

VOL. 18
NÚMERO 38
DICIEMBRE 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

Diciembre 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° 38, septiembre - diciembre 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 38

Ester López Donoso (Universidad de Playa Ancha, Chile), Alberto Gómez-Mármol (Universidad de Murcia, España), Omar Gavotto Nogales (Universidad de Sonora, México), Marcela Gaete Vergara (Universidad de Chile, Chile), Manuel Hijano del Río (Universidad de Málaga, España), Juan Alfredo Jiménez Eguizábal (Universidad de Burgos, España), Jordi Brasó i Rius (Universitat de Barcelona, España), Antoni Arasanz Mayolas (Universidad Internacional de Valencia, España), Miguel Friz Carrillo (Universidad del Bío-Bío, Chile), María Teresa González Astudillo (Universidad de Salamanca, España), Johanna Camacho González (Universidad de Chile, Chile), Juana Campos Bustos (Universidad de Chile, Chile), Mariella Azzato (Universidad Simón Bolívar, Venezuela), Guilherme Cordeiro da Graça de Oliveira (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil), Luis Ajagán Lester (Universidad de Concepción, Chile), Jorge García Villanueva (Universidad Nacional Autónoma de México, México), Nancy Zamorano Segura (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile), Antonio Granero Gallegos (Universidad de Almería, España), Fernando Lemarie Oyarzún (Universidad de Los Lagos, Chile), Elizabeth Beatriz Ormart (Universidad de Buenos Aires, Argentina), Milagros Gonzales Miñán (Universidad Antonio Ruiz de Montoya, Perú), José Vera Noriega (Universidad de Sonora, México), Guillermo Rodríguez Molina (Universitat Autònoma de Barcelona, España), Paola Perochena González (Universidad Internacional de La Rioja, España), Carlos Martínez Méndez (Universidad de Los Lagos, Chile), Silvia Prieto González (Universidad del Valle de Orizaba, México), Carla Muñoz Valenzuela (Investigadora independiente), Raúl Bustos González (Universidad de Tarapacá, Chile), Ana Marli Bulegon (Centro Universitário Franciscano, Brasil), Mónica Torres Sánchez (Universidad de Granada, España), Raúl Pizarro Sánchez (Universidad de Playa Ancha, 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

- ANDRÉIA DE FREITAS ZOMPERO Y LAURA NÍVEA ROSA SILVA HOLPERT
Habilidades cognitivas de percepção das evidências expressas por estudantes brasileiros do Ensino Médio na resolução de situações- problemas 15
- RAFAEL SILVA CÓRDOVA, DANIELA CASTRO BERRÍOS Y ESTER LÓPEZ DONOSO
Metodología de enseñanza basada en el diseño universal para el aprendizaje de la biología evolutiva (DUABE) 29
- JORGE GARCÍA VILLANUEVA, ALBERTO BECERRIL ITURRIAGA Y CLAUDIA IVONNE HERNÁNDEZ RAMÍREZ
Alumnas tranquilas: una categoría social para analizar la participación de las estudiantes en la escuela desde un enfoque de género 41
- BLAS GONZÁLEZ ALBA, PABLO CORTÉS GONZÁLEZ Y MOISÉS MAÑAS OLMO
Acoso escolar en personas con trastorno del espectro autista en la provincia de Málaga 55
- GUADALUPE JESÚS FIGUEROA RIVERA, DIANA IRAÍS ENCINAS RUBIO, PIEDAD MAGDALENA FÉLIX ROSAS Y ANA LUISA VEGA VALDEZ
Comparativo de la funcionalidad institucional de Educación Superior en México y Colombia 71
- PEDRO SALAZAR MONROY, MARÍA AMPARO OLIVEROS RUIZ, BENJAMÍN VALDEZ SALAS Y MARCOS ALBERTO CORONADO ORTEGA
Movilidad social en los graduados de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California 87
- ALMA LILIA SAPIEN AGUILAR, ASUNCIÓN VALLES MACHUCA, LAURA CRISTINA PINÓN HOWLET Y MARÍA DEL CARMEN GUTIÉRREZ DIEZ
Modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de Universidades Tecnológicas 113

SECCIÓN ESTUDIOS Y DEBATES

- FLORALBA DEL ROCÍO AGUILAR GORDÓN
Didáctica de la Filosofía 129
- FELIPE NICOLÁS MUJICA JOHNSON
Análisis crítico de la formación actitudinal en la asignatura de Educación Física y Salud en Chile 151

SECCIÓN EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS

- ANA ELISA RICCETTI Y VALERIA MARIEL GÓMEZ
Acortando distancias: investigar en la Licenciatura en Actividad Física y Deporte modalidad virtual 169
- VÍCTOR ALONSO MOLINA BEDOYA Y ESTEFANÍA CAÑAS VALLEJO
El Diario Pedagógico como soporte de la acción transformativa de las prácticas en Educación Física 183
- MARÍA BEATRIZ DE ANSÓ, EDA LÍA ARTOLA Y MARISA ELENA CONDE
Experiencias pedagógicas en la Formación Superior de los Técnicos en Producción y Diseño de Videojuegos en UNPAZ 195
- MARINA CARRASCO ACOSTA, JOSEFA RODRÍGUEZ PULIDO, MÓNICA GUERRA SANTANA Y PILAR GARCIA JIMENEZ
Diseño y experiencia de aprendizaje cooperativo en el área de Ciencias 211

CONTENTS

PRESENTATION

RESEARCH SECTION

ANDRÉIA DE FREITAS ZOMPERO Y LAURA NÍVEA ROSA SILVA HOLPERT Cognitive skills of perception of evidence manifested by brazilian high school students when solving problem situations	15
RAFAEL SILVA CÓRDOVA, DANIELA CASTRO BERRÍOS Y ESTER LÓPEZ DONOSO Teaching methodology based on universal design for the learning of evolutionary biology (DUABE)	29
JORGE GARCÍA VILLANUEVA, ALBERTO BECERRIL ITURRIAGA Y CLAUDIA IVONNE HERNÁNDEZ RAMÍREZ Quiet female students: a social category to analyze the participation of female students in school from a gender perspective	41
BLAS GONZÁLEZ ALBA, PABLO CORTÉS GONZÁLEZ Y MOISÉS MAÑAS OLMO Bullying in people with autism spectrum disorder in the province of Malaga	55
GUADALUPE JESÚS FIGUEROA RIVERA, DIANA IRAÍS ENCINAS RUBIO, PIEDAD MAGDALENA FÉLIX ROSAS Y ANA LUISA VEGA VALDEZ Comparative of institutional functionality of Higher Education in México and Colombia	71
PEDRO SALAZAR MONROY, MARÍA AMPARO OLIVEROS RUIZ, BENJAMÍN VALDEZ SALAS Y MARCOS ALBERTO CORONADO ORTEGA Social mobility in graduates of engineering careers at the polytechnic University of Baja California	87
ALMA LILIA SAPIEN AGUILAR, ASUNCIÓN VALLES MACHUCA, LAURA CRISTINA PIÑÓN HOWLET Y MARÍA DEL CARMEN GUTIÉRREZ DIEZ Strategic communication model for the positioning of Technological Universities	113
STUDY AND DISCUSSION SECTION	
FLORALBA DEL ROCÍO AGUILAR GORDÓN Didactics of the philosophy	129
FELIPE NICOLÁS MUJICA JOHNSON Critical analysis of attitudinal formation in the subject of Physical Education and Health in Chile	151
SECTION EDUCATIONAL EXPERIENCES	
ANA ELISA RICCETTI Y VALERIA MARIEL GÓMEZ Bridging the gap: research in the Physical Activity and Sports Degree with virtual mode	169
VÍCTOR ALONSO MOLINA BEDOYA Y ESTEFANÍA CAÑAS VALLEJO The Pedagogical Notebook as support of the transformative action of Physical Education practices	183
MARÍA BEATRIZ DE ANSÓ, EDA LÍA ARTOLA Y MARISA ELENA CONDE Pedagogical experiences in college education of technicians in design and production of Videogames at UNPAZ	195
MARINA CARRASCO ACOSTA, JOSEFA RODRÍGUEZ PULIDO, MÓNICA GUERRA SANTANA Y PILAR GARCIA JIMENEZ Design ans experience of cooperative learning in the area of Sciences	211

PRESENTACIÓN

Revista REXE, tiene el agrado de presentar su Vol. 18, N° 38, correspondiente al año 2019 desde septiembre-diciembre. Esta edición cuenta con trece artículos, siete del área de la investigación, dos del área de estudio y debates, y cuatro del área de experiencias pedagógicas. La procedencia y autores de los trabajos que fueron recibidos y aceptados es diversa (España, Argentina, Ecuador, México, Colombia, Brasil y Chile). Las temáticas abordadas en este número están relacionadas con: experiencias de aprendizaje cooperativo, formación en la educación física, didáctica de la filosofía, experiencia pedagógica en formación superior, movilidad social, modelo estratégico de comunicación, participación de estudiantes en un enfoque de género, aprendizaje de la biología evolutiva, habilidades cognitivas, acoso escolar en personas con TEA y comparación de la funcionalidad en instituciones de educación superior.

La **sección Investigación**, presenta en el primer artículo un estudio realizado por las brasileñas Andréia de Freitas Zompero y Laura Nívea Rosa Silva Holpert que tuvo como objetivo investigar las habilidades cognitivas relacionada con la educación científica en estudiantes de secundaria que participaron en un proyecto de Iniciación Científica Junior. El trabajo se sitúa en una investigación cualitativa, descriptiva y explicativa realizada con trece estudiantes brasileños de primer y segundo año de secundaria. En ella se concluye, que debido al creciente incentivo para la participación de estudiantes de secundaria en el proyecto de Iniciación Científica Junior, es necesario invertir más estudios para acompañar a los estudiantes con respecto al desarrollo de habilidades cognitivas de naturaleza investigativa.

El segundo artículo de los chilenos Rafael Silva Córdova, Daniela Castro Berríos y Ester López Donoso tuvo como objetivo implementar una propuesta de enseñanza que propenda al aprendizaje significativo de los estudiantes, mediante el trabajo colaborativo, considerando la variabilidad cognitiva al abordar la Biología Evolutiva. La principal pregunta de investigación que se plantearon los autores fue ¿Cómo afecta en el rendimiento, el aprendizaje significativo, el grado de satisfacción, la actitud escolar de los estudiantes y la implementación de una propuesta de enseñanza basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje de la Biología Evolutiva (DUABE)? La investigación se aborda mediante metodología mixta cualitativa-cuantitativa, experimental (pre experimento) para rendimiento y aprendizaje, y una metodología no experimental (ex post facto) para las variables, el grado de satisfacción y actitud escolar de estudiantes de primer año de enseñanza media de un liceo municipal mixto de Santiago, Chile. Se aplicaron pruebas de ensayo, confección de mapa conceptual, análisis de discurso de entrevistas individuales, y encuestas de apreciación sobre actitud escolar y grado de satisfacción. Como resultado, los estudiantes lograron avanzar en un 45% en el rendimiento académico entre el estado inicial y final, y un 70% de ellos logrando aprendizajes significativos. En este contexto, DUABE sería altamente aceptado por los estudiantes, superior al 80%, en sus tres categorías: experiencia académica, didáctica y práctica docente, y frente a la actitud escolar un logro sobre el 70%.

El tercer artículo de los mexicanos Jorge García Villanueva, Alberto Becerril Iturriaga y Claudia Ivonne Hernández Ramírez tiene como propósito mostrar el potencial analítico de la categoría social alumnas tranquilas y así poder comprender cómo se comportan las estudiantes en un contexto escolar real y natural e identificar qué tanto los estereotipos de género permean o inciden en el profesorado. La metodología fue de corte interpretativo. La selección de las personas participantes se realizó de acuerdo con los criterios expresados por el profesorado y la coordinadora de la institución en donde se llevó a cabo el estudio: alumnas quietas, promedio alto, trabajadoras, ordenadas y disciplinadas. En los hallazgos, se identificó que el potencial de la categoría puede ayudar a reflexionar cuáles son las posiciones de las mujeres con respecto a sus pares los hombres, cómo se relacionan en un contexto escolar, la estereotipia que mantiene el profesorado al dirigirse a las mujeres y la poca valía que se le otorga al pensamiento verbal de las alumnas.

El cuarto artículo de los españoles Blas González Alba, Pablo Cortés González y Moisés Mañas Olmo explora entre otras variables la prevalencia del acoso escolar en personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) de la provincia de Málaga. Para ello los autores crearon una encuesta ad hoc validada por cinco profesionales del ámbito educativo y de la atención y diagnóstico a personas con TEA. En el estudio participaron 50 sujetos con edades comprendidas entre los 5 y los 34 años y se contó con un total de 28 personas diagnosticadas con TEA y 22 familias de personas diagnosticadas con TEA con el objeto de ampliar el espectro de participantes en el estudio. Los principales resultados dan cuenta que existe un alto grado de acoso escolar en población diagnosticada de TEA, principalmente en varones con síndrome de Asperger. También resulta significativo que la familia aparezca como el principal apoyo al que han acudido los participantes que han sufrido acoso escolar.

El quinto artículo, de los mexicanos Guadalupe Jesús Figueroa Rivera, Diana Iraís Encinas Rubio, Piedad Magdalena Félix Rosas y Ana Luisa Vega Valdez describe las relaciones entre competencias, profesionalización y su influencia en la calidad y funcionalidad, en instituciones de Educación Superior en México y Colombia. En el caso de México se utilizó una muestra de tres universidades, con un total de 400 estudiantes; mientras que en Colombia participaron dos universidades, con un total de 234 alumnos. Es un estudio de diseño cuantitativo, no experimental con un enfoque descriptivo, en el que se utilizaron 4 instrumentos: datos de identificación, cuestionario de funcionalidad, escala de valores, y escala de competencias. Los resultados indican que las universidades mexicanas deben mejorar sus indicadores apoyando la movilidad e investigación. Los estudiantes de Colombia reportan promedios más positivos para valores asociados al trabajo en equipo y responsabilidad social. En México y Colombia los universitarios perciben a la escuela como funcional; es decir, pertinencia, relevancia, eficacia y eficiencia por parte de sus instituciones. En ambos casos los autores concluyen que se tiene que propiciar que los alumnos participen en programas de intercambio, investigación y se involucren con su universidad para fomentar y difundir el conocimiento; con el propósito de mejorar la percepción de funcionalidad sobre todo en los conglomerados con puntajes menos positivos en valores, importancia y realización de competencias.

El sexto artículo, de los mexicanos Pedro Salazar Monroy, María Amparo Oliveros Ruiz, Benjamín Valdez Salas y Marcos Alberto Coronado Ortega describe la movilidad social en relación a los ingresos mensuales percibidos de los egresados de la Universidad Politécnica de Baja California. La información se obtuvo a través de una encuesta aplicada a 154 graduados de Ingeniería en Energía, Tecnologías de la Información, Tecnologías de Manufactura e Ingeniería Mecatrónica del periodo 2009 al 2018, describiendo: primero ingresos económicos de acuerdo con el programa académico, segundo: primera generación de profesionista, y tercero: género. Se realizó la comparación en dos momentos en el tiempo, esto es al ingresar a la universidad y al haber egresado. A partir de estos datos los autores describen si los programas académicos permiten tener movilidad social de tipo económico, tomando como contexto que la formación educativa y el mercado laboral influyen en el desarrollo profesional y personal de los egresados. Los resultados de esta investigación indican que los mejores ingresos y empleabilidad de los egresados se debe a su formación tecnológica.

El séptimo artículo de las mexicanas, Alma Lilia Sapien Aguilar, Laura Cristina Piñón Howlet, Asunción Valles Machuca y María del Carmen Gutiérrez Diez, planteó como problema que las Universidades Tecnológicas (UT) del estado de Chihuahua no tienen el posicionamiento en los estudiantes y padres de familia de instituciones de educación media superior (IEMS). El objetivo general de la investigación fue diseñar un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las Universidades Tecnológicas. La investigación se abordó desde un enfoque mixto, con un diseño no experimental, un nivel correlacional y un alcance transversal. El resultado fue un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las Universidades Tecnológi-

cas en el estado de Chihuahua conformado por las estrategias de comunicación: cultura organizacional; gestión de marca e identidad corporativa; comunicación organizacional y propaganda; publicidad y tecnologías de la información y comunicación; eventos y protocolo; ventaja competitiva; y mapa de públicos y relaciones públicas.

En la **sección de Estudios y Debates** se presenta el artículo de la ecuatoriana Floralba del Rocío Aguilar Gordón donde se aborda que la didáctica de la filosofía conlleva dos problemas: la enseñanza del filosofar y la enseñanza de la filosofía. Enseñar a filosofar y enseñar filosofía se necesitan mutuamente por cuanto la primera requiere de los problemas, conceptos y teorías surgidas como consecuencia del proceso histórico-social que le proporciona la segunda (filosofía entendida como sistema), y la segunda requiere del asombro y de las problemáticas cotidianas surgidas de la actitud y de las acciones humanas. El documento pretende defender la idea de que la didáctica de la filosofía y la didáctica del filosofar son parte de la actividad filosófica propia de los entornos académicos guiados por una cultura de interrogación, aprendizaje y construcción del saber.

El segundo artículo de esta sección estuvo a cargo del español Felipe Nicolás Mujica Johnson, y que tuvo como objetivo analizar desde una perspectiva crítica la formación actitudinal en la asignatura de Educación Física y Salud de Chile. Por medio de este análisis, que recoge las actitudes de enseñanza básica y enseñanza media, se presentan las principales problemáticas sociales que se pretenden enfrentar, destacándose una inclinación hacia las actitudes de carácter intrapersonal, con una ausencia de progresión en los aprendizajes y una evaluación desvinculada de la promoción escolar, marcadas por una perspectiva epistemológica biomédica de la Educación Física. A modo de contribución, se plantea la posibilidad de concretar una evaluación formativa que sea vinculante a talleres de formación moral, para los estudiantes que necesiten reforzar sus actitudes positivas a nivel personal y social. Además, se propone una reestructuración curricular, que desdoble los objetivos actitudinales por cada nivel educativo. Finalmente, se concluye que los centros de educación escolar deben asumir con mayor compromiso y sistematización curricular la tarea de desarrollar emociones, actitudes y valores que contribuyan a disminuir las injusticias sociales.

Finalmente, en la **sección de Experiencias Pedagógicas** se presenta el artículo de las argentinas Ana Elisa Riccetti y Valeria Mariel Gómez, quienes describen una experiencia de trabajo de campo realizada por estudiantes de la asignatura Trabajo de Investigación del ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte, modalidad a distancia, perteneciente a la Universidad de Flores. Este artículo realiza una investigación de un trabajo virtual en red, y además presenta los acuerdos alcanzados en la construcción del conocimiento científico respecto a la estrategia metodológica de investigación. La experiencia académica fue analizada a partir de la dimensión cognitiva y social y de la espacialidad y temporalidad. El trabajo de análisis y reflexión realizado con los estudiantes a partir de la experiencia en la prueba piloto y del glosario colaborativo, permitió poner de manifiesto dudas y generar oportunidades para el aprendizaje colaborativo, asegurando la validez y confiabilidad de los datos en el trabajo de campo definitivo.

El segundo artículo de esta sección estuvo a cargo de los colombianos Víctor Alonso Molina Bedyo y Estefanía Cañas Vallejo quienes muestran los resultados de la experiencia realizada a través del diario pedagógico como dispositivo de investigación con estudiantes de Educación Física, de la Universidad de Antioquia. El ejercicio tuvo como propósito examinar las potencialidades que esta herramienta brinda para problematizar y volver la mirada sobre la actuación docente de los estudiantes-maestros en los respectivos centros de práctica. A nivel metodológico, se privilegió la perspectiva cualitativa de la investigación, con apoyo especial en la praxeología pedagógica, la educación popular y la sistematización de experiencias. Dentro de los resultados, los autores resaltan las tensiones conceptuales entre el diario y el diario pedagógico, y las alternativas que ofrece este último para reconstruir y sistematizar las acciones educativas con miras a hacerlas más efectivas para el cambio social.

El tercer artículo es presentado por las argentinas María Beatriz de Ansó, Eda Lía Artola y Marisa Elena Conde, quienes describen la Tecnicatura en Producción y Diseño de Videojuegos de la Universidad Nacional de José Clemente Paz (UNPAZ), Buenos Aires, Argentina, y tres experiencias pedagógicas llevadas a cabo en distintas cátedras de la carrera. Se plantea que los entornos de simulación son un espacio de gran impacto formativo porque favorecen el desarrollo de competencias profesionales complejas, en procesos de aprendizaje de alta precisión y sin riesgo. Las autoras concluyen que la creación y desarrollo de simuladores para el entrenamiento de variadas profesiones (cirujanos, bomberos, pilotos, etc.), y para rehabilitación o ejercitación de alto rendimiento, entre muchas situaciones posibles, requiere un sólido trabajo interdisciplinario que comprenda la integración de los saberes disciplinares en el contexto socio-cultural que le otorgan significación.

Finalmente, el último artículo de esta sección estuvo a cargo de las españolas Marina Carrasco Acosta, Josefa Rodríguez Pulido, Mónica Guerra Santana y Pilar Garcia Jimenez quienes presentan el diseño y desarrollo de una experiencia de aprendizaje cooperativo en la institución superior en una materia del Grado en Ingeniería Química desarrollada durante tres cursos académicos. Las evidencias recogidas por las autoras muestran que el estudiantado considera que la clave del desarrollo de dicho aprendizaje radica en la distribución de las tareas y en la capacidad de trabajar de manera activa.

La REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN una vez más se complace en entregar a la comunidad nacional e internacional estos excelentes trabajos. Además, agradecemos a los autores la confianza depositada en nosotros para difundir sus trabajos, los que, desde el debate, la reflexión, el estudio y aporte efectivo al área del conocimiento pedagógico, contribuyen enormemente 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. Reiterar también, que todos estos artículos han pasado por un riguroso proceso de revisión gracias a la participación de expertos que colaboraron en la revisión ciega. Esperamos que estos artículos sean de interés de nuestros lectores.

Dra. María Graciela Badilla Quintana

VOL. 18
NÚMERO 38
DICIEMBRE 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
INVESTIGACIÓN



UCSC

Habilidades cognitivas de percepção das evidências expressas por estudantes brasileiros do Ensino Médio na resolução de situações- problemas

Andréia de Freitas Zompero^{*a} y Laura Nívea Rosa Silva Holpert^b
Universidade Estadual de Londrina, Universidade Pitágoras Unopar, Brasil.

Recibido: 19 agosto 2019

Acceptado: 18 noviembre 2019

RESUMO. O desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas com a educação científica tem sido um dos objetivos atuais proposto pelas disciplinas relacionadas com as Ciências da Natureza. Neste estudo nosso objetivo foi investigar as habilidades de percepção de evidências e conclusão baseada em evidências de alunos do Ensino Médio participantes de um projeto de Iniciação Científica Júnior. Esta é uma investigação qualitativa, descritiva e explicativa realizada com treze estudantes brasileiros dos primeiro e segundo ano do Ensino Médio. Os dados foram obtidos pelas respostas dos alunos a três perguntas colocadas em uma situação- problema proposta. O estudo revelou que os estudantes apresentaram parcialmente a capacidade de identificar evidência e produzir conclusões baseadas em evidências. Devido ao crescente incentivo de os estudantes da Educação Básica participarem de projetos de Iniciação Científica Júnior, é necessário intervir mais em estudos para acompanhar os estudantes a respeito do desenvolvimento de habilidades cognitivas de natureza investigativa.

PALAVRAS-CHAVE. Identificação de evidência; iniciação científica jr; educação científica.

Cognitive skills of perception of evidence manifested by brazilian high school students when solving problem situations

ABSTRACT. The development of cognitive skills related to science education has been one of the current objectives proposed by disciplines related to the natural sciences. In this study, our goal was to investigate the evidence-based perception and conclusion skills of high school students who participated in a Junior Scientific Initiation project. This is a descriptive and explanatory qualitative research conducted with thirteen first and second year Brazilian high school students. The data were obtained by the students' answers to three questions that resolved a problematic situation that was proposed to them. The study revealed that the students partially expressed the ability to identify evidence and draw conclusions based on evidence. Due to the growing incentive for the participation of high school students in the Junior Scientific Initiation project, it is necessary to invest more studies to accompany the students with respect to the development of cognitive skills of a research nature.

KEYWORDS. Identification of evidence; scientific initiation jr; scientific education.

*Correspondencia: Andréia de Freitas Zompero. Dirección: Rua Marselha, 591, Jardim Piza, Londrina, Paraná, Brasil. Correos Electrónicos: andzomp@yahoo.com.br^a, laura.silva@cba.ifmt.edu.br^b

Habilidades cognitivas de percepción de la evidencia manifestada por estudiantes de secundaria brasileños al resolver situaciones de problemas

RESUMEN. El desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con la educación científica ha sido uno de los objetivos actuales propuestos por las disciplinas relacionadas con las ciencias naturales. En este estudio, nuestro objetivo fue investigar las habilidades de percepción de la evidencia y la conclusión basada en la evidencia de los estudiantes de secundaria que participaron en un proyecto de Iniciación Científica Junior. Esta es una investigación cualitativa descriptiva y explicativa realizada con trece estudiantes brasileños primer y segundo año de secundaria. Los datos fueron obtenidos por las respuestas de los estudiantes a tres preguntas que resolvieron de una situación problemática que se les propuso. El estudio reveló que los estudiantes expresaron parcialmente la capacidad de identificar evidencia y sacar conclusiones basadas en evidencia. Debido al creciente incentivo para la participación de estudiantes de secundaria en el proyecto de Iniciación Científica Junior, es necesario invertir más estudios para acompañar a los estudiantes con respecto al desarrollo de habilidades cognitivas de naturaleza investigativa.

PALABRAS CLAVE. Identificación de evidencia, iniciación científica jr.; educación científica.

Cognitive skills of perception of evidence manifested by brazilian high school students when solving investigative problem situations

ABSTRACT. The development of cognitive abilities related to scientific education has been one of the objectives currently proposed by disciplines involving the natural sciences. In this study we aimed to investigate the abilities of perception of evidence and drawing conclusions based on evidence of high school students who participated in a project of Scientific Initiation Jr. This is a qualitative descriptive and explanatory research carried out with thirteen students from the first and second year of high school. The data were obtained by the students' answers to three questions that solved from a problem situation that was proposed to them. The study revealed that students have partially demonstrated the ability to identify evidence and draw conclusions based on evidence. Because of the increasing incentive to the participation of high school students in the project of Scientific Initiation, it is necessary to invest more studies to accompany students in the development of cognitive skills of an investigative nature.

KEYWORDS. Identification of evidence; scientific initiation jr.; scientific education.

1. INTRODUÇÃO

As demandas da sociedade atual têm direcionado as propostas educacionais para a formação de alunos com competências e habilidades para resolução de problemas e pensamento crítico. Os avanços da Ciência e da Tecnologia têm causado profundas modificações no mundo e, por isso, as disciplinas de caráter científico não podem continuar sendo ministradas como em séculos passados. Dessa maneira, a compreensão do conhecimento científico é fundamental para as pessoas tomarem decisões, por exemplo, em aspectos relativos à saúde e meio ambiente (Next Generation Science Standards [NGSS], 2013).

Para a formação dos estudantes na atualidade, diversos documentos nacionais e internacionais de ensino como, *National Research Council* (2012), NGSS (2013), BNCC (Ministério da Educação,

2017) têm ressaltado que o contato dos estudantes com disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza deve, portanto, proporcionar-lhes não apenas a aprendizagem conceitual, mas também a compreensão de conhecimento de natureza procedimental e epistemológico. Esses conhecimentos têm sido atualmente avaliados em programas internacionais como, por exemplo, o *Programme for International Student Assessment*.

O NGSS (2013) propõe três dimensões necessárias para fornecer aos estudantes sólida formação na educação científica. A primeira refere-se à dimensão prática na qual o aluno deve aprender como os cientistas realizam suas investigações para construir modelos e teorias sobre o mundo. O segundo domínio refere-se à dimensão conceitual. A compreensão dos conceitos relativos às disciplinas científicas é necessária por permitir a integração entre os três domínios. O terceiro domínio refere-se a capacitar os estudantes para selecionar fontes confiáveis de informações.

Nesse sentido, autores como Caldeira (2005), Carvalho (2006), Suart e Marcondes (2009), Kull e Zanon (2017) têm apontado a necessidade de que a educação científica possa proporcionar aos estudantes o desenvolvimento de competências e habilidades cognitivas. Dentre essas habilidades, a compreensão conceitual, a percepção de evidências e a elaboração de conclusões baseadas em evidências são consideradas de alta ordem cognitiva (Zoller, 2001; Osborne, Erduran, & Simon, 2004) e essenciais para a formação cidadã.

A necessidade de oportunizar aos alunos atividades que possam levá-los a perceberem evidências, bem como avaliar, justificar e comunicar explicações com base em evidências é defendida principalmente por Osborne et al. (2004) e por Newman et al. (2004) pelo fato de a evidência ter papel central nos processos investigativos que envolvem o conhecimento científico.

No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental apresenta em suas competências para a área de Ciências da Natureza a Construção de argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e defende ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro. Apresenta também a habilidade de selecionar e construir argumentos com base em evidências, modelos e/ou conhecimentos científicos (Ministério da Educação, 2017).

Algumas propostas educativas têm procurado desenvolver habilidades dessa natureza como, por exemplo, os projetos de Iniciação Científica Júnior (ICJr). A participação em projetos dessa natureza oportuniza aos estudantes a vivência de práticas direcionadas ao trabalho científico e, assim, é possível que possam desenvolver as habilidades mencionadas. No Brasil, a oferta de projetos de Iniciação Científica Júnior tem se disseminado principalmente no Ensino Médio devido aos incentivos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq por ofertar bolsas aos alunos participantes (Costa & Zompero, 2017). No entanto, no momento atual há restrições significativas para a disponibilização de bolsas de ICJr devido à contenção de despesas pelo governo brasileiro. Essa situação atinge também alunos de Iniciação Científica da graduação e bolsistas de mestrado e doutorado e causa impactos negativos relevantes no desenvolvimento das pesquisas brasileiras que dependem diretamente dessas verbas para seu desenvolvimento. Porém, apesar dessa situação, em se tratando de ICJr há escolas que ainda mantêm essa prática com os alunos, mesmo sem bolsas.

Neste estudo procuramos responder qual o desempenho dos alunos do Ensino Médio, participantes de um projeto de Iniciação Científica Júnior, quanto à manifestação das habilidades de identificação de evidências e elaboração de conclusões com base em evidências a partir da resolução de uma situação – problema. Assim, temos por objetivo identificar a compreensão dos alunos quanto à percepção de evidências e a capacidade de produzir conclusões baseadas nestas.

2. MARCO TEÓRICO

Em 2003, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, lançou o Programa de Iniciação Científica Júnior com concessão de bolsas para estudantes da Educação Básica com os objetivos de:

Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico [CNPq], 2006).

A Iniciação Científica Júnior foi criada “como proposta de priorização e expansão da Iniciação Científica na Educação Básica” (Oliveira, 2015, p.132). O programa tem “um direcionamento para a formação de uma cultura científica, pois os estudantes participarão de atividades de educação científica, ou atividades tecnológicas, sob a orientação de um pesquisador qualificado” (Conceição, 2012, p. 55).

O incentivo à participação dos alunos em projetos de ICJr é uma proposta que pode melhorar a compreensão dos alunos sobre as práticas científicas e também sobre os procedimentos científicos (Zompero, Garbim, Souza & Barrichelo, 2018).

A proposta do trabalho com ICJr poderá permitir aos estudantes desenvolverem habilidades como perceberem evidências. Esse termo é definido segundo o dicionário Michaelis como algo que prova a existência de algo com certa probabilidade, indício ou sinal. Conforme Achinstein (2001), a evidência deve oferecer razões suficientes para acreditar-se que determinados estados de coisas sejam de fato o caso, como eventos, processos, identificação de certas particularidades. O autor ainda ressalta que embora as evidências não sejam conclusivas, elas permitem confirmar ou refutar hipóteses.

Os projetos de ICJr consistem parcerias entre escolas de Educação Básica Instituições de Ensino Superior - IES. Assim, os alunos da escola têm oportunidade de participarem dos projetos de docentes de universidades. Essa prática tem sido frequente no Brasil. Ainda com grande redução do orçamento para pesquisas e bolsas de Iniciação Científica para graduação e ICJr para a Educação Básica, há escolas que mantêm essa prática com os estudantes e promovem mostras científicas de seus trabalhos como incentivo à pesquisa.

A investigação científica inclui numerosas atividades, como fazer perguntas, criar hipóteses, projetar experimentos, fazer previsões, usar aparatos, observar, medir, interpretação de dados, consulta de registros de dados e avaliar evidências. A evidência é um elemento central na ciência. Ela é usada para a construção de explicações entre os dados e as teorias (Achinstein, 2001).

De acordo com McNeill e Krajcik (2008), a evidência permite ao aluno fazer afirmações usando dados científicos. Esses dados podem vir de uma investigação feita pelo aluno como observações e leitura de materiais. As autoras afirmam que permitir que os alunos expliquem e argumentem sobre os fenômenos científicos pode ajudá-los a desenvolver uma compreensão mais profunda do conteúdo.

A percepção de evidências pelos estudantes é uma habilidade que deve ser desenvolvida no Ensino de Ciências e defendida por autores como Osborne et al (2004) e Duschl, Schweingruber e Shouse (2007). Nesse sentido, Lederman (1992) afirma que uma das causas que dificultam apren-

der sobre ciência é a carência de materiais instrucionais adequados que oportunizem aos alunos o desenvolvimento de habilidades cognitivas, considerando aqui a percepção de evidências.

Estudos de Ruffman, Pener, Olson, e Doherty (1993) mostraram que crianças de 6 anos foram capazes de formar uma hipótese causal com base em um padrão de evidência de covariação. No entanto, os estudos de Koslowskik (1996) apontaram que o conhecimento prévio pode interferir na percepção de evidência de crianças. A autora afirma que é legítimo e até mesmo útil considerar o conhecimento prévio para avaliar evidências porque o mundo está cheio de correlações que podem ser percebidas para explicar fenômeno. Ela cita, por exemplo, a vinculação de intoxicações alimentares e o tipo de alimentos ingeridos.

Duschl et al. (2007) concordam que o pensamento científico implica a coordenação da teoria com evidências, mas para atingir essa coordenação requer estruturar e interpretar dados e erros. Além disso, a evidência científica é baseada nos dados. Os alunos precisam entender que dados são necessários para responder os questionamentos.

Em estudos utilizando atividades de experimentação com crianças de Educação Infantil, Sá (2000) discute a necessidade de que atividades na disciplina de Ciências contemplem a percepção de evidências pelos estudantes e reitera que a atenção deles sobre as evidências e a reflexão recorrente sobre as evidências repetidas permitem que desenvolvam a acuidade de observação e o estabelecimento de relações entre as observações. O autor salienta que, nesse processo, o aluno é capaz de construir novas representações mentais da realidade observada e ultrapassar os limites da sua subjetividade.

De acordo com Osborne et al. (2004), a inserção do uso de evidências no ensino pode ocorrer por dois procedimentos. O primeiro refere-se à apresentação de evidências para explicar um fenômeno específico que esteja sendo estudado. Segundo, a utilização de evidência para defender e avaliar o entendimento no discurso, que é uma prática central da comunidade científica.

A capacidade de interpretar dados e evidências científicas, bem como retirar conclusões a partir de dados e evidências, são capacidades avaliadas no programa Internacional de Avaliação – PISA de 2012 e 2015. De acordo com o referido documento, identificar evidências envolve procurar argumentos contrários e favoráveis para embasar conclusões (Organização Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2015).

No Brasil, o documento atual de ensino que norteia os currículos das escolas é a Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Este documento aponta as competências necessárias para cada área do conhecimento. No que se refere à disciplina de Ciências da Natureza, o documento apresenta 5 competências a serem desenvolvidas nessa área, dentre elas, “construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis” (Ministério da Educação, 2017, p. 324). Além disso, a BNCC ressalta como um dos objetivos da disciplina de Ciências a necessidade de os estudantes desenvolverem a capacidade de selecionar e construir argumentos com base em evidências, modelos e/ou conhecimentos científicos (Ministério da Educação, 2017, p. 324).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo é uma pesquisa de natureza qualitativa do tipo descritiva e interpretativa. Os participantes são 13 alunos integrantes de um projeto de ICJr que cursavam o primeiro e o segundo ano do Ensino Médio.

A Iniciação Científica foi uma proposta desenvolvida entre uma parceria estabelecida com a escola e uma Instituição de Ensino Superior (IES) da cidade. Os alunos eram orientados por um professor da escola que os ajudava no acompanhamento das atividades, cujos experimentos eram realizados e acompanhados por técnicos nos laboratórios e por uma docente da área de estudos em derivados do leite da referida IES.

No início do projeto os alunos realizaram uma sequência de três atividades de investigação, elaboradas pela docente da IES, durante aproximadamente seis meses. Todas as atividades eram referentes a estudos sobre o leite e derivados. As atividades foram elaboradas com base na proposta de Carvalho (2006), na qual todas elas devem partir de um problema com posterior emissão de hipóteses pelos alunos, estabelecer um plano de trabalho para confrontarem as hipóteses, registrar e analisar dados com base em evidências, conectar evidências ao conhecimento científico e concluir. Considerando que foi a primeira vez que os estudantes participaram de Iniciação Científica, as atividades desenvolvidas foram adequadas ao nível de escolaridade dos alunos, sendo que o problema proposto em cada uma delas foi de fácil resolução e referentes à vivência dos estudantes.

A atividade 1 foi relativa a três tipos de leite: cru, pasteurizado e *ultra high temperature* – UHT objetivando o reconhecimento de suas diferenças quanto aos tratamentos aos quais são submetidos em seu processamento e qualidade de nutrientes. Na atividade 2 os estudantes investigaram o tempo que essas três amostras levariam para estragar em temperatura ambiente, enfatizando-se qual delas estragaria mais rapidamente. A atividade 3 foi relativa a testes de pH e acidez em amostras tanto de iogurte comercial como dos produzidos em laboratório, visando o reconhecimento das características padrões desses alimentos. A sequência de atividades investigativas foi realizada no início do projeto de ICJr com o intuito de oportunizar aos estudantes a compreensão dos procedimentos científicos e levá-los a desenvolver formas mais rigorosas de pensamento para que tivessem mais autonomia ao desenvolverem suas próprias atividades no projeto como, por exemplo, levantarem eles próprios problemas a serem investigados.

Os alunos discutiram a situação-problema em equipe com quatro alunos e após responderam individualmente a três questões relativas a uma situação-problema a respeito do tema alimentação. Para responderem às questões, os estudantes receberam tabelas alimentares (TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS – TACO) de quatro alimentos: farinha de soja, carne bovina, feijão preto e beterraba. O nome dos alimentos foi omitido das tabelas e identificadas apenas por letras de A a D. A situação-problema e as respectivas questões respondidas pelos estudantes seguem abaixo.

Gabriel fez uma consulta médica e pelos sintomas apresentados foi diagnosticado com anemia, por isso, precisa melhorar sua alimentação para controlar a doença. Os sintomas que ele apresenta são palidez, cansaço e falta de ar. Observe as tabelas nutricionais e coloque-as em ordem de maior importância, considerando os alimentos que Gabriel deverá comer para ajudá-lo a combater a anemia.

1. *Indique abaixo a ordem dos alimentos que você sugere, classificando-os em sequência do mais importante para o de menor importância para alimentação do Gabriel.*
2. *O que você observou nas tabelas para colocá-las nessa ordem? Por quê?*
3. *Como você chegou a essa conclusão?*

A primeira questão refere-se ao problema que o aluno deveria resolver. A segunda remete ao entendimento do aluno a respeito da identificação de evidências como os nutrientes que compõem os alimentos para responder ao problema proposto e a terceira, à capacidade de o aluno tirar conclusões a partir de evidências.

Nessa atividade o objetivo foi que os estudantes identificassem o ferro como um dos componentes que em sua carência no organismo provoca a anemia e, a partir dessa informação, organizar as tabelas.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados foi utilizado o modelo que adaptamos de Mcneill e Krajcik (2008) que se destina a comparar em diferentes níveis o raciocínio dos alunos bem como suas explicações científicas com base em evidências.

O instrumento dos autores apresenta três componentes que se referem a “afirmações”, “evidências” e “raciocínio” dos estudantes quando são requisitados a resolverem situações-problemas. Esses elementos são classificados em 3 níveis, sendo 0, 1 e 2. Apresentamos o instrumento utilizado para análise após as respostas dos alunos.

Colocamos na íntegra, os resultados relativos às perguntas 2 e 3 para estabelecermos um comparativo entre as evidências observadas e a capacidade de os alunos tirarem conclusão a partir dessas evidências nos valores nutricionais de cada alimento para resolver o problema proposto de ordenar de forma decrescente as tabelas. Os participantes foram indicados pela letra A.

Tabela 1. Apresentação das respostas à situação-problema.

Aluno	1.	2.	3.
A 1	Farinha de soja, Carne bovina, Feijão preto e Beterraba.	Com base dos valores das proteínas, as coloquei de maneira decrescente de acordo com seus valores dados.	Pois os valores das proteínas influenciam nos resultados, quanto mais proteína adquirida maior ação ocorrerá sobre o corpo, dada de forma decrescente. (farinha, carne, feijão e beterraba).
A 2	1º Farinha de soja – 94% de ferro, 2º Carne bovina 13% de ferro, 3º Feijão preto 11% de ferro e 4º Beterraba 2% de ferro. Devido aos sintomas diagnosticados caracterizamos o problema como falta de ferro e julgamos assim os alimentos com mais ferro como mais importante.	Foi observada a quantidade de ferro de cada alimento, pois essa seria a causa da anemia.	Cheguei à conclusão observando os sintomas e através do meu conhecimento sobre anemia.
A 3	1 Farinha de soja, 2 Carne bovina, 3 Feijão preto e 4 Beterraba	Observamos o ferro o carboidrato e a proteína dos alimentos. De acordo com os sintomas do garoto	Comparando os alimentos com maior índice de carboidrato, ferro e proteína e vendo qual é mais importante para combater a anemia.
A 4	Beterraba, Carne bovina, Feijão preto e Farinha de soja.	[...] os valores nutricionais gerais e usei como base o que aprendi em casa	Cheguei também a partir de conhecimentos já vistos em médicos que me falaram, a partir dos conhecimentos que “observei” da tabela e o que já ouvi antes em casa.

A 5	Farinha de soja – 94% de ferro, Carne bovina 13% de ferro, Feijão preto 11% de ferro e Beterraba 2% de ferro. Gabriel está com falta de ferro, por isso a ingestão de farinha de soja, ressaltando que não se deve ingerir apenas este, e sim outros nutrientes também.	A ingestão do valor diária para suprir as necessidades diárias de Gabriel comendo apenas as 100g pois maior ingestão pode causar excesso de manganês.	Gabriel necessita de consumo do ferro para controlar seus sintomas e combater a anemia. [...] observar o valor diário de cada alimento se conclui na quantidade de 100 g diários, mas mantendo o consumo de outros alimentos para evitar a deficiências e o aparecimento de outra doença.
A 6	1 Farinha de soja, 2 Carne bovina, 3 Feijão preto e 4 Beterraba	Analisei o seu energético, devido ao tanto de energia que ele te fornece.	Que a farinha de soja é a mais adequada para os anêmicos, e a beterraba e a menos adequada.
A 7	Farinha de soja, Carne bovina, Feijão preto e Beterraba.	Me baseei na quantidade de proteína pois pra mim a anemia é falta de proteína e então os alimentos que tem mais proteína são mais importante.	Por coisas que aprendemos em casa, que nossas mães falam.
A 8	1 Farinha 2 Carne 3 Feijão 4 Beterraba	A minha equipe observou a quantidade de ferro proteína e carboidrato.	Em nossa discussão, concluímos que para combater a anemia é importante comer alimentos ricos em ferro e proteína.
A 9	Farinha de soja, Carne bovina, Feijão preto e Beterraba.	Observando as tabelas deduzindo que para o caso do Gabriel seria indicado consumir alimentos com maior valor energético e que fossem ricos em vitaminas e sais minerais, como o ferro.	A anemia geralmente é causada por uma alimentação pobre com pouca variedade de vitaminas proteínas e sais minerais, etc. por isso supus que estes alimentos teriam mais importância na dieta de Gabriel.
A 10	1 Farinha de soja, 2 Carne bovina, 3 Feijão preto e 4 Beterraba	Observei, os carboidratos por serem responsáveis pela energia, as proteínas por serem responsáveis pela estrutura e o ferro por ser uma parte extremamente fundamental do sangue.	Chegamos a essa conclusão porque, com essas três substâncias é possível combater a anemia. Se ingerida em quantidade decentes para manter o organismo saudável.
A 11	1 Feijão preto, 2 Carne bovina, 3 Beterraba e 4 Farinha de soja.	Eu observei o valor energético e a quantidade de nutrientes nos alimentos. Porque a ordem que botei e a maior recomendada na minha opinião e o valor diária não é muito absurdo.	Usando meu conhecimento sobre valor diário e conhecimento de mundo.
A 12	1 Feijão preto, 2 Carne bovina, 3 Beterraba e 4 Farinha de soja	Observei a %dos alimentos para chegar a conclusão de quais alimentos eram mais importantes.	Calculei a % do maior para o menor.

A 13	Farinha de soja – 94% de ferro, Carne bovina 13% de ferro, Feijão preto 11% de ferro e Beterraba 2% de ferro. Devido aos sintomas relacionamos que ele está com falta de ferro, então selecionamos os com maior quantia	Observei a quantidade de ferro presente em cada alimento, colocamos em ordem de maior valor.	Como eu acho que anemia é causada por falta de ferro então olhei diretamente neste alimento.
------	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir das respostas dos alunos foi possível perceber que há estudantes que consideraram corretamente o ferro como elemento essencial para evitar a anemia. Nesse caso, A2, A9 e A13 identificaram esse elemento dentre os demais nutrientes apresentados na tabela. Nas respostas desses alunos observa-se que a ordem das tabelas foi elencada de acordo com a quantidade do ferro, conforme mencionaram na resposta da questão 2 e também na 3ª questão conseguiram elaborar a conclusão com base nos dados e evidências mencionadas. A5, apesar de ter colado as tabelas na ordem correta e mencionar o ferro na conclusão, suas respostas não são claras. Percebe-se que não identificou evidências a partir dos nutrientes apresentados nas tabelas e, assim, não conseguiu produzir uma conclusão com base em evidências.

Os estudantes A1 e A7 consideram que a anemia é causada por deficiência de proteína na dieta. Com base nesse raciocínio indicaram corretamente a ordem das tabelas, tomaram por base a porcentagem de proteínas, demonstraram a identificação correta de evidências e também conseguiram elaborar a conclusão a partir das evidências indicadas, mas na conclusão de A7 admitimos que o estudante faz afirmações coerentes, mas não científicas, por motivo de apontar ter chegado a essa conclusão por ouvir comentários de sua mãe. A1 mostra em sua conclusão um raciocínio mais elaborado, tentando propor uma justificativa científica.

O estudante A6 menciona o valor energético dos alimentos para classificar as tabelas. Esse mesmo elemento foi indicado na questão 2 e na questão 3 referentes à conclusão, porém na resposta à questão 3 o aluno menciona novamente o valor energético mas não apresenta raciocínio científico. Já nas respostas de A3, A8 e A10 foram considerados o valor energético, proteínas e também a porcentagem do ferro como critérios para organizar as tabelas. Esses alunos também mantiveram um raciocínio coerente quanto à identificação de evidências como respostas às questões 2 e 3 e demonstraram conseguir elaborar conclusões a partir dos dados e evidências, apesar de o valor energético e proteínas não estarem relacionados à presença de anemia.

As respostas dos alunos A4, A11 e A12 não contemplaram satisfatoriamente as respostas das questões 2 e 3 bem como não organizaram coerentemente as tabelas com os valores nutricionais dos alimentos.

Na tabela 2 apresentamos o instrumento que adaptamos de Mcneill e Krajcik (2008). Para análise das respostas dos alunos, apresentadas na tabela 1, utilizamos os componentes “evidência” e “raciocínio”. Esses componentes são organizados em níveis crescentes de acordo com a compreensão dos estudantes para evidência e demonstração do raciocínio, sendo que o nível 0 representa a menor compreensão dos componentes, portanto, insatisfatório; o nível 2 indica compreensão razoável dos componentes e o 3 compreensão satisfatória.

Tabela 2. Instrumento para análise de dados.

Componentes	Níveis		
	0	1	2
Evidência	Não fornece evidências nas respostas.	Apresenta dados apoiados em evidências mas não faz afirmações coerentes.	Apresenta dados apoiados em evidências sustentados por afirmações coerentes.
Raciocínio	Não relaciona dados, evidências e afirmações.	Relaciona dados e evidências, mas não apresenta justificativas com bases científicas.	Relaciona dados e evidências e apresenta justificativas com bases científicas.

Fonte: Adaptado de Mcneill e Krajcik (2008, p. 134).

No nível 0 identificamos os estudantes A4, A11, A12. Nas respostas desses alunos é possível perceber que não estabelecem relações entre a organização das tabelas, evidências e conclusões.

No nível 1 foram classificados os alunos A1, A3, A5, A6, A7, A8 e A10. Todos esses estudantes apresentaram corretamente a sequência das tabelas. A1, apesar de indicar as proteínas como responsáveis pela anemia, demonstrou identificação de evidências e estabeleceu uma conclusão também com base na mesma evidência demonstrando raciocínio científico. O aluno A6, apesar de ter indicado o valor energético como responsável por causar anemia, é possível perceber em suas respostas que conseguiu estabelecer relação coerente, conforme seu entendimento, entre o valor energético que considerou como evidência, e a explicação apresentada na conclusão. O mesmo ocorreu com os alunos A8 e A10. Mesmo não identificando o ferro conseguiram estabelecer raciocínio coerente em suas explicações. Salientamos que nas tabelas dos alimentos apresentados o valor energético da farinha de soja, em relação aos demais alimentos e o da beterraba, é maior. A5 indicou corretamente o ferro em sua conclusão e relacionou-o com os sintomas expostos na situação-problema. No entanto, não demonstrou clareza na resposta à pergunta 2 mencionado de maneira equivocada o manganês. Já o A7 apontou a proteína como causadora de anemia e na sua resposta à pergunta 3 fica claro que não conseguiu elaborar a conclusão com base em evidência.

No nível 2 estão classificados os estudantes que tiveram melhores desempenhos na atividade. São A2, A9 e A13. As respostas de A2 são bastante satisfatórias. Além de ter estabelecido corretamente a sequência das tabelas de acordo com o elemento ferro e conseguir apontá-lo como evidência elaborou corretamente a conclusão relacionando carência do ferro com os sintomas apresentado na situação-problema mencionando que tomou por base seus próprios conhecimentos sobre causas da anemia.

O estudante A9, apesar de não ter mencionado apenas o ferro como causador da anemia, é possível identificar clareza em seu raciocínio, pois suas respostas apresentaram coerência entre organização das tabelas, identificação de evidências e justificativas com base em evidência.

Apesar de o estudante A13 estar classificado nesse nível, sua explicação quanto à evidência observada não apresenta base científica, uma vez que o estudante menciona em sua resposta que acha que anemia é causada por carência do ferro, não indicando uma justificativa com bases científicas, mas em seus conhecimentos prévios. No entanto, o aluno conseguiu perceber evidências a partir dos dados e apresentou justificativa coerente em suas respostas.

Mcneill e Krajcik (2008) afirmam que quando os cientistas explicam fenômenos e constroem novas alegações, eles apresentam evidências e razões para justificá-las. Nesse sentido, é relevante

que os estudantes desenvolvam a capacidade de explicar fenômenos. Por isso, mesmo que as respostas dos estudantes na situação – problema apresentada não estejam exatamente de acordo com o que é aceito pela ciência, consideramos relevante o fato de eles proporem explicações.

As autoras citadas acima afirmam que, embora a explicação científica seja um objetivo essencial no aprendizado de Ciências, os alunos apresentam dificuldades em articular e defender suas justificativas com base em evidências. Segundo as autoras, esse fato ocorre porque os currículos não privilegiam o desenvolvimento dessas habilidades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos que o ensino das disciplinas que envolvem as Ciências da Natureza não pode mais estar restrito a levar os alunos aprenderem conceitos. A aprendizagem de procedimentos da ciência e o desenvolvimento de habilidades cognitivas que são pertinentes à investigação científica também merecem destaque no ensino dessas disciplinas. Essa tendência tem sido ressaltada em documentos de ensino nacionais e internacionais. Dentre essas capacidades, identificar evidências, construir argumentos e elaborar conclusões com base em evidências são habilidades esperadas que os estudantes desenvolvam. No entanto, para auxiliar os alunos a desenvolverem capacidades dessa natureza, há necessidade que as atividades de ensino e aprendizagem proporcionem tal condição.

Concordamos com Duschl et al. (2007) que os alunos precisam entender que dados são necessários para responder os questionamentos e que evidências são apontadas com base nos dados.

Neste trabalho apresentamos um estudo referente à capacidade de alunos do Ensino Médio identificar evidências, elaborar conclusões com base em evidência, bem como entender o raciocínio dos estudantes quando realizam esses processos. Os estudantes aqui mencionados participaram de um projeto de ICJr. Porém não temos interesse, neste estudo, em uma investigação mais detalhada a respeito da efetividade do projeto no desenvolvimento dessas habilidades, mas em compreender como os estudantes manifestam ou não essas habilidades ao responderem a situação-problema aqui proposta. Entendemos que para avaliar a efetividade do projeto no desenvolvimento dessas capacidades seria necessário um período maior de acompanhamento desses estudantes e também um estudo preliminar para averiguarmos se essas mesmas capacidades já eram manifestadas por eles antes de participarem do referido projeto. No entanto, esses estudantes que participaram do projeto tiveram contato com atividades que proporcionaram a eles oportunidades de realizarem investigações. Nesse sentido, consideramos satisfatórios os resultados apresentados neste estudo visto que 10 dos 13 alunos participantes foram classificados nos níveis 1 e 2 do referencial utilizado, demonstrando habilidades de identificar evidências e elaborar conclusões com base nas evidências mencionadas. Apesar das mudanças no cenário econômico e político no Brasil apresentadas no momento atual, consideramos que a oportunidade da participação em projetos de ICJr possibilita ao aluno o envolvimento com a cultura científica, nesse sentido admitimos a necessidade de se investir mais em estudos para acompanhar os estudantes quanto ao desenvolvimento de habilidades cognitivas de natureza investigativa.

REFERÊNCIAS

- Achinstein, P. (2001). *The book of evidence*. New York: Oxford University Press.
- Caldeira, A. M. A. (2005). *Análise semiótica do processo de ensino e aprendizagem*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil.
- Carvalho, A. M. P. (2006). Las practicas experimentales en el proceso de enculturación científica. In M. Q. Gatica, & A. Adúriz-Bravo (Eds.), *Ensenar ciencias en el nuevo milênio: retos e propuestas*. Santiago: Universidade Católica do Chile.
- Costa, W. L., & Zompero, A. F. (2017). A iniciação científica no Brasil e sua propagação no Ensino Médio. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 8(1), 14-25. Doi:10.26843/rencima.v8i1.988.
- Conceição, A. J. (2012). *Contribuições do programa de iniciação científica júnior na Universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um habitus adequado ao campo científico Dissertação de Mestrado*, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (2006). *Resolução Normativa CNPq, n. 017, 06 de julho de 2006. Bolsa por Cota no País*. Recuperado de http://www.cnpq.br/view/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352#rn17065.
- Duschl, R., Schweingruber, H., & Shouse, A. (2007). *Taking science to school: learning and teaching science in grades K-8*. Whashington: The National Academy of Science.
- Koslowskik, B. (1996). *Theory and evidence: the development of scientific reasoning*. Cambridge: MIT Press.
- Kull, C. R., & Zanon, D. A. V. (2017, setembro). *A investigação no ensino de ensino de ciências e o desenvolvimento de habilidades cognitivas*. Anais do Congresso Internacional sobre Investigación em Didáctica de Las Ciências, Sevilla, Espanha, 10.
- Lederman, N. G. (1992). Students' and teachers' conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359.
- Mcneill, K. L., & Krajcik, J. (2008). Inquiry and scientific explanations: helping students use evidence and reasoning. In J. Luft et al. (Eds), *Science as inquiry in the secondary setting* (pp. 121-134). Arlington: National Science Teachers Association Press.
- Ministério da Educação (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: Ministério da Educação. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=deze-mbro-2017-pdf&Itemid=30192.
- National Research Council (2012). *A framework for K-12 science education: practices, crosscutting concepts and core ideas*. Washington: The National Academies Press.
- Next Generation Science Standards (2013). *For states, by states*. Washington: National Academies Press. Recuperado de <https://www.nextgenscience.org/>.
- Newman, W. J. et al. (2004). Dilemmas of teaching inquiry in elementary science methods. *Journal of Science Teacher Education*, 15 (4), 257-279.
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004). TAPing into argumentation: developments in the application of Toulmin's argument pattern for study science discourse. *Science Education*, 88(6), 915-933.

- Organização Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2015). *Programme for international student assessment pisa draft science framework*. Paris: OECD. Recuperado de [http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Science%20Framwork%20.pdf](http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Science%20Framework%20.pdf).
- Oliveira, A. (2015). *A iniciação científica júnior (ICJ): aproximações da educação superior com a educação básica*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Ruffman, T., Perner, I., Olson, D. R., y Doherty, M. (1993). Reflecting on scientific thinking: Children's understanding of the hypothesis-evidence relation. *Science Education*, 64(6), 1617-1636.
- Sá, J. (2000). A abordagem das ciências no jardim de infância e 1º ciclo do ensino básico: sua relevância para o processo de educação científica nos níveis de escolaridade seguintes. *Revista Inovação*, 13(1), 57-67.
- Suart, R. C., & Marcondes, M. E. R. (2009). A manifestação de habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino médio de química. *Revista Ciências e Cognição*, 14, 50-74.
- Zoller, U. (2001). Alternative assesment as (critical) means of facilitating HOCS-promoting teaching and learning in chemistry education. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, 20(1), 9-17.
- Zompero, A. F., Garbim, T. H. S., Souza, C. H. B., & Barrichelo, D. (2018). Habilidades cognitivas apresentadas por alunos participantes de um projeto de iniciação científica no ensino médio. *Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 13(2), 325-337.

Metodología de enseñanza basada en el diseño universal para el aprendizaje de la biología evolutiva (DUABE)

Rafael Silva Córdova^{*a}, Daniela Castro Berríos^b y Ester López Donoso^c

Universidad de Playa Ancha, Departamento de Física^{ac}, Programa de Magíster en Enseñanza de las Ciencias^b, Valparaíso, Chile.

Recibido: 04 junio 2019

Aceptado 11 noviembre 2019

RESUMEN. El objetivo del DUABE, es implementar una propuesta de enseñanza que propenda al aprendizaje significativo de los estudiantes (Ausubel), mediante trabajo colaborativo (Vygotsky), considerando variabilidad cognitiva, al abordar la Biología Evolutiva. La investigación tiene como pregunta central: ¿Cómo afecta en el rendimiento, aprendizaje significativo, grado de satisfacción y actitud escolar de los estudiantes, la implementación de una propuesta de enseñanza basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje de la Biología Evolutiva (DUABE)? La investigación se resuelve mediante metodología mixta cualitativa-cuantitativa, experimental (pre experimento) para rendimiento y aprendizaje, y una metodología no experimental (ex post facto) para las variables el grado de satisfacción y actitud escolar de estudiantes de primer año de enseñanza media de un liceo municipal mixto de Santiago, Chile. Se aplican prueba de ensayo, confección de mapa conceptual, análisis de discurso de entrevistas individuales, encuestas de apreciación sobre actitud escolar y grado de satisfacción. Como resultados los estudiantes logran avanzar en un 45% en el rendimiento académico entre el estado inicial y final y un 70% de ellos logrando aprendizaje significativo. DUABE es altamente aceptado por los estudiantes superior al 80% en sus tres categorías: experiencia académica, didáctica y práctica docente, y frente a la actitud escolar un logro sobre el 70%.

PALABRAS CLAVE. Metodología de enseñanza; diseño universal de aprendizaje; aprendizaje significativo; rendimiento académico; teorías evolutivas.

Teaching methodology based on universal design for the learning of evolutionary biology (DUABE)

ABSTRACT. The objective of the DUABE, is to implement a teaching proposal that promotes meaningful learning of students (Ausubel), through collaborative work (Vygotsky), considering cognitive variability, when approaching Evolutionary Biology. The main question of the research is: How does the implementation of a teaching proposal based on the Universal Design for Evolutionary Biology Learning (DUABE in Spanish) affect the performance, meaningful learning, degree of satisfaction and school attitude of the students? The research is solved by means of a mixed qualitative-quantitative, experimental (pre-experiment) methodology for performance and learning, and a non-experimental (ex post facto) methodology for the variables the degree of satisfaction and school attitude of students in the first year of high school in a mixed municipal

*Correspondencia: Rafael Silva Córdova. Dirección: Playa Ancha 850, Valparaíso. Correos Electrónicos: rsilva@upla.cl^a, daniela2003@gmail.com^b, elopez@upla.cl^c

high school in Santiago, Chile. Essay tests, conceptual mapping, discourse analysis of individual interviews, surveys of appreciation of school attitude and degree of satisfaction are applied. As results, students achieve 45% progress in academic performance between the initial and final stages, and 70% of them achieve significant learning. DUABE is highly accepted by students over 80% in its three categories: academic experience, didactic and teaching practice, and against school attitude an achievement over 70%.

KEY WORDS. Teaching methodology; universal learning design; meaningful learning; academic performance; evolutionary theories.

1. INTRODUCCIÓN

El principal desafío al momento de educar es lograr que nuestros estudiantes logren aprendizaje significativo. Sin embargo, hay factores que condicionan este objetivo, como, por ejemplo, la metodología de enseñanza, predominando aun el conductismo, en donde los estudiantes cumplen el rol de “receptáculo” del conocimiento acabado que entrega el profesor. Lo que provoca diversos obstáculos epistemológicos (Bachelard (1976), como el hecho de que no se consideren los conocimientos previos del estudiante al comenzar a enseñar un nuevo contenido, provocando en muchas ocasiones que estos se alejen de la ciencia puesto que no se sienten capaces de aprenderla ni menos ser expertos en el tema, Ortiz (2010).

En el ámbito nacional, la Agencia de la Calidad de la Educación (MINEDUC 2016) incluye la evaluación de Indicadores de *Desarrollo Personal y Social*, reconociendo que el aprendizaje del estudiante depende también de factores como la motivación y autoestima académica.

Por otro lado, la Ley General de Educación, en el Decreto 83 (MINEDUC, 2015) menciona que el aprendizaje debe ser para todos los estudiantes. Indicando expresamente en la ley 20.422 que se deben incluir las directrices del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para lograrlo.

Tomando en cuenta todos estos factores, en la investigación se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- 1.- ¿Cómo incide en el rendimiento y en el aprendizaje significativo de estudiantes de Primer Año de Enseñanza Media, de un Liceo Municipal mixto de Santiago, la creación e implementación de una metodología de enseñanza basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), en el subsector de Biología, en el contenido de “Evidencias y Teorías Evolutivas”?
- 2.- ¿Cómo es el grado de satisfacción y actitud escolar frente a las clases de Biología, de los estudiantes de Primer año de Enseñanza Media de un Liceo Municipal mixto de Santiago, posterior a la implementación del DUABE?

Para responder a estas preguntas se plantean los siguientes objetivos generales:

- 1.- Determinar el efecto de una metodología de enseñanza basada en el Diseño Universal de Aprendizaje y sustentada en las Teorías de Aprendizaje Significativo de Ausubel y Sociocultural de Vygotsky, en el rendimiento y aprendizaje, de estudiantes de primer año de enseñanza media, para los contenidos de Evidencias y Teorías Evolutivas.
- 2.- Determinar el efecto de una metodología de enseñanza basada en el Diseño Universal de Aprendizaje y sustentada en las Teorías de Aprendizaje Significativo de Ausubel y Sociocultural de Vygotsky, en el grado de satisfacción y actitud escolar, de estudiantes de primer año de enseñanza media, para los contenidos de Evidencias y Teorías Evolutivas (MINEDUC, 2016).

Para estos objetivos generales se plantean las siguientes hipótesis:

1.- Si el aprendizaje significativo, como indica Ausubel, implica que los estudiantes, relacionen de manera sustancial un nuevo conocimiento con su estructura cognoscitiva ya existente, y según Vygotsky los procesos mentales superiores del individuo tienen origen en los procesos sociales, entonces, el proceso de enseñanza-aprendizaje se facilitará mediante una metodología que considere trabajo en equipo y variabilidad cognitiva de los estudiantes, tal como propone el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), lo que repercutirá además en un incremento del rendimiento de estudiantes de Primer año de Enseñanza Media, de un Liceo Municipal Mixto de Santiago, en el subsector de Biología, para el contenido de Evidencias y Teorías Evolutivas, UNESCO (2005).

2.- Si, tal como indica La Agencia de la Calidad de la Educación, la actitud del estudiante incide en su aprendizaje, entonces implementar una metodología de enseñanza que enfatice de manera sistemática el Principio DUA de *Proporcionar múltiples formas de compromiso*, propiciará un efecto positivo en ésta, y, por ende, en el aprendizaje. Repercutiendo, además, de manera favorable en el grado de satisfacción frente a las clases de Biología, puesto que el DUABE se caracteriza por ser dinámico al contemplar múltiples y diversificadas actividades, Merchán, Puentes y Moreno (2014).

Algunas de las contribuciones científicas que consideran el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) con la metodología de enseñanza que se propone, se describen a continuación:

Azorín y Arnaiz (2013) utilizan gran variedad en recursos de enseñanza. Lo que resulta en un aumento de la motivación y compromiso de los estudiantes.

Celis y Zea (2016) relacionan el DUA, el aprendizaje colaborativo, que se sustenta en la Teoría de Aprendizaje Social de Vygotsky y Aprendizaje Significativo de Ausubel. Ellos concluyen que el aprendizaje colaborativo aumenta cuando se incluyen las directrices del DUA en la planificación, influyendo de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes.

García (2016) y Jiménez (2015) proponen diversificar instrumentos de enseñanza y evaluación al momento de diseñar las clases, manteniendo un currículum común a todos los estudiantes y no diseñar instrumentos personalizados. Lo cual es relevante para la presente investigación al ser más realista para un profesor que se desempeña, por ejemplo, en el sector público con grupos numerosos en donde además hay estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

La investigación se sustenta epistemológicamente en la lógica de la investigación científica, Popper (1980). Además, en el cambio de paradigma desde una pedagogía tradicional hacia una pedagogía activa, Kuhn (1975) y Marín (2007), finalmente en los obstáculos epistemológicos y pedagógicos de Bachelard (1976).

El núcleo duro de la investigación lo compone Ausubel con su teoría de Aprendizaje Significativo (Moreira, 1997). El que se pretende lograr mediante el Aprendizaje Social, como propone Vygotsky (1973, 1978), facilitando la ocurrencia de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) al trabajar en equipo. Para bajar al aula estas dos teorías, se utilizan las directrices proporcionadas por el marco didáctico del Diseño Universal para el Aprendizaje (Cast, 2011) que se sustenta en tres principios: Representación (el qué), donde se ofrece información con más de un formato, acción y expresión (el cómo), donde los aprendices tienen varias formas de interactuar, e interacción (el porqué), con diferentes maneras de motivación, los que se desprenden de las tres principales redes neuronales implicadas en el proceso de aprendizaje. Al estimular sistemáticamente estas tres redes,

se intenta incentivar que los estudiantes sean comprometidos y responsables (Coll, 2002) en la construcción de su saber.

Novak y Gowin (2002) sistematizan los principios que sustentan la Teoría de Aprendizaje Significativo de Ausubel de tal manera que se pueda reconocer diferenciación progresiva y reconciliación integradora en instrumentos como mapas conceptuales y entrevistas. Ambos utilizados en el DUABE, por lo que dichas pautas son consideradas.

La figura 1 muestra una síntesis de la propuesta metodológica DUABE.

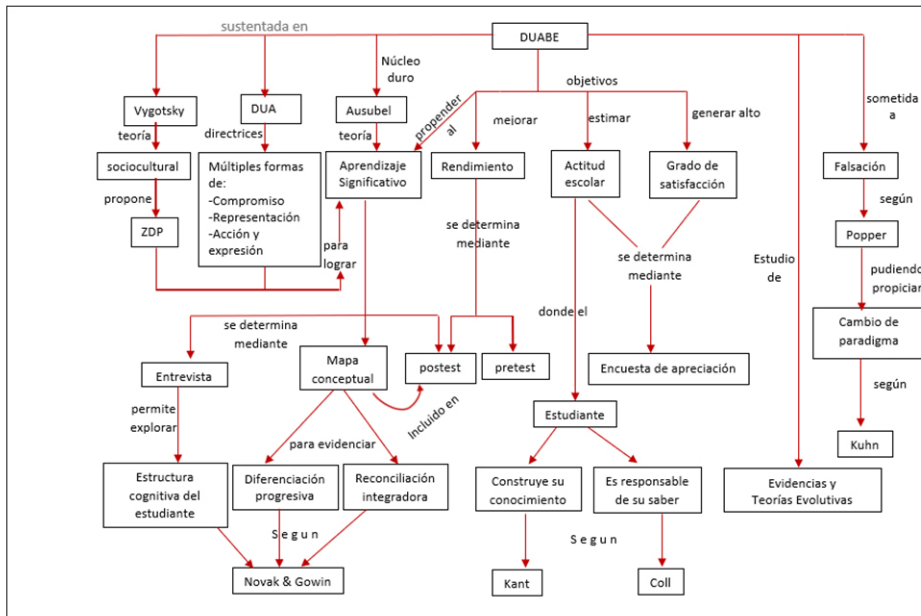


Figura 1. Síntesis de la propuesta metodológica de enseñanza DUABE

Referente a la metodología de enseñanza, se pretende entonces que los estudiantes propendan al aprendizaje significativo mediante el trabajo en equipo para facilitar la ocurrencia de la Zona de Desarrollo Próximo ZDP. Lo que se facilita al incorporar directrices del DUA.

Si bien, DUABE incluye diversificación de instrumentos de enseñanza, su principal aporte es la sistematización de acciones que conforman rutinas de trabajo (activación de preconceptos, talleres de asimilación, cronograma de clases, clases expositivas, actividades individuales y grupales, negociación de significado, mapas conceptuales metacognición), las que se les dan a conocer a los estudiantes antes de comenzar las sesiones. Muchas de estas acciones debieran ser parte constitutiva de las clases de cualquier profesor, como por ejemplo la activación de preconceptos, negociación de significados o la metacognición. Sin embargo, el hecho de comprender que éstas tienen una explicación neurocientífica a favor del aprendizaje, le será de gran utilidad al docente al momento de tomar decisiones para diseñar las clases, Rose y Meyer (2002).

En las sesiones, se trabaja en equipos designados por la profesora, los que son formados de manera heterogénea desde el punto de vista del canal preferente de acceso a la información de cada estudiante, para lo que se utiliza un test estandarizado de programación neurolingüística. Importante destacar que los estudiantes no conocen el criterio que se emplea, con el fin de evitar es-

tigmatización entre ellos. El objetivo de esta decisión es que los integrantes de un mismo equipo complementen sus habilidades en la realización de las actividades. Cabe señalar que aun cuando las actividades se analizan y discuten de manera grupal, luego cada estudiante redacta personalmente y en su cuaderno, sus conclusiones.

Esta decisión se basa en Vygotsky, quien dice, que si bien la primera instancia del aprendizaje se da en un contexto social a éste le sigue una instancia de internalización que es propia de cada individuo, propiciando entonces, el momento para que se dé la acomodación y asimilación de los nuevos conceptos.

Dentro de las acciones sistemáticas efectuadas en las sesiones, se destacan los talleres de *asimilación*, realizados mediante el programa de realidad aumentada, Plickers (figura 2). En donde se retoman los conceptos clave trabajados la sesión anterior, mediante preguntas de selección única y se obtiene en el instante una visión panorámica del curso en relación a quiénes y cuántos estudiantes responden correcta e incorrectamente, permitiendo reforzar aquellos conceptos descendidos.



Figura 2 Utilización Plickers

2. MÉTODO

La investigación se resuelve mediante una metodología cuantitativa-cualitativa que consiste en un pre experimento. Siendo experimental para las variables *metodología de enseñanza DUABE*, *rendimiento y aprendizaje*, mientras que es no experimental para las variables *grado de satisfacción y actitud escolar*.

El tipo de estudio para la variable rendimiento, es descriptivo y comparativo. Entre calificaciones obtenidas en pretest y postest, las que fueron analizadas mediante pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas. *T* y *U* respectivamente. Para las variables *aprendizaje*, *grado de satisfacción y actitud escolar* el tipo de estudio es exploratorio y descriptivo. Además, para *aprendizaje* se realiza análisis de discurso de entrevistas individuales efectuadas a los estudiantes, a la luz de la Teoría de Aprendizaje Significativo de Ausubel.

El diseño de la investigación (figura 3), según los aportes de Silva (2017), da cuenta de una fase experimental y una fase no experimental. Para la primera fase experimental, la variable independiente corresponde a la metodología de enseñanza DUABE y las variables dependientes son *rendimiento y aprendizaje significativo*, los que se determinan principalmente mediante los instrumentos de pretest y postest, de prueba de ensayo, que incluye confección de mapa conceptual y análisis de discurso de entrevistas realizadas a los estudiantes.

En cuanto a la fase no experimental las variables son *grado de satisfacción y actitud escolar*. Ambas se determinan mediante la aplicación de encuestas de apreciación con escala de likert. Para *grado de satisfacción* se consideran 3 dimensiones: *experiencia académica*, *didáctica y práctica docente*. Mientras que, para *actitud escolar*, se consideran dos dimensiones: *comportamiento personal y comportamiento en y con el entorno*. En donde la encuesta es de autopercepción.

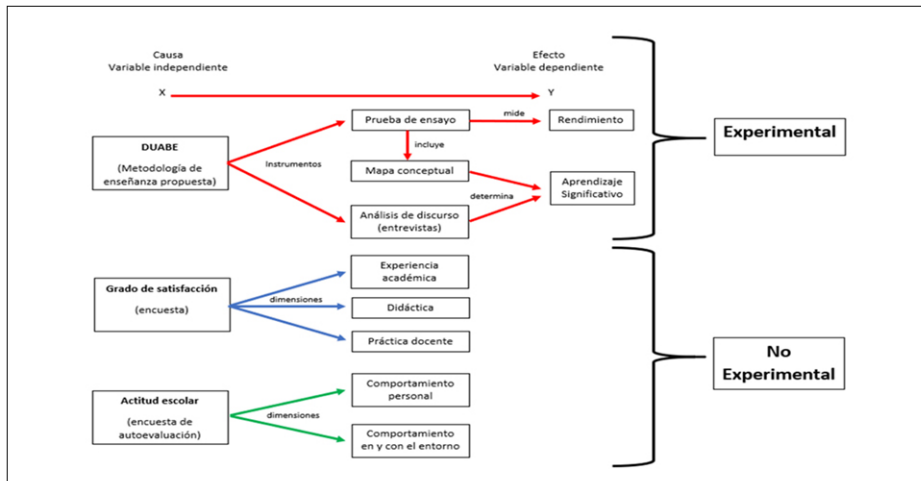


Figura 3. Diseño de la investigación.

Los principales instrumentos utilizados en la investigación son:

Planificación clase a clase, que consta de un total de 12 sesiones, y que permite medir el cumplimiento de la metodología de enseñanza propuesta, variable independiente.

Pretest y postest, instrumento para medir el rendimiento académico y aprendizaje de los contenidos científicos que se aprenden, fue validado por expertos y su confiabilidad se hace mediante una pauta de evaluación.

Prueba de ensayo que, según Taxonomía de Bloom, abarca los niveles de comprensión, análisis y síntesis, alcanzándose este último nivel, mediante la confección de un *mapa conceptual* en donde los conceptos a utilizar son determinados explícitamente. Razón por la cual, se otorga puntaje solamente a las *relaciones y jerarquías* que realizan los estudiantes, instrumento destinado a medir aprendizaje, en especial aprendizaje significativo.

Posterior a la aplicación del postest, se realizan entrevistas individuales en donde se comenta cada pregunta y respuesta entregadas por los estudiantes en este instrumento. Reformulando preguntas en algunos casos que se considera necesario. Esta entrevista permite averiguar cómo han asimilados los contenidos científicos tratados, es decir, aprendizaje significativo.

Las encuestas de apreciación para grado de *satisfacción y actitud escolar*, presentan escalas de likert con los valores del 1 hasta el 5.

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La planificación que contempla 12 sesiones fue realizada en su totalidad, según se observa en el estado de avance de la tabla 1.

Tabla 1. Estado de avance de planificación para DUABE

Sesión	Temas a tratar en cada sesión o aplicación de instrumentos de evaluación planificados	Estado de avance
Nº1	Aplicación test canal de acceso de preferencia a la información Confección de mapas conceptuales, estructura.	Realizado
Nº2	Aplicación de Pretest	Realizado
Nº3	Evidencias Paleontológicas de la evolución	Realizado
Nº4	Evidencias Anatómicas de la evolución	Realizado
Nº5	Evidencias biogeográficas de la evolución	Realizado
Nº6	Evidencias Moleculares y embriológicas de la evolución	Realizado
Nº7	Árboles filogenéticos	Realizado
Nº8	Teoría evolutiva de Lamarck: Transformismo	Realizado
Nº9	Teoría evolutiva por Selección Natural (Darwin y Wallace)	Realizado
Nº10	Teoría evolutiva por Selección Natural (Taller)	Realizado
Nº11	Aplicación Postest	Realizado
Nº12	Aplicación de encuesta de grado de satisfacción Aplicación de encuesta de autoevaluación	Realizado

En cuanto al rendimiento se observa un incremento en la calificación promedio obtenida por los estudiantes a nivel de curso, que avanza de 2,5 a 5,2, entre el pretest y postest (figura 4). Esta diferencia es significativa, según las pruebas estadísticas *t* y *U* como se observa en las tablas 2 y 3.

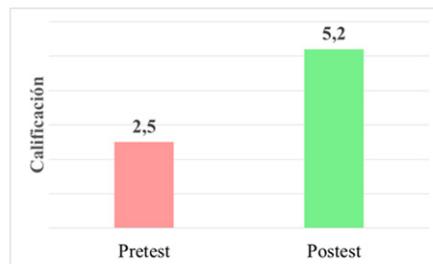


Figura 4. Calificación promedio obtenida por estudiantes a nivel de curso

Tabla 2. *t* de Student para rendimiento en pretest y postest a nivel de curso

95% intervalo de confianza	Valor de <i>t</i>	Grados de libertad
Se han asumido varianzas iguales	-8,694	58
No se han asumido varianzas iguales	-8,694	55,557

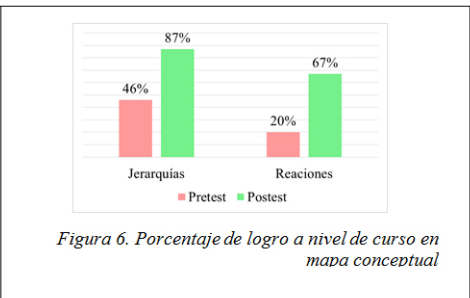
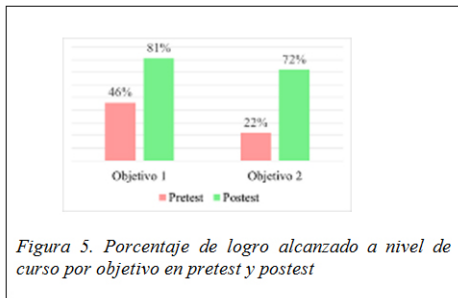
Tabla 3. Valor prueba *U* de Mann-Whitney para rendimiento en pretest y postest

Para muestra grande $n > 20$ $-1,96 < z < 1,96$	
U- de Mann-Whitney	57,5
W de Wilcoxon	522,5
Z	-5,808
Sig. Asintót. (bilateral)	6,295

Respecto al aprendizaje significativo. Al analizar los dos objetivos propuestos para el pretest y postest, se observa, para el primero, un incremento en el porcentaje de logro alcanzado a nivel de curso, de 46% a 81%, mientras que para el segundo objetivo los estudiantes avanzan desde un

22% a un 72%. Cabe destacar que el objetivo uno, se relaciona a los niveles cognitivo de comprensión y análisis, mientras que el objetivo dos se relaciona al nivel de síntesis, lo que puede explicar que el resultado de este último sea inferior respecto del primero, debido a su mayor complejidad.

En cuanto a la confección del mapa conceptual, para determinar la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora del aprendizaje, el porcentaje de logro alcanzado a nivel de curso para *jerarquías* aumenta de 46% a 87% entre el pretest y posttest. Mientras que las *relaciones* aumentan de 20% a 67%.



Como ejemplo, se presenta el mapa conceptual realizado por el estudiante número 21, en donde se observa que éste utiliza todos los conceptos solicitados, e intenta seguir la estructura de un mapa conceptual, presentando un concepto central que se ramifica en diferentes niveles, enlazando conceptos con la utilización de conectores, sin embargo, todas las proposiciones formuladas por el estudiante son incorrectas, no hay coherencia entre relaciones subordinados y superordenados, como tampoco hay en lo absoluto coherencia en la totalidad del mapa conceptual.

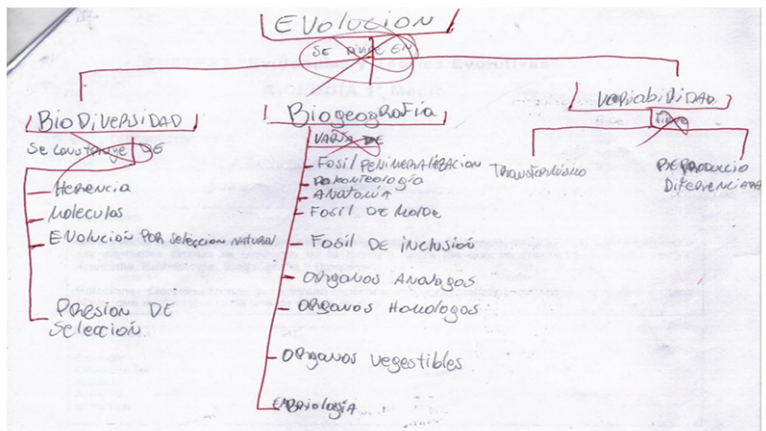


Figura 7. Mapa conceptual realizado por estudiante n°21 en pretest

Al observar el mapa del mismo estudiante realizado ahora en el posttest, se evidencia un avance significativo puesto que mejora la estructura en sí de su mapa, realizando sólo proposiciones correctas. Hay armonía interna, al analizar cada relación superordenada y subordinada, se evidencia asimilación de conceptos. Incluso agrega conceptos que no son solicitados, estableciendo relaciones superordenadas que no se declaran de manera explícita. Este mapa da cuenta de una estructura cognoscitiva organizada.

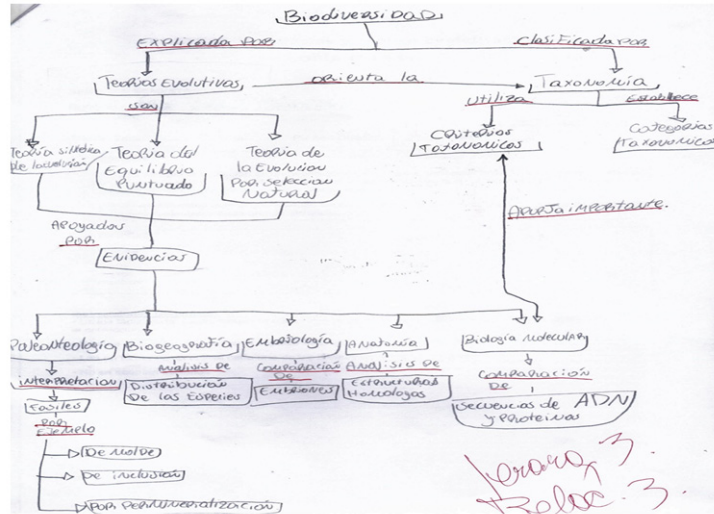


Figura 8. Mapa conceptual realizado por estudiante n°21 en postest

A continuación, se presenta a modo de ejemplo, un fragmento de entrevista efectuada al estudiante N° 5 en donde se realiza un estudio de caso: “Los antecesores de los elefantes, no alcanzaban el agua que había en el suelo para poder recogerla con su trompa, poder beber y refrescarse [...]. Cada vez que intentan beber se caen por el peso de sus cabezas. Se observa con el pasar de los años que los elefantes tienen la trompa cada vez más larga. En relación con la situación planteada ¿Cómo la explicaría Lamarck (2017)?”

Profesora: *La pregunta tres tenía relación con los elefantes. ¿Qué habría dicho Lamarck?*

Estudiante: *Habría dicho que los elefantes consideraron que no poder llegar al agua, no les favorecía, entonces ellos quisieron cambiar o evolucionar para que su trompa fuese más larga y así poder llegar al agua. Así adquirieron un carácter y eso se fue heredando.*

Este estudiante incluye todos los conceptos clave involucrados en el tema, evolución intencionada por uso de una estructura, adquiriendo una nueva característica la que se hereda a las siguientes descendencias. Se infiere entonces que el estudiante es capaz de extrapolar la teoría a una situación en particular, además utiliza sus propias palabras por lo que se evidencia acomodación y asimilación de conceptos.

Respecto al *grado de satisfacción*, la encuesta de apreciación abarca valores en una escala del 1 al 5 en donde los resultados promedio obtenidos por dimensión son 4,1 para *experiencia académica* y 4 para *didáctica y práctica docente*. Estos valores son respaldados por un estadístico de fiabilidad, Alfa Cronbach que alcanza el 92,0%.

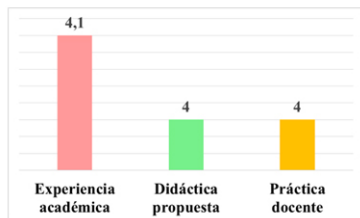


Figura 9. Encuesta grado de satisfacción. Valores medios por dimensión a nivel de curso

Tabla 4
Estadísticos de fiabilidad para encuesta grado de satisfacción

Estadísticos de fiabilidad	
N de elementos	30
Alfa de Cronbach	0,92

En cuanto a la actitud escolar, la encuesta de apreciación, al igual que en el caso anterior, abarca valores entre 1 y 5. Y se obtiene en promedio 3,4 puntos tanto para la dimensión *Comportamiento personal* como para *Comportamiento en y con el entorno*. El valor, del Alfa Cronbach alcanza un 85,4% de fiabilidad.

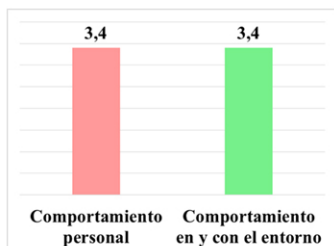


Figura 10. Encuesta actitud escolar. Valores medios por dimensión a nivel de curso

Tabla 5
Estadísticos de fiabilidad para encuesta actitud escolar

Estadísticos de fiabilidad	
N de elementos	30
Alfa de Cronbach	0,854

3. CONCLUSIONES

En cuanto al *rendimiento académico*, DUABE influye de manera positiva en los estudiantes puesto que se observa un incremento al comparar calificaciones de pretest y postest, desde un 2,5 en el pretest a un 5,2 en el postest (escala de 1,0 a 7,0), diferencia que es significativa según análisis estadísticos de la prueba *t* y *U*.

Para la variable *aprendizaje significativo*, DUABE permite que los estudiantes mejoren en este aspecto. Siendo éstos significativos en la mayoría de los casos, al analizar e interpretar resultados a la luz de la Teoría de Ausubel.

Respecto al *grado de satisfacción*, como nivel de aceptación y agrado de la propuesta DUABE es altamente aceptado por los estudiantes en las dimensiones consultadas. Con 4,0 para la dimensión experiencia académica, un 4,0 para la didáctica y 4,0 para la dimensión práctica docente, en escala de 1,0 a 5,0.

En relación a la *actitud escolar* según la autopercepción de los estudiantes, DUABE incentiva una buena actitud, tanto en un aspecto personal como en relación a su entorno, con un valor de 3,4 para ambas dimensiones, con escala de apreciación de 1,0 a 5,0.

Por estas razones, las hipótesis planteadas para esta investigación son aceptadas:

DUABE propone un punto de consenso entre diversos factores como requerimientos institucionales, y administrativos, por ejemplo, preparar o entrenar para pruebas estandarizadas. Mejora los estándares de rendimiento académico y mejorar el aprendizaje de los estudiantes, especialmente hacia un aprendizaje significativo, asociado a la calidad de la educación.

Además, los profesores se enfrentan al hecho de que las políticas educacionales son de estado, lo que se traduce, entre otros, a constantes reformas que eventualmente implican retrocesos en ciertos terrenos ganados. Estos son sólo algunos factores que para muchos afecta negativamente en la vocación docente, provocando, por ejemplo, descontento hacia las reales condiciones en las que un profesor se desempeña. Aseveraciones avaladas por la reforma educacional en marcha (2015). Sin embargo, gran parte sigue buscando instancias de perfeccionamiento con el principal objetivo de adquirir herramientas que les permitan guiar a sus estudiantes. Es en esa búsqueda, que se enmarca esta propuesta metodológica, y se ajusta a los principios básicos de la actual educación media en Chile.

Como desafío para futuras investigaciones, se plantea la articulación transversal del DUABE, tanto a través de diferentes niveles académicos como a través de diferentes asignaturas, potenciando el desarrollo de actitudes científicas, en conjunto con el desarrollo de competencias.

REFERENCIAS

- Azorín, C., & Arnaiz, P. (2013). Una experiencia de innovación en educación primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 22, 9-30.
- Bachelard, G. (1976). *La formación del espíritu científico*. 5 ed. México: Siglo Veintiuno, editores, S.A.
- Cast (2011). *Universal Design for Learning guidelines versión 2.0*. Wakefield, MA: Author. Recuperado de <http://www.cast.org/udl/indez.html>.
- Celis, C., & Zea, M. (2016). Aprendizaje cooperativo y diseño universal del aprendizaje como facilitadores de la educación inclusive. (Tesis de Magíster en Educación). Universidad de La Sabana. Colombia. Recuperado de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/34939/Tesis%20Educacion%20Inclusiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Coll, C. (2002). *Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- García, I. (2016). Personalización de la enseñanza desde el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 9 (2), 170-182. Recuperado de <https://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/58/53>.
- Jiménez Ramírez, S. (2015). *Enseñar para la diversidad. El reto de la escuela inclusiva*. Universidad de Málaga, España.
- Kuhn, T. S. (1975). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Lamarck, J.B. de M. (2017). *Filosofía Zoológica*. Editorial Alta Fulla. Madrid, España.

- Marín, J. D. (2007). *Del concepto de paradigma en Thomas Kuhn, a los paradigmas de las ciencias de la cultura*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4038923>.
- Merchan, L., Puentes, A., y Moreno, M. (2014). *Educación inclusiva en secundaria basada en el diseño universal del aprendizaje*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- MINEDUC (2015). *Diversificación de la enseñanza. Decreto N°83/2015*. Recuperado de <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/Decreto-83-2015.pdf>.
- MINEDUC, Agencia de Calidad de la Educación (2016). *Indicadores de desarrollo personal y social*. Recuperado de <https://www.agenciaeducacion.cl/evaluacionesindicadores-de-desarrollo-personal-y-social/>.
- MINEDUC (2016). *Ciencias Naturales Programa de Estudio Primero medio*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/675>.
- Novak, J., & Gowin, D. (2002). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Moreira, M. (1997). *Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente*. Recuperado de <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>.
- Ortiz, A. (2010). *25 años del SIMCE*. Biblioteca Digital Universidad Alberto Hurtado. Repositorio Institucional. Recuperado de <http://repositorio.uahurtado.cl/handle/11242/8962>.
- Popper, K. (1980). *La Lógica de la Investigación Científica*. 5th ed. Madrid: TECNOS S.A.
- Rose, D.H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.
- Silva, R. (2017). *Módulo de apoyo Metodología cuantitativa y cualitativa de la investigación. Programa de Magíster Enseñanza de las Ciencias*. Universidad de Playa Ancha. Chile.
- UNESCO (2005). *Guidelines for inclusion: ensuring access to education for all*. París. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140224>.
- Vygotsky, L.S. (1973). *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires, Argentina: Editorial La Pleyade.
- Vygotsky, L. (1978). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona. Editorial Grijalbo.

Alumnas tranquilas: una categoría social para analizar la participación de las estudiantes en la escuela desde un enfoque de género

Jorge García Villanueva^{*a}, Alberto Becerril Iturriaga^b y Claudia Ivonne Hernández Ramírez^c

Universidad Pedagógica Nacional, Área académica Diversidad e Interculturalidad, Ciudad de México, México.

Recibido: 01 julio 2019

Aceptado: 04 noviembre 2019

RESUMEN. El género en la escuela abrió la posibilidad de reflexionar los fenómenos educativos en el aula, es decir, los que se relacionan con la reproducción de prácticas, valores de la cultura hegemónica, el reforzamiento de estereotipos de género y la participación diferenciada en clase. La adquisición del género se aprende y se transmite desde el seno familiar porque desde este espacio de socialización se comunican e interiorizan maneras y formas de estar en el mundo que son reforzadas en las escuelas y su enseñanza no se cuestiona en los centros escolares sino se normaliza como una práctica propia de las diferencias entre las personas. El propósito de la presente investigación está enfocado en mostrar el potencial analítico de la categoría social “alumnas tranquilas” y así poder comprender cómo se comportan las estudiantes en un contexto escolar real y natural e identificar que tanto los estereotipos de género permean o inciden en el profesorado. La metodología fue de corte interpretativo. La selección de las personas participantes se realizó de acuerdo con los criterios expresados por el profesorado y la coordinadora de la institución en donde se llevó a cabo el estudio: alumnas quietas, promedio alto, trabajadoras, ordenadas y disciplinadas. En los hallazgos, se identificó que el potencial de la categoría puede ayudar a reflexionar cuáles son las posiciones de las mujeres con respecto a sus pares los hombres, cómo se relacionan en un contexto escolar, la estereotipia que mantiene el profesorado al dirigirse a las mujeres y la poca valía que se le otorga al pensamiento verbal de las alumnas.

PALABRAS CLAVE. Pasividad; tranquilidad; bachillerato; género; estereotipos; estudiantes.

Quiet female students: a social category to analyze the participation of female students in school from a gender perspective

ABSTRACT. Gender in schools opened up the possibility of reflecting on educational phenomena in the classroom, that is, those related to the reproduction of practices, values of hegemonic culture, the reinforcement of gender stereotypes as well as the double-standard class participation. The acquisition of gender is learned and conveyed within the family because this is the space of socialization that transmits and internalizes ways and styles of being in the world that are reinforced in schools, and their teaching is not put into question in schools rather it is normalized as a practice typical of the differences between people. The purpose of this research is focused on showing the analytical potential of the social category "quiet students" and thus being able to un-

*Correspondencia: Jorge García Villanueva. Dirección: Carretera al Ajusco 24 (cubículo 5C frente al 180), Tlalpan 14200, Ciudad de México. Correos Electrónicos: jvillanueva@upn.mx^a, 180926055@alumnos.upn.mx^b, cihernandez@upn.mx^c

derstand how students behave in a school context that is real and natural, and identify that both gender stereotypes permeate or influence the teaching staff. The methodology was interpretative. The selection of the participants was made according to the criteria expressed by the teaching staff and the coordinator of the institution where the study was carried out: quiet, high average, hardworking, orderly and disciplined female students. In the findings, it was identified that the potential of the category can help to think on the roles of women with respect to their male peers, how they relate in a school context, the stereotype that teachers maintain when addressing women, and the lack of value given to the verbal thinking of the female students.

KEY WORDS. Passivity; tranquility; high school; gender; stereotypes; students.

1. INTRODUCCIÓN

A través del tiempo, la resonancia de los estudios de género en la educación ha puesto en evidencia las inequidades y desigualdades existentes en el espacio educativo, es decir, se han visibilizado las diferencias entre mujeres y hombres (en el lenguaje, trato, actividades, contenido sexista de los libros de texto, etcétera), a la vez se han infiltrado formas más sutiles para la reproducción y transmisión de los estereotipos de género, prácticas sexistas y discriminación por diferencias sexuales entre las personas.

Aunque falta mayor investigación sobre los roles que juegan las alumnas en el grupo-clase y la estereotipia que suele ubicarlas como tranquilas, pasivas y dóciles porque pareciera que la tranquilidad, la seriedad y la quietud son características inherentes y esencialistas que desacreditan y desvalorizan el papel de las alumnas en el aula.

El acercamiento a este fenómeno social desde la categoría analítica “alumnas tranquilas” permitirá comprender desde los estudios de género ¿cuál es el papel de las alumnas en las instituciones educativas?, ¿qué características se perfilan para considerarse “alumnas tranquilas”?, cuando el profesorado refiere a la pasividad ¿en qué tipo de estudiantes está pensando?, ¿a qué grupo de personas se le podría considerar “alumnas tranquilas”?

Desde este planteamiento, es necesario comprender que el género como categoría permite diferenciar el conjunto de características que se consideran femeninas y masculinas mismas que son atribuidas a las personas a partir del demarcador sexual (García Villanueva, 2017; Lamas, 2006) e identificar que los roles y estereotipos se ven reforzados desde las prácticas políticas, discursivas y performativas que se efectúan reiteradamente a partir del género adscrito en una sociedad determinada (Butler, 2006; Guerra, 2016).

De acuerdo con Scott (2015) la definición de género reposa sobre una conexión integral entre dos proposiciones: “*el género es un elemento constitutivo de las relaciones sociales basadas en las diferencias que distinguen los sexos y el género es una forma primaria de las relaciones significantes de poder*” (p. 289). Además, considera cuatro elementos interrelacionados: símbolos culturales, conceptos normativos, organizaciones sociales e identidad subjetiva (ver figura 1):

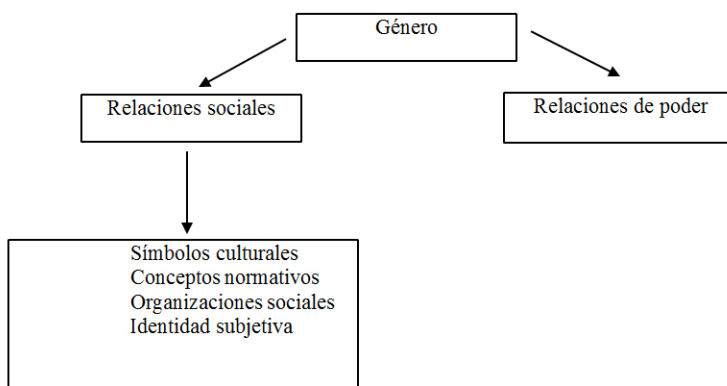


Figura 1 Definición de género

Fuente: Elaboración propia

El género está presente en niños y niñas desde que nacen y esto trae consigo que sean tratados de una manera diferenciada y que aprendan a que existen una serie de expectativas según su sexo (Mataud Aznar, Rodríguez Wangüemert y Marrero Quevedo, 2002). La adquisición del género se aprende y se transmite desde el seno familiar, se adquieren maneras de ser y se interioriza una forma de estar en el mundo, es decir, la enseñanza de género es normalizada. Los niños y niñas desde temprana edad aprenden la diferencia sexual a partir de los comportamientos, funciones y roles que ven tanto en sus madres como en sus padres (Subirats y Brullet, 1999; Bourdieu, 2009).

Las maneras y formas de ser y estar en el mundo se refuerzan en el ámbito escolar porque la escuela puede educar para lo femenino y para lo masculino (Connell, 2001; Scott, 2015), además de reforzar roles y estereotipos de género y conductas esperadas mismas que pueden encasillar o etiquetar a las personas pensando que son rasgos esenciales e inmutables, por ejemplo; pensar que los hombres no lloran o que las mujeres son sensibles (García Ramírez, 2014; Halpern, 1988; Moreno, 2000; Mosteiro y Porto, 2017).

En otras palabras, *“los estereotipos de género son fiel reflejo de una cultura y una historia y, como tal, tienden a mantenerse porque responden a las necesidades de la sociedad y a la preservación de las normas sociales que sostienen el estatus quo”* (Mosteiro García y Porto Castro, 2017, p. 153; Sierra Pellón, 2002). Los estereotipos de género exigen y generalizan los comportamientos esperados para hombres y mujeres (Halpern, 1988).

2. DESARROLLO

2.1 Habitus y género

Para comprender el papel del género en la escuela es necesario saber cómo se inserta en la constitución identitaria que define a las mujeres y a los hombres; un concepto fundamental es el de *habitus*, para identificar la configuración de lo masculino y lo femenino en los distintos espacios de socialización y convivencia.

Desde la visión de Bourdieu (2009) el habitus *“es un sistema de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes”* (p. 86),

es decir, que se encarga de generar y organizar prácticas que no necesariamente deben ser verbalizadas sino que son aprendidas. Las prácticas generan prácticas porque el *habitus* es producto de la historia y asegura la presencia activa de experiencias pasadas.

El cuerpo tiene memoria, esto es, el cuerpo actúa las prácticas que han sido producidas por el *habitus*, es decir, los movimientos corporales propios de mujeres y hombres son producto de experiencias pasadas, como alto/bajo, dentro/fuera, recto/curvo (Bourdieu, 2009; Buxó Rey, 1991; Wacquant, 2007).

...los *habitus* están diferenciados; pero también son diferenciadores [...] Estructuras estructuradas, principios generadores de prácticas distintas y distintivas [...] operan distinciones entre lo que es bueno y lo que es malo, entre lo que está bien y lo que está mal [...]. Así, por ejemplo, el mismo comportamiento o el mismo bien puede parecer distinguido a uno, pretencioso a otro, vulgar a un tercero (Bourdieu, 2017, pp. 31-32).

2.2 El género en la escuela

La escuela se define en el discurso político como aquella institución que es la encargada de transmitir la cultura de la sociedad porque presupone una coherencia entre la cultura de la sociedad y la que transmite el profesorado. Además de que una de sus funciones es la de homogeneizar los valores básicos a las nuevas generaciones (Rockwell, 2018, p. 306).

A partir de los años setenta surgieron diversos estudios sobre las cuestiones de género, los primeros estuvieron relacionados con los procesos educativos de las mujeres y con la visibilización de las profundas desigualdades entre hombres y mujeres en la escuela.

Los primeros estudios desde la perspectiva de género en la educación se centraron en las diferencias cuantitativas que imponía el sistema escolar, es decir, en la cantidad de mujeres en relación con los varones que accedían a los diversos niveles educativos. Posteriormente, aumentó la cantidad de mujeres en todos los niveles esto en algunos países occidentales, el fenómeno produjo desigualdades cualitativas (Burin y Meler, 2010, pp. 291-292).

La categoría de género abrió la posibilidad de reflexionar en el espacio escolar como un lugar que normaliza comportamientos diferenciados entre las personas, para entender las estructuras de poder que se gestan en la institución, para explicar cómo se siguen manteniendo los valores de la cultura hegemónica o de reproducir y/o reforzar estereotipos de género (Connell, 2001; García Ramírez, 2014; Rockwell, 2018).

Es importante tener presente que la escuela es un espacio de disciplinamiento que se da a través de la legitimación de formas específicas del capital cultural, es decir, de la reproducción de estructuras dominantes traducidas en los modos de conocer, estilos, gustos, disposiciones, aptitudes lingüísticas, comportamientos, valores, tácticas y ejercicios de una cultura dominante (Foucault, 2018; Giroux, 1986).

La injerencia de la categoría de género en la escuela funciona como un espacio para comprender y reflexionar como puede contribuir a normalizar comportamientos que diferencian a las personas, a reproducir estructuras de poder que refuercen las desigualdades y ayuden a perpetuar los valores dominantes de la cultura hegemónica aunque sería descabellado pensarla como la principal responsable y transmisora de las diferencias y desigualdades de género porque también se encuentran la familia y los medios masivos de comunicación e internet (Connell, 2001; García Ramírez, 2014; Matud Aznar et al., 2002; Muñiz Rivas y Cuesta Roldán, 2015; Subirats y Brullet, 1999).

2.3 “Alumnas tranquilas” como una categoría social para el análisis de la participación de las estudiantes en el aula

Los estudios de género en la escuela han mostrado que el profesorado le atribuye a las alumnas el adjetivo de tranquilas/pasivas y a los alumnos de activos/juguetones (Parga, 2008, p. 34), por ejemplo; “*las mujeres son serviciales, dependientes, pasivas, débiles, dulces, en caso de... los hombres son más libres, independientes,*” o “*las niñas no realizan deportes rudos, los niños sí... las niñas son disciplinadas, ordenadas, los niños agresivos y juguetones*” (Toriz Pérez, 2003, p. 24).

Existen investigaciones (Martínez Escárcega, 2005; Parga Romero, 2008; Subirats y Brullet, 1999) que mencionan que la causa de la actitud pasiva de las alumnas se debe a una menor intervención en el aula, pero, no indagan qué causa esa actitud por parte de las estudiantes. En 1995, Stanley en su texto *El sexo y la alumna tranquila* explica que la tranquilidad de las alumnas obedece a una estrategia por parte de ellas para obtener buenas calificaciones, también explica que “*la tranquilidad de las niñas es más una respuesta a la propia escuela que un rasgo natural de su personalidad*” (p. 42).

Además se resalta la importancia que tiene el profesorado en la manera de asignar atributos al estudiantado porque la conducta esperada por parte de las alumnas es de tranquilidad, y ellas lo aceptan para no meterse en problemas, esto trae consigo que “*las chicas se esfuerzen... para adquirir una imagen pública que destaque su tranquilidad*” (Stanley, 1995, p. 61) en otras palabras, la docilidad que muestran las mujeres es una postura que adoptan por la exigencia académica que en un futuro les rendirá frutos, la estrategia es dar una imagen falsa al profesorado.

Al respecto, Gordon (1996) explica que la pasividad y actividad se construyen socialmente y que, cuando las niñas están rodeadas de cien reglas, suelen ser más pasivas en las aulas, los patios y los pasillos, y agrega que cuando una niña es activa y autónoma es reprimida de inmediato por el profesorado e incluso por los niños, no obstante, si el caso se revirtiera “*un niño que corre y grita puede ser visto como su propio maestro... activo y autónomo*” (p. 41). Tanto Stanley (1995) como Gordon (1996) ofrecen reflexiones sobre la tranquilidad en las alumnas, el primero, muestra la relación que existe entre las alumnas y la tranquilidad y el segundo, explica los motivos y/o factores que orillan a las alumnas a adoptar una actitud pasiva.

3. MÉTODO

La metodología empleada en esta investigación fue de corte interpretativo (Gómez, 2002). El trabajo de campo se llevó a cabo en un periodo de cinco meses (septiembre de 2018 a enero de 2019) en un bachillerato privado de la Ciudad de México, ubicado en la alcaldía Miguel Hidalgo.

Para identificar el contexto escolar se mantuvieron encuentros informales con el equipo docente de dicha escuela, es decir, las conversaciones se realizaron en el pasillo de la institución, después de las clases, en la sala del profesorado, fue complicado la realización de la entrevista por la dinámica de trabajo y la limitación del tiempo por parte de los docentes (Guber, 2017). Después de 30 días, tres docentes y un profesor aceptaron ser entrevistados (Bertely Busquets, 2013).

La selección de las alumnas participantes se realizó de acuerdo con la información proporcionada por el profesorado y la coordinadora del bachillerato de la institución, expresaron que el profesorado las clasificó de esa manera porque en la clase se muestran más tranquilas que los varones, mantienen un promedio alto, son trabajadoras, ordenadas y disciplinadas. Sus edades oscilan entre los 15 y 17 años.

Para considerar la participación de las alumnas en este estudio se tuvieron en cuenta aspectos como la mínima participación en clase y los escasos reportes de conducta inapropiada.

Los instrumentos para recabar la evidencia empírica fueron una guía de observación abierta y una guía de entrevista no directiva (Bertely Busquets, 2013; Guber, 2017; Woods, 1987). Para nombrar a las participantes se emplearon seudónimos. La técnica fue entrevista en profundidad a las alumnas consideradas “tranquilas”.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS

Este espacio está referido al análisis y discusión de los datos, la información está organizada a través de preguntas que ayudaron a presentar los principales hallazgos en la investigación.

4.1 ¿Quiénes son las alumnas tranquilas?

Una “alumna tranquila” *son todas las chicas que tienen una escasa participación en clase y pocos reportes por mala conducta*. Esta delimitación del objeto de estudio permitió centrar los hallazgos en cuestionamientos como los siguientes: ¿cómo se perciben así mismas las “*alumnas tranquilas*”? ¿cómo es su participación en el aula? y ¿cuál es su comportamiento dentro del aula?

De las 5 alumnas entrevistadas, 3 provienen de familias nucleares estructuradas por un papá, mamá y hermanos y de las otras 2, las madres se dedican al cuidado del hogar. Las familias en donde las madres trabajan, cumplen una doble jornada, se dedican a las labores domésticas después del trabajo. Cabe mencionar que, en las familias nucleares las mamás se dedican a los cuidados del hogar mientras que los papás realizan el rol de proveedor.

Las alumnas también realizan actividades domésticas, y a pesar de que haya hermanos, éstos no cumplen con las tareas asignadas en el hogar, ya sea por indiferencia o porque los padres tampoco les exigen que lo hagan: “*Yo luego tengo que levantar la popó del perro cuando le toca a mi hermano*” (Fátima, 17 años).

La figura paterna mantiene un rol principal en la familia, se le considera el jefe y es el encargado de reprender, ordenar, corregir y quien decide el futuro de las hijas, por ejemplo; en la familia de Graciela (15 años), su mamá y su papá trabajan, sin embargo, quien tiene la autoridad es el padre.

El sueño de Graciela (15 años) es ser cantante, pero su papá no la deja estudiar canto, argumenta que “*se morirá de hambre*”. Graciela (15 años) explica que tiene talento y que todos en su familia se lo han reconocido, pero su papá sólo quiere que vea el canto como un pasatiempo.

En 1905, Wright (2011) menciona que la emancipación de las mujeres se realizara a través del derecho a la educación y, por ende, poderse valer de su trabajo, sin embargo, aunque el derecho al estudio para las mujeres permita esa liberación aún se mantienen en cautiverio porque desde los símbolos tradicionales del género las mujeres se constituyen desde el espacio doméstico. “*La reclusión imaginaria de las mujeres garantiza el funcionamiento del orden público moderno, dominado por el concepto de igualdad y libertad entre los varones*” (Serret, 2002, p. 42).

4.2 Autopercepción de las “alumnas tranquilas”

Las 5 estudiantes se refirieron a sí mismas como extrovertidas, platicadoras, y dependiendo las circunstancias se definen como tranquilas o relajadas. “*Soy extrovertida, si agarro confianza me desató, si no, soy tranquila, depende*” (Graciela, 15 años).

Las 5 alumnas coinciden en que cambian su forma de ser cuando se ausentan sus amigas porque en las clases son más tranquilas. “*Si me toca estar sola me alejo de todos, o sea, siempre soy como muy distante y no participo*” (Lucero, 16 años).

Rebeca (17 años), confesó que también es tranquila, “ya no echo desmadre” porque teme que por segunda ocasión la cambien de escuela. En el caso de Pamela (15 años), ella se considera tranquila sin importar las circunstancias, “*yo soy muy tranquila, casi no me da la gana de hacer chistes. A veces he tratado, pero siento que no me sale*”.

En la realización de las entrevistas a diferencia de las otras 4 estudiantes, Pamela (15 años) se mostró muy tímida, su voz, al responder las preguntas era casi en susurro. Esto puede explicarse por el entorno familiar que estaba atravesando en el momento de hacerle la entrevista.

La familia es pieza medular en la construcción de la identidad de género y los roles asignados a las personas delimitan, en gran medida, las labores que se ejercen en función del sexo, en el caso de las mujeres su participación se restringe al ámbito del hogar y al desempeño de las tareas domésticas, esa posición encuadra un perfil social que ve a las mujeres en un estatus distinto con respecto a los varones (Mataud Aznar, et. al., 2002).

De esa manera, las mujeres aprenden a ocupar un lugar en la sociedad e interiorizan un rol, es decir, un conjunto de disposiciones y prácticas que van configurando su habitus como “*un sistema de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes*” (Bourdieu, 2009, p. 86). No es necesario que el padre le explique el lugar que le corresponde en el orden de la casa, porque está presente en las acciones, en la división del trabajo que se encuentra implícita en el hogar, acciones que se manifiestan en otros espacios, como en el entorno escolar.

Además, la relación entre el padre e hijo es de complicidad porque el hermano de Pamela (15 años) excusa y acepta que el papá salga con otras mujeres al estar casado, la madre vive atormentada por la infidelidad de su esposo, pero, no renuncia a él, de acuerdo con Rocha y Díaz Loving (2011) se espera que las mujeres sean sumisas y abnegadas mientras que en los hombres se sigue perpetuando la idea de proveeduría, responsabilidad e incluso el ejercicio de prácticas machistas.

Desde este estudio, se pudo observar que el caso de Pamela (15 años) fue el único de las 4 estudiantes que se presentó como una “*alumna tranquila*” sin importar las diversas situaciones del salón, no realiza ninguna actividad extraescolar y su comportamiento durante la entrevista se ajustó a la percepción del profesorado.

El contexto familiar es un elemento clave para comprender cómo se desenvuelve y relaciona en la escuela, porque la sumisión se ve como un acto natural en la conducta de las mujeres desde su hogar. “*Si mi mamá ya no quiere estar así que lo deje, pero ya no aguanto escuchar cómo se pelean*”. Las formas de dirigir los cuerpos, los tiempos para hablar o quedarse calladas también son aprendidos desde la familia.

Rebeca (17 años), por ejemplo, expresó que sus abuelos más que sus propios padres le reprimen su manera de sentarse y de comer, la desvalorizan por el hecho de no comportarse como una señorita a diferencia de su hermana menor (Rocha y Díaz Loving, 2011). Aunque los padres de Rebeca (17 años) no desvalorizan a su hija directamente, pero aceptan lo dicho por los abuelos y refuerzan de manera implícita las percepciones que éstos tienen con respecto al ser mujer.

Por tanto, las alumnas han aprendido una serie de estereotipos e incluso prejuicios, con relación a qué tipo de conductas deben desarrollar las jóvenes (Mataud Aznar, et. al., 2002) que configuran su *habitus* repercutiendo en la percepción que tienen de sí mismas. Al respecto, es necesario destacar que ser una “*alumna tranquila*” no es sinónimo de ser una estudiante de excelencia –según los parámetros de una institución–. Las variaciones de desempeño académico, según la escala que en la escuela se promueve, un estudiante de excelencia puntúa una calificación de 9-10, un estudiante regular es de 7-8 y un estudiante con áreas de oportunidad es de 6-0. De acuerdo con esta escala, Graciela (15 años) es la única que se encuentra en el nivel de excelencia académica, y el resto de las estudiantes está en el nivel regular.

La percepción que tienen de sí mismas las 5 estudiantes es más compleja de lo expresado por el profesorado, la supuesta tranquilidad no es un elemento central de su manera de ser, sino que depende de las circunstancias en las que se encuentren, por ejemplo, si se encuentran solas en el salón de clases o con el temor de que las cambien de escuela, a excepción de Pamela (15 años).

4.3 La vida en las aulas

El aula, aunque constituye una parte del todo, tiene sus propias lógicas de funcionamiento, se considera un lugar específico donde se gesta la interacción entre el profesorado y el alumnado, es un espacio en donde se construyen conocimientos y donde se ejerce la autoridad del profesorado y la resistencia del alumnado.

El aula se convierte, entonces, en “*el espacio donde se congregan la heterogeneidad de quien estudia y donde se reflejan las desigualdades*” (Hernández Crescencio, 2016, p. 165) en ocasiones, “*representa un espacio aburrido, hostil y asfixiante*” (Jackson, 2010, p. 52). “*La multitud, el elogio y el poder se combinan para [darle] un saber específico a la vida en el aula forman [do] colectivamente un currículum oculto que cada alumno (y cada profesor) debe dominar para desenvolverse satisfactoriamente en la escuela*” (Jackson, 2010, p. 73).

En el aula también se pueden identificar las subculturas del estudiantado y a nivel microfísico, Hernández Crescencio (2016) señalan que se perciben los pequeños espacios donde se colocan por sus distintas características, por ejemplo, “*los rebeldes, por un lado, los tímidos, por otro, y más allá los delicados y participativos*” (p. 168). En el caso de las “*alumnas tranquilas*” no existe una constante en el lugar que ocupan en el aula, tanto como pueden sentarse al frente, como en los costados, e incluso hasta atrás, por ejemplo; Lucero (16 años) prefiere alejarse de todos, le agrada sentarse hasta la parte de atrás del salón, donde muy rara vez, el profesorado dirige su atención.

4.4 Participación en clase

Uno de los rasgos característicos que define a las “*alumnas tranquilas*” según el profesorado y la coordinadora de la institución, es su escasa participación, entendida como desinterés por los temas o contenidos expuestos en clase. Investigaciones como la de Acker (1995); Subirats y Brullet (1999) muestran a través de la contabilización de las participaciones del estudiantado una superioridad de participación de los varones, corroborando, por tanto, la escasa o nula participación de las alumnas, en algunos casos.

La superioridad participativa de los varones obedece a una preferencia del profesorado hacia los hombres (Acker, 1995; Hernández Crescencio, 2016; Parga Romero, 2004; Subirats y Brullet 1999) y a contenidos curriculares de corte androcéntrico que ponen en desventaja a las alumnas (Blanco, 2002; Jiménez Aleixandre, 2002; Moreno, 2000; Sierra Pellón, 2002). French y French

(1995) en sus hallazgos, demostraron que no todos los alumnos participan, se tiene la idea de que los varones dominan las participaciones, y en efecto, lo hacen, pero esto tiene sus particularidades.

Existe un grupo de alumnos que domina las participaciones, es decir, no todos los varones participan, es un grupo el que domina la participación, “*de hecho, algunos chicos tienen número de intervenciones menor, o no mayor que el de la mayoría de las chicas*” (French y French, 1995, p. 116), y concluyen que existe una preferencia del profesorado hacia los varones en otorgar participación y que éstos, se valen de estrategias para tener una mayor atención por parte del profesorado.

Para Devís Devís, Fuentes Miguel y Sparkes (2005) existe una propensión por parte del profesorado a tomar en cuenta a los varones más que a las mujeres:

Profesor: Vean claramente cómo el rey, vestido con el poder es capaz de decidir sobre los demás hombres. La decisión es una parte importante para los hombres, pues son las decisiones las que hacen que un hombre valga, ahora bien, ¿quién me podría decir qué tipo de decisión tomó el sultán?

La mayoría de los alumnos se mostraron atentos y participativos, mientras que las alumnas hacían otra cosa como mirar el celular, con la vista en el piso y sin participar.

Alumno 1: Yo creo que su decisión fue heterónoma porque se dejó influenciar por los demás, bueno sobre todo por su esposa y amigos.

Alumno 2: No lo creo, porque si se hubiera dejado manipular por su esposa ya desde antes habría derrotado a los soldados del rey.

Profesor: ¿Entonces el sultán fue manipulado por la esposa?

Alumno 1: Yo digo que sí, porque vea, profe, cuando le dijo que matara a su mejor amigo que porque según era un traidor, y el sultán lo hizo.

Otros ejemplos que dio el profesor para ejemplificar los temas que se abordaron en clase parten de lo mismo, se hace mención de fútbol, de guerras y de conflictos, pero no se abordan temas de interés general. Al respecto, Devís Devís, et. al. (2005, p. 80) mencionan que “*existe una oferta mayor de actividades que por tradición se consideran masculinas, provocando una disminución en la participación de las chicas en el aula*”.

En el terreno práctico la participación en clase no dista del campo de la investigación educativa, por ejemplo; Graciela (15 años), en la entrevista, mencionó que no le gusta participar porque no se siente apta para hacerlo, si la obligan a participar lo hace, “*mejor me la guardo, bueno, muchas veces, algunos compañeros no lo saben y como que les das las respuestas y ya tienen como que una idea y eso es lo que a mí no me gusta*”.

Rebeca (17 años), por su parte, no le gusta participar, “*no es mi estilo, sólo en la clase de historia porque me gusta la materia y porque el profesor es mi favorito*.” A las otras 3 estudiantes no les gusta por motivos diferentes. Fátima (17 años) mencionó “*eh... no sé, como que, a veces, me da pena, o no sé*”. “*A veces pienso que lo que digo...no estoy en lo correcto y no sé, espero a que alguien más lo diga, y ya pues cuando alguien lo dijo, y es como ¡ay!, sí estaba bien*”.

Fátima (17 años) denota inseguridad porque teme equivocarse al decir la respuesta. Ese es el reflejo de una forma diferenciada de educar en cuanto al sexo porque se educan “*chicas y mujeres*

con baja autoestima” (Colás Bravo y Villaciervos Moreno, 2007, p. 40), mientras que a los hombres los enseñan a ser independientes (Parga Romero, 2004).

Pamela (15 años) al preguntarle el motivo del por qué no participa en clase no respondió. Lucero (16 años) mencionó que casi no es de participar, se queda callada, pero ese silencio se rompe cuando cree que algo es injusto para alguien más o para ella, incluso se definió como feminista. “Pues, no soy como, bueno, desde pequeña no soy de participar mucho en las opiniones, soy como de quedarme callada, aunque quiera, me quedo callada, pero me pongo como mal (cuando sabe la respuesta) y a fuerza la quiero decir o todo el tiempo me la paso pensando en eso”.

“Me pasa como de quedarme callada y no, a veces sí lo digo, pero es cuando en cierta manera insultan a alguien, es cuando yo opino, por ejemplo, como si dijeran: él es más que alguien, es cuando yo opinó sobre que, de no, no tiene que ser así, bueno soy como (se quedó pensando, causándole pena lo que diría) en cierta forma feminista, pero no mucho (se rió apenada) o muy poco, y es como de no me gusta que siempre haiga (sic) como de él es más que yo o menos que él, o algo así. Esa la única forma en la que participo”.

Las alumnas al manifestar que las participaciones no son “su estilo” o el temor a equivocarse obedece a una estructura de género que es aprendida a lo largo de la vida, ya sea en casa, en la escuela o como bien señala Connell (2001) en los medios de comunicación masiva, basta con ver cómo son representadas las mujeres y hombres en los anuncios publicitarios y las películas. Las mujeres, por tanto, interiorizan ciertos comportamientos que son deseados en la sociedad o en los espacios donde se desenvuelven.

Para Bourdieu (2009) la oposición entre femenino/masculino es esencial para entender la gimnasia corporal. Esta oposición es percibida por los esquemas y escrituras de los agentes, es la manera perdurable de estar, hablar, caminar, sentir y pensar son diferenciadores de hombres y mujeres. La manera de participar o de realizar actividades en el aula se da de una manera diferenciada y, por ende, el profesorado las percibe de una forma diferente e incluso, con cargas de simbolismos que no encajan con lo solicitado por la sociedad.

Para las “*alumnas tranquilas*” participar implica entender la percepción del profesorado y los esquemas que emplea para regir y percibir, aunque existan otras formas de participación (entendida como la expresión oral) que tanto las “*alumnas tranquilas*” como el profesorado ignoran o son invisibles a la percepción.

4.5 Llamadas de atención

Otra característica de las “*alumnas tranquilas*” son sus escasos reportes por mala conducta. Los reportes se realizan cuando el profesorado determina que la conducta del estudiantado no es la adecuada, lo hace desde lo que considera no apropiado, es decir, no existe un parámetro oficial por parte de la escuela que determine los comportamientos inadecuados del estudiantado. Lo que existe, son medidas de seguridad que no se enfocan en mala conducta sino en preservar un ambiente sano y una buena imagen para la institución como por ejemplo; el consumo de cualquier tipo de drogas o sustancias no permitidas.

Las llamadas de atención son más frecuentes en los varones que en las alumnas, dentro del aula, las alumnas reciben menos amonestaciones y cuando se les llama la atención es por estar hablando, al respecto, Buxó Rey (1991) explica que las mujeres suelen hablar más que los hombres porque desarrollan en mayor medida la capacidad del habla.

Las 5 participantes mencionaron que por lo regular no les llaman la atención porque se encuentran en su lugar, sólo cuando hablan, escuchan música en clase o por expresar una inconformidad. Rebeca (17 años) confesó que se porta bien porque teme a que la vuelvan a sacar de la escuela, porque antes era un “*desmadre*” y le “*valían verga las calificaciones*”. A pesar de los diferentes motivos que tienen las alumnas para no caer en una mala conducta, existe una clara diferencia entre sus pares y ellas. A los varones se les reprende más por levantarse, decir groserías, gritar, mientras que las alumnas reciben llamadas de atención por el hecho de estar hablando.

Otro aspecto importante a considerar para establecer el control y la disciplina entre las alumnas son las posturas rígidas que mantienen al sentarse, no se les permite mantener el cuerpo holgado, las piernas abiertas ni levantadas y recargadas en otra silla, tampoco la espalda recargada medianamente en el respaldo de la silla. Porque si una mujer se sienta de una manera “incorrecta” es producto de reprimendas, por ejemplo, Rebeca (17 años) recuerda que sus abuelos la castigaban porque se “sentaba como hombre”.

Bourdieu (2017) comenta que “*las posturas o las posiciones relajadas, como el hecho de balancearse en una silla o de balancear los pies sobre el escritorio...son inimaginables para una mujer*” (p. 44). Este es un ejemplo de hábitos de las alumnas, una expresión de la forma de dirigir el cuerpo que ha sido adquirida a lo largo de su vida.

Las 5 estudiantes contaron que en sus secundarias eran reprendidas más que en el bachillerato, sobre todo por la forma de sentarse, por no cerrar las piernas, el uniforme, el peinado y las uñas. “*Yo me acuerdo de que había como un cuadernito de higiene donde decía el peinado, los zapatos, las uñas, te las iban revisando*”. “*¡Ah!, no podías tener el cabello suelto y las uñas pintadas. El cabello tenía que estar recogido y sin estar teñido*” Fátima (17 años).

Bourdieu (2017) señala que las maneras de mantener el cuerpo están asociadas con una actitud moral y de pudor que deben seguir las mujeres. Esta forma de orientar los cuerpos es adquirida en el seno familiar, se continua en la escuela y se refuerza a través de los medios masivos de comunicación, lo cual ha producido un *habitus* al disciplinar los cuerpos femeninos para tener “*alumnas tranquilas*”, dóciles y pasivas.

5. CONSIDERACIONES FINALES

La importancia de esta investigación radicó en la propuesta de construcción de la categoría “*alumnas tranquilas*” para el análisis de fenómenos educativos relacionados a cómo se miran a las estudiantes en un centro escolar, en específico, en el grupo-clase porque permitió comprender que las diferencias sexuales y los estereotipos continúan perpetuando los cuerpos, las relaciones y los comportamientos de las personas (Gordon, 1996).

Cabe señalar que la participación de las alumnas depende de la dinámica en la clase y del interés que manifiestan por el contenido a enseñar, no tanto en la supuesta tranquilidad porque depende de la atmósfera de aprendizaje que se construya (Jackson, 2010), tal como lo mencionó Lucero (16 años): “*la profesora sólo nos ponía a resolver cuestionarios y no se participaba*”, o Rebeca (17 años) “*no respondía por temor a que me cambiaran de escuela, por eso era necesario poner atención y obedecer, de lo contrario me volverían a mover de escuela y reprobaría*”.

De acuerdo con la percepción de las autoridades educativas (profesorado y coordinadora del plantel) en donde se llevó a cabo la investigación, la estereotipia es un factor determinante porque consideran a las “*alumnas tranquilas*” poco participativas y, en consecuencia, reciben escasas llamadas de atención.

Una “*alumna tranquila*” no grita, pero sí platica con su compañera que se encuentra a un lado de ella, no discute las temáticas revisadas en la clase ni arrebatada la palabra, lo que hace es realizar las actividades en su lugar con rapidez. Según Askew y Ross (2004) las alumnas participan en clase, pero en la mayoría de los casos son ignoradas. Además, existe un problema a nivel currículo (explícito y oculto) al reproducir el androcentrismo.

Cabe señalar que las estudiantes entrevistadas participan en la clase cuando los temas son de su interés, también suelen realizar actividades colaborativas desde su lugar por encomienda del profesorado. Cuando no participan las alumnas se debe a una supuesta tranquilidad porque depende de la dinámica de la clase y de la disposición que muestren por la asignatura impartida.

La percepción que tiene el profesorado de las “*alumnas tranquilas*” es producto de los esquemas de pensamiento que han construido y que obedecen a la forma en cómo comprenden el espacio escolar, los significados y los estereotipos de género sobre las mujeres y los hombres, la participación diferenciada en la clase y la disciplina, es decir, el habitus.

Al respecto, Corres Ayala (2012) menciona que la supuesta tranquilidad de las alumnas se relaciona con el tiempo, es decir, para las mujeres el tiempo significa espera y “*esperar es un verbo femenino, no masculino...la paciencia es pasividad y a esta última se le ha connotado de manera negativa debido a que se sobreentiende como la acción y ello se asocia con el movimiento*” (p. 136).

Desde esta mirada, la categoría podría ayudar a reflexionar las posiciones de las mujeres con respecto a los hombres de acuerdo con las formas de relacionarse desde el rol de estudiantes dentro de diferentes contextos escolares en diversos niveles educativos.

REFERENCIAS

- Acker, S. (1995). *Género y educación, reflexiones sociológicas sobre las mujeres, la enseñanza y el feminismo*. España: Narcea.
- Askew, S., y Ross, C. (2004). *Los chicos no lloran. El sexismo en educación*. Madrid: Paidós.
- Bertely Busquets, M. (2013). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México: Paidós.
- Blanco, N. (2002). Educar a mujeres y a hombres. En F. López Rodríguez. (2002), *Género y Educación. La escuela coeducativa* (pp. 37-46). España: Graó.
- Bourdieu, P. (2009). *El sentido práctico*. México: Siglo XXI Editores.
- Bourdieu, P. (2017). *La dominación masculina*. México: Anagrama.
- Burin, M., y Meler, I. (2010). *Género y familia. Poder, amor y sexualidad en la construcción de la subjetividad*. Buenos Aires: Paidós.
- Butler, J. (2006). Regulaciones de género. *Revista de Estudios de Género. La ventana*, 23, 7-35.
- Buxó Rey, M. J. (1991). *Antropología de la mujer. Cognición, lenguaje e ideología cultural*. España: Editorial Anthropos.
- Colás Bravo, P., y Villaciervos Moreno, P. (2007). La interiorización de los estereotipos de género en jóvenes y adolescentes. *Revista de Investigación Educativa*, 25(1), 35-58.
- Connell, R. (2001). Educando a los muchachos, nuevas investigaciones sobre masculinidad y estrategias de género para las escuelas. *Nómadas*, (14), 156-171.

- Corres Ayala, P. (2012). Femenino y masculino: modalidades de ser. En N. Blaquez Graf, M. Ríos Everardo y F. Flores Palacios (coords.), *Investigación feminista: epistemología, metodología y representaciones sociales*, (pp. 111-138). México: UNAM.
- Devís Devís, J., Fuentes Miguel, J., y Sparkes, A. C. (2005). ¿Qué permanece oculto del currículo oculto? La identidad de género y sexualidad en educación física. *Revista Iberoamericana de Educación*, (39), 73-90.
- Foucault, M. (2018). *Vigilar y castigar. Nacimiento de una prisión*. México: Siglo XXI Editores.
- French, J., y French, P. (1995). Desequilibrios por razones de género en la enseñanza primaria. Un informe sobre interacción. En P. Woods y Hammersley, (coomps.), *Género, cultura y etnia en la escuela. Informes etnográficos* (pp. 23-48). Barcelona: Paidós.
- García Ramírez, C. (2014). Permanencia de estereotipos de género en la escuela inicial. *Educare*, 18(61), 439-448.
- García Villanueva, J. (2017). *La identidad masculina en los jóvenes: una mirada*. México: UPN.
- Giroux, H. (1986). *Teoría y resistencia en educación*. México: Siglo XXI Editores.
- Gómez, N. (2002). Tendiendo puentes: una propuesta metodológica desde la investigación educativa de corte interpretativo. *Sinéctica. Revista Electrónica de Educación*, (21), 44-51.
- Gordon, T. (1996). Citizenship, Difference and Marginality in Schools: Spatial and Embodied Aspects of Gender Construction. En P. F. Murphy y C. V. Gpps (edit.), *Equity in the classroom. Towards Effective Pedagogy for Girls and Boys* (pp. 34-45). London: Edit. Press, UNESCO.
- Guber, R. (2017). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. México: Siglo XXI Editores.
- Guerra, R. (2016). Persona, sexo y género. Los significados de la categoría género y el sistema sexo-género según Karol Wojtya. *Open Insight*, 7(12), 143-168.
- Halpern, D. F. (1988). Sex Differences in Cognitive Abilities. *The American Journal of Psychology*, 101 (3), 451-454. DOI: 10.2307/1423092.
- Hernández Crescencio, L. (2016). *La reproducción de roles y estereotipos en el aula, una propuesta pedagógica en un grupo de tercer año de educación primaria*. (Tesis de especialización) Universidad Pedagógica Nacional, México.
- Jackson, W. (2010). *La vida en las aulas*. España: Morata.
- Jiménez Aleixandre, P. (2002). Género y ciencias: el paso siguiente. En F. López Rodríguez. *Género y Educación. La escuela coeducativa*. (pp. 27-35). España: Graó.
- Lamas, M. (2006). *Cuerpo: diferencia sexual y género*. Taurus: México.
- Martínez Escárcega, R. (2005). *Educación, poder y resistencia. Una mirada crítica a la vida escolar*. México: UPN.
- Mataud Aznar, M., Rodríguez Wangüemert, C., y Marrero Quevedo, R. J. (2002). *Psicología del género: implicaciones en la vida cotidiana*. España: Biblioteca Nueva.
- Moreno, M. (2000). *Cómo se enseña a ser niña: el sexismo en la escuela*. España: Icaria.
- Mosteiro García, M., y Porto Castro, A. (2017). Análisis de los estereotipos de género en alumnado de formación profesional: diferencias según su sexo, edad y grados. *Revista de Investigación Educativa*, 20, (1), 151-165.

- Muñiz Rivas, M., y Cuesta Roldán, J. (2015). La violencia de género en entornos virtuales. *Revista del Cisen Tramas Maepova*, 3(2), 101-110.
- Parga Romero, L. (2004). *Una mirada al aula. La práctica docente de las maestras en el aula*. México: UPN.
- Parga Romero, L. (2008). *La construcción de los estereotipos del género femenino en la escuela secundaria*. México: UPN.
- Rocha Sánchez, T., y Díaz Loving, R. (2011). *Identidades de género. Más allá de cuerpos y mitos*. México: Trillas.
- Rockwell, E. (2018). *Vivir entre escuelas: relatos y presencias. Antología esencial*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.
- Scott, J. (2015). *Género e historia*. En M. Lamas (comp.), *El género. La construcción cultura de la diferencia sexual*. (pp. 269-308). México: UNAM/CIEG.
- Serret, E. (2002). *Género e identidades, algunas precisiones conceptuales*. En *identidades femeninas y proyecto ético*. (pp. 22-46). México: PUEG, UAM.
- Sierra Pellón, C. (2002). El aprendizaje de los roles de género: de la inferioridad intelectual a la igualdad curricular. En F. López Rodríguez. *Género y Educación. La escuela coeducativa*. (pp. 13-22). España: Graó.
- Stanley, J. (1995). El sexo y la alumna tranquila. En P. Woods y Hammersley, (coomps), *Género, cultura y etnia en la escuela. Informes etnográficos*. (pp. 49-63). Barcelona: Paidós.
- Subirats, M., y Brullet, C. (1999). Rosa y Azul. La transmisión de los géneros en la escuela mixta. En M. Belausteguigoitia, y A. Mingo. *Género prófugos. Feminismo y educación*. (pp. 189-223). México: UNAM.
- Toriz Pérez, A. (2003). El currículo: un espacio para analizar la desigualdad social entre los sexos. Una visión desde la sociología de la educación. *Visión Educativa*, 2 (5) 11-21.
- Wacquant, L. (2007). Esclarecer o habitus. *Educacao & Linguagem*, 10(16), 63-71.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*. España: Paidós.
- Wright, L. (2011). La emancipación de la mujer por medio del estudio. En J. Tuñón, (coomp.), *Voces a las mujeres. Antología del pensamiento feminista mexicano, 1873-1953*. (pp.130-138). México: UACM.

Acoso escolar en personas con trastorno del espectro autista en la provincia de Málaga

Blas González Alba^{*a}, Pablo Cortés González^b y Moisés Mañas Olmo^c

Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias de la Educación, Málaga, España.

Recibido: 23 septiembre 2019

Aceptado: 04 noviembre 2019

RESUMEN. El propósito del estudio es explorar entre otras variables la prevalencia del acoso escolar en personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) de la provincia de Málaga, conocer la edad de comienzo, la duración y los apoyos socioeducativos con los que han contado los sujetos. Se ha creado una encuesta *ad hoc* que ha sido validada por cinco profesionales del ámbito educativo y de la atención y diagnóstico a personas con TEA. En el estudio han participado un total de 50 sujetos con edades comprendidas entre los 5 y los 34 años, se ha contado con un total de 28 personas diagnosticadas con TEA y 22 familias de personas diagnosticadas con TEA con el objeto de ampliar el espectro de participantes en el estudio. Se constata un alto grado de acoso escolar en población diagnosticada de TEA, principalmente en varones con síndrome de Asperger. También resulta significativo como aparece la familia como el principal apoyo al que han acudido los participantes que han sufrido acoso escolar. La información obtenida corrobora algunos de los resultados a los que se ha llegado en otros estudios similares donde aparece una alta prevalencia de acoso escolar en varones con diagnóstico de TEA nivel 1.

PALABRAS CLAVE. Trastorno del espectro autista; acoso escolar; experiencia escolar.

Bullying in people with autism spectrum disorder in the province of Malaga

ABSTRACT. The purpose of the study is to explore, among other variables, the prevalence of school bullying in people with Autism Spectrum Disorder (ASD) in the province of Malaga, knowing the age of onset, duration and socioeducational supports. An *ad hoc* survey has been created that has been validated by professionals from the field of education and the care and diagnosis of people with ASD. The study involved a total of 50 subjects aged between 5 and 34 years, there were a total of 28 people diagnosed with ASD and 22 families of people diagnosed with ASD with the aim of expanding the spectrum of participants in the study. A high degree of school harassment was observed in a population diagnosed with ASD, mainly in men with Asperger's syndrome. It is also significant how the family appears as the main support to those who have attended school bullying. The information obtained corroborates some of the results that have been obtained in other similar studies where a high prevalence of school bullying appears in men with a diagnosis of ASD level 1.

KEYWORDS. Autism Spectrum Disorder; Bullying; educational experience.

*Correspondencia: Blas González Alba. Dirección: Av. de Cervantes, 2, 29016 Málaga, España. Correos Electrónicos: blas@uma.es^a, pcortes@uma.es^b, mohino_82@uma.es^c

1. INTRODUCCIÓN

El acoso escolar es un problema común, generalizado (Barcaccia, Schneider, Pallini y Baiocco, 2017), relevante y multifactorial (Domínguez Alonso, Álvarez Roales y Vázquez Varela, 2017), que afecta a todo el entorno educativo, pero principalmente, y de forma directa, actúa sobre el alumnado (Díaz-Aguado, Martínez y Martín, 2013). Este se materializa en “actos de violencia” (Menéndez y Fernández-Río, 2018) caracterizados por un “abuso sistemático de poder” (Smith y Sharp, 1994, p. 2), que es ejercido de forma injustificada por parte de un compañero o un grupo hacia un alumno o alumna al que los agresores catalogan como “débil”. De acuerdo con Polo, León, Gómez, Palacios y Fajardo (2013) se establecen dos tipos de víctimas: por un lado, la víctima pasiva que “se caracteriza por baja autoestima, ansiedad y depresión, tener pocos amigos y ser aislada socialmente por sus compañeros” (p. 42), y, por otro lado, la activa, que aunque también muestra aislamiento social, se caracteriza por “ser poco popular” (opus cit., p. 42) y ser rechazado por sus iguales.

Como afirma Díaz-Aguado (2006), estas acciones negativas aparecen en forma de “burlas, amenazas, intimidaciones, agresiones físicas, aislamiento sistemático o insultos” (p. 3), siendo conductas que se manifiestan en acciones como la violencia verbal, física directa e indirecta (Pacheco-Salazar y López-Yáñez, 2018) y en comportamientos que potencian el fracaso escolar (Enríquez y Garzón, 2015), la exclusión social (Álvarez-García, Núñez y Dobarro, 2013; Van den Hoek, 2014), el sentimiento de aislamiento, la soledad y una baja autoestima, y que generan una sensación de victimismo (Zurita, Vilches, Padial, Pérez y Martínez, 2015), indefensión y culpabilización en el sujeto que lo experimenta.

Estos actos de abuso y acoso escolar se desarrollan “en contextos de desigualdad y desequilibrio de poder” (Domínguez et al., 2017, p. 339), que se manifiestan en comportamientos explícitos como denigrar, insultar, ignorar, humillar o ridiculizar al alumnado (Melero-Martín, 2009), y los cuales repercuten de un modo manifiesto en el desarrollo social, cognitivo, emocional y conductual del alumnado que sufre acoso escolar (Van den Hoek, 2014) generando que desarrollen conductas de miedo hacia la escuela (Pacheco-Salazar y López-Yáñez, 2018).

Desafortunadamente en los últimos años la violencia escolar se ha convertido en un hecho normalizado (Gutiérrez, 2019), habitual y visible en las escuelas (Garaigordobil y Oñederra, 2008), ampliándose el rango de victimización hacia poblaciones diagnosticadas con algún trastorno o patología; el estudio que presentamos en este artículo viene motivado por nuestra preocupación y por el aumento significativo de situaciones de acoso escolar experimentado por el alumnado con Trastorno del Espectro Autista (en adelante TEA) (Barrio y Van der Meulen, 2016).

El TEA es un trastorno del neurodesarrollo complejo y heterogéneo que se expresa en diferentes grados de afectación (Hervás Zúñiga, Balmaña y Salgado, 2017) afectando principalmente al desarrollo de la comunicación social y conductual, y caracterizado por la aparición de intereses repetitivos y restringidos, aspectos que obstaculizan las interacciones sociales de las personas con TEA (Liesa, Vázquez y Latorre, 2018).

Su heterogeneidad se constata -entre otros aspectos- en el hecho de que el DSM-5 (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 5ª edición, 2013) contempla su diagnóstico a partir de una perspectiva dimensional que se mueve a lo largo de un continuo (espectro), y en el que en función del grado de afectación y/o necesidad que muestren los individuos en el desarrollo de la comunicación social y de los comportamientos restringidos y repetitivos, se determina la categoría en la cual se ubican los sujetos diagnosticados.

El citado manual establece al respecto tres categorías que se configuran en función de la necesidad de apoyo que precise el individuo: grado 3 “necesita ayuda muy notable”; grado 2 “necesita ayuda notable”; y grado 1 “necesita ayuda”, y en la cual los dos polos del continuo que forman este “espectro” se corresponden respectivamente con las categorías diagnósticas de autismo y síndrome de Asperger que el anterior manual establecía -DSM-IV-TR, Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 4º Edición, 2000- (González-Alba, Cortés-González y Mañas-Olmo, 2019).

Concretando sobre el acoso escolar sufrido por el alumnado diagnosticado con TEA, podemos decir que es un asunto que ha cobrado relevancia en los últimos tiempos, y que por tanto, preocupa a familias, profesorado, investigadores y otros agentes sociales debido a las consecuencias negativas que provoca en el desarrollo social, emocional y cognitivo del alumnado que sufre acoso escolar (Moral y Ovejero, 2013; Turner, Finkelhor, Shattuck, Hamby y Mitchell, 2015), así como por las consecuencias que genera en la salud mental de los mismos (Lereya, Copeland, Costello y Wolke, 2015). Como demuestran los estudios de Swearer-Napolitano (2011), los niveles de ansiedad, depresión y evitación de la escuela que muestra el alumnado con TEA han aumentado en estos últimos años como consecuencia del acoso escolar, a lo que se suma un aumento de tendencias suicidas (Espelage y Holt, 2013) y desórdenes psiquiátricos (Ghaziuddin, Weidmer-Mikhail y Ghaziuddin, 2002) que afectan al desarrollo psicossocial de estos individuos.

Los estudios de Little (2002) y Carter (2009) acerca de la percepción del acoso escolar por parte las familias con hijos con TEA arrojan resultados preocupantes acerca del alto porcentaje de situaciones de acoso escolar a las que se enfrenta o ha enfrentado el alumnado con TEA en el entorno escolar. El estudio longitudinal realizado por Naylor, Dawson, Emerson, Tantam y Walters (2012) arroja datos alarmantes al respecto, pues muestra una prevalencia de sufrir acoso escolar que es siete veces mayor en el alumnado con TEA en comparación con el resto del alumnado.

Los retos ante esta realidad son variados, como abordaremos en las conclusiones, pero se ha de tener en cuenta que las dificultades en la comprensión de las claves sociales que presentan las personas con TEA (DSM-5, 2013), y de un modo más específico las personas con síndrome de Asperger (DSM-IV-TR, 2000), los sitúa de facto en una situación de vulnerabilidad social (Sofronoff, Dark y Stone, 2010), manifestando por tanto mayor riesgo de victimización (Sterzing, Shattuck, Narendorf, Wagner y Cooper, 2012; Zablotzky, Bradshaw, Anderson y Law, 2014).

Esto último se constata en las investigaciones realizadas por Carter (2009) y Klin, Volkmar y Sparrow (2000) sobre alumnado con síndrome de Asperger y Autismo de Alto Funcionamiento (DSM-IV-TR, 2000) respectivamente; las cuales muestran las dificultades que presenta estas personas en aspectos relacionados con las habilidades sociales, lo que conlleva que estén socialmente excluidos debido a un desarrollo de las competencias sociales distinto, y en muchos casos deficitario (Ruggieri, 2013). Esto provoca dificultades sociales que se perciben tanto en el inicio como en el mantenimiento de redes de relación (Chamberlain, Kasari y Rotheram-Fuller, 2007), lo que conlleva que en la mayoría de casos el alumnado con TEA no cuente con un grupo de iguales que actúe como soporte frente al acoso escolar.

No obstante, las dificultades en la comprensión de las claves sociales (Sofronoff, Lee, Sheffield y Attwood, 2014; Wirth, Bernstein, Wesselmann y LeRoy, 2017), y de las emociones propias y ajenas (Ruggieri, 2013) que muestran muchas personas con TEA son compensadas por las capacidades cognitivas que demuestran (Pérez y Martínez, 2015); este hecho les permite ser conscientes de su aislamiento social y compensar en parte este déficit social, pues muestran intención de relacionarse con los demás (Happé, 1998).

2. METODOLOGÍA

2.1 Participantes

En la investigación participaron tres tipos de colectivos: (1) personas con TEA mayores de edad que pertenecen o no a asociaciones; (2) familias de alumnado con TEA que no pertenecen a ninguna asociación, y que se ha contactado con ellas a través de los diferentes profesionales de Educación Especial que los atienden; y (3) familias que pertenecen a diferentes asociaciones de personas con TEA de la provincia de Málaga, entre ellas encontramos a la Asociación Malagueña de Síndrome de Asperger y TEA (AMSA) y a la asociación ANENDO (Atención a niños con necesidades y su entorno).

La muestra ha estado compuesta por un total de 50 sujetos con TEA y/o familias con hijos/as menores de edad con TEA; en ella han participado 6 familiares (12% de la muestra) de personas que atienden al diagnóstico de personas con TEA nivel 3 (DSM-5, 2013) o Autismo (DSM IV-TR, 2000), 5 personas y 4 familias (18%) de personas con TEA nivel 2 (DSM-5, 2013) o Autismo de alto Funcionamiento (DSM IV-TR, 2000), y 23 personas y 12 familias (70%) de personas con TEA nivel 1 (DSM-5, 2013) o síndrome de Asperger (DSM IV-TR, 2000). En relación al género la muestra ha estado formada por 41 chicos (80.4%) y 9 chicas (19.6%) con edades comprendidas entre los 5 y los 34 años.

2.2 Diseño y procedimiento de investigación

En el ámbito escolar el alumnado con TEA se ve afectado directamente y en altos porcentajes por situaciones de acoso escolar. Esta realidad, un tanto desoladora, fue la que nos impulsó a explorar la prevalencia y las consecuencias que se derivan de este tipo de situaciones en la provincia de Málaga. Las mencionadas motivaciones del estudio establecen un objetivo general: ahondar en las relaciones, causas y consecuencias existentes en situaciones de acoso escolar en personas con TEA -siendo un terreno aún poco explorado-, para ello nos hemos propuestos tres objetivos específicos:

1. Explorar la prevalencia del acoso escolar en personas diagnosticadas con TEA en la provincia de Málaga.
2. Conocer la edad de comienzo, la duración y los apoyos socioeducativos con los que han contado los sujetos.
3. Acercarnos a las situaciones de acoso escolar experimentadas por algunas personas diagnosticadas con TEA.

El proceso se ha desarrollado en dos etapas principalmente, en primer lugar, se ha creado una encuesta *ad hoc* que ha sido previamente revisada, modificada y validada por cinco profesionales distinguidos del ámbito de la atención educativa y del diagnóstico a alumnado con TEA. En una segunda etapa se han realizado entrevistas semiestructuradas a algunos de los participantes que han experimentado acoso escolar y/o a familiares de estos. En el estudio han participado un total de 22 familias de personas diagnosticadas de TEA y 28 personas diagnosticadas de TEA, la muestra ha estado formada por sujetos con TEA con edades comprendidas entre los 5 y los 34 años, en el caso de los participantes menores de edad han contado con la ayuda de sus respectivas familias para completar el cuestionario. Precisamente la edad de los sujetos y/o sus dificultades para responder al cuestionario y/o para participar en las entrevistas semiestructuradas ha sido una de las limitaciones de este trabajo, la cual hemos solventando solicitando la colaboración de sus padres y madres.

El estudio está acotado territorialmente en la provincia de Málaga, pues la complejidad de detectar a un número alto de participantes ha sido otra de sus limitaciones debido a que las personas con TEA en muchas ocasiones no están bien diagnosticadas. Es por ello que hemos recurrido a centros educativos y asociaciones, no obstante, la información obtenida reconoce algunos de los resultados a los que se ha llegado en otros estudios similares dónde aparece una alta prevalencia de acoso escolar en varones con diagnóstico de TEA nivel 1 (Síndrome de Asperger) (Zablotsky et al., 2014).

Se ha creado un instrumento que ha sido aplicado a través del gestor de encuestas de la Universidad de Málaga, que utiliza el software Limesurvey, y el cual ha sido validado y ha estado sujeto a modificaciones que previamente han sido advertidas por cinco profesionales del campo de la psicología, la educación especial y del acoso escolar.

Posteriormente se ha contactado principalmente con responsables de dos asociaciones de personas con TEA de la provincia de Málaga (AMSA y ANENDO), con docentes de educación especial y departamentos de orientación de diferentes centros educativos de la provincia de Málaga para realizar las encuestas.

Las encuestas se han realizado entre el 18 de mayo y el 8 de junio de 2018 y las entrevistas semiestructuradas entre los meses de septiembre de 2018 y febrero de 2019; los responsables de la investigación han acudido a las diferentes asociaciones, colegios y centros educativos de educación secundaria a pasar las encuestas y realizar las entrevistas in situ a los sujetos participantes y a las familias colaboradoras. Así mismo, se ha contactado con familias de personas con TEA y con personas adultas con TEA que no pertenecen a ninguna asociación.

2.3 Instrumento

Para alcanzar los objetivos planteados se han empleado dos instrumentos, en primer lugar se ha realizado una encuesta *ad hoc*, este instrumento ha contado con 7 preguntas de elección de la respuesta y 3 preguntas abiertas, ha sido elaborado por los propios investigadores y valorado y revisado previamente por profesionales del ámbito del diagnóstico clínico, el acoso escolar y la educación e intervención en personas con TEA, las aportaciones de los expertos han evidenciado la pertinencia de cada una de las preguntas y su relación con los objetivos propuestos.

La escala ha sido construida por los investigadores principales -autores de este artículo- y se ha entregado a los diferentes expertos siguiendo un patrón de doble ciego a través del cual los revisores han modificado parcialmente los diferentes ítems hasta conseguir el modelo final. Tras la discusión y devolución de la encuesta con los expertos se ha decidido incluir cuestiones que giran en torno a tres bloques de información:

-Datos personales como el género, la edad (rango 5-10 años, 11-15 años, 16-20 años, más de 20 años) y criterio diagnóstico con el que se identifica según los manuales DSM-IV-TR (2000) y DSM-5 (2013).

-Relacionadas con el acoso escolar, ¿Ha sufrido acoso escolar? (entendido este como burlas, amenazas, intimidaciones, agresiones físicas, aislamiento sistemático o insultos); en caso afirmativo, ¿Con qué edad empezó el acoso escolar?; ¿Cuánto tiempo ha durado el acoso escolar?

-Relacionadas con aspectos cualitativos, ¿Cómo se acabó el acoso escolar?; ¿Qué persona o personas le han ayudado durante el tiempo que ha durado la situación de acoso escolar?; ¿Cómo se ha sentido durante el tiempo que ha experimentado acoso escolar?

Para facilitar a las familias la comprensión de algunos ítems se han utilizado las categorías diagnósticas propuestas tanto por el manual DSM-IV-TR (2000) como por el DSM-5 (2013), tal y como aconsejaron algunos de los revisores, esto es debido a que no todas las familias y/o sujetos están habituados a los términos diagnósticos a los que hace referencia el nuevo manual. Una vez finalizada esta primera etapa se han realizado una serie de entrevistas semiestructuradas a doce de los participantes y a 6 familiares de sujetos que han sufrido acoso y responden al diagnóstico de TEA (nivel I o SA).

3. RESULTADOS

3.1 Análisis de datos

Los datos obtenidos se han analizado con el programa estadístico SPSS 23.0; las siete primeras preguntas nos han permitido conocer aspectos como el género, la edad, la categoría diagnóstica en la que cada sujeto se enmarca según los manuales DSM IV-TR (2000) y DSM-5 (2013), conocer si han sufrido o no acoso escolar y la duración del mismo en caso afirmativo.

Las preguntas 8, 9 y 10 han sido preguntas abiertas de carácter cualitativo cuyo análisis nos han permitido conocer cómo se ha acabado el acoso escolar, qué personas han contribuido a que este se finalice y cuáles han sido los sentimientos y/o actitudes de los sujetos ante esta situación. Fruto de ello, hemos podido considerar categorías analíticas que nos han permitido elaborar las discusiones que más adelante exponemos y que avanzamos: (1) las características inherentes al desarrollo y a la competencia social de las personas con TEA; (2) la inclusión escolar de las personas con TEA nivel 1 y 2 y su complejidad; (3) acoso escolar, TEA y relación con el género; (4) apoyos recibidos por parte de las víctimas; (5) las relaciones con la edad; y (6) actitudes y comportamientos. Finalmente, las entrevistas semiestructuradas nos han permitido ampliar las percepciones, sentimientos y situaciones experimentadas por los participantes –personas con TEA y/o familiares-.

De las 50 familias y personas que han participado en el estudio se desprenden los siguientes datos. Ante la pregunta: ¿Has sufrido acoso escolar? (entendido este como burlas, amenazas, intimidaciones, agresiones físicas, aislamiento o insulto; el aspecto más relevante y preocupante que arroja esta cuestión es que el 52% de los participantes han experimentado acoso escolar, por categorías diagnósticas y género, el resultado es el siguiente.

Tabla 1. Porcentaje de alumnado que ha experimentado acoso escolar.

	Hombres		Mujeres	
	N	%	N	%
TEA (nivel I) – Síndrome de Asperger	30	38% (19)	5	4% (2)
TEA (nivel II) – Autismo de Alto Funcionamiento	7	8% (4)	2	2% (1)
TEA (nivel III) - Autismo	5	0	2	0

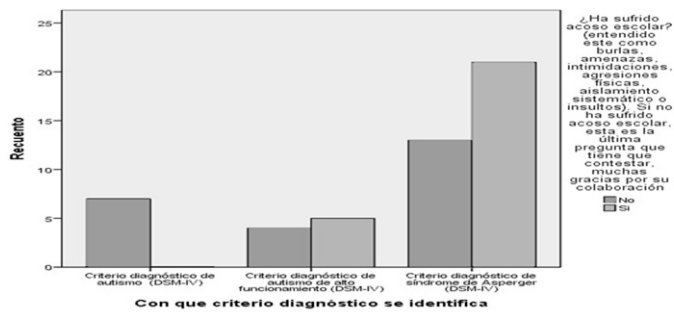


Figura 1. Alumnado que ha sufrido acoso escolar en relación al diagnóstico

Fuente: Elaboración propia

Por género los datos revelan que 26 personas (52%) han sufrido acoso escolar, de las cuales 2 de ellas son chicas con nivel TEA 1 (síndrome de Asperger) frente a 19 chicos, y 1 chica (2%) con nivel TEA 2 (Autismo de Alto Rendimiento) frente a 4 chicos (8%).

Respecto al género los resultados son similares a los arrojados por otros estudios, encontramos que han participado un total de 9 mujeres (18%) frente a 41 hombres (82%), confirmándose una tasa de prevalencia diagnóstica de 4:1 en relación al TEA.

En cuanto a la edad media de los participantes por rango de edad encontramos que han participado 12 personas con edades comprendidas entre los 5-10 años, lo que corresponde al 24% de la muestra, 16 personas (32%) en el rango entre los 11-15 años, 10 personas (20%) en el rango 16-20 años, y 12 personas (24%) con más de 20 años, la muestra ha estado compuesta por sujetos que se encuentran en un rango de edad que oscila entre los 5 y los 34 años.

Tabla 2. Media, desviación típica y porcentaje de los participantes por rango de edad.

N	Rango de edad	M	DT	%
12	5-10 años	8.27	1.45	24
16	11-15 años	13.43	0.87	32
20	16-20 años	17.65	0.43	20
12	>20	28.87	3.27	24

En relación a la edad de inicio del acoso escolar es significativo como entre el alumnado con TEA esta es muy similar en todos los espectro de edad, se aprecia que entre los 8-10 años (26.9%), entre los 11-13 años (26.9) y entre los 14-16 (26.9) los valores son los mismos, pues encontramos a 7 sujetos en cada uno de los espectros de edad. En relación al alumnado menor de 7 años encontramos que componen el 19.2% de los sujetos participantes (7), no encontrándose inicio de acoso escolar a partir de los 17 años. En el alumnado con TEA nivel 1 (síndrome de Asperger) encontramos que se produce mayor acoso escolar entre alumnado con edades comprendidas entre los 8-10 años y los 14-16 años tal y como demuestra el gráfico.

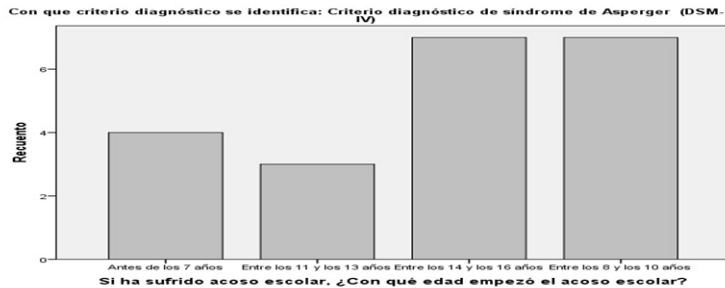


Figura 2. Espectro de edad de alumnado con SA que ha sufrido acoso escolar

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la duración del acoso escolar esta ha sido de 6 meses o menos en el 16% de los casos, entre 6 meses y 1 año en el 20%, entre 1 año y 1 año y medio en el 12%, entre 1 año y medio y 2 años en 12%, entre 2 años y 2 años y medio en el 20%, y durante más de 2 años en el 16% de los casos. En relación a los apoyos a los que han acudido los participantes en el estudio es significativo como aparece la familia como el primer grupo de apoyo (71%), seguido de la escuela (42%), por el contrario encontramos un 9% de casos de alumnado que no ha contado con ningún apoyo debido a que no han comunicado la situación de acoso en la que se encontraban. En el 46% de los casos se presenta la ayuda conjunta de familias y diferentes agentes educativos (maestros, psicólogos y directores).

A la pregunta ¿Cómo se acabó el acoso escolar?, encontramos que en la actualidad 4 de los sujetos (15%) siguen siendo víctimas de acoso escolar, en 14 de los casos (53%) una actuación conjunta de la familia y centro educativo ha sido la causa determinante para finalizar con la situación, en 6 de los casos (23%) el centro no ha actuado para acabar con el acoso escolar y este se ha acabado cambiando de centro o permaneciendo un curso más en el mismo nivel educativo, en los otros dos casos (7%) las familias de los sujetos han recurrido a denuncias para terminar con esta situación.

En relación a los sentimientos y sensaciones encontramos que un 54% (14) de los sujetos con TEA han mostrado actitudes de nerviosismo, inquietud y ansiedad al acudir al colegio, de los cuales 8 (30%) no entendían la situación que estaban viviendo, como dato preocupante aparece una persona (3%) que se ha planteado el suicidio a lo largo del periodo en el que ha sufrido acoso escolar.

4. DISCUSIÓN

El propósito principal de este estudio ha sido comprobar la prevalencia y obtener algunos datos asociados acerca del acoso escolar en alumnado con TEA en la provincia de Málaga. Una vez cotejados los resultados del estudio y teniendo en cuenta las propias limitaciones geográficas del mismo, se han encontrado resultados similares a los que aportan los estudios de Carter (2009), Little (2002) y Sterzing et al. (2012).

Las características inherentes al desarrollo y a la competencia social de las personas con TEA, principalmente el de aquellas que se encuentran en el polo superior del espectro, las convierte en alumnado vulnerable en el periodo escolar, el cual comprende el inicio de la Educación Primaria y la finalización de la Educación Secundaria, pues queda patente como los participantes diagnos-

ticados de TEA 1 (DSM-5) o síndrome de Asperger (DSM-IV-TR), y TEA 2 (DSM-5) o Autismo de Alto Funcionamiento (DSM-IV-TR), están más expuestos a sufrir acoso escolar frente a las personas diagnosticadas de TEA nivel 3 (DSM-5) o autismo (DSM-IV-TR), las cuales suelen estar escolarizadas en aulas específicas o centros específicos, aspecto que reduce las posibilidades de que sean objeto de acoso escolar.

La inclusión escolar de las personas con TEA nivel 1 y 2 (síndrome de Asperger y Autismo de alto rendimiento) expone a los sujetos a situaciones sociales y escolares difíciles de manejar debido a las dificultades que muchos de ellos presentan para relacionarse y/o mantener e iniciar relaciones sociales (Chamberlain et al., 2007); a este hecho se le suma el desconocimiento de los docentes acerca de las habilidades sociales (asertividad, empatía, dificultades para realizar inferencias gestuales, verbales y/o sociales) y de las capacidades de este alumnado (Carter, 2009). Por el contrario, las personas diagnosticadas de TEA nivel 3 (Autismo) muestran un bajo nivel de autonomía personal y social que los convierte en un colectivo poco vulnerable debido a que siempre están acompañados de un adulto, disponen de mayor medidas de control o se encuentran escolarizados en centros específicos. Como se desprende de algunas entrevistas:

La primera vez que me hicieron bullying fue cuando tenía nueve años, me acuerdo también que me daban pellizcos, y eso me hacía mucho daño por mi hipersensibilidad. Además, sus amigos y él me solían acorralar en mi mesa sin poder escapar, y es ahí cuando me hacían daño. Imagino que, como a otros, vinieron a por mí porque parecía diferente de los demás niños y siempre estaba callado. Los abusos necesitan meterse con los más débiles para hacerse los fuertes y esconder sus propias inseguridades (FJC; Chico con TEA(1), SA, 26 años).

En relación al género, y tal y como demuestran los datos, los varones son más susceptibles de presentar acoso escolar frente a las mujeres, independientemente de su diagnóstico y edad. Los datos revelan una prevalencia de 41 hombres frente a 9 mujeres con diagnóstico TEA; hemos de tener en cuenta que por sexos la tasa de prevalencia 4:1 que se identifica en las personas con TEA y que muestran los diferentes estudios se confirma (Andrade, 2011; Begeer et al., 2013), aunque encontramos otros estudios que nos acercan a una prevalencia de 7:1 (Frazier, Georgiades, Bishop y Hardan, 2014), o 3,3:1 en edades comprendidas entre los 0 y los 12 años; 2,4:1 en adolescentes; y 1,9:1 en personas adultas (Idring et al., 2014). No obstante, de las entrevistas se desprende un dato relevante, pues de los cuatro casos de chicas con TEA (nivel 1, SA) ninguna ha experimentado violencia física.

Todo empezó con una camiseta que a mí me gustaba, y dejé de ponérmela porque ella (Yusra) y otras cuatro niñas empezaron a burlarse de mí cuando llevaba puesta esa camiseta (IGM, chica con TEA(1), SA, 24 años).

De las mujeres con diagnóstico TEA que han participado en el estudio el 33% (3/9) han sufrido acoso escolar frente al 56% de los varones (23/41), este hecho puede ser debido a que las mujeres con TEA presentan de forma generalizada mejores competencias lingüísticas y habilidades sociales que los varones (Ruggieri y Arberas, 2016), lo que les permite tener amigos y grupos de confianza en los que apoyarse, y que actúan como mecanismos de protección frente al acoso escolar (Chamberlain et al., 2007).

El primer año de instituto fue el peor, se metían conmigo porque no me gustaban las mismas cosas que a algunas de mis compañeras, menos mal que en mi clase había algunas amigas mías que me defendían y me ayudaban cuando lo pasaba mal (NMV, chica con TEA(1), SA, 19 años).

Esta prevalencia apoya el estudio de Wilkinson (2008), en el que los varones con síndrome de Asperger (TEA Nivel 1) se identifican con el diagnóstico en una proporción de 10:1 frente a las mujeres, es decir, el desarrollo social y lingüístico de las mujeres con síndrome de Asperger (TEA nivel 1) les permite mostrar una identidad que no se corresponde con el patrón y características “clásicas” del síndrome de Asperger, y por ello no ser diagnosticadas y/o pasar desapercibidas.

La edad no parece ser una variable relevante en el estudio, aunque sí lo es el hecho de que de forma generalizada se produzca acoso escolar en la población TEA a lo largo de todas las edades de un modo consistente. La información que aportan los datos demuestra que desde los 5 años algunos participantes han sufrido acoso escolar, aunque hay que matizar que el grueso de la población estudiada se encuentra entre los 8 y los 16 años con iguales índices de acoso escolar (26.9%). De un modo particular encontramos que antes de los 8 años se ha producido acoso escolar en un 19.2% de la población estudiada, siendo significativo que no se inicia acoso escolar en ningún caso a partir de los 17 años, produciéndose una tendencia a que la violencia y el acoso escolar desciende a medida que el alumnado se encuentra en cursos superiores (Piñero, Areñe, López y Torres, 2014). Los relatos muestran como la no promoción o el cambio de centro educativo del alumnado “agresor” han sido aspectos coyunturales que han favorecido la extinción de las situaciones de acoso escolar.

En tercero de la ESO ante el acoso y las burlas de los demás me quedaba callada, algunas veces utilicé la violencia física. Ya no sabía que más hacer, me sentía sola y marginada, era débil, y los matones aprovechaban para hacerme la vida imposible, me deprimía y me volvía agresiva para evitarlo. Cuando en tercero de ESO se quedaron atrás los que me habían hecho daño me quité un peso de encima, psicológicamente fue una gran ayuda (IGM, chica TEA(1), SA, 24 años).

Recuerdo que al cambio a bachillerato fue un alivio, los compañeros que me no me dejaban tranquilo repitieron curso o se fueron a otros institutos a estudiar (PDA, chico TEA (1), SA, 21).

No obstante, encontramos un gran número de casos (42%) -aunque insuficientes- en los que la intervención de diferentes agentes educativos -docentes, orientadores o directivos- han intervenido para terminar con las situaciones de acoso escolar, siendo las familias el principal apoyo (71%), y coincidiendo con los datos mostrados en el estudio desarrollado por Van der Meulen, Gutiérrez, Barrio, Hernández y Eguren (2006). Aún así, es relevante como en el 53% de los casos la actuación conjunta de familia y escuela ha permitido acabar con el acoso escolar, asistimos por tanto a casos en los que la escuela permanece impasible ante el acoso escolar, lo que ha provocado que estas situaciones se hayan alargado en el tiempo o que incluso continúen en el momento de haber participado en este estudio.

Recuerdo que en aquella época, era llegar el domingo por la tarde y empezar a llorar, y entonces fue cuando sospechamos y fuimos a hablar con la maestra y con el director (MDA, madre de PRD).

Hubo maltrato de los niños, yo me enteré por las niñas que estaban en el colegio, venían a mí, sobre todo por una, Carmen, que era hija de una amiga mía y me dijo, le hacen cosas a F., como intentar quemarle con un mechero, con un paraguas, pincharle y empujarle cuando bajaba las escaleras. Entonces fui yo a hablar con la señorita, pasó el curso, lo pasó mal pero lo conseguimos, y la cosa se fue suavizando (Madre de FJC).

La ansiedad, la depresión, el pensamiento en el suicidio o las conductas de evitación hacia el centro educativo son conductas que los sujetos que han sufrido acoso escolar han mostrado, y que al igual que otros autores han indicado en estudios previos (Swearer-Napolitano, 2011; Zablotsky et al., 2014) son actitudes y comportamientos a tener en cuenta, pues avisan tanto a familiares, amigos como a docentes de que algo está ocurriendo en el contexto escolar.

Desde pequeño estaría en 2º o 3º de primaria había unas chicas que siempre se burlaban de mí a mis espaldas y aprovechaban los recreos para quitarme las cosas que llevaba. Esa es una de las razones por las cuales la mayoría de las veces no quería volver a clase tras el fin de semana (PRD, chico TEA(1), SA, 15 años).

En este sentido, la realidad escolar del alumnado con TEA nivel 1 (síndrome de Asperger) o TEA nivel 2 (Autismo de Alto Funcionamiento) se torna complicada si los docentes no prestan atención a las relaciones sociales de este alumnado en el entorno educativo, pues son una población escolar invisible debido a su buena capacidad cognitiva.

Los datos arrojados por estudios anteriores (Díaz-Aguado et al., 2013; Garaigordobil y Oñederra, 2008), con alumnado en edad escolar muestran menor incidencia de acoso escolar en población escolar generalizada que en el alumnado con TEA (Carter, 2009; Hernández y Van der Meulen, 2010; Little, 2002; Sterzing et al., 2012; Zablotsky, et al. 2014). Los resultados obtenidos por estos estudios confirman la tasa de prevalencia de acoso escolar en personas diagnosticadas con TEA con porcentajes que en muchos casos triplican al de la población escolar sin diagnóstico de TEA, o como indica el estudio realizado por Naylor et al. (2012) en el Reino Unido, que estima que el riesgo es hasta siete veces mayor.

5. CONCLUSIONES

El fin último de este artículo –como investigadores y profesionales de la educación- es insistir en visibilizar el acoso escolar, concibiéndolo como una realidad que azota cotidianamente al alumnado y, en particular, a las personas con TEA. Ya Olweus (1993), entendía que uno de los factores principales del acoso es el desequilibrio de poder que se genera a través de relaciones asimétricas y que se manifiestan en conductas violentas de diversa índoles y de forma reiterada. En el caso del alumnado con TEA, este mismo trastorno (sus etiquetas y manifestaciones sociales), hace que en muchos casos se vean predispuestos a situarse en una situación en desventaja para con el resto de los estudiantes, tal y como hemos podido constatar en este estudio.

Cuando el acoso escolar se mantiene en el tiempo, nos permite entender que se trata, además, de un fenómeno social y que, por tanto, queda amparado en ciertos espacios de estructuras sociales muy particulares y bajo un patrón de agresor que se siente orgulloso y de víctima vulnerable y avergonzada (González, Gutiérrez y Checa, 2017). En el caso que nos ataña, puede ser entre el grupo de iguales escolares, teniendo en cuenta tanto los acosadores activos como los pasivos. Ya lo planteaba Díaz-Aguado (2006) cuando afirmaba lo siguiente:

...se produce la situación de desigualdad entre el acosador y la víctima, debido generalmente a que el acosador suele estar apoyado de un grupo que sigue la conducta violenta, mientras que la principal característica de la víctima es que está indefensa, no puede salir por sí misma de la situación de acoso (p. 17).

Nos acercamos así a un asunto complejo tanto en sus consecuencias, como en sus causas, y por lo tanto de difícil solución si pretendemos abordarlo únicamente desde el entorno educativo y escolar, debido a su carácter multifactorial. Para contrarrestar estos efectos negativos del acoso

escolar con personas con TEA, resulta imprescindible el trabajo colaborativo con los distintos agentes sociales y educativos (González-Alba, 2018).

No obstante, desde el ámbito escolar (entendiendo la escuela como organización clave y protagonista en las estructuras sociales actuales), también estimamos importante incidir en una dimensión cultural, haciendo hincapié en la necesidad de replantearse, como ya se está haciendo, los modelos de organización escolar, curricular, espacial y de sus relaciones con los distintos agentes educativos: familias, docentes, alumnado, colectivos sociales, entre otros (Rivilla y González, 2010). Al respecto, la diversidad concebida como aspecto biológico del ser educando, debe también materializarse en las prácticas educativas dentro y fuera de las escuelas.

En definitiva, vivimos en tiempos en los que la educación transita hacia un nuevo paradigma social, que acompañado a los valores de las sociedades modernas tales como inclusión, aceptación de la diversidad, la participación democrática, se hacen de la necesidad de transformar, al menos, tres cuestiones esenciales: currículum, didácticas (metodologías) y contextos educativos.

REFERENCIAS

- Álvarez-García, D., Núñez, J. C., y 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.
- American Psychiatric Association, APA. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition revised (DSM-IV-TR)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association, APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition*. Washington DC: American Psychiatric Publishing.
- Andrade, F. (2011). La inclusión educativa en el aula regular: Un caso de síndrome de Asperger. *Revista Electrónica Educare*, XV(39-53).
- Barcaccia, B., Schneider, B. H., Pallini, S., y Baiocco, R. (2017). Acoso escolar y el papel perjudicial del no-perdón en el bienestar de los adolescentes. *Psicothema*, 29(2), 217-222. Doi: <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.251>.
- Barrio, C. D., y van der Meulen, K. (2016). Maltrato por abuso de poder entre iguales en el alumnado con discapacidad. *Pensamiento Psicológico*, 14(1), 103-118. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI14-1.mapi>.
- Begeer, S., Mandell, D., Wijnker-Holmes, B., Venderbosch, S., Rem, D., Stekelenburg, F., y Koot, H. M. (2013). Sex differences in the timing of identification among children and adults with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(5), 1151-1156. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1656-z>.
- Carter, S. (2009). Bullying of students with Asperger syndrome. *Issues in comprehensive pediatric nursing*, 32(3), 145-154. Doi: <https://doi.org/10.1080/01460860903062782>.
- Chamberlain, B., Kasari, C., y Rotheram-Fuller, E. (2007). Involvement or isolation? The social networks of children with autism in regular classrooms. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 230-242. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0164-4>.
- Díaz-Aguado, M. J. (2006). *El acoso escolar y la prevención de la violencia desde la familia*. Madrid. Consejería de Familia y Asuntos Sociales.

- Díaz-Aguado Jalón, M. J., Martínez Arias, R., y Babarro, J. M. (2013). El acoso entre adolescentes en España. Prevalencia, papeles adoptados por todo el grupo y características a las que atribuyen la victimización. *Revista de Educación*, (362), 348-379. Doi: <http://dx.doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-164>.
- Domínguez Alonso, J., Álvarez Roales, E., y Vázquez Varela, E. (2017). Dimensiones predictivas del constructo violencia escolar en la educación secundaria obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 337-351. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.35.2.259471>.
- Enríquez, M. F., y Garzón, F. (2015). El acoso escolar. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 10(1), 219-234.
- Espelage, D., y Holt, K. (2013). Suicidal ideation and school bullying experiences after controlling for depression and delinquency. *Journal of Adolescent Health*, 53(1), 27-31. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.09.017>.
- Frazier, T. W., Georgiades, S., Bishop, S. L., y Hardan, A. Y. (2014). Behavioral and cognitive characteristics of females and males with autism in the Simons Simplex Collection. *Journal of the American Academy of Child y Adolescent Psychiatry*, 53(3), 329-340. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.12.004>.
- Garaigordobil, M., y Oñederra, J. A. (2008). Análisis epidemiológico del bullying en el país vasco. *Internacional Journal of Psychology and Psychotherapy*, (8), 51-62.
- Ghaziuddin, M., Weidmer-Mikhail, W. K., y Ghaziuddin, N. (2002). Comorbidity of Asperger syndrome: A preliminary report. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42(4), 279-283. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.1998.tb01647.x>.
- González Moreno, P. M., Gutiérrez Rodríguez, H., y Checa Romero, M. (2017). Percepción del maltrato entre iguales en educación infantil y primaria. *Revista de Educación*, 377, 136-160. Doi: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-377-356>.
- González-Alba, B., Cortés-González, P., y Mañas-Olmo, M. (2019). El diagnóstico del síndrome de Asperger en el DSM-5. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 17(2), 332-353.
- González Alba, B. (2018). *Pedagogía de la Posibilidad. Descubriendo las Potencialidades Educativas Resilientes (PER) que se han desarrollado en la trayectoria vital de dos personas diagnosticadas de Síndrome de Asperger*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.
- Gutiérrez, N. A. (2019). El educador social ante la violencia escolar: Formación y percepción de las características personales y contextuales de víctimas y agresores. *Voces de la educación*, 4(7), 11-29.
- Happé, F. (1998). *Introducción al autismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hernández, J. M., y van der Meulen, K. (2010). El maltrato por abuso de poder en el alumnado con trastornos del espectro autista y sus efectos sobre la inclusión. *Siglo Cero*, 41(1), 23-40.
- Hervás Zúñiga, A., Balmaña, N., y Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA). *Pediatría Integral*, 21(2), 92-108.
- Idring, S., Lundberg, M., Sturm, H., Dalman, C., Gumpert, C., Rai, D., Lee, B. K., y Magnusson, C. (2014). Changes in prevalence of autism spectrum disorders in 2001-2011: findings from Stockholm youth cohort. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, (45), 1766-73. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2336-y>.

- Klin, A., Volkmar, F. R., y Sparrow, S. S. (2000). *Asperger Syndrome*. Nueva York: Guilford.
- Lereya, S. T., Copeland, W. E., Costello, E. J., y Wolke, D. (2015). Adult mental health consequences of peer bullying and maltreatment in childhood: two cohorts in two countries. *The Lancet Psychiatry*, 2(6), 524-531.
- Liesa Orús, M., Vázquez Toledo, S., y Latorre Cosculluela, C. (2018). Sistemas de ayuda entre iguales con poblaciones de niños del espectro autista en escuelas inclusivas. Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 97-111. Doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.52032>.
- Little, L. (2002). Peer victimization of children with Asperger spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(9), 995-996. Doi: <https://doi.org/10.1097/00004583-200109000-00007>.
- Melero Martín, J. (2009). *Conflictividad escolar y la nueva profesión docente: Diez estrategias para mejorar la convivencia en los centros educativos*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Menéndez J. I. S., y Fernández-Río, J. (2018). Actitudes hacia la violencia y papel importante del alumnado en el aula de educación física. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1293-1308.
- Moral, M. V. y Ovejero, A. (2013). Percepción del clima social familiar y actitudes ante el acoso escolar en adolescentes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3(2), 149-160.
- Naylor, P. B., Dawson, J., Emerson, E., Tantam, D., y Walters, S. J. (2012). *Prevalence of Bullying in Secondary School by SEN type: Analysis of Combined NPD and LSYPE Data Files*. ESRC End of Award Report, RES-000-22-3801. Swindon: ESRC.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: what we know and what we can do*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Pacheco-Salazar, B., y López-Yáñez, J. (2018). Yo no me quedo dao: el alumnado ante la violencia escolar. *Revista Complutense de Educación*, 24(4), 35-38. Doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.55306>.
- Pérez, P. F. R., y Martínez, L. M. G. (2015). Inteligencia fluida y cristalizada en el autismo de alto funcionamiento y el síndrome de Asperger. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 33(2), 340-359.
- Piñero Ruiz, E., Arense Gonzalo, J. J., López Espín, J. J., y Torres Cantero, 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: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.1.154251>.
- Polo, M. I., León, B., Gómez, T., Palacios, V., y Fajardo, F. (2013). Estilos de socialización en víctimas de acoso escolar. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3(1), 41-49.
- Rivilla, A. M. M., y González, M. L. C. (2010). La prevención de la violencia: la implicación de la comunidad educativa para evitar situaciones de acoso escolar. *Bordón. Revista de pedagogía*, 62(1), 93-107.
- Ruggieri, V. L. (2013). Empatía, cognición social y trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 56(1), 13-21.

- Ruggieri, V. L., y Arberas, C. L. (2016). Autismo en las mujeres: aspectos clínicos, neurobiológicos y genéticos. *Revista de Neurología*, 62(1), 21-26.
- Sofronoff, K., Dark, E., y Stone, V. (2010). Social vulnerability and bullying in children with Asperger syndrome. *Autism*, 15(3), 355-372. Doi: <https://doi.org/10.1177/1362361310365070>.
- Sofronoff, K., Lee, J., Sheffield, J., y Attwood, T. (2014). The construction and evaluation of three measures of affectionate behaviour for children with Asperger's syndrome. *Autism*, 18(8), 903-913.
- Smith, P., y Sharp, S. (1994). *School Bullying. Insights and perspectives*. New York: Routledge.
- Sterzing, P. R., Shattuck, P. T., Narendorf, S. C., Wagner, M., y Cooper, B. P. (2012). Bullying involvement in autism spectrum disorders: Prevalence and correlates of bullying involvement among adolescents with an autism spectrum disorder. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 166(11), 1058-1064. Doi: <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2012.790>.
- Swearer-Napolitano, S. M. (2011). Risk factors for and outcomes of bullying and victimization (Paper 132). *Educational Psychology Papers and Publications*, (132).
- Turner, H. A., Finkelhor, D., Shattuck, A., Hamby, S., y Mitchell, K. (2015). Beyond bullying: Aggravating elements of peer victimization episodes. *School Psychology Quarterly*, 30(3), 366-384. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/spq0000058>.
- Van den Hoek, K. K. (2014). How levels of empathy and bully-victim status affect forgiveness. *Wheaton College, ProQuest Dissertations and Theses*, 11. <https://doi.org/10.1037/e542152014-001>.
- Van der Meulen, K., Gutiérrez, H., del Barrio, C., Hernández, J. M., y Eguren, P. (2006). La respuesta ante el maltrato por abuso de poder hacia el alumnado con síndrome de Asperger o con discapacidad visual. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 343-354.
- Wilkinson, L. (2008). The gender gap in Asperger syndrome: Where are the girls? *Teaching Exceptional Children Plus*, 4(4), 1-10.
- Wirth, J. H., Bernstein, M. J., Wesselmann, E. D., y LeRoy, A. S. (2017). Social cues establish expectations of rejection and affect the response to being rejected. *Group Processes y Intergroup Relations*, 20(1), 32-51.
- Zablotsky, B., Bradshaw, C. P., Anderson, C. M., y Law, P. (2014) Risk factors for bullying among children with autism spectrum disorders. *Autism*, 18(4), 419-427. Doi: <https://doi.org/10.1177/1362361313477920>.
- Zurita, F., Vilches, J. M., Padial, R., Pérez, A. J., y Martínez, A. (2015). Conductas agresivas y de Bullying desde la perspectiva de actividad física, lugar de residencia y género en adolescentes de Granada. *Revista Complutense de Educación*, 26(3), 527-542.

Comparativo de la funcionalidad institucional de Educación Superior en México y Colombia

Guadalupe Jesús Figueroa Rivera^{*a}, Diana Iraís Encinas Rubio^b, Piedad Magdalena Félix Rosas^c y Ana Luisa Vega Valdez^d

Escuela Normal Superior, plantel Navojoa. Centro Regional de Formación Profesional Docente de Sonora (CRESON), Navojoa, Sonora, México.

Recibido: 01 agosto 2019

Aceptado: 13 noviembre 2019

RESUMEN. El artículo describe las relaciones entre competencias, profesionalización y su influencia en la calidad y funcionalidad, en instituciones de Educación Superior en México y Colombia. Se presenta un panorama comparativo de lo que las caracteriza a cada una de ellas, desde la percepción del estudiante, para evaluar la funcionalidad de las instituciones, si es pertinente con las necesidades de la sociedad y por otro lado, evaluar las competencias genéricas que el alumno domina al egresar. En el caso de México se utilizó una muestra de tres universidades, con un total de 400 estudiantes; para Colombia participaron dos universidades con un total de 234 alumnos. Este es un estudio de diseño cuantitativo no experimental con un enfoque descriptivo. Se utilizaron 4 instrumentos: datos de identificación, cuestionario de funcionalidad, escala de valores; y escala de competencias. Los resultados indican que las universidades mexicanas deben mejorar sus indicadores apoyando la movilidad e investigación. Los estudiantes de Colombia reportan promedios más positivos para valores asociados al trabajo en equipo y responsabilidad social. En México y Colombia los universitarios perciben a la escuela como “funcional”; es decir, pertinencia, relevancia, eficacia y eficiencia por parte de sus instituciones. En ambos casos, se tiene que propiciar que los alumnos participen en programas de intercambio, investigación y se involucren con su universidad para fomentar y difundir el conocimiento; con el propósito de mejorar la percepción de funcionalidad sobre todo en los conglomerados con puntajes menos positivos en valores, importancia y realización de competencias.

PALABRAS CLAVE. Competencias; Funcionalidad; Profesionalización; Calidad.

Comparative of institutional functionality of Higher Education in México and Colombia

ABSTRACT. The article describes the relationships between competencies, professionalization and their influence on quality and functionality in Higher Education institutions in Mexico and Colombia. It presents a comparative panorama of what characterizes each of them, from the student's perception, to evaluate the functionality of the institutions, if it is pertinent to the needs of society and on the other hand, to evaluate the generic competencies that the student dominates upon graduation. In the case of Mexico, a sample of three universities was used, with a total of 400 students; for Colombia, two universities participated with a total of 234 students. This is a non-experimental quantitative design study with a descriptive approach. Four instruments were

*Correspondencia: Guadalupe Jesús Figueroa Rivera. Dirección: Carretera Internacional km 153 sur, Colonia Juárez, Navojoa, Sonora. CP 85870, México. Correos Electrónicos: ensn.gfigueroa@creson.edu.mx^a, ensn.dencinas@creson.edu.mx^b, ensn.pfelix@creson.edu.mx^c, ensn.anavega@creson.edu.mx^d

used: identification data, functionality questionnaire, scale of values; and scale of competencies. The results indicate that Mexican universities should improve their indicators by supporting mobility and research. Students in Colombia report more positive averages for values associated with teamwork and social responsibility. In Mexico and Colombia, university students perceive schools as "functional"; that is, pertinence, relevance, effectiveness and efficiency on the part of their institutions. In both cases, students should be encouraged to participate in exchange programs, research, and engage with their university to foster and disseminate knowledge; with the purpose of improving the perception of functionality especially in clusters with less positive scores in values, importance, and competency development.

KEYWORDS. Competencies; functionality; teacher training; quality.

1. INTRODUCCIÓN

Para que la evaluación no se desvíe de los objetivos y funciones del objeto evaluado, es necesario conocerlos con la máxima precisión; que se asuma el concepto de calidad, así como las funciones y los objetivos del sistema, programa o institución y sean claramente identificados y formulados sin ambigüedad (De la Orden, 2012). En efecto, se va afirmando la convicción de que el logro de niveles significativos de calidad exige, entre otras condiciones, la integración del proyecto innovador en un modelo de evaluación educativamente válido (validez axiológica, curricular, instructiva e instrumental) como factor esencial para la optimización de los procesos y resultados de la educación.

Por lo tanto, González y González (2007) afirman que “la necesidad de centrar la atención en el tránsito gradual del estudiante universitario hacia niveles superiores de autonomía en el proceso de formación profesional como condición necesaria para la formación de profesionales competentes, es destacada en el proceso de convergencia europea de Educación Superior” (p. 2), Tunning (2002), MECyD (2003) que tiene como objetivos esenciales: la transparencia y la calidad en la formación universitaria.

Para conceptualizar calidad, se retoma a De la Orden (1988) que define como un conjunto de relaciones entre los elementos que forman el sistema educativo para determinar calidad, basado en las dimensiones de funcionalidad, eficacia y eficiencia. A su vez, el autor elude la relación entre contexto, *inputs*, procesos, productos y propósitos de la institución que deben de tener una relación de coherencia entre los componentes del sistema universitario (De la Orden, Muñoz, Biencinto, González y Mafokozi, 2007).

El desafío en las universidades es involucrarlas a la sociedad; es importante preguntarnos qué tipo de profesional deseamos egresar, no solamente con conocimiento en materia, sino con competencias y valores. Frondizi (2005) precisó que “una segunda misión social de la universidad es estudiar los problemas que afligen al país. Aun cuando formaran los profesionales que el medio requiere, con debida conciencia social, su misión quedaría incompleta. Todos nuestros países sufren males que la universidad puede y debe ayudar a solucionar” (p. 197).

Por lo tanto, es importante definir, como lo expresa Gazzola (2007, en Pérez, Lakonich, Cecchi, y Rotstein, 2009) “...el compromiso social de las universidades, es decir su sentido social, la internacionalización solidaria, la posición de la universidad en las sociedades del conocimiento, la transferencia tecnológica y la cultura de la innovación” (p. 32).

Heras (2006, citado en Vera, Estévez, Ayón y Hurtado, 2011) indican que en México existe, por un lado, inadecuación de la funcionalidad de la estructura académica y las necesidades actuales

del avance del conocimiento y, por otro lado, desfase entre el modelo organizativo y de gobierno y las políticas nacionales e internacionales de la Educación Superior. Por lo tanto, una ruptura en la relación de coherencia entre componentes de calidad supondría una limitación de la calidad educativa.

Con respecto a la calidad de la Educación Superior en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional, en su informe sobre el desarrollo de la educación para el siglo XXI (2004, como se citó en Castaño y García, 2012), expresa que uno de los objetivos de mayor relevancia es consolidar un sistema de seguimiento y evaluación de la calidad de la educación superior, compuesto por los siguientes mecanismos: la acreditación obligatoria; la acreditación voluntaria, los exámenes de calidad de la educación superior y el observatorio del mercado laboral.

2. DESARROLLO

2.1 Reformas e Innovaciones en México y Colombia

Castaño y García (2012) en su estudio; mencionan aspectos relevantes sobre reformas e innovaciones en educación superior en algunos países Latinoamericanos; refiere que la educación en Colombia sobre todo a partir de la ley 30 de 1992 se fortaleció a los sistemas nacionales de acreditación, y se mejoró la participación y movilización de la sociedad con respecto a la educación superior; y que esta tuvo como consecuencia el Primer Congreso Nacional de Educación Superior, en 1999. También expresan que se plantearon tareas como: evaluación de calidad; promoción y desarrollo de educación superior; vigilancia y control. Además, precisan que en las solicitudes de revisión a la Ley 30, están los temas de la autonomía universitaria, arquitectura del sistema, flexibilidad del sistema, capacidad, entre otros (p. 230).

Por otro lado, en México a mediados de los 90 se puso en marcha el Programa de Modernización Educativa, el cual representaba "una transición hacia una nueva forma de coordinación del sistema de Educación Superior en México. Se observa el surgimiento de un Estado evaluador que tiene una mayor incidencia en la vida interna de las universidades" (Villanueva, 2008, p. 248).

Cruz y Cruz (2008), aluden que la evaluación de la Educación Superior se institucionalizó con el Programa para la modernización educativa 1989-1994 del Gobierno Federal. La Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES) creó en 1989 la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), la cual diseñó la estrategia nacional para la creación y operación del Sistema Nacional de la Evaluación de la Educación Superior, sustentado en tres líneas de acción: la evaluación institucional (autoevaluación), la evaluación del sistema y los subsistemas de educación superior y la evaluación interinstitucional de programas académicos y funciones de las instituciones; además, precisan que para la evaluación externa, la CONPES creó en 1991 los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), las principales funciones asignadas fueron: la evaluación diagnóstica de programas académicos y funciones institucionales, y la acreditación de programas y unidades académicas; y en el 2001 se creó el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) con la finalidad de regular los procesos de acreditación y certificar la capacidad académica.

2.2 Modelo sistémico de calidad de la Educación Universitaria

La Figura 1, representa un modelo sistémico de calidad de la educación universitaria que muestra, además, un conjunto de relaciones entre sus componentes, implicadas en el principio hipotetizado. Según la teoría subyacente al modelo y de acuerdo con la regla general formulada, la calidad de la educación universitaria, según este planteamiento, supone una relación de coherencia

de cada uno de los componentes del sistema representados en el modelo con todos los demás. En unos casos, esta relación de coherencia o incoherencia será patente, dada la proximidad estructural y/o funcional entre los componentes relacionados. Tal sería el caso, por ejemplo, de la relación postulada entre "Metas y objetivos de la educación universitaria" (B) y las "Necesidades sociales" (A); o entre "Productos de la educación universitaria" (C) y "Metas y objetivos" (B). En estos casos, la relación aparece como directa e inmediata. En otros casos, la relación sería menos evidente, como, por ejemplo, la relación hipotetizada entre "Procesos de gestión" (D) y "Necesidades sociales" (A). Aquí se trata de relaciones indirectas y mediatas. Pero cualquier ruptura en la red de coherencias entre componentes supondría una limitación más o menos severa de la calidad educativa (De la Orden et al., 2007, pp. 6-7).

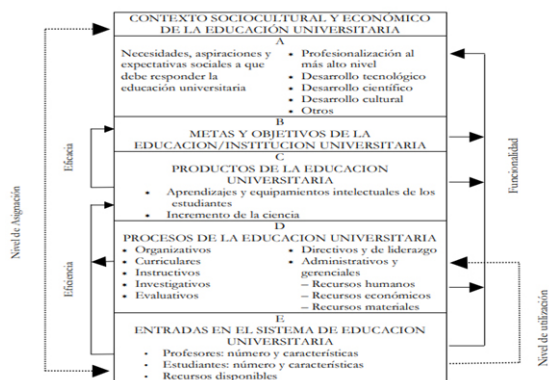


Figura 1: Modelo sistémico de calidad de la Educación Universitaria

Fuente: De la Orden et al. (2007)

La funcionalidad de las instituciones de Educación Superior en México y Colombia por sus características y políticas públicas, responden a distintos niveles de organización y jerarquización; por tanto, establecen diferentes niveles de eficiencia y eficacia que es importante medir y comparar para la mejora de los sistemas estatales de Educación Superior. Por lo anterior, el objetivo del estudio es comparar a las universidades de Colombia y México; y desde la percepción del estudiante, evaluar la funcionalidad de las instituciones, si es pertinente con las necesidades de la sociedad y, por otro lado, evaluar las competencias genéricas que el alumno domina al egresar.

3. MÉTODO

3.1. Diseño

Este estudio tiene un diseño cuantitativo, no experimental de tipo transversal, con un enfoque descriptivo, según las clasificaciones señaladas por McMillan y Schumacher (2005). El método que se utilizó fue el diseño de escala para medir la percepción de los alumnos, con el objetivo de conocer la apreciación de los universitarios sobre la funcionalidad de las instituciones de nivel Superior tanto de México como de Colombia.

Objetivo

Comparar la funcionalidad de las instituciones desde la percepción del estudiante y las competencias genéricas que el alumno domina al egresar de las universidades de México y Colombia.

Participantes

Para México se utilizó una muestra de tres universidades en la región Noroeste; una pública, una privada y un tecnológico (Tabla 1), grupos de último semestre o cuatrimestre en curso; a continuación, se describen las instituciones:

- Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), fundado en 1962 siendo una Institución de Educación Superior autónoma y de servicio público; comprometida con su misión de "Educar para trascender". Cuenta con seis campus en el estado de Sonora: Obregón centro, Guaymas, Empalme, Navojoa sur, Navojoa centro, Obregón Náinari. Oferta 23 carreras, dos especialidades, dos programas de profesional asociado, ocho programas de maestría y tres programas de doctorado distribuidos entre sus seis diferentes Campus, 127 participantes.
- Universidad Kino (UNIKINO), instituida en 1985, de financiamiento privado. Brinda el servicio en seis licenciaturas, 85 estudiantes.
- Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH), se estableció en 1974 siendo una institución tecnológica de financiamiento federal. La oferta educativa actual del ITH es de siete ingenierías, dos licenciaturas, 188 alumnos.

Tabla 1: Institución de procedencia de los alumnos*sexo de los alumnos tabulación cruzada.

Sexo de los alumnos	Facultad	ITSON	ITH	UNIKINO	Total
Hombre	Sociales	16	59	2	77
	Ingenierías	0	127	11	138
	Económico administrativas	2	37	0	39
	Total	18	223	13	254
Mujer	Sociales	30	19	3	52
	Ingenierías	1	16	31	48
	Económico administrativas	46	0	0	46
	Total	77	35	34	146
Total		95	258	47	400

Fuente: Elaboración propia

Para Bogotá Colombia, se tomaron dos universidades ubicadas en Tunja, como muestra (Tabla 2), a continuación, se describen:

- Universidad Santo Tomás, de sostenimiento privado, fundada en 1580 por la Orden de Predicadores católica; ofertando 21 carreras, 18 especializaciones, 20 maestrías y tres doctorados, 105 estudiantes encuestados.
- UPTC. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, de financiamiento público, con sede de Tunja cuenta con ocho facultades; y las sedes de Chiquinquirá, Duitama y Sogamoso, cuentan con una facultad cada una. Con una gran variedad de programas de nivel licenciatura, especializaciones, maestrías, doctorado, y posdoctorado; contando con modalidades virtuales y a distancia, 129 estudiantes encuestados.

Tabla 2: Institución de procedencia de los alumnos*sexo de los alumnos tabulación cruzada.

Sexo de los alumnos	Facultad	UPTC	Santo Tomás	Total
Hombre	Educación	44	0	44
	Ingeniería	34	76	110
	Total	78	76	154
Mujer	Educación	38	0	38
	Ingeniería	13	29	42
	Total	51	29	80
Total		129	105	234

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos

- En la Tabla 3, se muestra Hoja de datos de identificación (Ayón, 2009), el alumno registró sus datos generales en relación a informes académicos, demográficos y socioeconómicos; tomando estos como base para tener una percepción general del estudiante.

Tabla 3: Datos de Identificación

Ámbitos	Datos generales
Datos de la institución	- Institución, Facultad, Carrera, Año de ingreso.
Datos personales	- Sexo, Edad, Lugar de nacimiento, Estado civil, Hijos, Religión.
Datos socio-económicos	- Trabajas, Relación trabajo-escuela, Dónde vive, Tipo casa, Ingreso familiar, Escolaridad padres.
Antecedentes escolares	- Tipo bachillerato, Carrera deseada, Reinscripción carrera, Tipo alumno. - Motivos, Actividad.

Fuente: Elaboración propia

- Escala de funcionalidad (De la Orden et al., 2007), respuestas de tipo escala likert, las dimensiones que forman al instrumento son las siguientes: Políticas-Proyectos-Programas de estudio (Evaluación, Proyectos en el área de saber, métodos y técnicas, Plan de estudios, actividades y prácticas); Grado-Conocimiento-Resultados (conocimiento de publicaciones, resultados de investigación); participación (Frecuencia de participación, movilidad, contribución en actividades); Ética-Democracia (Refuerzo de formación, desarrollo de actividades, relación universidad sociedad y vinculación). Las opciones de respuesta van del 1 indicando *en escasa medida*, a 7 señalando *en gran medida*.

- Escala de competencias, propuesta de Beleitone (2007) en el proyecto Tuning-América Latina; de tipo likert, en el cual los alumnos señalan el grado de importancia (personal) que tienen en su opinión las competencias descritas; y cuál es el grado de realización (Institución) que tienen en su opinión las competencias detalladas. Las dimensiones del cuestionario son: proceso de aprendizaje (Habilidades, Capacidades para la investigación y Profesión); Valores sociales (Cultura y Compromiso social); Contexto tecnológico e internacional (Internacionalización); Habilidades interpersonales (Habilidades individuales y Habilidades sociales). Las opciones de respuesta que se tienen son 1 *nada*, 2 *poco*, 3 *bastante* y 4 *mucho*. Se responde cada pregunta en término de su importancia y realización de la competencia.

- Cuestionario de valores individuales de Schwartz (2006), muestra perfiles individuales de valores; con escala likert, las opciones de respuesta en este cuestionario son: se parece mucho a mí

= 1, se parece a mí = 2, se parece algo a mí = 3, se parece poco a mí = 4, no se parece a mí = 5, no se parece nada a mí = 6; en el cual los alumnos tratan de identificarse con las afirmaciones. Cuenta con las siguientes dimensiones: Auto-Trascendencia (universalismo, benevolencia), Conservación (conformidad, tradición, devoto, seguridad), Auto mejora (logro, poder, hedonismo), y Abierto al cambio (autodirección, estimulación).

Obtención y análisis de datos

Una vez obtenida la información a través de los cuatro instrumentos, se realizó un procesamiento y análisis de los datos a través del software estadístico SPSS versión 22.0 con el objetivo de clasificar según las variables estudiadas para realizar comparaciones según el tipo de universidad de procedencia de los sujetos involucrados en el estudio.

Para el análisis primeramente se realizaron procedimientos para conocer la frecuencia de respuestas de los diferentes cuestionarios, posteriormente se llevó a cabo un análisis de conglomerados con el procedimiento de K medias para obtener los perfiles para cada uno de los países, después se caracterizaron a los grupos con base en su funcionalidad y competencias genéricas y finalmente se compararon las Instituciones de Educación Superior (IES) en los diferentes países con un ANOVA.

4. Resultados y Discusión

4.1 Resultados específicos de la dimensión de funcionalidad

Los resultados descriptivos muestran desde la perspectiva de los alumnos que el total promedio de funcionalidad es mayor para ITSON (4.82) le sigue la Universidad Santo Tomás (4.40) y el más bajo para México es el ITH (4.16) y para Colombia es la UPTC (4.37). El mismo orden se sigue cuando se promedian los reactivos de competencias realizadas según los alumnos con la media más alta para ITSON (3.30) y el ITH (2.91) y la Universidad Santo Tomás (2.99) como la más baja.

Tabla 4: Medias de dimensión Funcionalidad institucional. Universidades México y Colombia.

Funcionalidad Institucional No. de Universitarios	ITSON (129)	ITH (186)	KINO (85)	S. Tomás (129)	UPTC (105)
	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
Políticas-programas-proyectos	5.18	4.70	4.85	4.67	4.54
Grado de conocimiento-resultados	4.53	3.83	4.05	4.14	4.28
Participación	4.73	3.73	3.96	4.05	4.26
Ética-democracia	4.83	4.39	4.49	4.72	4.39
X general	4.82	4.16	4.34	4.40	4.37

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se puede apreciar que en ambos países los valores están por arriba de la media, considerando que la media de la escala es 4; a excepción de las dimensiones de Grado de conocimiento y Participación, en México que tienen valores por debajo de la media en el caso de la universidad ITH; esto es, que son consideradas con valores muy bajos en las diferentes dimensiones de funcionalidad en su formación académica y profesional.

Tal como se puede observar los valores son mucho más altos en el caso de México para la dimensión Políticas-programas-proyectos, como es el caso de ITSON, y para Colombia la Universidad S. Tomás muestra los valores más altos; en esta dimensión, los alumnos evidencian el nivel de exigencia que se tiene en sus universidades respecto a evaluaciones coherentes con objetivos; la satisfacción con la formación recibida; métodos y técnicas de enseñanza; si las actividades prácticas son afines al contenido de asignatura, con objetivos, programa de estudios, solución de problemas, políticas de la universidad y perfil del estudiante.

Respecto a la dimensión Grado de conocimiento-resultados y Participación, para México los valores más altos los tiene ITSON, mientras para Colombia es la UPTC, al parecer aquellos que tienen una visión tecnológica tienen de alguna manera promedios más altos, este hecho le da una valoración más alta en algunos aspectos de estas dimensiones, como es: conocimiento de publicaciones, resultados de investigación, frecuencia de participación, movilidad y contribución en actividades.

En el caso de la dimensión Ética-Democracia resulta muy similar en universidades de ambos países, algunos elementos que contiene esta dimensión son: transmisión de la cultura, desarrollo de actividades paralelas a ética profesional, perfil profesional esperado, contratos laborales, valoración social, democracia, estructura sindical o gremial, relación universidad con sector gubernamental, principios y valores en su profesión, entre otros.

4.2 Resultados específicos de la dimensión de competencias genéricas

Tomando en cuenta que la escala más alta en este instrumento es 4, se puede expresar que los datos descriptivos muestran que el ITSON tiene sus fortalezas en realización vinculado a los procesos de aprendizaje, contexto tecnológico internacional, valores sociales y habilidades interpersonales. Los alumnos del ITSON perciben un currículo más completo en lo que refiere a la dimensión Realización de habilidades interpersonales. En lo que respecta a la dimensión Importancia que los alumnos le colocan a cada una de las habilidades se destaca el ITH en Habilidades Interpersonales, sin embargo, en la dimensión Realización el resultado dice que se está cumpliendo escasamente (Ver tabla 5).

Tabla 5: Medias de dimensiones para importancia y realización. Universidades México y Colombia.

	ITSON	ITH	KINO	S. Tomás	UPTC
IMPORTANCIA	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
Proceso de aprendizaje	3.44	3.44	3.25	3.38	3.45
Valores sociales	3.27	2.89	2.98	3.39	3.42
Contexto Tecnológico e Internacional	3.24	3.34	3.13	3.17	3.06
Habilidades interpersonales	3.97	4.00	3.85	3.43	3.39
	3.48	3.42	3.30	3.34	3.33
REALIZACIÓN	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
Proceso de aprendizaje	3.32	2.96	3.06	3.00	3.07
Valores sociales	3.27	2.89	2.98	3.07	3.09
Contexto Tecnológico e Internacional	3.20	2.75	2.71	2.81	2.77
Habilidades interpersonales	3.40	3.04	3.05	3.09	3.04
	3.30	2.91	2.95	2.99	2.99

Para Colombia tanto en importancia como en realización están muy similares sus resultados, la diferencia que existe en ambos países es en Valores Sociales tanto en la importancia como en realización, las universidades de Colombia tienen puntajes más altos que México, exceptuando el ITSON; esto deja ver que los estudiantes consideran que es importante pero no se está realizando del todo correctamente.

4.3 Resultados específicos de la dimensión de valores

Es interesante destacar en la tabla 6, que todas las universidades están por debajo de la media; como el valor más alto en esa escala corresponde al 1, se puede observar que la mayoría de los perfiles individuales de los universitarios de ambos países tienen valores por debajo de 3 lo que implica que son positivos, esto quiere decir que cuentan con valores de universalismo, benevolencia, conformidad, tradición, seguridad, logro, entre otros. Los alumnos del UPTC presenta los valores promedios más bajos que significa los más positivos en la dimensión Universalismo (le parece importante escuchar a las personas que son distintas. Incluso cuando está en desacuerdo con ellas, todavía intenta entenderla; piensa que es importante que a todas las personas del mundo se les trate con igualdad; cree que todos deberían tener las mismas oportunidades en la vida; para esta persona es muy significativo ayudar a la gente que lo/la rodea). Para él/ella es trascendente promover la paz entre todas las personas; desea que todos sean tratados con justicia, incluso las personas a las que no conoce. El ITH en la dimensión benevolencia (considera notable ser leal a sus amigos; se entrega totalmente a las personas cercanas; atienden a las necesidades de los demás y trata de apoyar a quienes conoce); y autodirección tanto ITH como UPTC (tener ideas nuevas y ser creativo/a es de gran importancia para él/ella, le gusta hacer las cosas de manera propia y original, gusta de tomar sus propias decisiones acerca de lo que hace, le gusta tener la libertad de planear y elegir por sí mismo/a sus actividades, cree que es importante interesarse en las cosas). Todo esto implica que tenemos en estas universidades tanto alumnos en los que domina la apertura al cambio como la trascendencia.

Tabla 6: Media y desviación estándar de dimensiones Valores. Universidades México y Colombia.

Dimensiones	Valores	ITSON		ITH		KINO		S. Tomás		UPTC	
		x	SD	x	SD	x	SD	x	SD	x	SD
Trascendencia	Universalismo	2.34	0.85	2.20	0.75	2.35	0.91	2.18	0.76	1.99	0.73
	Benevolencia	2.26	1.05	2.00	0.80	2.29	1.06	2.23	0.82	2.14	0.72
Conservación	Conformidad	2.57	0.86	2.52	0.78	2.75	0.81	2.68	0.83	2.85	0.90
	Tradicición	2.87	0.90	3.01	0.82	3.17	0.97	2.72	0.81	2.74	0.82
	Seguridad	2.52	1.03	2.36	0.83	2.60	1.00	2.30	0.71	2.41	0.74
Auto-mejora	Logro	2.91	1.04	2.82	0.91	2.98	0.94	2.38	0.84	2.77	0.96
	Poder	2.70	1.05	2.72	0.87	3.23	1.23	2.93	0.91	3.35	0.95
	Hedonismo	2.33	1.02	2.15	0.87	2.46	1.10	2.13	0.80	2.23	0.97
Abierto al cambio	Autodirección	2.32	0.84	2.09	0.61	2.40	0.92	2.14	0.72	2.06	0.63
	Estimulación	2.65	1.04	2.49	0.89	2.56	1.01	2.30	0.85	2.42	0.95
	x	2.55		2.44		2.68		2.40		2.50	

Fuente: Elaboración propia

4.4 Perfiles basados en la medida de valores y la comparación para funcionalidad y competencias genéricas

En la tabla 7, se presentan los datos derivados de un análisis de Clústeres por k medias que llegó a cero en todas las variables de agrupación en 6 iteraciones encontrando que la mayoría de los perfiles individuales de los universitarios de ambos países, sus valores más bajos son positivos, esto quiere decir que cuentan con valores de universalismo, benevolencia, conformidad, tradición, seguridad, logro, entre otros.

Tabla 7: Grupos resultantes del análisis de conglomerados K medias para las Universidades México y Colombia.

Perfiles individuales de valores	CONGLOMERADOS			
	Valores más altos	Valores moderadamente altos	Valores moderados bajos	Valores más bajos
<i>Universitarios Colombia</i>	(n=5, 2%)	(n=54, 23%)	(n=62, 27%)	(n=113, 48%)
Auto-trascendencia	4.41	2.52	2.50	1.64
Conservación	4.22	2.97	2.95	2.20
Abierto al cambio	4.40	2.91	2.15	1.85
Auto-mejora	4.40	2.76	1.92	1.77
<i>Universitarios México</i>	(n=38, 9%)	(n=94, 23%)	(n=134, 34%)	(n=134, 34%)
Auto-trascendencia	3.75	2.51	2.36	1.53
Conservación	3.92	3.05	2.76	2.03
Abierto al cambio	3.72	2.71	2.37	1.75
Auto-mejora	3.83	3.43	2.35	2.16
X General	4.08	2.86	2.42	1.87

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 se puede apreciar el grado de satisfacción de los universitarios con respecto a las cuatro dimensiones de funcionalidad institucional; y tomando en cuenta que la media general es 4, un gran porcentaje de alumnos evalúan a sus escuelas con valores por debajo de la media. Es importante voltear la mirada hacia esos valores moderados bajos a valores más bajos, para potenciar capacidades y desarrollar formas de interacción eficaces con las diferentes áreas internas y las instancias externas que contribuyen al fortalecimiento universitario.

Al realizar el análisis de tabla 9, sobre el grado de realización, esto es, el logro o alcance de competencias como resultado de haber cursado determinada carrera universitaria, los datos más relevantes y preocupantes son para la muestra de México, puesto que un 42% expresa que fue de poco a nada el logro. González, Wagenaar y Beneitone (2004) señala que cada estudiante debe experimentar una variedad de enfoques y tener acceso a diferentes contextos de aprendizaje, cualquiera que sea su carrera de estudio; es importante también revisar los métodos y los criterios para evaluar la realización si queremos incrementar la garantía de la calidad.

Tabla 8: Análisis varianza una sola vía, prueba post hoc de Scheffé. Para las dimensiones de funcionalidad.

Dimensiones Funcionalidad	CONGLOMERADOS			
	Valores más altos	Valores moderadamente altos	Valores moderados bajos	Valores más bajos
<i>Universitarios Colombia</i>	(n=87, 37%)	(n=72, 31%)	(n=43, 18%)	(n=32, 14%)
Políticas-programas-proyectos	5.34	4.49	4.30	3.24
Grado-Conocimiento-Resultado	5.28	3.97	3.39	2.99
Participación	5.10	3.44	4.33	3.07
Ética-Democracia	5.47	4.68	3.73	2.77
<i>Universitarios México</i>	(n=83, 20%)	(n=131, 33%)	(n=167, 42%)	(n=19, 5%)
Políticas-programas-proyectos	5.98	4.90	4.54	3.11
Grado-Conocimiento-Resultado	5.46	4.13	3.64	2.11
Participación	5.54	4.52	3.29	2.14
Ética-Democracia	5.71	4.31	4.39	2.66
X General	5.49	4.31	3.95	2.76

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Análisis ANOVA una sola vía, prueba *post hoc* de Scheffé, para las dimensiones de realización en Competencias genéricas que resultaron significativas en la comparación de perfiles de valores.

Dimensiones Funcionalidad	CONGLOMERADOS			
	Valores más altos	Valores moderadamente altos	Valores moderados bajos	Valores más bajos
<i>Universitarios Colombia</i>	(n=62, 26%)	(n=107, 46%)	(n=23, 10%)	(n=42, 18%)
Proceso de aprendizaje	3.56	2.93	3.11	2.53
Valores sociales	3.59	3.24	2.37	2.30
Contexto tecnológico e internacional	3.62	2.50	3.07	2.14
Habilidades interpersonales	3.57	3.03	3.08	2.38
<i>Universitarios México</i>	(n=192, 48%)	(n=42, 10%)	(n=162, 41%)	(n=4, 1%)
Proceso de aprendizaje	3.51	2.91	2.70	1.55
Valores sociales	3.57	2.31	2.61	1.45
Contexto tecnológico e internacional	3.39	3.32	2.22	1.50
Habilidades interpersonales	3.57	3.15	2.72	1.32
X General	3.55	2.92	2.74	1.90

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al grado de importancia, o grado de relevancia que el universitario considera de la competencia para el trabajo en su profesión, México tiene los resultados más altos a excepción en valores sociales (Tabla 10). Para ello, la ANUIES (2016) considera que las universidades deben trabajar hacia su interior buscando los acuerdos necesarios que permitan instaurar una cultura de trabajo colaborativo, que contribuyan en los valores sociales y construir espacios que favorezcan el proceso de aprendizaje, el uso de la tecnología y las habilidades interpersonales.

Tabla 10: Análisis ANOVA una sola vía, prueba *post hoc* de Scheffé, para las Dimensiones de Importancia en Competencias que resultaron significativas en la comparación de perfiles de valores.

Perfiles individuales de valores	CONGLOMERADOS			
	Valores más altos	Valores moderadamente altos	Valores moderados bajos	Valores más bajos
<i>Universitarios Colombia</i>	(n=135, 58%)	(n=69, 29%)	(n=18, 8%)	(n=12, 5%)
Proceso de aprendizaje	3.60	3.19	3.48	2.56
Valores sociales	3.45	3.47	3.61	2.32
Contexto tecnológico e internacional	3.60	2.49	2.54	2.08
Habilidades interpersonales	3.60	3.38	2.75	2.50
<i>Universitarios México</i>	(n=224, 56%)	(n=64, 16%)	(n=91, 23%)	(n=21, 5%)
Proceso de aprendizaje	3.64	3.37	2.90	3.10
Valores sociales	3.39	2.23	2.96	1.89
Contexto tecnológico e internacional	3.61	3.59	2.40	2.25
Habilidades interpersonales	3.89	3.30	2.63	1.29
X General	3.60	3.13	2.91	2.25

Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIÓN

En general los alumnos universitarios de ambos países parecen tener una buena percepción de la funcionalidad de sus instituciones educativas, esto significaría que las universidades estudiadas están cumpliendo con la calidad que De la Orden (2012) describe, siendo México el que presenta medias más altas en la percepción de la funcionalidad. Cabe destacar que los mejores puntajes de las universidades evaluadas son los de la institución mexicana pública. En cuanto a las variables: “Grado de conocimiento” y “Participación”, presentan las medias más bajas en el grupo mexicano, lo que indica que se requiere apoyar las actividades de movilidad, además de conocimiento y participación en investigación.

En lo que respecta a este estudio, se concluye que el grado de satisfacción de los universitarios con respecto a las cuatro dimensiones de funcionalidad institucional; y tomando en cuenta que la media general es 4, un gran porcentaje de alumnos evalúan a sus escuelas con valores por debajo de la media. Es importante voltear la mirada hacia esos valores moderados bajos a valores más bajos, para potenciar capacidades y desarrollar formas de interacción eficaces con las diferentes áreas internas y las instancias externas que contribuyen al fortalecimiento universitario.

Con base en los resultados obtenidos tanto en México como en Colombia los universitarios perciben a la escuela como “funcional”, es decir “sirve” para lo que fue creada. Un punto importante a destacar es que a pesar de la percepción de “funcionalidad” de las universidades en México, se tiene que propiciar que los alumnos participen en programas de intercambio, investigación, lean y se informen a través de publicaciones actuales, participen y se involucren con su universidad para fomentar y difundir el conocimiento; esto con el propósito de mejorar la percepción de funcionalidad dentro de las variables grado de conocimiento-resultados y participación.

Los datos más relevantes en la escala de competencias de importancia y realización, los alumnos que perciben un currículo más completo es el ITSON en México y Universidad S. Tomás para Colombia. Un dato interesante es el resultado con Habilidades Interpersonales, el ITH de México

tiene el puntaje más alto en el grado de importancia que le da a esta competencia, sin embargo, los alumnos también expresan con puntaje bajo en realización de esta misma competencia, esto deja ver que los estudiantes consideran que es importante pero no se está realizando del todo correctamente. Para Colombia tanto en importancia como en realización están muy similares sus resultados, la diferencia que existe en ambos países está en Valores Sociales tanto en la importancia como en realización, las universidades de Colombia tienen los más altos puntajes que México, exceptuando el ITSON.

Los estudiantes mexicanos reportan puntajes por debajo de la media en valores sociales, dimensión en la cual las universidades colombianas se destacan. Es relevante considerar este punto puesto que de acuerdo con Frondizi (2005) “Una universidad puede formar profesionales excelentes, aunque socialmente inútiles. A su vez, el fervor social no basta por sí solo; la ayuda tiene que estar respaldada por efectiva competencia técnica. La misma relación se advierte en el caso de la investigación científica” (p. 195). Por lo tanto, las universidades deben enfatizar en una educación integral pensando en los futuros profesionistas que egresarán hacia la sociedad.

En nuestra sociedad actual, en donde los procesos están al servicio de la economía globalizada, es necesario el modificar las acciones escolares, tomando en cuenta la gestión de calidad en el servicio que se brinda. Se debe entender que la gestión de calidad en una institución incluye a todas las partes implicadas en el proceso educativo, pues de poco sirve permanecer dentro de los procesos institucionales si no se implementan y se ejecutan medidas tendientes a la prestación de un servicio integral de calidad en toda la organización escolar (Arriaga, 2015, p. 64).

En este sentido, en las Universidades Colombianas las estrategias y metodologías juegan un papel muy importante en el alumnado, pues les permite ser protagonistas del proceso, y en el desarrollo de competencias interpersonales, como trabajo en equipo y responsabilidad social; mientras que en las competencias sistémicas, (entendiendo estas como la capacidad de aplicar lo aprendido) el aprender a aprender y el pensamiento crítico, y finalmente en las competencias instrumentales (adaptación al entorno, destrezas tecnológicas y lingüísticas) la comunicación. Los estudiantes de Colombia reportan promedios más positivos para valores asociados a la paz, que como sabemos es una de sus necesidades culturales actuales de mayor importancia para la viabilidad de las Instituciones del estado.

Los resultados encontrados apuntan a la planificación como principal desafío para brindar una vida escolar equilibrada a los estudiantes, para lo cual se vuelve necesario tomar en consideración sus características individuales y grupales, tanto de aspectos biológicos, como psicológicos y sociales; otros indicadores que contribuyen en ese sentido, pudieran ser los relacionados con acciones enfocadas a la distribución del tiempo y su utilización en actividades culturales, deportivas o de ocio (Gutiérrez, Chaparro y Azpillaga, 2017, pp. 43- 46).

Al referirnos a la conclusión con base en resultados del Cuestionario de valores individuales de Schwartz, se encontró que la mayoría de los perfiles individuales de los universitarios de ambos países, sus valores más bajos son positivos, esto quiere decir que cuentan con valores de Auto-Trascendencia (universalismo, benevolencia), Conservación (conformidad, tradición, devoto, seguridad), Auto mejora (logro, poder, hedonismo), y Abierto al cambio (autodirección, estimulación).

Haciendo un comparativo en los resultados de ambos países, los alumnos del UPTC en Colombia presentan los valores promedios más bajos que significa los más positivos en la dimensión Universalismo (le parece importante escuchar a las personas que son distintas. Incluso cuando está en desacuerdo con ellas, todavía intenta entenderla; piensa que es importante que a todas las

personas del mundo se las trate con igualdad; cree que todos deberían tener las mismas oportunidades en la vida; para esta persona es muy importante ayudar a la gente que lo/la rodea). Para él/ella es importante promover la paz entre todas las personas; desea que todos sean tratados con justicia, incluso las personas a las que no conoce. El ITH en México, en la dimensión benevolencia (considera importante ser leal a sus amigos; se entrega totalmente a las personas cercanas; es importante atender a las necesidades de los demás y trata de apoyar a quienes conoce); y auto-dirección tanto ITH como UPTC (tener ideas nuevas y ser creativo/a es importante para él/ella, le gusta hacer las cosas de manera propia y original, es importante tomar sus propias decisiones acerca de lo que hace, le gusta tener la libertad de planear y elegir por sí mismo/a sus actividades, cree que es importante interesarse en las cosas). Todo esto implica que tenemos en estas universidades tanto alumnos en los que domina la apertura al cambio como la trascendencia.

La educación superior en Colombia enfrenta retos importantes dentro de los que se destacan la ampliación de los niveles de cobertura y el mejoramiento de la calidad de las instituciones que ofrecen servicios educativos en este nivel de enseñanza. Si bien, durante las dos últimas décadas el número de estudiantes matriculados ha crecido de manera importante, especialmente en la formación técnica y tecnológica, en un contexto internacional las tasas de cobertura continúan siendo bajas y no superan el 50%. De otro lado, la calidad del sistema de educación superior es heterogénea, ya que coexisten instituciones bien organizadas y reconocidas por su excelencia, con instituciones caracterizadas por bajos niveles de calidad. Adicionalmente, no existe una conexión clara entre las necesidades del sector productivo y la formación profesional, lo cual constituye una limitación para el desarrollo económico del país (Melo, Ramos y Hernández, 2014, p. 2).

La educación universitaria en México tiene mucha variación en cuanto a las modalidades (pública, privada, tecnológica, entre otras), lo que lleva a tener formación diversa y, por ende, diferentes percepciones de la funcionalidad universitaria; esto quizás debido a los desfases entre el modelo organizativo y de gobierno con las políticas nacionales e internacionales tal como lo comenta Heras (2006), que es lo que provoca la diferencia entre una institución tecnológica, una universidad estatal y una privada en México.

REFERENCIAS

- ANUIES (2016). *Plan de Desarrollo Institucional. Visión 2030. Centro de Innovación y Desarrollo*. Recuperado de <http://www.anuiex.mx/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030.pdf>.
- Arriaga Hernández, M. (2015). El diagnóstico educativo, una importante herramienta para elevar la calidad de la educación en manos de los docentes. *Atenas*, 3 (31), 63-74. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf>.
- Ayón, M. (2009). *Evaluación de Funcionalidad institucional y competencias desde la perspectiva de estudiantes Universitarios del Estado de Sonora* (Tesis maestría). Universidad de Sonora, Sonora.
- Beleitone, P. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final -proyecto Tuning-América Latina 2004-2007*. Colaboradores Universidad de Groningen, Universidad de Deusto. Editor Universidad de Deusto.
- Castaño-Duque, G. A., y García-Serna, L. (2012). Una revisión teórica de la calidad de la educación superior en el contexto colombiano. *Educ.* 15, (2), 219-243. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v15n2/v15n2a05.pdf>.

- Cruz, L., y Cruz, L., A. K. (2008, julio). *La Educación Superior en México Tendencias y desafío*. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/aval/v13n2/04.pdf>.
- De la Orden, A. (1988). La calidad de la educación. *Bordón*, 40 (2), 149-161. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=54244>.
- De la Orden, A., Muñoz, I., Biencinto, C., González, C., y Mafokozi, J. (2007). Niveles y perfiles de funcionalidad como dimensión de calidad universitaria. Un estudio empírico en la universidad complutense. *Archivo Analíticos de Políticas Educativas*, 15(12), 1-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=275020546012>.
- De la Orden, A. (2012). Innovación, evaluación y calidad en la educación. *REVALÚE. Revista de Evaluación Educativa*, 1(1), 1-21. Consultado el 18 de mes de abril del 2019 en: <http://revalue.mx/revista/index.php/revalue/issue/current>.
- Fronidzi, R. (2005). *La Universidad en un mundo de tensiones: Misión de las universidades en América Latina*. Eudeba. Buenos Aires.
- González T., R. M., y González M, V. (2007). *Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades*. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1889Maura.pdf>.
- González, J., Wagenaar, R., y Beneitone, P. (2004). *Tuning-América Latina: Un proyecto de las universidades*. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a08.htm>.
- Gutiérrez, G., Chaparro A., y Azpillaga, V. (2017). La organización escolar como variable asociada al logro educativo. *Innovación Educativa*, 17 (74), 41-59. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n74/1665-2673-ie-17-74-00041.pdf>.
- Heras Gómez, L. (2006). Algunos problemas en el tejido institucional de las universidades públicas mexicanas. *Tiempo de Educar*, 7 (13), 125-143. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31171306> ISSN 1665-0824.
- Melo-Becerra, L., & Ramos, E., & Hernández Santamaría, P. (2014). *La educación superior en Colombia: Situación actual y análisis de eficiencia*. Borradores De Economía, Banco de la Republica.
- MECyD (2003). *La integración del Sistema Universitario Español en el EEES*. Documento Marco. Recuperado de http://www.eees.es/pdf/Documento-Marco_10_Febrero.pdf.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa una introducción conceptual* (5ª ed.). Recuperado de https://des-for.infed.edu.ar/sitio/upload/McMillan_J._H._Schumacher_S._2005._Investigacion_educativa_5_ed..pdf.
- Pérez, D. A., Lakonich J. J., Cecchi, N. H., y Rotstein, A. (2009). *El compromiso social de la universidad latinoamericana del siglo XXI: Entre el debate y la acción*. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iec-conadu/20100317010331/2.pdf>.
- Schwartz, S. (2006). A theory of cultural value orientations: Explication and applications. *Comparative Sociology*, 5, 137-182.
- TUNING (2002). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Proyecto Piloto-Fase1*. Recuperado de http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc2_fase1.asp.

Vera Noriega, J., Estévez, E., Ayón L., y Hurtado, M. (2011). Pertinencia Social de las Instituciones de Educación Superior con base en la percepción de los Estudiantes universitarios. *Revista de Estudios e Pesquisas sobre as Américas*, 5 (1), 33-35. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/284032761_Pertinencia_Social_de_las_Instituciones_de_Educacion_Superior_con_base_en_la_percepcion_de_los_Estudiantes_universitarios.

Villanueva, E. (2008). *Reformas de la Educación Superior: 25 propuestas para la Educación Superior en América Latina y El Caribe*. Recuperado de <http://flacso.redelivre.org.br/files/2012/08/753.pdf>.

Movilidad social en los graduados de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California

Pedro Salazar Monroy^{*a}, María Amparo Oliveros Ruiz^b, Benjamín Valdez Salas^c y Marcos Alberto Coronado Ortega^d

Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Ingeniería, Mexicali, México.

Recibido: 01 febrero 2019

Aceptado: 29 agosto 2019

RESUMEN. Este artículo describe la movilidad social con relación a los ingresos mensuales percibidos de los egresados de la Universidad Politécnica de Baja California. Se obtuvo información a través de una encuesta aplicada a 154 graduados de Ingeniería en Energía, Tecnologías de la Información, Tecnologías de Manufactura e Ingeniería Mecatrónica del periodo 2009 al 2018, describiendo: primero ingresos económicos de acuerdo con el programa académico, segundo: primera generación de profesionista y tercero: género. Se realizó la comparación en dos momentos en el tiempo: el primero al ingresar a la universidad y al haber egresado. A partir de estos datos se describe si los programas académicos permiten tener movilidad social de tipo económico. Tomando como contexto que la formación educativa y el mercado laboral influyen en el desarrollo profesional y personal de los egresados. Los resultados indican que los mejores ingresos y empleabilidad de los egresados se debe a su formación tecnológica.

PALABRAS CLAVE. Movilidad Social; Carreras de Ingeniería; Educación Superior.

Social mobility in graduates of engineering careers at the polytechnic University of Baja California

ABSTRACT. This article describes the social mobility in relation to the perceived monthly income of graduates from the Polytechnic University of Baja California. Information was obtained through a survey of 154 graduates in Energy Engineering, Information Technology, Manufacturing Technology and Mechatronics Engineering 2009 to 2018 period, describing: First, economic income in accordance with the academic program, second, first professional generation and finally third, gender. The comparison was made at statements in time: between the first to enter college and the second to be graduated. From these data it describes whether academic programs allow social mobility economically. On the context that educational training and the labor market influence the personal and professional development of graduates. The results indicate that better income and employability of graduates is due to its technological training.

KEYWORDS. Social Mobility; Engineering Careers; Higher Education.

*Correspondencia: Pedro Salazar Monroy. Dirección: Calle de la Normal S/N y Blvd. Benito Juárez, Col. Insurgentes Este. Mexicali B. C. Correos Electrónicos: pedro.salazar.monroy@gmail.com^a, amparo@uabc.edu.mx^b, benval@uabc.edu.mx^c, marcos.coronado@uabc.edu.mx^d

1. INTRODUCCIÓN

La competencia económica global y la industria 4.0 están basadas en el desarrollo del internet de las cosas, por lo que los egresados de universidades tecnológicas y politécnicas deben tener competencias laborales especializadas para poder ser absorbidos en el mercado laboral. Debemos hacer hincapié en que a través de la inserción laboral se obtendrá el éxito profesional de los egresados en un mundo globalizado propiciando con ello una movilidad social ascendente y el impulso de la movilidad ocupacional (Schwab, 2016).

Así mismo, el entorno laboral tiene un rol determinante en la inserción de los egresados, a través de la demanda laboral de ingenieros con mayores capacidades y habilidades técnicas (Martínez, 2016).

Es prioridad para la formulación de políticas públicas de educación superior de los niveles federal y estatal determinar si los programas académicos de ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California (UPBC), permiten la movilidad social ocupacional y económica de sus egresados (INEGI, 2017a). Lo anterior como resultado de la implementación de programas académicos pertinentes a las necesidades de la región que permitan la inserción laboral y el desarrollo social sostenible de los egresados (ANUIES, 2018a).

El Estado de Baja California y su capital que es el Municipio de Mexicali, están clasificados como los que más empleos generan en México, tienen índices de baja marginalidad (CONAPO, 2010), el mayor empleo (IMSS, 2018), la menor desocupación laboral (INEGI, 2018), así como un número importante de empresas de la industria manufacturera, maquiladora, y de servicios de exportación. Todos estos importantes indicadores son elementos del entorno económico que permiten favorecer que se dé la movilidad social de los alumnos egresados de la UPBC.

La población objetivo son los egresados de los programas académicos de Ingeniería en Energía, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Tecnologías de Manufactura y de Ingeniería en Tecnologías de la Información de la UPBC de los años 2009 al 2018. Este documento se sustenta en los resultados obtenidos de la encuesta denominada “Movilidad social de los egresados de los programas de ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California”, ubicada en la ciudad de Mexicali, Baja California, México, captando la información de 154 alumnos egresados de los programas académicos de ingeniería con un universo de 1001 personas. La pregunta principal para resolver es determinar el grado de movilidad social económica de los egresados de las carreras de ingeniería de la UPBC.

Esta investigación se realizó por medio del enfoque metodológico cuantitativo con un análisis descriptivo, apoyado en la técnica de recolección de datos autoadministrada por los sujetos, para validar las preguntas sobre el estado actual de la movilidad de los egresados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se muestran tres variables: en la primera variable se evalúan los ingresos promedio en relación con el programa académico del cual egresó el alumno, en la segunda se presenta una descripción de los ingresos de los profesionistas de primera generación y se comparan con el nivel de ingresos al haber egresado, y por último se revisa la tercera variable tomando la evolución de los ingresos económicos de acuerdo con el género de los alumnos.

1.1 Concepto de Movilidad Social

Entender a la movilidad social como el proceso por el cual los actores sociales, individuos y grupos se trasladan en un tiempo y espacio dados de una posición social a otra que puede ser ascendente inmóvil o descendente (Vélez, 2014), y definirla como la posibilidad que tienen las personas para subir o bajar de posición en la escala de bienestar socioeconómico. En un país es importante tener oportunidades de movilidad social para así construir una sociedad más justa, integrada y eficiente (Sánchez, 2012).

Movilidad Social se refiere al cambio en el nivel socioeconómico de los individuos entre su infancia y su vida adulta. Se da a través de la movilidad ascendente o descendente de los movimientos de la riqueza en la estructura patrimonial del espacio social (Bourdieu, 2002). En concordancia, la medición de la Movilidad Social intergeneracional se da a través del análisis de las dimensiones de ingreso, educación y clase social o estrato socioeconómico Vélez, Campos y Fonseca (2015). La OECD indica que la movilidad social ascendente se presenta cuando los estudiantes nacidos en familias socioeconómicamente desfavorecidas terminan, como adultos, en posiciones de mayor estatus que las de sus padres (por ejemplo, ocupaciones calificadas) (OECD, 2018).

Otro indicador importante es la movilidad educativa que se mide de la misma forma que el indicador del ingreso; que se estima midiendo la regresión de años de educación del hijo en función de los años de la educación del padre. Estas medidas sirven para estimar el grado de persistencia en educación entre generaciones. Desde el punto de vista de percepción se puede medir la Movilidad Subjetiva: que es la actividad mental de las personas para plantear factores psico culturales, más que los económicos (Vélez, 2014), y de la Movilidad Ocupacional: que es el movimiento laboral de ascenso o descenso de la persona.

México como un país que está integrado a una economía global de mercado, requiere que sus instituciones de educación superior formen capital humano especializado acorde a la pertinencia del mercado laboral de los sectores de la industria de la producción y de servicios (Mungaray, 2001).

La masificación de la educación superior en México en la década de los setenta y ochenta, permitió que las estructuras sociales emergentes en los años noventa se educaran masivamente a través de universidades públicas, generaciones de egresados universitarios con un bajo nivel educativo (Mungaray, 1993).

La variabilidad de los niveles de la movilidad social de los egresados de instituciones educativas se deriva de las oportunidades laborales y la oferta educativa de la región (Bourdieu, 1979). Los individuos no son responsables directos de la movilidad que ocurra, sino que son resultados de las estructuras y trayectorias sociales de su entorno y estarán limitados por ellas (Vélez, 2014).

1.2 Correlación entre Movilidad Social y Crecimiento Económico

La colocación laboral de los egresados se debe a dos dimensiones, la primera es el entorno del mercado laboral relacionada con su capacidad de absorción de los egresados, y la segunda es la pertinencia de los programas académicos ofertados por las instituciones de educación superior.

La movilidad social y el crecimiento económico están determinados principalmente por el desarrollo económico y el producto interno bruto *per cápita* generado en cada país (PIB *per cápita*), teniendo una relación positiva entre ambas variables, a mayor PIB *per cápita* mayor será la probabilidad de movilidad social ascendente, otra característica es que el incremento económico

también está determinado por el género teniendo como relevancia que los hombres tienen menor probabilidades de perder el empleo que las mujeres (Andersen, 2001).

Por otro lado se identifica que en condiciones donde no exista la desigualdad social y que se tengan las posibilidades de bienestar por igual a toda la población, el ascenso en la movilidad social dependerá solamente del talento, capacidades, elección educativa y ocupacional de las personas, y no se predetermina por su lugar de origen, dado lo anterior es posible que los individuos obtengan trabajo en los sectores donde serán más productivos. Así se logrará un crecimiento económico óptimo generando bienestar social en la región, pero se debe incentivar aquellas actividades laborales productivas sobre las no productivas (Andersen, 2002).

Se han realizado investigaciones a través de censos o encuestas específicas, algunos son: Encuesta sobre movilidad social y geográfica en Monterrey 1965; Género, Edad, Familia y Trabajo: la reestructuración de la sociedad urbana en México (GEFT), Módulo de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano 1994 (ENEU); Encuesta Demográfica Retrospectiva 1998 (EDER); Encuesta sobre Movilidad Social y Curso de Vida en Monterrey 2000 (EMOS-MTY); Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNVIH); Encuesta ESRU de Movilidad Social en México 2006 (EMOVI-2006); Encuesta sobre Desigualdad y Movilidad Social en la Zona Metropolitana del Valle de México 2009 (EDESMOV); Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 - 2017 MMSI. Informe metodológico; etc.

Se observó que en el Subsistema de Educación Superior de las universidades politécnicas no se cuenta con información, en algunas otras universidades se encontraron los siguientes estudios: en la investigación denominada “Movilidad Social de Egresados de la Maestría en Educación, Campo Práctica Educativa de la UPN Hidalgo, reconstrucción de trayectorias y relatos de vida”, se concluye que la especialización profesional, escasez de empleo y las oportunidades del mercado laboral son determinantes para definir el tipo de movilidad social de los sujetos, en los agentes estudiados se aprecia un traslado ascendente en relación con sus padres (movilidad intergeneracional), en términos de movilidad social, el grueso de los egresados tiene mejores condiciones de vida. Las condiciones sociales en que viven los egresados son desiguales, depende de su ingreso, de las oportunidades culturales y sociales del contexto donde se desarrollan y de las disposiciones mentales para identificar y optar por formas de vida de mejor calidad (Ocampo, 2017).

En el estudio denominado la “Educación universitaria como factor de movilidad social”, realizada en el Municipio de Salvador Alvarado, Sinaloa, México. La investigación concluye que la educación universitaria como dinámica de la movilidad social no logra en esta región ser la que primordialmente impulse el ascenso como tal, son las decisiones individuales, la familia, la oferta educativa, las condiciones económicas las que han influido en esa dinámica de movilidad social (Vélez, 2014).

La desigualdad social se da en las sociedades que no tienen las mismas condiciones de vida, salud, educación y bienestar. Una sociedad con mejores condiciones de bienestar tendrá más posibilidades de ascender socialmente más rápido, y por otro lado aquellas sociedades que no tengan las condiciones de bienestar social, cultural, económico y educativo principalmente será de un nivel muy bajo. Aquellas en las cuales la movilidad es muy lenta se crea un círculo virtuoso, donde los individuos de la sociedad no pueden ascender socialmente porque no se cambian las oportunidades de vida de la población (Torche, 2010).

1.3 Contexto de los organismos internacionales y nacionales

En el contexto de la globalización económica, la educación superior ha redefinido los espacios institucionales para la generación del conocimiento exigiendo una mayor competitividad de las universidades. Una de las respuestas paradigmáticas a tales demandas es la “Declaración de Bolonia”, cuyo principal compromiso es construir un “Espacio Europeo de Educación Superior” (EEES) con dos metas: Reestructurar los sistemas universitarios europeos, y Aumentar la competitividad internacional de las universidades europeas, cuyo papel clave sería apoyar las “economías del conocimiento” a partir de la producción de conocimiento y la formación de recursos humanos altamente calificados. Tanto el “Proceso de Bolonia”, como las iniciativas de organismos multilaterales como la UNESCO, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, o la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, han marcado las tendencias actuales de la educación superior en el mundo, que buscan dar un lugar privilegiado a la investigación, propiciar una cultura de intercambio de conocimientos científicos, tecnologías, estudiantes y profesores, títulos y créditos, e impulsar un crecimiento equitativo de la matrícula, la calidad, el financiamiento etc. Estos cambios, vinculados a los procesos de globalización, han impactado en los sistemas de educación superior, y han propiciado asimetrías en su desarrollo, ya que, a partir de dichas transformaciones, algunos han mostrado capacidad para responder a la llamada sociedad del conocimiento, mientras que otros se han concretado a dar respuesta a las necesidades precisas del mercado local (Villa, 2016).

De acuerdo con lo señalado en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior aprobados por la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción, (UNESCO, 1998). Se establece en el artículo 1. La misión de educar, formar y realizar investigaciones; reafirmamos la necesidad de preservar, reforzar y fomentar aún más las misiones y valores fundamentales de la educación superior, en particular la misión de contribuir al desarrollo sostenible y el mejoramiento del conjunto de la sociedad, a saber: constituir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente, brindando una óptima gama de opciones y la posibilidad de entrar y salir fácilmente del sistema, así como oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo, y para promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible la democracia y la paz.

En concordancia el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que nació en 1959 para brindar apoyo en el desarrollo económico y social en América Latina y el Caribe a través de diferentes alianzas con gobiernos, empresas y organizaciones de la sociedad civil. En el documento “Un sexenio de oportunidad educativa. México 2007-2012” se afirma: Cerrar la brecha en el acceso al servicio educativo y garantizar que este, de manera indiscriminada, se preste con un alto nivel de calidad, es sin duda el principal objetivo a alcanzar durante el sexenio que comienza. Esto equivaldría a no menos que transformar un sistema educativo que actualmente refleja y reproduce la desigualdad en uno que constituya un círculo virtuoso de oportunidad y movilidad social (Lozano, 2010).

La movilidad social está siendo impulsada como una política pública de desarrollo sostenible en México a través del Sistema de Educación Superior a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, a lineado a los organismos internaciones, como es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (conocida por sus siglas como OECD), el Banco Mundial (BM) y la UNESCO (por sus siglas en inglés *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) a través de la Agenda 2030.

El objetivo de estas organizaciones intergubernamentales es establecer la responsabilidad social de las instituciones de educación superior al aportar propuestas de programas, metas y acciones a seguir para lograr la pertinencia en las zonas donde se establezcan nuevas instituciones públicas a través de los programas académicos, en particular de las ciencias duras como las matemáticas y por supuesto las ingenierías (UNESCO, 1998). Con ello se busca un crecimiento más sólido e incluyente, elevar la calidad y cobertura educativa, y de establecer los mecanismos de medición oportuna de resultados a través de indicadores que son establecidos por ellos. La UNESCO tiene el liderazgo mundial y regional en educación, de sus objetivos principales es buscar el desarrollo sostenible en un entorno de diversidad cultural, social lingüística y biológica de manera que la educación sea el bien común mundial (UNESCO, 2018).

México como parte de la OECD, es evaluado por los organismos internacionales, de acuerdo con su avance en cobertura y calidad educativa, con un sistema educativo nacional de 36 millones de estudiantes escolarizados, con una matrícula de educación superior nacional de 3 864 995 de estudiantes y 5 455 escuelas de nivel superior (SEP, 2018), busca orientar los programas educativos afines a las necesidades del mercado laboral, incluyendo la educación técnica acorde a las competencias laborales que requieren los segmentos de mercado del país. Para lograrlo se buscó elevar la calidad de la destreza de los docentes que imparten la educación a través del Servicio de Profesionalización Docente. Así como también la equidad de género y la igualdad social en todos los niveles educativos (OECD, 2018b).

La OECD recomienda que México establezca una reforma educativa e implemente un nuevo modelo educativo, que fomente la visión de las evaluaciones como un instrumento de mejora, desarrolle a los docentes y personal administrativo escolar, impulse programas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Es decir, que los programas de estudio provean las competencias necesarias para lograr la inclusión de los egresados en el mercado laboral (OECD, 2018).

1.4 La Movilidad Social y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

La ANUIES, establece en relación a la movilidad social de los estudiantes, que se implementen políticas públicas en México para que al año 2030, las instituciones de educación superior (IES) cuenten con programas académicos con responsabilidad social hacia las comunidades y sus necesidades de desarrollo, esto será posible, a través de modelos educativos innovadores centrados en el estudiante enfocados en los requerimientos de desarrollo regional y nacional, evaluación y acreditación de programas educativos (ANUIES, 2018b).

Los organismos internacionales y nacionales mencionados influenciaron al Gobierno Federal Mexicano para que el Sistema de Educación Superior de México se conformará con las características mencionadas, y bajo esta influencia en el año 2001 se creó el Subsistema de Universidades Politécnicas (Romero, 2011).

1.5 Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO)

Según cálculos del IMCO, estudiar una carrera, en promedio reduce en 51% el riesgo de estar empleado en la economía informal, y no estar cubierto por un contrato laboral. Otro dato más importante nos revela que entre mayor sea el nivel de educación, mayores serán los ingresos, resaltando que un profesionista con licenciatura gana, en promedio, 80% más que una persona que sólo terminó el bachillerato, como a continuación se muestra en la Tabla No. 1, nos indica que el salario mensual promedio para una licenciatura es de \$11,327 pesos (IMCO, 2017).

Tabla 1. Ingresos mensuales promedio por nivel educativo.

Nivel escolar	Ingresos promedio
Ninguno	\$4,102
Primaria	\$4,894
Secundaria	\$5,394
Bachillerato	\$6,305
Carrera técnica	\$6,890
Licenciatura	\$11,327
Posgrado	\$18,926

Fuente: Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO), *Compara Carreras.org*, 2017.

1.6 Sistema de educación superior en México

La Subsecretaría de Educación Superior (SES), es el área de la Secretaría de Educación Pública encargada de impulsar una educación de calidad que permita la formación de profesionistas competitivos y comprometidos con el desarrollo regional y nacional, para contribuir a la edificación de una sociedad más justa (SES, 2018).

En México el Subsistema de Educación Superior se compone de diversas Instituciones de Educación Superior, los cuales se clasifican de la siguiente manera: Universidades Públicas Federales, Universidades Públicas Estatales, Universidades Públicas Estatales con Apoyo Solidario, Institutos Tecnológicos, Universidades Tecnológicas, Universidades Politécnicas, Universidades Interculturales, Centros Públicos de Investigación, Escuelas Normales Públicas, otras instituciones públicas, que para octubre de 2018 sumaban un total 5 455 instituciones públicas y privadas, 2 250 instituciones públicas y 3 205 instituciones privadas (SES, 2018).

1.7 Subsistema de Universidades Politécnicas

En el caso de las universidades politécnicas están conformadas por 61 universidades públicas estatales. distribuidas en 25 Estados de la República Mexicana (CGUTyP, 2018b).

Las universidades politécnicas son un modelo educativo creado en 2001 para ofrecer carreras de ingeniería, licenciatura y estudios de posgrado al nivel de especialidad. Sus programas son diseñados con base en el modelo educativo basado en competencias y se orientan en la investigación aplicada al desarrollo tecnológico a través de convenios con el sector productivo y social (CGUTyP, 2018a). Debido a su ubicación geográfica, las universidades politécnicas se distinguen por la atención de segmentos de población con desventajas económicas y sociales, por lo tanto, se busca mejorar la planta docente con profesores con reconocida trayectoria académica (Romero, 2011).

El modelo educativo basado en competencias establecido en las universidades politécnicas tiene una fuerte influencia de organizaciones internacionales como el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (Vargas, 2004), y del Banco Interamericano de Desarrollo los cuales influyen en la elaboración de cartas curriculares de los programas académicos (BID, 2003). Es por lo anterior que las políticas públicas deben estar enfocadas a lograr objetivos medibles, el resultado de la creación de las universidades politécnicas estatales debe ser cuantificado para impulsar este tipo de acciones, las cuales beneficiarían a la región donde estén ubicadas, como es el caso del Estado de Baja California y en particular al municipio de Mexicali.

1.8 Contexto económico del Estado de Baja California

Baja California cuenta con una población total de 3.6 millones de habitantes, el promedio de edad de la población en el Estado es de 26 años, las ciudades de Tijuana y Mexicali están dentro de las 10 ciudades más grandes de México. El número de habitantes por municipio en Baja California son Tijuana: 1 798 741; Mexicali: 1 065 882; Ensenada: 542 896; Tecate: 115 570; Playas de Rosarito: 110 683 (CONAPO, 2010).

Según la Secretaría de Desarrollo Económico de Baja California (SEDECO), el Estado tiene establecidas 939 compañías manufactureras que generan 405 626 trabajos en estas industrias y se posiciona en el primer lugar en México. Respecto a los indicadores económicos de Baja California, en 2017, la tasa de desempleo fue de 3.1% de la población económicamente activa en comparación a la tasa nacional 3.4% representando un 0.6 menor del promedio nacional (IMSS, 2018). El indicador de exportación en 2014 mostró remesas por un monto de \$40,430 millones de dólares, convirtiendo a Baja California en la segunda entidad con mayores transacciones en México, sólo sus negocios representan el 10.6% de todos los bienes que se venden en el país. La inversión nacional y extranjera directa llevó a la inversión en 2017 aproximadamente a \$2,664 millones de dólares.

Respecto a la competitividad y crecimiento económico en la frontera norte, según la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California (SEDECO), el estado alcanzó la primera posición con un indicador de 4.9% en el segundo trimestre del año 2018 conforme al Indicador Trimestral de Actividad Económica Estatal (ITAE). Baja California tiene un promedio de crecimiento de 3.8% mientras que en el país el promedio es de 2.5%, lo anterior según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018).

De acuerdo con los datos del INEGI, en agosto de 2018, Baja California se mantiene como líder nacional con la mayor cantidad de establecimientos de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX), con 939 establecimientos, lo que representa que la entidad concentra el 24.8% de los IMMEX del país, es decir, uno de cada cuatro se localiza en el Estado. Otro punto para destacar es que el personal ocupado en dicha industria es de 337 106 empleados; segundo lugar nacional con el 17.2% del total de trabajadores; en tanto que de enero a agosto las IMMEX han generado en Baja California 18 635 empleos, aportando con ello el 16.7% del nuevo personal de las empresas IMMEX en el país; mientras que en el rubro de las remuneraciones reales, estas se ubicaron en \$16,572 pesos, mayores a las registradas en agosto de 2017 que consistieron en \$12,165 pesos.

En conclusión, según INEGI y CONAPO, el Estado de Baja California es considerado con un grado de marginación muy baja, lo que significa que la población tiene un alto acceso a la educación y la percepción de ingresos monetarios suficientes (CONAPO, 2010).

Según la Secretaría de Educación y Bienestar Social del Estado (ISEP), en Baja California se tienen 51 Universidades Públicas y Privadas con estándares internacionales de calidad educativa, acordes a lo que requiere la industria y, en particular, se han graduado 22 609 estudiantes de ingeniería (ANUIES, 2018b).

Estos resultados positivos se dan gracias a la suma de esfuerzos con el sector empresarial y el impulso que realiza el Gobierno del Estado para seguir fomentando la inversión y creación de empleos.

1.9 Contexto económico del Municipio de Mexicali

El Municipio de Mexicali es la capital del Estado de Baja California, al segundo trimestre de 2018, contaba con 2 360 empresas de la industria manufacturera, con un impacto de 94 532 de empleos generados (INEGI, 2018). En la Tabla 2 se muestran las principales industrias que están establecidas en Mexicali.

Tabla 2. Principales industrias y el personal contratado en Mexicali, B.C. (2018).

Industria	Principales Empresas	Personal contratado
Aeroespacial	25	7,500
Alimentación	9	1,711
Automotriz	7	5,022
Electrónicos	40	5,000
Energía Renovable	1	900
Industria Metalmecánica	9	3,740
Plástico	7	4,000
Servicios Médicos	7	7,739
Total		35,612

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Comisión de Desarrollo Económico de Mexicali (2018).

Según la Comisión de Desarrollo Económico de Mexicali CDEM (2018), la industria aeroespacial ha sido parte activa de la fuerza industrial desde hace 46 años, con 25 compañías exitosas en diseño y ensamblado. El constante crecimiento en el mercado mexicano son las empresas europeas, estadounidenses y canadienses que se están estableciendo en todo el país los cuales buscan proveedores calificados en la región. La industria alimentaria se ha aprovechado de la ubicación estratégica. Además, se cuenta con compañías de electrónicos o derivados con operaciones de manufactura y ensamblado.

La energía renovable está en pleno desarrollo debido a la ubicación estratégica, las condiciones climáticas y la abundancia de recursos naturales. La industria metalmecánica concentra la mano de obra más grande de Mexicali. Las habilidades en la industria metalmecánica, que se han desarrollado en esta ciudad a través de los años, permitieron a las empresas extranjeras y nacionales expandir sus operaciones. El futuro de la industria metalmecánica en Mexicali es continuar con la transferencia de trabajo de grado alto que requiere recursos humanos calificados y tecnología moderna.

El Municipio de Mexicali tiene una estratégica colindancia con los estados de California y Arizona ambos de los Estados Unidos de América. Lo que forma una región con industrias que demandan empleos técnicos de nivel superior y es una oportunidad para la generación de bienestar social y económico a través del desarrollo educativo de sus habitantes.

1.10 Universidad Politécnica de Baja California

La Universidad Politécnica de Baja California (UPBC), fue creada en el año 2006 con la finalidad de atender la demanda de educación superior y en particular en ingeniería vinculándola con las necesidades productivas y sociales del Estado. Es parte del Subsistema Nacional de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de conformidad al modelo pedagógico basado en competencias, aprobado por la Secretaría de Educación Pública.

La UPBC tiene como objeto social la impartición de educación superior en los niveles de licenciatura con especialización tecnológica y otros estudios de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades, para preparar profesionales con una sólida formación técnica y en valores consistentes del contexto nacional: en lo económico social y cultural, así como llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, pertinentes para el desarrollo económico y social de la región, del Estado y del país. Difundir el conocimiento y prestar servicios tecnológicos y de asesoría que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas (CGUTyP, 2018b).

El modelo educativo plantea la formación profesional basada en competencias, la cual presenta características diferentes a la formación tradicional, que se manifiestan en el diseño curricular, en la forma de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de estrategias y técnicas didácticas diversas y en la evaluación del aprendizaje (Vargas, 2004).

La UPBC tiene como visión constituirse como una universidad con programas educativos pertinentes y acreditados a nivel nacional y reconocidos internacionalmente, con posgrados de calidad orientados a la formación de investigadores y posicionada en los sectores clave de la región por el liderazgo de sus egresados y por el impacto de sus investigaciones científicas y desarrollos tecnológicos, que coadyuvan al mejoramiento de procesos industriales, preservación de la infraestructura de servicios y al desarrollo social y económico del Estado y del país (UPBC, 2018).

Su cobertura educativa es planeada con equidad, se ha logrado actualizar y ampliar la oferta educativa a un nivel del 60%, aumentar el ingreso, permanencia y egreso oportuno. Al 30 de junio de 2018, la UPBC tuvo una atención en la matrícula de 1,784 alumnos en promedio, la oferta educativa es de seis programas académicos: Ingeniería en Energía, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Tecnologías de Manufactura, Ingeniería en Tecnologías de la Información, Ingeniería en Animación y Efectos Visuales, Licenciatura en Administración y Gestión de Pymes y una Maestría en Enseñanza de las Ciencias.

Como observamos en la Tabla 3, la matrícula en la UPBC ha ido en ascenso logrando su primera generación de egresados titulados en 2009. Se han graduado de los programas académicos de ingeniería 231 mujeres y 770 hombres dando un total de 1001 alumnos, siendo la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura la que más alumnos egresados ha tenido, y por otro lado la que menos graduados ha logrado es la Ingeniería en Energía con 122 alumnos (UPBC, 2018).

Tabla 3. Alumnos Inscritos de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Año	Ingeniería en Energía		Tecnologías de la Información		Tecnologías de Manufactura		Ingeniería Mecatrónica		Totales
	M	F	M	F	M	F	M	F	
									36
2006	0	0	0	0	32	4	0	0	188
2007	0	0	28	9	57	6	77	11	287
2008	0	0	48	11	105	18	90	15	534
2009	0	0	99	35	165	49	170	16	708
2010	90	12	126	40	180	60	183	17	783
2011	96	15	135	49	189	62	220	17	937
2012	116	23	145	44	268	80	240	19	1065
2013	131	24	165	45	322	97	258	23	1182
2014	141	35	188	41	346	124	281	26	1394
2015	170	40	181	40	445	170	316	32	1448
2016	154	32	168	25	452	211	380	26	1454
2017	129	33	167	27	464	207	381	46	1413
2018	113	21	155	30	481	200	372	41	
	1140	235	1605	396	3506	1288	2968	289	
TOTAL	1375		2001		4794		3257		11427

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Académico Administrativo SIAA, UPBC 2018.

La UPBC ha tenido una matrícula de 11 427 alumnos inscritos en los programas académicos de Ingeniería en Energía, Tecnologías de la Información, Tecnologías de Manufactura y de Ingeniería en Mecatrónica, en la Tabla 4 se muestra la distribución por género, programa y año escolar.

Tabla 4. Alumnos inscritos por género de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Programa Académico	Masculino	Femenino	Alumnos
Ingeniería en Energía	1140	235	1375
Tecnologías de la Información	1605	396	2001
Tecnologías de Manufactura	3506	1288	4794
Ingeniería Mecatrónica	2968	289	3257
Total	9219	2208	11427

Fuente: Sistema de Información Académico Administrativo SIAA, UPBC 2018.

A septiembre de 2018, la UPBC ha titulado a 1001 profesionales en las áreas de ingenierías de energía, tecnologías de la información, tecnologías de manufactura y de mecatrónica (UPBC, 2018).

Tabla 5. Alumnos egresados de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Año	Ingeniería en Energía		Tecnologías de la Información		Tecnologías de Manufactura		Ingeniería Mecatrónica		Total de Egresados
	M	F	M	F	M	F	M	F	
2009	0	0	0	0	9	5	7	3	24
2010	0	0	6	3	18	8	30	3	68
2011	0	0	9	6	5	1	14	2	37
2012	5	1	11	4	21	12	21	3	78
2013	10	0	15	3	27	5	21	2	83
2014	9	4	20	23	31	4	19	0	110
2015	12	0	18	6	46	22	27	3	134
2016	21	5	14	6	57	14	30	6	153
2017	16	12	17	0	42	23	44	6	160
2018	24	5	13	4	56	23	25	4	154
	97	27	123	55	312	117	238	32	
TOTAL	124		178		429		270		1001

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Académico Administrativo SIAA, UPBC 2018.

La UPBC ha tenido una matrícula de egresados por género correspondiente al 23.1% de mujeres y al 76.9 % de hombres (ver Tabla 6), en el 2018 los promedios nacionales de mujeres matriculadas corresponden al 49.8 % y de los hombres al 50.2 % (SEP, 2018).

Tabla 6. Alumnos egresados por género de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Programa académico	Masculino	Femenino	Egresados
Ingeniería en Energía	97	27	124
Tecnologías Información	123	55	178
Tecnologías de Manufactura	312	117	429
Ingeniería Mecatrónica	238	32	270
Total	770	231	1001

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Académico Administrativo SIAA, UPBC 2018.

2. MÉTODO

Para este estudio la población objetivo son los alumnos egresados de los programas académicos de Ingeniería en Energía, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Tecnologías de Manufactura y de Ingeniería en Tecnologías de la Información, de la Universidad Politécnica de Baja California de 2009 a 2018. Para el criterio de selección de la muestra, se determinó como la dimensión de estudio: los alumnos egresados titulados.

Este documento se sustenta en los resultados obtenidos de la encuesta denominada *Movilidad social de los egresados de los programas de ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California, ubicada en la ciudad de Mexicali, Baja California, México*. Con fecha de levantamiento de los meses de octubre y noviembre de 2018, captando la información de 154 alumnos egresados

de los programas académicos de ingeniería, con un universo de 1001 personas. La pregunta principal para resolver es determinar el grado de movilidad social de los egresados de las carreras de ingeniería de la UPBC.

El enfoque metodológico es cuantitativo con un análisis descriptivo, apoyado en la recolección de datos para validar las preguntas sobre el estado actual de la movilidad de los egresados (Hernández et al., 2014). Se utilizará la subcategoría de autoinforme, solicitando información al aplicar una encuesta a la población objetivo. Se aclara que el cuestionario fue adaptado antes de aplicarlo a los estudiantes de ingeniería de la UPBC.

El instrumento que se aplicó fue elaborado tomando como referencia: El Módulo de Movilidad Social Intergeneracional (MMSI) 2016 y su Encuesta Nacional de los Hogares (ENH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, conteniendo datos actuales y retrospectivos (acerca de condiciones al ingreso al primer cuatrimestre del egresado) que permiten comparar el antes y después en la dimensión económica INEGI (2017b). La investigación captó información a través de medios electrónicos de internet Google y correo electrónico, para posteriormente capturar la información en el programa informático *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

3. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la encuesta *Movilidad social de los egresados de los programas de ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California, ubicada en la ciudad de Mexicali, Baja California, México*.

Se analizaron variables tomando como eje principal el nivel de ingresos mensuales promedio obtenidos. Se compararán los niveles de ingresos al momento de estar en el primer cuatrimestre y los ingresos que tienen ejerciendo la profesión de ingenieros.

La movilidad social de los egresados de la UPBC es determinada por tres variables: la formación del programa académico de ingeniería del cual egresaron, la absorción del sector productivo del Estado de Baja California y el Municipio de Mexicali, en ambos sentidos, y los ingresos mensuales promedio de los egresados de las carreras de ingeniería, así como su correlación inmediata.

Por lo que suponemos que a mayor pertinencia de los programas académicos de ingeniería en la Universidad Politécnica de Baja California con lo que demanda el mercado laboral de la región, mayor será el grado de movilidad social ascendente de sus egresados. Se analizaron las siguientes variables: 1) Ingresos mensuales promedio como profesionista; 2) Ingresos mensuales promedio por programa académico de los egresados; 3) Indicadores de movilidad social de los egresados.

Y en relación a estas variables se buscó en particular: a) Ingresos mensuales promedio de la familia del alumno en el primer cuatrimestre y el programa académico que estudio de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC; b) Ingresos mensuales promedio como profesionista y el programa académico del cual egresó de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC; c) Ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre de los egresados de primera generación de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC; d) Ingresos mensuales promedio como profesional del egresado de primera generación en una familia de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC. e) Ingresos mensuales promedio de la familia del egresado en el primer cuatrimestre en relación con su género de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC; f) Ingresos mensuales promedio como profesional en relación con su género de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

En un primer momento se describen los ingresos promedio en relación con el programa académico del cual egresó el alumno, en el segundo momento se analiza el nivel de ingresos mensuales promedio de los profesionistas de primera generación al momento de ingresar a la universidad y se comparan con el nivel de ingresos al haber egresado. Y por último, se revisará la tercera variable tomando la evolución de los ingresos económicos de acuerdo con el género de los alumnos.

3.1 Movilidad social de los egresados una vez que ejercen su profesión

Con base en la Tabla 7, se identifica que, al comenzar sus estudios en la UPBC, el 20.8 % de los alumnos se encontraban en el nivel de \$5,001 a \$8,000 pesos, siendo el programa académico de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura el que más porcentaje de alumnos tiene con un 30.4% del total de los investigados, seguido por el programa de Tecnologías de la Información con un 28.6%.

Tabla 7. Ingresos mensuales promedio de la familia del alumno en el primer cuatrimestre y el programa académico que estudio de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre	Programa académico del egresado				Porcentaje Total de egresados
	Tecnologías Información	Tecnologías Manufactura	Ingeniería Mecatrónica	Ingeniería en Energía	
\$ 0 a \$ 5,000	5.7%	7.1%	4.1%	7.1%	5.8%
\$ 5,001 a \$ 8,000	28.6%	30.4%	6.1%	14.3%	20.8%
\$ 8,001 a \$ 11,000	11.4%	12.5%	6.1%	0.0%	9.1%
\$ 11,001 a \$ 14,000	17.1%	7.1%	14.3%	21.4%	13.0%
\$ 14,001 a \$ 17,000	8.6%	10.7%	14.3%	14.3%	11.7%
\$ 17,001 a \$ 20,000	5.7%	5.4%	14.3%	0.0%	7.8%
\$ 20,001 a \$ más	5.7%	10.8%	8.2%	21.4%	9.7%
No contesto	8.6%	8.9%	16.3%	21.5%	12.3%
Sin dato	8.6%	7.1%	16.3%	0.0%	9.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

Por otro lado, en la Tabla 8, tomando las mismas variables como consideración, se observa que el 37.7% del total de alumnos se encuentran en el nivel de ingresos de \$20,001 a más ingresos. También se resalta que el programa académico de Energía es el que mayor porcentaje tiene de egresados con ese nivel de ingresos, seguido por el programa de Tecnologías de la Información con un 42.9% y después el programa académico de Mecatrónica con un 36.7%.

Tabla 8. Ingresos mensuales promedio como profesionista y el programa académico del cual egresó de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Ingresos mensuales promedio como profesional	Programa académico del egresado				Porcentaje Total de egresados
	Tecnologías Información	Tecnologías Manufactura	Ingeniería Mecatrónica	Ingeniería en Energía	
\$ 0 a \$ 5,000	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
\$ 5,001 a \$ 8,000	2.9%	12.5%	4.1%	0.0%	6.5%
\$ 8,001 a \$ 11,000	8.6%	10.7%	8.2%	7.1%	9.1%
\$ 11,001 a \$ 14,000	20.0%	17.9%	8.2%	7.1%	14.3%
\$ 14,001 a \$ 17,000	17.1%	10.7%	14.3%	7.1%	13.0%
\$ 17,001 a \$ 20,000	8.6%	14.3%	12.2%	21.4%	13.0%
\$ 20,001 a \$ más	42.8%	30.3%	36.7%	57.3%	37.6%
No aplica	0.0%	0.0%	4.1%	0.0%	1.3%
Sin dato	0.0%	3.6%	12.2%	0.0%	5.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

3.2 Movilidad social de primera generación en su familia

Como se visualiza en la Tabla 9, los ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre de los egresados de primera generación oscilan alrededor del 20.8% de ingresos mensuales, lo cual representa de entre \$5,001 a \$ 8,000 pesos.

Tabla 9. Ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre de los egresados de primera generación de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre	Profesionista de Primera Generación				Porcentaje Total de Egresados
	Si	No	No contestó	No sabe	
\$ 0 a \$ 5,000	3.7%	8.9%	6.7%	0.0%	5.8%
\$ 5,001 a \$ 8,000	24.7%	16.1%	13.3%	50.0%	20.8%
\$ 8,001 a \$ 11,000	8.6%	12.5%	0.0%	0.0%	9.1%
\$ 11,001 a \$ 14,000	12.3%	8.9%	33.3%	0.0%	13.0%
\$ 14,001 a \$ 17,000	18.5%	3.6%	0.0%	50.0%	11.7%
\$ 17,001 a \$ 20,000	6.2%	7.1%	20.0%	0.0%	7.8%
\$ 20,001 a \$ más	4.9%	19.6%	0.0%	0.0%	9.7%
No contestó	12.3%	10.7%	20.0%	0.0%	12.3%
Sin dato	8.8%	12.6%	6.7%	0.0%	9.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

Por otro lado, en la Tabla 10, con las mismas variables se ilustra que el 37.7% de estos profesionistas de primera generación en su familia corresponden a ingresos de \$20,001 a más ingresos.

Tabla 10. Ingresos mensuales promedio como profesional del egresado de primera generación en una familia de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Ingresos mensuales promedio como profesional de primera generación en una familia	Profesionista de Primera Generación				Porcentaje Total de Egresados
	Si	No	No contestó	No sabe	
\$ 0 a \$ 5,000	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
\$ 5,001 a \$ 8,000	7.4%	7.1%	0.0%	0.0%	6.5%
\$ 8,001 a \$ 11,000	9.9%	8.9%	6.7%	0.0%	9.1%
\$ 11,001 a \$ 14,000	14.8%	10.7%	26.7%	0.0%	14.3%
\$ 14,001 a \$ 17,000	9.9%	17.9%	13.3%	0.0%	13.0%
\$ 17,001 a \$ 20,000	8.6%	17.9%	13.3%	50.0%	13.0%
\$ 20,001 a \$ más	43.2%	28.6%	40.0%	50.0%	37.7%
No aplica	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	1.3%
Sin dato	6.2%	5.3%	0.0%	0.0%	5.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

3.3 Movilidad social con relación al género

Como se muestra en los resultados en la Tabla 11, del total de la muestra de egresados, las mujeres representan un 22.1% y los hombres un 77.9%.

Tabla 11. Relación de egresados según resultados encuesta de la UPBC.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	120	77.9 %
Mujer	34	22.1 %
Total	154	100.0 %

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

En la Tabla 12, se muestra que los ingresos mensuales promedio de la familia en el primer trimestre en su mayoría están en el nivel de \$5,001 a \$8,000 pesos, donde el 35.3% de las mujeres se encuentran en este nivel.

Tabla 12. Ingresos mensuales promedio de la familia del egresado en el primer cuatrimestre en relación con su género de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre	Género del egresado		Total de egresados
	Hombre	Mujer	
\$ 0 a \$ 5,000	2.5%	17.6%	5.8%
\$ 5,001 a \$ 8,000	16.7%	35.3%	20.8%
\$ 8,001 a \$ 11,000	9.2%	8.8%	9.1%
\$ 11,001 a \$ 14,000	14.2%	8.8%	13.0%
\$ 14,001 a \$ 17,000	14.2%	2.9%	11.7%
\$ 17,001 a \$ 20,000	9.2%	2.9%	7.8%
\$ 20,001 a \$ más	10.8%	5.9%	9.7%
No contesto	13.2%	8.9%	12.3%
Sin dato	10.0%	8.9%	9.8%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

Según la Tabla 13, cuando ya son profesionistas, el 37.7% de los egresados se encuentran en el nivel de \$ 20,001 a \$ más, de los cuales el 41.7% son hombres y el 23.5% son mujeres. El 20.6% de las mujeres se ubica en el rango de \$11,001 a \$ 14,000.

Tabla 13. Ingresos mensuales promedio como profesional en relación con su género de la cohorte 2009 al 2018 de la UPBC.

Ingresos mensuales promedio como profesional	Género del egresado		Total de egresados
	Hombre	Mujer	
\$ 5,001 a \$ 8,000	6.7%	5.9%	6.5%
\$ 8,001 a \$ 11,000	6.7%	17.6%	9.1%
\$ 11,001 a \$ 14,000	12.5%	20.6%	14.3%
\$ 14,001 a \$ 17,000	11.7%	17.6%	13.0%
\$ 17,001 a \$ 20,000	14.2%	8.8%	13.0%
\$ 20,001 a \$ más	41.7%	23.7%	37.7%
No aplica	0.8%	2.9%	1.3%
Sin dato	5.7%	2.9%	5.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

Se analizaron los datos de 154 egresados, observando el último año o grado de estudios que aprobó en la escuela la persona que sostenía principalmente los gastos de vivienda del graduado, indicando como resultado que el porcentaje del 41.6% tiene preparatoria o bachillerato, y los que tenían estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada tienen el 19.5%, si sumamos estos dos niveles se muestra que 61% tiene este nivel (ver Tabla 14).

Otro dato observado de los 154 egresados en la misma tabla es que solamente el 13% de los egresados proviene de una familia sostenida económicamente con personas de nivel licenciatura, 0.6% de Maestría y 1.9 de Doctorado.

Tabla 14. Nivel educativo de la persona que pagaba los gastos de la vivienda del estudiante, cuando ingresó a la UPBC.

Nivel Educativo	Total
Preescolar o Kinder	0.6%
Primaria	7.1%
Secundaria	13.6%
Preparatoria o bachillerato	41.6%
Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	1.3%
Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	0.6%
Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada	19.5%
Licenciatura o profesional	13.0%
Maestría	0.6%
Doctorado	1.9%
No contestó	3.0%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

En términos generales de movilidad subjetiva sobre la percepción socioeconómica de los 154 egresados, se visualiza que aumentó el porcentaje de personas que estaban en el valor 8 de la escala de valor ascendiendo del porcentaje de 12.5% al 30% de ese mismo nivel en la escala del 1 a 10 (ver Tablas 15 y 16).

Tabla 15. Estudiante al momento de ingresar a la UPBC.

Nivel socioeconómico de la familia con la que creció el graduado cuando ingresó a la UPBC	10. más alto	1.90%
	9	4.40%
	8	12.50%
	7	24.40%
	6	15.60%
	5	16.30%
	4	13.10%
	3	8.10%
	2	2.50%
1 más bajo	1.20%	
Total	100.0%	

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

Tabla 16. Como egresado en el mercado laboral.

Nivel socioeconómico del graduado de la UPBC	10. más alto	3.20%
	9	6.90%
	8	30.00%
	7	28.20%
	6	14.40%
	5	8.10%
	4	7.60%
	3	1.00%
	2	0
1 más bajo	0.60%	
Total		100.0%

Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados de la encuesta aplicada a Egresados de la UPBC 2018.

4. RESULTADOS

La presente investigación permitió medir descriptivamente el grado de movilidad social con relación a los ingresos percibidos de 154 egresados de los programas de Ingeniería en Energía, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Tecnologías de Manufactura y de Ingeniería en Tecnologías de la Información, del periodo comprendido de 2009 al 2018 de la Universidad Politécnica de Baja California. Los resultados indicaron que en todos los casos se dio la movilidad social hacia adelante. Considerando que los ingresos promedio de un profesionista de licenciatura son aproximadamente \$11,000 pesos (IMCO, 2017). Y Comparando las Tablas 7 y 8, se encontró que los ingresos promedio de los egresados mostrados en los rangos de \$11,001 a \$20,000 pesos subieron un 35.80% por encima del promedio de ingresos mensuales de licenciatura del país.

En el caso de los profesionistas que son de primera generación de profesionista en su familia, se encontró que los ingresos mensuales promedio de la familia en el primer cuatrimestre subieron de un 20.8 %, esto es ingresos mensuales entre \$5,001 a \$8,000 pesos, al 37.7 % en el nivel de \$20,001 pesos a más ingresos.

Respecto al estudio de la movilidad social en relación con el género de los egresados, se observó que el 22% son mujeres y el 88% son hombres. Lo anterior demuestra que siguen siendo poco efectivas las políticas públicas de educación superior para impulsar que las mujeres estudien carreras de ingeniería. Adicionalmente, el 35.3% de las mujeres están en el nivel de ingresos de \$5,001 a \$8,001 pesos, pero cuando las mujeres ejercen su profesión de ingenieras suben el 37.7% del nivel de \$20,001 o más ingresos.

Otro hallazgo muy importante sobre la movilidad social con relación a los ingresos de los egresados es que, al comenzar sus estudios en la UPBC, el 20.8 % de los alumnos se encontraban en el nivel de \$5,001 a \$ 8,000 pesos, siendo el programa académico de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura el que más porcentaje de alumnos tiene con un 30.4% del total de los investigados, seguido por el programa de Tecnologías de la Información con un 28.6%. Y una vez que ejercieron, se observa que el 37.7% del total de alumnos se encuentran en el nivel de ingresos de \$20,001 a más ingresos; se resalta que el programa académico de Energía es el que mayor porcentaje tiene de egresados con ese nivel de ingresos, seguido por el programa de Tecnologías de la Información con un 42.9% y después el programa académico de Mecatrónica con un 36.7%.

Por los anteriores resultados, se recomienda que se sigan apoyando las profesiones técnicas que aseguren la calidad y la pertinencia en el mercado laboral, en particular aquellos que requieren mayor capacitación técnica y en particular aquellas profesiones de tecnologías de la información.

El gobierno mexicano debe fomentar a través de políticas públicas, que las nuevas generaciones de jóvenes tomen la decisión de estudiar programas académicos en ingeniería, lo anterior para beneficio de los propios estudiantes, y como beneficio directo de la inversión en la educación pública de tipo superior, lo anterior para contribuir con el país y la sociedad en su conjunto.

Impulsar las políticas públicas educativas con la finalidad de lograr la implementación de programas académicos pertinentes a las necesidades de la región que permitan la inserción laboral y el desarrollo social sostenible de los alumnos graduados con el objeto de disminuir la migración en las regiones del país que representan menor oportunidad de desarrollo económico. Por ello se debe estimular el modelo educativo basado en competencias y de programas pertinentes acordes a la región donde se imparten para lograr la empleabilidad y el beneficio social.

Se recomienda continuar los estudios de movilidad social de los egresados de las instituciones de educación superior (IES) en México y lograr la incidencia en las universidades del país.

5. DISCUSIÓN

Respecto a la movilidad educativa y la percepción socioeconómica de los egresados de la Universidad Politécnica de Baja California, tenemos que el 61% de los padres de los egresados tienen nivel educativo medio superior, comprobando la movilidad educativa intergeneracional ascendente (ver Tabla 14). Así mismo, de acuerdo con Moreno (2017), la escolaridad de los padres determina el logro del nivel educativo de sus hijos, otra variable importante es el nivel de recursos que tengan los padres de los egresados en edades tempranas lo que permite el ascenso educativo de los hijos, sin embargo, existen otros elementos que deben ser tomados en cuenta para poder establecer el avance en la movilidad social (Raymundo, 2016).

En cuanto a la percepción socioeconómica del egresado nos refleja que en la posición en una escala de 1 a 10 el nivel que tenían era de 7 a menos y cuando egresaron y ejercieron la profesión de ingenieros mostraron un nivel de 8 (ver Tablas 15 y 16). En referencia, según la OECD (2019) en México los ingresos de los egresados de nivel superior son un 78% más altos que los que terminaron el nivel de media superior. En relación con Delajara, De la Torre, Díaz-Infante, & Vélez (2018), la pobreza genera desigualdades y limita el desarrollo educativo de los hijos, los padres que alcanzan mayores niveles de escolaridad ven como resultado que sus hijos puedan avanzar educativamente. Por otro lado, la pobreza y la falta de apoyos educativos es un factor determinante para que no exista la movilidad social ascendente intergeneracional de tipo educativo y social.

Analizamos la colocación laboral de los egresados de ingeniería de la Universidad Politécnica por el mercado laboral, en donde se observó que una vez que concluyen sus estudios o antes son absorbidos por el mercado laboral industrial local (ver Tabla 18), por lo tanto, comprobamos que la movilidad ocupacional se cumple. En México, las políticas educativas se deben establecer de acuerdo con las vocaciones y mercados laborales establecidos en la región donde se encuentren, si no es así generan el uso ineficiente de las competencias (ODCE, 2019). Respecto a qué sectores industriales son los que absorbieron a los graduados visualizamos que el de productos electrónicos es el que más personal absorbió, seguido por el de metalmecánica (ver Tabla 17). Según CONAPO (2010) e INEGI (2018), el estado de Baja California es de baja marginalidad y con alto nivel de empleabilidad, y cuenta con la capacidad suficiente de absorber a los egresados en los sectores laborales de acuerdo con las necesidades de cada industria.

Según la ANUIES (2018a), se debe buscar establecer la Agenda 2030 para impulsar las políticas públicas educativas a través de programas académicos pertinentes a las necesidades de la región que permitan la inserción laboral y el desarrollo social sostenible de los alumnos graduados. Por ello se debe estimular el modelo educativo basado en competencias y de programas pertinentes acordes a la región donde se imparten para lograr la empleabilidad y el beneficio social. En concordancia los ingresos de los egresados están directamente relacionados a las habilidades adquiridas en las universidades de las cuales egresaron, razón por ello que se debe diseñar y ofertar los programas de estudio acordes al mercado laboral con las competencias mínimas requeridas por la industria establecida en esa región (OECD, 2019).

El conocer sobre los ingresos económicos de los alumnos egresados de la UPBC, cuanto ganaban cuando ingresaron a la carrera y cuánto ganan como egresados, es fundamental para determinar si tuvieron movilidad social ascendente, descendente o inmóvil. En los datos del instrumento se observa que los egresados de los programas académicos que tienen más ingresos son los programas de Tecnologías de la Información y de Ingeniería de Energía (ver Tabla 8).

Estos datos se confirman porque existe la relación positiva entre crecimiento económico y la movilidad social, a mayor ingreso del PIB *per cápita* mayor es el ascenso en la movilidad, sin embargo, la movilidad social también depende de otros factores económicos, como la salud y el acceso a los medios de financiamiento (Andersen, 2002).

Respecto a los profesionistas de primera generación se observa que sí tuvieron movilidad ascendente de ingresos dando una oportunidad de desarrollo para estos profesionistas, toda vez que en el 37.7% de los ingenieros graduados muestran un ingreso de \$20,000 a más dinero.

6. CONCLUSIONES

El objetivo general de la investigación es conocer el grado de movilidad social de los egresados de las carreras de Ingeniería en la Universidad Politécnica de Baja California.

Los resultados nos indican que sí se alcanzan los objetivos, hay movilidad social ascendente en los egresados de las carreras de ingeniería de la UPBC, visualizándose en los ingresos mensuales por programa académico, además se observa que no solamente aseguraron la colocación laboral si no que obtuvieron mayores ingresos que el promedio nacional en el mediano plazo y que la UPBC está cumpliendo su objeto social para el cual fue creada.

Los graduados de los programas de ingeniería generalmente tienen empleo antes de graduarse, con seguridad social y contrato indefinido acorde al programa académico estudiado.

Los programas académicos de Tecnologías de Manufactura y de Ingeniería en Mecatrónica son los más demandados y pagados en el sector laboral.

Respecto a la Movilidad Educativa Intergeneracional, se da de manera ascendente desde que casi 9 de 10 graduados provienen de padres con un nivel académico menor que ellos.

La movilidad subjetiva de los egresados también es ascendente al percibir que están mejor económicamente que cuando iniciaron sus estudios universitarios en la UPBC.

La expectativa educativa de los egresados es baja, porque casi 9 de 10 egresados no continúan sus estudios de posgrado, deteniendo su ascenso educativo, económico y profesional.

Respecto a la absorción laboral en el sector productivo, podemos notar que, en los graduados de ingeniería de la UPBC, el mayor porcentaje se ubica en el sector industrial de productos electrónicos con un 15.6%, siguiéndole el de Metalmecánica con un 12.3%. Sin embargo, un gran porcentaje trabaja en otras actividades que no están en el sector económico industrial.

Todo lo anterior nos concluye que se requiere un análisis por segmentos y por cohorte para determinar con mayor precisión la movilidad social de los egresados de la Universidad Politécnica de Baja California, pero este primer estudio nos aproximamos a determinar el cumplimiento de los objetivos por los cuales fue creada la institución.

REFERENCIAS

- Andersen, L. (2001). *Social Mobility in Latin America: Links with Adolescent Schooling*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Andersen, L. (2002). *Baja movilidad social en Bolivia: causas y consecuencias para el desarrollo*. Instituto de Investigaciones Socio - Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana. Recuperado de <https://ideas.repec.org/a/ris/revlde/1706.html>.
- ANUIES. (2018a). *Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México 2018. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional*. México. D.F. Recuperado de https://visionyaccion2030.anuiem.mx/Vision_accion2030.pdf.
- ANUIES. (2018b). *Anuario Educación Superior – Licenciatura*. México, D.F. Recuperado de: <http://www.anuiem.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>.
- BID. (2003). *Programa Multifase Formación de Recursos Humanos Basada en Competencias*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://www.iadb.org/es/project/ME0250>.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinción*. Paris: Les Éditions de Minuit.
- Bourdieu, P. (2002). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. México: Taurus. Recuperado de https://www.academia.edu/7384950/Pierre_Bourdieu._La_distincion_Criterios_y_bases_sociales_del_gusto?auto=download.
- CGUTyP. (2018a). *Prontuario Mecasup 2016-2017. Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas*. México. Recuperado de <http://cgutyp.sep.gob.mx/Prontuario/2016-2017/PRONTUARIO%20MECASUP%202016-2017.pdf>.
- CGUTyP. (2018b). *Programa Institucional de Desarrollo 2013-2018*. Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, Subsistema de Universidades Politécnicas, México. Recuperado de https://www.ses.sep.gob.mx/u_administrativas.html.
- CONAPO. (2010). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010*. CONAPO, México. Recuperado de: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio.
- CDEM. (2018). *¿Por qué Mexicali?, Comisión de Desarrollo Industrial de Mexicali*. México. Recuperado de <http://www.mexicaliindustrial.com/industrias.php>.
- Delajara, M., De la Torre, R., Díaz-Infante, E., & Vélez, G. R. (2018). *El México del 2018. Movilidad social para el bienestar*. México: CEEY. Recuperado de <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/El-Mexico-del-2018.-Movilidad-social-para-el-bienestar.pdf>.

- Hernández, R., Fernández C., & Baptista L. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- IMCO. (2017). *Compara Carreras en México*. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., México. Recuperado de <http://imco.org.mx/comparacarreras/>.
- INEGI. (2017a). *Presenta INEGI, por vez primera, resultados sobre la movilidad social intergeneracional*. México. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/mmsi/mmsi2017_06.pdf/.
- INEGI. (2017b). *Encuesta Nacional de los Hogares (ENH) del Módulo de Movilidad Social Intergeneracional (MMSI) 2016*. México, Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/modulos/mmsi/2016/>.
- INEGI. (2018). *Directorio Nacional de Unidades Económica de INEGI*. México, Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>.
- IMSS. (2018). *Datos abiertos de trabajadores asegurados al IMSS, por entidad federativa y municipios*. México. Recuperado de <http://datos.imss.gob.mx/dataset/2018>.
- Lozano, A. (2010). *El bachillerato escolarizado en México. Situación y prospectiva*. México: Subsecretaría de Educación Superior, UNAM. Recuperado de <https://www.ses.unam.mx/publicaciones/index.php?seccion=libro&id=14>.
- Martínez, R. A. (2016). *Las cuatro revoluciones industriales y el progreso*. *Confidencial* (nota periodística). Recuperado de <https://confidencial.com.ni/las-cuatro-revoluciones-industriales-y-el-progreso/>.
- Moreno, M. (2017). *Determinantes de la movilidad educativa intergeneracional y políticas públicas para promoverla*. París. Recuperado de <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/07-Moreno-2017.pdf>.
- Mungaray, A. (2001). La educación superior y el mercado de trabajo profesional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3 (1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol3no1/contenido-mungaray.html>.
- Mungaray, A., y Sánchez, M.D. (1993). *Movilidad Social y Educación Superior en México*, *Revista de la Educación Superior, México, ANUIES*. Recuperado de <http://publicaciones.anui.es.mx/acervo/revsup/res085/txt3.htm>.
- OECD. (2018). *Getting it Right: Prioridades estratégicas para México*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264292871-es>.
- OECD. (2018b). *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*. PISA, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>.
- OECD. (2019). *Higher Education in Mexico. Labour Market Relevance and Outcomes*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París. Recuperado de https://read.oecd-ilibrary.org/education/higher-education-in-mexico_9789264309432-en#page3.
- Ocampo, J. (2017). *Movilidad Social de Egresados de la Maestría en Educación Campo Práctica Educativa de la UPN Hidalgo. Reconstrucción de Trayectorias y Relatos de Vida*. En Torres, R. (Presidencia), *XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa*. San Luis Potosí, México. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0860.pdf>.

- Gobierno de México. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Gobierno de la República, México. Recuperado de https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/ECONOMICAS_6/Administracion_Publica/2%20ap%20federal.pdf.
- Raymundo C.V. (2016). *Promoviendo la Movilidad Social en México: Informe de Movilidad Social 2015*. El Colegio de México. Recuperado de: <https://movilidadsocial.colmex.mx/images/promoviendo-la-movilidad-rc.pdf>.
- Romero, J. (2011). *Punto de acuerdo, por el que se exhorta al Ejecutivo Federal a implantar por la SEP medidas que permitan crear una unidad responsable de las Universidades Politécnicas del país*. *Gaceta Parlamentaria, Cámara de Diputados LXI Legislatura*. México. Recuperado de: <http://gaceta.diputados.gob.mx/Black/Gaceta/Anteriores/61/2011/mar/20110317-VI/Proposicion-9.html>.
- Sánchez, R. (2012). *La cultura como elemento esencial en la movilidad social con trayectoria ascendente. Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/cccss/21/rsc.html>.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Debate, 2016. Barcelona: World Economic Forum.
- SEDECO. (2018). *Semáforo Económico 2018*. Baja California. México. Recuperado de <http://sedeco.regionescompetitivas.com/SEDECO/>.
- SES. (2018). *¿Qué hacemos?* Subsecretaría de Educación Superior, México. Recuperado de: <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/hacemos.html>.
- SEP. (2018). *Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas*. México. Recuperado de <http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PFCE.htm>.
- Torche, F. (2010). Cambio y persistencia de la movilidad intergeneracional en México. En Serrano J. & Torche F. (eds.) *Movilidad social en México. Población, desarrollo y crecimiento*. México. Torche F., p71. Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). Recuperado de <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/Movilidad-Social-en-M%C3%A9xico.-Poblaci%C3%B3n-desarrollo-y-crecimiento.pdf>.
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, París, 1998. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.
- UNESCO. (2018). *La UNESCO y la Reforma Educativa. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/education/partners/>.
- UPBC. (2018). *Egresados 2009 – 2018*. Sistema de Información Académico Administrativo SIAA, Mexicali, Baja California, México.
- Vargas, F. (2004). *40 preguntas sobre competencia laboral*. In Serie: Papeles de la oficina técnica. Recuperado de <http://www.chilevalora.cl/wp-content/uploads/2016/08/40preguntassobre-competencia-laboral.pdf>.
- Vélez, V., M. G. (2014). Educación universitaria como factor de movilidad social, Estado de México. *Revista Telos*, 16(2). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99331125001>.

Vélez, R., Campos, R.M., & Fonseca, C.E. (2015). *El concepto de movilidad social: dimensiones, medidas y estudios en México*. Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). Recuperado de <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/01-V%C3%A9lez-Campos-Fonseca-2015-1.pdf>.

Villa, L. (2016). *Educación superior, movilidad social y desigualdades interdependientes*. Universidades. México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/373/37346303006.pdf>.

Modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de Universidades Tecnológicas

Alma Lilia Sapien Aguilar^a, Asunción Valles Machuca^b, Laura Cristina Piñón Howlet^{*c} y María del Carmen Gutiérrez Díez^d

Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Contaduría y Administración, Chihuahua, México.

Recibido: 01 abril 2019

Aceptado: 26 agosto 2019

RESUMEN. En esta investigación se planteó como problema que las Universidades Tecnológicas (UT) del estado de Chihuahua no tienen el posicionamiento en los estudiantes y padres de familia de instituciones de educación media superior (IEMS). El objetivo general de la investigación fue diseñar un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las Universidades Tecnológicas. En la investigación se utilizó un enfoque mixto, un diseño no experimental, un nivel correlacional y un alcance transversal. Se realizó mediante estudio de casos, seleccionando de acuerdo con su nivel de matrícula de alumnos a las UT de: la Tarahumara, Parral, y Ciudad Juárez. Se diseñaron y aplicaron encuestas entre estudiantes y padres de familia de IEMS y alumnos de las UT; entrevistas entre rectores, responsables de comunicación y vinculación, y mandos medios y superiores de las UT; y grupos de enfoque entre alumnos de las UT. El resultado fue un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las Universidades Tecnológicas en el estado de Chihuahua conformado por las estrategias de comunicación: cultura organizacional; gestión de marca e identidad corporativa; comunicación organizacional y propaganda; publicidad y tecnologías de la información y comunicación; eventos y protocolo; ventaja competitiva; y mapa de públicos y relaciones públicas.

PALABRAS CLAVE. Estrategias de comunicación; posicionamiento; modelo estratégico de comunicación.

Strategic communication model for the positioning of Technological Universities

ABSTRACT. For the purpose of this research work, the lack of integrated communication strategies of the Technological Universities (“TU”) in the State of Chihuahua for their successful positioning, was set out as the problem/issue. The objective was to design a strategic model of communication for the successful positioning of the Technological Universities. A mixed approach was utilized for this research, a non-experimental design, a descriptive level, and a crosswise scope. It was completed by case studies, considering the following TU units: Parral, Tarahumara and Juarez city. It was based on the theories of communication, systems, strategy and management. Surveys and interviews were designed and applied to focus groups such as: students and parents of the SMEI, TU students and middle and upper officials of the TU; in addition, consul-

*Correspondencia: Laura Cristina Piñón Howlet. Dirección: Circuito Universitario no. 1, Campus Universitario 2. Chihuahua, Chih. cp.31125. Correos Electrónicos: lsapien@uach.mx^a, asuncionvalles@gmail.com^b, lpinon@uach.mx^c, cgu-tierr@uach.mx^d

ting with experts on the field of communication strategies, education management and strategy positioning. The research outcome was a strategic model of communication. In conclusion, the strategic model for communication for the Technological Universities successful positioning is shaped by the integrated communication strategies: organizational culture, corporate branding and identity management; organizational communication and advertising; publicity and information and communication technologies; events and protocol, competitive advantage; and public relations and audiences mapping.

KEYWORDS. Communication strategies; positioning; strategic model of communication.

1. INTRODUCCIÓN

En la evolución de las Universidades Tecnológicas (UT) el reto ha sido desde su creación el posicionamiento en México. Cuando se crearon en 1991 las condiciones en las primeras tres UT de Nezahualcóyotl, de Tula-Tepeji y de Aguascalientes eran semejantes en algunos rubros; había posibilidades de empleo en el entorno a nivel técnico; la condición socioeconómica de la población era preponderantemente media y baja; la oferta educativa en la región era escasa a las necesidades del medio; se contaba con el apoyo de los padres de familia para que sus hijos siguieran estudiando y existía interés de los estudiantes y egresados del bachillerato por continuar una carrera profesional corta (Estudios de factibilidad, 1991).

De acuerdo con Silva Laya (2006), “las UT no son instituciones del todo relevantes para los jóvenes mexicanos, pues en la práctica funcionan como una alternativa educativa terminal, que da acceso a un título poco conocido y mal comprendido en el mercado de trabajo y que no ofrece las condiciones laborales esperadas” (p. 85).

Los estudios y publicaciones sobre el tema de las Universidades Tecnológicas en México concluyen en la falta de posicionamiento y la necesidad de un plan nacional que integre estrategias de comunicación.

Cuando se habla de “estrategia” se está hablando necesariamente de futuro, y cuando se habla de “comunicación” estamos hablando de personas, las cuales integran sus conocimientos y sus comportamientos. La interrelación entre ambas -estrategia y comunicación- constituye, sin duda, la acción humana permanente” (García, 2001, p. 17).

“De hecho, sin estrategia, nuestras palabras y demás actos comunicativos perderían gran parte de su eficacia, pues no basta transmitir lo que se piensa, sino también pensar lo que se transmite” (Baquer, 2001, p. 41).

Un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las UT en el estado de Chihuahua contribuirá a su visibilidad, permanencia, rentabilidad, reconocimiento, crecimiento, desarrollo y relevancia social. La visibilidad en las regiones, para asegurar opciones de educación superior tecnológica pública en el estado de Chihuahua. La permanencia en las localidades, especialmente en aquellas en donde no había oferta de educación superior pública y con algún grado de marginación; para garantizar la atención a estudiantes en donde viven. La rentabilidad en su operación, para promover el aprovechamiento de su capacidad instalada, y mejorar la relación costo-beneficio. El objetivo de la investigación fue diseñar un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las Universidades Tecnológicas en el estado de Chihuahua.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Arras (2010) en su publicación sustenta que “la comunicación es un proceso intencionado que involucra intercambio de información e interacción entre dos o más personas, a través de convergencias simbólicas, lo que presupone una relación dialógica, y con ella la respuesta o retroalimentación” (p. 294).

Desde la perspectiva de la comunicación como base de toda interacción social, como tal, es el principio básico, la esencia, de la sociedad. Sin comunicación, diría Luhmann (1993), no puede hablarse de sistema social: “Todo lo que es comunicación es sociedad (...) La comunicación se instaure como un sistema emergente, en el proceso de civilización. Los seres humanos se hacen dependientes de este sistema emergente de orden superior, con cuyas condiciones pueden elegir los contactos con otros seres humanos. Este sistema de orden superior es el sistema de comunicación llamado sociedad” (p. 15).

De acuerdo con Habermas (1987) “la acción comunicativa se basa en un proceso cooperativo de interpretación en que los participantes se refieren simultáneamente a algo en el mundo objetivo, en el mundo social y en el mundo subjetivo aun cuando en su manifestación subrayen temáticamente uno de estos tres componentes” (p. 171).

Desde el enfoque sistémico de la comunicación de Marc y Picard (1992) señalan que uno de los máximos representantes de este concepto es Watzlawick (1971), en donde define a la comunicación como un “conjunto de elementos en interacción en donde toda modificación de uno de ellos afecta las relaciones entre los otros elementos”. Desde el enfoque estratégico, la comunicación es siempre estratégica, entonces se puede decir que lo “estratégico” sirve para lograr objetivos y “comunicación” sirve para cohesionar, educar, informar y persuadir. Funciones que pueden ser usadas todas a la vez, por separado o agrupadas (p. 39). Sin embargo Massoni (2007) la define la comunicación estratégica de la siguiente manera: “Comunicación: espacio y momento relacionante de la diversidad sociocultural. Espacio de encuentro de los actores. Es estratégica por cuanto es donde ocurre el cambio, la transformación cognitiva de los actores. Implica la participación en tanto es una acción común –con otro– sin pretensiones de completitud” (p. 87).

Desde el enfoque de un modelo sistémico-estratégico, se aborda la propuesta de la Escuela de Palo Alto que se conoce, también, como “Modelo orquestral de la comunicación”. En palabras de Yves Winkin (1982, p. 25), “el modelo orquestral, de hecho, vuelve a ver en la comunicación el fenómeno social que tan bien expresaba el primer sentido de la palabra, tanto en francés como en inglés: la puesta en común, la participación, la comunión”.

De acuerdo con Birdwhistell (1959) se debe de comprender que la comunicación no es sólo cuestión de acciones y reacciones; es algo más complejo, y debe pensarse desde un enfoque sistémico, a partir del concepto de intercambio. Así entonces, “la comunicación en tanto que sistema no debe pues concebirse según el modelo elemental de la acción y la reacción, por muy complejo que sea su enunciado. En tanto que sistema, hay que comprenderla al nivel de un intercambio” (p. 104).

Las Universidades Tecnológicas (UT) surgen en México en 1991, como instituciones de educación superior tecnológica pública de estudios intensivos y cortos. En México, las UT fueron creadas con una triple finalidad. En primer lugar, se intentaba descentralizar los servicios educativos superiores y favorecer a las comunidades marginadas. En segundo lugar, se perseguía la ampliación y diversificación de la oferta educativa, brindando una formación acorde con la realidad socioeconómica y con las dinámicas de los diversos mercados laborales locales. En tercer lugar, se

procuró favorecer la vinculación entre la academia y el sector productivo. Las UT fueron creadas para cubrir el sector más pobre del país y que todos los jóvenes de escasos recursos tuvieran la oportunidad de realizar estudios de nivel superior en un corto lapso de tiempo y poderse integrar al campo laboral dentro de su misma comunidad ya que una de las características fundamentales que tiene este modelo es la pertinencia de las carreras en el sector laboral.

Un modelo educativo que responda a los cambios tecnológicos, a la necesidad de elevar la calidad y una mayor vinculación con los sectores productivos. Las UT ofrecen el título de Técnico Superior Universitario (TSU) a estudiantes que deseen ingresar a la educación superior, garantizando una formación intensiva y de corta duración que permite a sus egresados integrarse a la planta productiva, continuar otros estudios o formar su propia empresa (CGUT, 2000). Los atributos del modelo son: Calidad, Pertinencia, Intensidad, Continuidad, Polivalencia y Flexibilidad.

3. MÉTODO

La investigación tuvo un enfoque mixto con una fase cualitativa y una fase cuantitativa. La fase cualitativa contempló la revisión de la literatura para la identificación de los aspectos de posicionamiento y las estrategias de comunicación, y las entrevistas a: Rectores y responsables de comunicación y vinculación y mandos medios y superiores de las UT, que contribuyeron al diagnóstico de las estrategias de comunicación de las UT caso de estudio; y los grupos de enfoque a los alumnos de las UT, que contribuyeron a la determinación de la valoración de los aspectos de posicionamiento de las UT caso de estudio; y la consulta a expertos que ayudó en la validación del modelo estratégico de comunicación. La fase cuantitativa contempló las encuestas a estudiantes y padres de familia de instituciones de educación media superior, y la encuesta a alumnos de las UT, que determinaron el diagnóstico del posicionamiento de las UT caso de estudio.

La investigación fue de tipo bibliográfica, de campo, y el diseño fue no experimental; la población de interés considerada fueron las Universidades Tecnológicas de México. El tiempo de realización del trabajo de investigación fue de abril de 2013 a abril 2016.

Como resultado de la investigación bibliográfica a través de la revisión de la literatura se determinó cuáles fueron las variables de la investigación. Las variables principales fueron el posicionamiento y estrategias de comunicación.

La variable dependiente de posicionamiento de las UT y la variable independiente estrategias de comunicación.

La variable posicionamiento se determinó como resultado de la revisión bibliográfica del tema central “comunicación”, de los temas base, las teorías de: comunicación, sistemas, estrategia y administración y los temas fundamentales: posicionamiento estratégico, ventaja competitiva, valor de marca y modelos de medida de valor de marca.

El posicionamiento se puede definir como la imagen de un producto en relación con aquellos que compiten directamente con él y con respecto a otros productos vendidos por la misma compañía. Es la forma de diferenciarse en la mente de su cliente prospecto.” Por lo tanto, la única manera de llegar a nuestra sociedad es el mensaje simplificado: Por ello en comunicación, lo menos es más (Ries y Trout, 2000, p. 3).

Ser creativo y crear algo que aún no existe en la mente, se vuelve una empresa en verdad difícil, si no es que imposible. El enfoque básico del posicionamiento no es crear algo nuevo y distinto, sino manejar lo que ya está en la mente; esto es, restablecer las conexiones existentes. (Ries y Trout, 2000, p. 5).

Los modelos de medida del capital de marca inspirados total o parcialmente por el trabajo de Aaker y Álvarez (1995), de los cuales nos basaremos en el Brand Asset Valuator (BAV) a partir de cuatro factores: Diferenciación, Relevancia, Estima y Conocimiento. La variable estrategias de comunicación se determinó como resultado de la revisión bibliográfica del tema central comunicación, de los temas en base a las teorías de: comunicación, sistemas, estrategia y administración, y los temas fundamentales: comunicación planificada, comunicación integral de mercadotecnia, comunicación estratégica y cinco fuerzas de la gestión, y de igual forma de los temas fundamentales de posicionamiento.

Aljure (2005), en el artículo el plan estratégico de comunicación que a su vez hace parte del libro Master DirCom los profesores tienen la palabra: la estrategia de comunicación se convierte así en el marco unitario de referencia al que se remiten todos los actores de la organización, encauzando de facto una misma lectura de los problemas y oportunidades; poniendo en común unos mismos valores y un lenguaje compartido; facilitando el diálogo y el consenso; orientado hacia un mismo vértice la toma de decisiones, y, sobre todo, dando coherencia a la pluralidad de voluntades y a la tremenda complejidad de las actuaciones que pueden darse en una institución (p. 164).

Las estrategias de comunicación que se consideraron son: cultura organizacional; gestión de marca e identidad corporativa; comunicación organizacional y propaganda; publicidad y tecnologías de la información y comunicación; eventos y protocolo; ventaja competitiva; y mapa de públicos y relaciones públicas.

Fase cuantitativa: las encuestas

Las unidades de análisis fueron los estudiantes del último año de las Instituciones de Educación Media Superior (IEMS), los padres de familia de los estudiantes de IEMS y los alumnos de Técnico Superior Universitario (TSU) de las UT caso de estudio.

Para la aplicación de cada uno de los instrumentos se utilizaron pruebas piloto en una institución de educación superior y en una institución de educación media superior y como resultado se hicieron los ajustes recomendados.

Las encuestas de posicionamiento a los estudiantes y padres de familia de instituciones de educación media superior, y a los alumnos de las UT se les aplicaron un cuestionario como instrumento para la cuantificación y evaluación de las variables. El cuestionario tenía preguntas con escala del 0 al 5, con una escala nominal y en otros una escala ordinal, para tratar de cuantificar las respuestas, y algunas preguntas dicotómicas de Sí o No. Se obtuvieron datos por medio de encuestas, ya que éstas pudieron ser administradas a un mayor número de individuos simultáneamente.

La encuesta se integró con preguntas cerradas aplicadas a: estudiantes de IEMS del último año con 17 preguntas, y a padres de familia de los estudiantes de IEMS del último año con 16 preguntas. Se aplicó a los alumnos de las UT caso de estudio del nivel de Técnico Superior Universitario del primer año con 17 preguntas cerradas aplicadas.

El marco muestral considerado en las encuestas de posicionamiento. Entre las UT del estado de Chihuahua y particularmente entre las UT caso de estudio se consideraron los estudiantes de las IEMS de subsistemas de educación media superior públicos y con mayor número de planteles en el estado de Chihuahua en las localidades donde están ubicadas las UT caso de estudio: Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Chihuahua (CE-CYTECH) Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP);

y Preparatorias Estatales. El Colegio de Bachilleres del Estado de Chihuahua (COBACH) por política no permitió aplicar encuestas.

El tamaño de la muestra. Para las encuestas de posicionamiento a los grupos de estudiantes y padres de familia de IEMS de los subsistemas considerados en cada localidad donde se ubica la UT caso de estudio, fueron seleccionados grupos por cada IEMS de acuerdo al muestreo por conglomerados: dos grupos en Guachochi, tres grupos en Parral y cuatro grupos en Cd. Juárez. Fueron en total 29 grupos.

Para las encuestas de posicionamiento a los alumnos de las UT caso de estudio se seleccionaron aleatoriamente cuatro grupos por cada UT. Fueron en total 12 grupos. En las tablas 1 a la 3 se muestran los tamaños de muestra.

Tabla 1. Tamaño de la muestra de encuestas de posicionamiento de estudiantes y padres de familia de IEMS donde esta ubicada la UTT.

IEMS	GPOS.	EST.	GPOS. EST. SELECC.	EST. SE-LECC.	PADRES SELECC.
CBTA 170	3	101	2	42	21
CEB "MARTÍN LUIS GUZMÁN"	3	113	2	44	22
TOTAL	6	214	4	86	43

Fuente elaboración propia.

Tabla 2. Tamaño de la muestra de encuestas de posicionamiento de estudiantes y padres de familia de IEMS donde esta ubicada la UTP.

IEMS	GPOS.	EST.	GPOS. EST. SELECC.	EST. SELECC.	PADRES SE-LECC.
CONALEP	9	293	3	72	38
CBTIS 228	15	513	3	75	42
PREPARATORIA "RAMÓN LÓPEZ VELARDE"	10	253	3	73	41
TOTAL	34	1059	9	220	121

Fuente elaboración propia.

Tabla 3. Tamaño de la muestra de encuestas de posicionamiento de estudiantes y padres de familia de IEMS donde esta ubicada la UTCJ.

IEMS	GPOS.	EST.	GPOS. EST. SELECC.	EST. SELECC.	PADRES SELECC.
CONALEP I	11	270	4	115	48
CBTIS 128	18	905	4	117	52
CETIS 61	9	402	4	114	47
CENTRO DE BACHILLERATO ZARAGOZA 8420	5	233	4	124	53
TOTAL	43	1810	16	470	200

Fuente elaboración propia.

Los instrumentos para la recolección de datos para la fase cuantitativa fueron encuestas. Conforme la metodología de investigación la confiabilidad de cada instrumento aplicado se realizó con el estadístico Alpha de Cronbach.

La fase cualitativa: Entrevistas, Grupos de Enfoque y Consulta a Expertos.

Se aplicaron las entrevistas a los Rectores y responsables de comunicación y vinculación de las UT caso de estudio. Se realizó una guía de entrevista que se integró con nueve preguntas abiertas.

Se aplicaron las entrevistas a los mandos medios y superiores de las UT caso de estudio. Se realizó una guía de entrevista que se integró con 21 preguntas cerradas. Se aplicaron los grupos de enfoque a alumnos de las UT caso de estudio que consistieron en reunir en un espacio aislado y controlado dentro de las instalaciones de cada UT caso de estudio, a un grupo de alumnos del primer año de nivel Técnico Superior Universitario de al menos dos de las carreras. Se formaron dos grupos y cada uno se integró por siete alumnos, además, de un moderador –en este caso el investigador- quien se encargó de estimular la discusión y regular la participación de cada integrante. La mecánica consistió en que el moderador lanzó una pregunta relativa a los aspectos de posicionamiento, y cada uno de los participantes expresó su punto de vista, se analizó la opinión y sus argumentos.

El panel de consulta a expertos se integró por siete integrantes, representantes de dos instituciones de educación superior: Universidad Autónoma de Chihuahua y Tecnológico de Monterrey, un representante del gobierno del estado en la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte, un representante de la Coordinación de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, un representante de una Agencia de Publicidad de Chihuahua, un consultor de comunicación y un autor de publicaciones de las UT. Cada experto se seleccionó por ser el responsable en su organización de las funciones de comunicación.

Se diseñó la propuesta del modelo estratégico de comunicación mediante la investigación documental y de campo y como resultado de la identificación de los aspectos de posicionamiento y de las estrategias de comunicación; y del diagnóstico del posicionamiento y de las estrategias de comunicación en las UT caso de estudio.

La propuesta del modelo estratégico de comunicación fue validada por medio de la consulta de expertos en tres rondas. Se diseñó una codificación para hacer el procesamiento de los datos obtenidos de las encuestas de estudiantes y padres de familia de las instituciones de educación media superior (IEMS) y de los alumnos de Universidades Tecnológicas (UT).

4. RESULTADOS

1) Diagnóstico del posicionamiento de las UT caso de estudio

En las encuestas aplicadas se estableció el orden de importancia de los aspectos de posicionamiento: 1. Relevancia, 2. Estima, 3. Diferenciación y 4. Conocimiento.

A. De los estudiantes se observó que el 88.7% conoce de regular a nada a las UT caso de estudio, el 50% no las percibe diferentes, al 66.4% no les gustan, el 69.1% no las necesita.

B. De los padres de familia se observó que el 90.9% las conoce de regular a nada, el 84.7% no las percibe diferente, el 78.4% no les gustan, 69.6% no las necesita.

C. De los alumnos se observó que el 89.8% las conocía de regular a nada, el 43.3% no las percibe diferentes, el 34.8% no les gustan y el 19.7% no las necesitan.

En los grupos de enfoque se valoraron los aspectos de posicionamiento:

A. Relevancia: costos, duración carreras, formación práctica, ubicación, horarios de clases, nivel académico, título y becas.

B. Conocimiento: modelo de evaluación y horarios de clases, referencias de los amigos, mayor confianza, sé qué clase de maestros la integran, los egresados que han obtenido un buen empleo, sé que tan bien preparados salen de ahí.

C. Estima: plan de estudios, instalaciones, tiempo en que obtendrás tu título o empleo, costos, nivel académico y certificaciones, ubicación, becas, modelo académico, el ambiente que tienen los profesores con los alumnos, facilidad de ingresar, tenga la carrera que me guste, que conozcas a los profesores o te den buenas referencias de la escuela.

D. Diferenciación: costos, talleres, tienen la carrera que me gusta y las demás no, la comunicación con las empresas, la duración de la carrera, nuevas carreras, calidad, instalaciones, forma de estudio en cuanto lo práctico y lo teórico, modelo académico, obtención de dos títulos en menos de cuatro años, prácticas en laboratorios.

2) Diagnóstico de las estrategias de comunicación

En las entrevistas con los rectores de las UT caso de estudio se consideró que la cultura organizacional es la estrategia de comunicación más importante. Otro aspecto de posicionamiento que se sugirió fue la pertinencia de las UT para la región que planteó la Universidad Tecnológica de Parral (UTP) y la vinculación social que implementó la Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ).

Respecto a las entrevistas realizadas a los responsables de comunicación. En estas entrevistas se encontró que la cultura organizacional es la estrategia de comunicación que la UTP y la UTCJ consideraron más importante y para la Universidad Tecnológica Tarahumara (UTT) es la publicidad. Del posicionamiento para la UTP se sugirió la pertinencia de las UT.

Respecto a las entrevistas de estrategias de comunicación implementadas en las UT caso de estudio realizado a los responsables de vinculación, se encontró que la cultura organizacional es la estrategia de comunicación más importante para la UTT y UTP y para la UTCJ la vinculación con todos los sectores. Otros aspectos de posicionamiento en la UTP para promover la comunicación masiva y la UTCJ el modelo educativo que es diferente a la universidad tradicional.

En las entrevistas realizadas a los mandos medios y superiores de las UT se encontró que la cultura organizacional es la estrategia de comunicación más importante y se sugirieron otros aspectos de las estrategias de comunicación. Otros aspectos de posicionamiento en la UTT su ubicación en la sierra de Chihuahua atiende a una población indígena y en una región turística, en la UTP en la localidad no existe una institución que dé la oportunidad de tener dos títulos y un modelo pertinente que arraiga en los estudiantes dentro de sus comunidades, en la UTCJ se han logrado aspectos como las certificaciones y acreditaciones de calidad.

En la investigación se encontró que el nivel correlacional entre la variable dependiente estrategias de comunicación y la variable independiente posicionamiento de las UT es alto.

La Universidad Tecnológica de la Tarahumara (UTT) no tiene el posicionamiento en los estudiantes y en los padres de familia de las IEMS. Tiene un posicionamiento en la tercera parte de los estudiantes; y en poco más de la cuarta parte los padres de familia. Tiene un posicionamiento en menos de tres cuartas partes de los alumnos de las UT.

Las estrategias de comunicación que implementa son la publicidad en radio, en volantes y reuniones con el público de empresarios. Las estrategias de comunicación que no implementa son la gestión de marca e identidad corporativa y la ventaja competitiva y reforzar la cultura organizacional, eventos y protocolo y la publicidad. Las estrategias de comunicación de la UTT no están conformadas en un modelo estratégico de comunicación.

La Universidad Tecnológica de Parral (UTP) no tiene el posicionamiento en los estudiantes de las IEMS y en los padres de familia. Tiene un posicionamiento en poco menos de la quinta parte de los estudiantes; y en poco menos de la quinta parte de los padres. Tiene un posicionamiento en menos de tres cuartas partes de los alumnos.

Las estrategias de comunicación que no implementa son la ventaja competitiva, la gestión de marca en su mapa de públicos, la comunicación organizacional, reforzar la cultura organizacional y la publicidad. Las estrategias de comunicación que implementa son las visitas a las escuelas, publicidad en volantes y reuniones con el público de padres de familia y empresarios. Las estrategias de comunicación de la UTP no están conformadas en un modelo estratégico de comunicación.

La Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ) no tiene el posicionamiento en los estudiantes de las IEMS y en los padres de familia. Tiene un poco más de la cuarta parte de los estudiantes y alrededor de la quinta parte de los padres de familia. Está posicionado en poco menos de las tres cuartas partes de los alumnos.

Las estrategias de comunicación que implementa son identidad corporativa, publicidad, propaganda, mapa de públicos. Las estrategias de comunicación que no implementa son la gestión de marca, ventaja competitiva, las TIC, los eventos y protocolo en su mapa de públicos y reforzar comunicación organizacional. Las estrategias de comunicación de la UTCJ no están conformadas en un modelo estratégico de comunicación.

3) Propuesta de modelo estratégico de comunicación

El modelo planteó siete fases: demanda, premisas, modelización, definición de estrategia, planificación, ejecución y evaluación.

En su primera fase el modelo presentó como demanda, es decir, diagnosticar: “el posicionamiento de Universidades Tecnológicas en el estado de Chihuahua”. Se planteó el posicionamiento a través de los actos de comunicación representados por las cinco funciones básicas de las universidades: docencia y aprendizaje, vinculación, investigación, extensión y divulgación. Y estos actos están dirigidos a la gestión de su mapa de públicos: alumnos, profesores, empleados, mandos superiores y mandos medios, consejo directivo; y los públicos externos: estudiantes de las IEMS, padres de familia, otras universidades, egresados UT, cámaras empresariales y empresarios, medios de comunicación, gobierno federal, gobiernos estatales y municipales, proveedores y comunidad.

En la segunda fase el modelo planteó como premisas, es decir, diseñar: el proceso estratégico de la comunicación. Proceso sistémico, contingente, estratégico y productivo. Considerando los siguientes elementos: datos-investigación, situación-visión, planificación-management, calidad-competitividad, marketing-posicionamiento, medición-evaluación, y tecnología-innovación.

En la tercera fase del modelo se plantearon estrategias de comunicación, es decir, modelizar: un sistema estratégico de comunicación, a través de las siete estrategias de comunicación: cultura organizacional; mapa de públicos y relaciones públicas; ventaja competitiva; gestión de marca e identidad corporativa; comunicación organizacional y propaganda; publicidad y Tecnologías de la Información y Comunicación; y eventos y protocolo.

En la cuarta fase el modelo planteó la definición de la ventaja competitiva para el posicionamiento de las UT, es decir, estrategar. La relación del sistema-organización UT con las otras organizaciones, es decir, con la competencia y su interacción con sus públicos. Después de la revisión bibliográfica y análisis de los resultados se definió como ventaja competitiva a la “pertinencia”.

En la quinta fase el modelo planteó como planificación el sistema de gerenciamiento estratégico para las UT, que permitan organizar la estructura y tamaño de organización, es decir, planear. Con este propósito se realizará un alineamiento a esta herramienta entre el Plan Institucional de Desarrollo (PIDE), Programa Operativo Anual (POA) y el Modelo de Evaluación de la Calidad en las Universidad Tecnológicas (MECASUT).

En la sexta fase el modelo planteó como ejecución, es decir, implementar. Las UT implementarán su sistema de gestión de posicionamiento los aspectos de posicionamiento valorados: conocimiento, relevancia, estima y diferenciación. El modelo ejecutará las estrategias de comunicación para gestionar el valor de la marca UT.

En la séptima fase el modelo planteó como evaluación con base al sistema productivo de comunicación: El Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas (MECASUT), es decir, evaluar. Las UT establecen desde el sistema productivo de comunicación el aseguramiento de los resultados. En esta fase del modelo se cierra el sistema, pero inmediatamente se vuelve a abrir para formar una relación de retroalimentación, con interacciones cíclicas en red sistémica, y con sus afectaciones por el ambiente, que permitan el aseguramiento de los resultados del sistema-organización UT, que es la demanda “el posicionamiento de Universidades Tecnológicas en el estado de Chihuahua”.

En la figura 1 se presenta el modelo estratégico de comunicación derivado de la revisión bibliográfica y del análisis de todos los resultados anteriores.

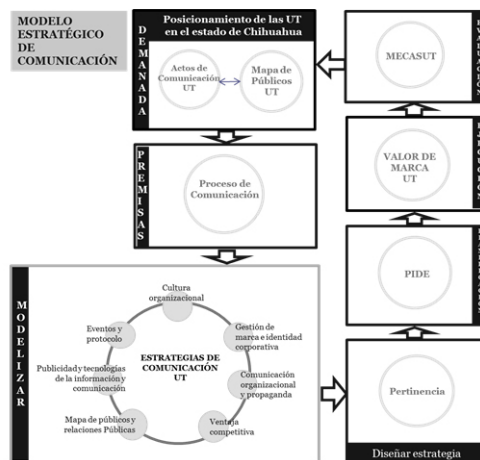


Figura 1. Modelo estratégico de comunicación

Fuente: Elaboración propia (2018)

5. DISCUSIÓN

Durante los primeros años las Universidades Tecnológicas (UT) fueron evaluadas en su posicionamiento, especialmente se hace referencia a los estudios de evaluación externa del subsistema por pares internacionales, algunos de ellos expertos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. Estos estudios fueron encargados a un equipo francocanadiense por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas para que las UT fueran evaluadas en 1996, 1999, 2002 y 2006. El primero titulado “La UT Mexicanas: un modelo pro-metedor” publicado en octubre de 1996. El segundo “Las UT Mexicanas: de la promesa a la realización” publicado en diciembre de 1999. El tercero “Las UT Mexicanas: hacia un desarrollo sustentable” publicado en septiembre de 2002.

En el primer estudio se concluye: “es necesario asegurar un conocimiento, un reconocimiento y el posicionamiento del título de Técnico Superior Universitario (TSU) que encuentra difícilmente su lugar en la sociedad mexicana, las UT muestran una relativa debilidad de la matrícula y sólo representan menos del 0.5% de la matrícula de educación superior en México en el año lectivo 1995-1996”, (CGUT, 2004, p. 24).

En el segundo estudio se concluye: “el proceso de reconocimiento sigue siendo incompleto y variado, según los lugares donde se establece (CGUT, 2004, p. 66).

Para el tercer estudio se concluye: “se debe incrementar la matrícula de las UT existentes para aprovechar la capacidad instalada” (CGUT, 2004, pp. 101, 102).

En el cuarto estudio se concluye: “las UT no tienen suficiente visibilidad en el sistema de educación superior. El título de TSU no es reconocido en el escalafón de las profesiones en México y no es reconocido en el ámbito laboral. La matrícula está muy lejos de los niveles proyectados. El estudio en el 2006 con una matrícula que alcanza apenas el 3% del total nacional, la educación superior tecnológica corta en México no tiene visibilidad”, (CGUT, 2006, p. 39).

De acuerdo a Flores (2009) en su estudio de “Trayectoria del modelo del modelo de UT en México (1991-2009)”: “ante las relativamente bajas tasas presentadas por la demanda, surgió una estrategia para atraer jóvenes a las Universidades Tecnológicas (UT). Esta estrategia estuvo basada en el establecimiento de programas de captación los cuales consistían en ofrecer pláticas en bachilleratos a posibles demandantes y organizarles visitas a las UT. El problema con este tipo de programas es que no se sabe cómo resuelve la SEP el evidente trade-off (compensación) entre la eficiencia institucional (que haya un número considerable de jóvenes matriculados); la pertinencia (que estos jóvenes quieran estudiar ahí y por lo tanto, el conocimiento ofrecido por la UT les signifique algo valioso); la equidad (que sean jóvenes en riesgo de abandonar sus estudios o de grupos y clases más marginados), y la exigencia académica (que sean los más aptos académicamente para completar exitosamente sus estudios). Desde 1998 se han desarrollado campañas nacionales de difusión para “presentar y posicionar ante los diversos sectores de la población, a las UT, como una opción de calidad de la educación superior en México”, y “promocionar a la modalidad tecnológica como opción con amplias posibilidades de empleo, desarrollo profesional y buena remuneración económica”. En un estudio se observó que “la campaña de difusión fue costosa y juzgando por la matrícula actual y su evolución, no parece haber una correspondencia entre lo gastado y lo que se logró (Flores, 2009, p. 23).

Flores Crespo (2009) comenta que la promoción de mercadotécnica tiene fines netamente comerciales que son útiles en otros campos de la vida pero en el proceso de elección escolar pueden resultar contraproducentes” (p. 24).

Silva Laya (2006) con la publicación: *La calidad educativa de las UT. Su relevancia, su pro-ceso de formación y sus resultados*, ofrece algunas explicaciones sobre la renuencia de los jóvenes de optar por esta opción de educación superior. Una de estas explicaciones se asienta en la “intensidad” de los programas académicos ofrecidos, por un lado, y su característica “terminal”. Existe otro argumento sobre el poco interés de los jóvenes en estudiar en las UT que podría denominarse la “tesis culturalista”. De acuerdo con esta visión, dicen algunos: “Los jóvenes no asisten a estas instituciones porque en su familia les han inculcado que, para ser alguien en la vida, hay que ser licenciado o ingeniero” (Flores, 2009, pp. 30, 31).

De acuerdo con Silva Laya (2006), “las UT no son instituciones del todo relevantes para los jóvenes mexicanos, pues en la práctica funcionan como una alternativa educativa terminal, que da acceso a un título poco conocido y mal comprendido en el mercado de trabajo y que no ofrece las condiciones laborales esperadas” (p. 85).

En el 2008, el subsistema de las UT se enfrentaba a los siguientes retos: Asegurar el reconocimiento del Técnico Superior Universitario (TSU) porque tiene problemas para ubicarse en el mercado laboral debido a que no aparece en el tabulador oficial de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y tampoco es reconocido por la propia administración de educación pública, esto tenía consecuencias negativas para el subsistema:

1. Algunas UT parecen tener problemas crecientes para la captación de alumnos, lo que dificulta mantener la matrícula.
2. El Plan de Desarrollo 2007-2012 marca que la infraestructura de las UT esta insuficientemente aprovechada y que se podría atender entre 300 y 380 mil estudiantes más y con esto incrementar su cobertura entre un 3 y 4%.

En el 2008 surge la primera propuesta de fortalecimiento del subsistema de UT. “Con el fin de consolidar la calidad y ampliar la cobertura y rentabilidad social, así como con el objeto de mantener y fortalecer los resultados alcanzados en calidad y vinculación, se propone ampliar el alcance de estudios profesionales de los estudiantes de las UT a partir del año 2009, para acceder a la continuidad de estudios en las mismas UT, eligiendo entre la obtención de una ingeniería al término de nueve cuatrimestres o el título de licenciatura (5A)” (CGUT, 2008, p. 10).

Flores Crespo (2009) en su publicación *trayectoria del modelo de UT en México (1991-2009)*, establece: “El poroso andamiaje institucional sobre el que se crearon y desarrollaron las UT fue una de las causas que potenciaron la falta de reconocimiento del TSU, la frustración personal de los jóvenes, y la frágil matrícula del subsistema que eventualmente, complicó su planeación y desarrollo”. La baja aceptación y reconocimiento de esta opción de educación superior se deriva muy probablemente de los siguientes aspectos. La equidad en la educación superior es limitada si los jóvenes en mayor desventaja eligen esta opción porque “no hay de otra” o porque su estatus social así lo determina (p. 50).

6. CONCLUSIONES

La presente propuesta de un modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de las UT contribuirá a su visibilidad, permanencia, rentabilidad, reconocimiento, crecimiento, desarrollo y relevancia social. La visibilidad en las regiones, para asegurar opciones de educación superior tecnológica pública. La permanencia en las localidades, especialmente en aquellas en donde no había oferta de educación superior pública y con algún grado de marginación; para garantizar la atención a estudiantes en donde viven. La rentabilidad en su operación, para pro-

mover el aprovechamiento de su capacidad instalada, y mejorar la relación costo-beneficio. El reconocimiento en su modelo y oferta educativa, para aumentar la aceptación en los estudiantes y padres de familia. El crecimiento en su matrícula escolar en sus primeros años y en el tamaño de organización en el mediano y largo plazo, para apoyar el incremento en el presupuesto anual de operación e inversión y su autosustentabilidad. El desarrollo en sus planes y programas institucionales, para el fortalecimiento de su estructura orgánica y su infraestructura física y el cumplimiento del Plan Institucional de Desarrollo. La relevancia social en la cobertura, la equidad e inclusión y la calidad, para impulsar el desarrollo regional.

En la investigación se concluye que las Universidades Tecnológicas no tienen el posicionamiento en los estudiantes y ni en los padres de familia de las IEMS, por las estrategias de comunicación que implementan y que además, no están conformadas en un modelo estratégico de comunicación.

La investigación puede extenderse a consultar a los empresarios, que son quienes contratan a los egresados de las UT y estudiar con mayor alcance el posicionamiento. Ampliarse la aplicación a grupos de enfoque con los estudiantes de IEMS, así como con los padres de familia.

Requiere aumentar el estudio del nivel de correlación entre las estrategias de comunicación y el posicionamiento.

Finalmente la investigación esta limitada al posicionamiento de las UT en el estado de Chihuahua, sin embargo, puede diseñar una propuesta para las UT del país o para las Universidades de México o proponer un modelo de comunicación estratégica para el posicionamiento de las organizaciones.

REFERENCIAS

- Aaker, D. A., y Álvarez del Blanco, R. M. (1995). *Estructura de la marca: medir el valor por productos y mercados*. Harvard-Deusto Business Review.
- Aljure, A. (2005). *El plan estratégico de comunicación*. En *Master DirCom: los profesores tienen la palabra*. Medellín: Joan Costa Design Grupo editorial.
- Arras, A. M. (2010). *Comunicación organizacional*. México: Colección Textos.
- Baquer, M. A. (2001). 2500 años de estrategia: el paradigma militar. En Alberto Perez, R. (ed.), *Estrategias de Comunicación*, Barcelona: Ariel.
- Birdwhistell, R. L. (1959). Contribution of Linguistic-Kinesic Studies to the Understanding of Schizophrenia. En Auerback, Alfred (ed.) *Schizophrenia: An Integrated Approach* (pp. 99-123), Ronald Press, Nueva York.
- GUT (2000). *Universidades Tecnológicas: Mandos medios para la industria*. México, Noriega.
- CGUT (2004). *La evaluación externa en las universidades tecnológicas. Un medio eficaz para la rendición de cuentas. Informes y recomendaciones: 1996, 1999 y 2002*. México, D.F.: Noriega Editores.
- CGUT. (2006). *15 años 1991-2006. Universidades Tecnológicas. Impulsando el desarrollo de México*. México, D.F.

- CGUT (2008). *Fortalecimiento del Subsistema de Universidades Tecnológicas*. México.
- Estudios de factibilidad (1991). *Universidades Tecnológicas: Nezahualcóyotl (UTN), Tula Tepeji (UTTT) y Aguascalientes (UT Aguascalientes)*. México. CGUT.
- Flores Crespo, P. (2009). *Trayectoria del modelo del modelo de UT en México (1991-2009)*. México.
- García Echeverría, S. (2001). *Ciencia y tecnología en la sociedad y en la empresa española*. Madrid, España Instituto de Dirección y Organización de Empresa.
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Luhmann, N, y De Georgi, R. (1993). *Teoría de la sociedad*. México: Universidad Iberoamericana.
- Marc, E., y Picard, D. (1992). *La interacción social. Cultura, instituciones y comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Massoni, S. (2007). *Comunicación estratégica*. Rosario: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.
- Watzlawick, P. (1971). *Teoría de la comunicación humana*. Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo.
- Ries, A., y Trout, J. (2000). *Posicionamiento: la batalla por la mente*. México: Mcgraw Hill.
- Silva Laya, M. (2006). *La calidad educativa de las Universidades Tecnológicas: su relevancia, su proceso de formación y sus resultados*. México: ANUIES Marketin Science.
- Winkin, Y. (1982). *La nueva comunicación*. Barcelona: Kairós.

VOL. 18
NÚMERO 38
DICIEMBRE 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
ESTUDIOS Y DEBATES



UCSC

Didáctica de la Filosofía

Floralba del Rocío Aguilar Gordón*

Universidad Politécnica Salesiana, Carrera de Filosofía, Grupo de Investigación Filosofía de la Educación GIFE, Quito, Ecuador.

Recibido: 24 octubre 2018

Aceptado: 30 julio 2019

RESUMEN. La didáctica de la filosofía conlleva dos problemas: la enseñanza del filosofar y la enseñanza de la filosofía. Enseñar a filosofar y enseñar filosofía se necesitan mutuamente por cuanto la primera requiere de los problemas, conceptos y teorías surgidas como consecuencia del proceso histórico-social que le proporciona la segunda (filosofía entendida como sistema) y la segunda requiere del asombro y de las problemáticas cotidianas surgidas de la actitud y de las acciones humanas. El documento defiende la idea de que la Didáctica de la Filosofía y la didáctica del filosofar son parte de la actividad filosófica propia de los entornos académicos guiados por una cultura de interrogación, aprendizaje y construcción del saber. Además, procura repensar ¿cuál es el espacio epistemológico de la didáctica de la filosofía dentro del polimorfo mundo de saberes tecno-científicos de la llamada Filosofía de la Educación?; ¿cuál es el espacio que ocupa la didáctica de la filosofía dentro de las ciencias de la educación? Se cuestiona acerca de ¿cuál es el lugar que ocupa la didáctica de la filosofía dentro del multiforme conglomerado de las ciencias y problemas de la filosofía? El artículo tiene cuatro partes: la primera realiza una aproximación conceptual a la didáctica de la filosofía; la segunda reflexiona acerca de las finalidades de la enseñanza de la filosofía en las personas que estudian una carrera de filosofía; la tercera delibera sobre las características y funciones del docente de filosofía; y la cuarta propone algunos métodos filosóficos y estrategias didácticas para enseñar filosofía y para enseñar a filosofar.

PALABRAS CLAVE. Enseñanza; método de enseñanza; estrategias educativas; filosofía de la educación; filosofía.

Didactics of the philosophy

ABSTRACT. The didactics of philosophy entails two problems: the teaching of philosophy and the teaching of philosophy. Teaching to philosophize and teaching philosophy are mutually necessary because the former requires problems, concepts and theories arising as a consequence of the historical-social process provided by the latter (philosophy understood as a system) and the latter requires astonishment and daily problems arising from human attitude and actions. The document seeks to defend the idea that the didactics of philosophy and the didactics of philosophizing are part of the philosophical activity proper to academic environments guided by a culture of questioning, learning and construction of knowledge. Furthermore, it tries to rethink what is the epistemological space of the didactics of philosophy within the polymorphous world of techno-scientific knowledge of the so-called Philosophy of Education; what is the space that philosophy didactics occupies within the sciences of education? What is the place given to the didactics of philosophy within the multiform group of sciences and problems of philosophy?

*Correspondencia: Floralba Aguilar Gordón. Dirección: Av. Isabel la Católica N23-52 y Madrid, Quito 170525, Ecuador. Correo Electrónico: faguilar@ups.edu.ec

The article has four parts: the first makes a conceptual approach to the didactics of philosophy; the second reflects on the aims of the teaching of philosophy in people who study a philosophy career; the third deliberates on the characteristics and functions of the philosophy teacher; and the fourth proposes some philosophical methods and didactic strategies for teaching philosophy and for teaching to philosophize.

KEYWORDS. Teaching; teaching methods; educational strategies; educational philosophy; Philosophy.

1. INTRODUCCIÓN

La Didáctica de la Filosofía lleva consigo dos problemas por resolver: la enseñanza del filosofar y la enseñanza de la filosofía. Hablar de Didáctica de la Filosofía de acuerdo a Gómez (2003) implica “abordar, entre otros aspectos, la antinomia entre enseñar a filosofar y enseñar filosofía” (p. 12), cuestiones que deberán ser tratadas de modo complementario, de manera que se haga realidad la idea de que “el sentido kantiano de aprender a filosofar se complementa con el sentido hegeliano histórico-crítico de aprender filosofía” (p. 12).

Enseñar a filosofar y enseñar filosofía se necesitan mutuamente por cuanto la primera requiere de los problemas, conceptos y teorías surgidas como consecuencia del proceso histórico-social que le proporciona la segunda (filosofía entendida como sistema) y la segunda requiere del asombro y de las problemáticas cotidianas surgidas de la actitud y de las acciones humanas.

El documento pretende defender la idea de que la didáctica de la filosofía y la didáctica del filosofar son parte constitutiva de la actividad filosófica propia de los entornos académicos guiados por una cultura de interrogación, de aprendizaje y de construcción del saber. Reflexionando en las preguntas últimas que el ser humano se ha planteado desde sus orígenes, se puede afirmar que el filosofar, la filosofía y su enseñanza, siempre conservarán su importancia y actualidad en cada contexto. En este sentido, la didáctica de la filosofía comprende principios universales que direccionan el quehacer de los principales agentes del proceso educativo, así hablar de la enseñanza del saber filosófico, entre otras cosas, implicaría como sostiene Salazar Bondy (2002), “despertar en el estudiante la inquietud por la problemática universal e iniciarlo en el pensar crítico, trascendente y orientador” (p. 21) aspecto que conduce a considerar la enseñanza de la filosofía como una actividad vinculada al ámbito especulativo, de carácter metafísico y con tendencia hacia lo absoluto en sentido tradicional. Del mismo modo, hablar de aprender filosofía equivaldría ingresar en el gran universo del pensamiento y de la reflexión como una actitud propia de la naturaleza humana que al mismo tiempo conlleva la necesidad de aprender filosofía científica y sistemáticamente.

Por otra parte, se trata de pensar, ¿cuál es el espacio epistemológico de la didáctica de la filosofía dentro del polimorfo mundo de saberes tecno-científicos de la llamada Filosofía de la Educación?; ¿cuál es el espacio que ocupa la didáctica de la filosofía dentro de las ciencias de la educación?¹ Y por qué no cuestionarse ¿cuál es el lugar que ocupa la didáctica de la filosofía dentro del multiforme conglomerado de las ciencias y problemas de la filosofía?

Pensando en las respuestas tentativas a las cuestiones formuladas anteriormente, viene a la mente lo que en algún momento se cuestionaba Octavi Fullat (1987) cuando al tratar de responder so-

1. Hay que considerarlas como disciplinas teóricas limítrofes entre la Educación y las otras Ciencias, como: la Filosofía, la Sociología, la Psicología, etc. Todas estas ciencias reflexionan sobre el hecho educativo. La Pedagogía es la que tiene como único objeto de estudio a la educación. Las otras, tienen más de un objeto de estudio, pues tratan de la Educación y de otro tipo de fenómeno como el sociológico (Chávez y Fundora, 2011).

bre la base epistemológica de la filosofía de la educación dentro de las ciencias de la educación, consideraba que:

Se distinguen dos modelos de discurso, analíticos, unos, y sintéticos, los otros; los primeros olvidan la práctica educativa regionalmente; los segundos, en cambio, la consideran de forma global. Dentro de la segunda modalidad se colocan tres saberes que han andado con frecuencia solapados: Teoría de la Educación, Pedagogía Fundamental y Filosofía de la Educación (Fullat, 1987, p. 5).

Los modelos enunciados por Fullat (1987) son aplicables también para la comprensión de la didáctica de la filosofía, que, a pesar de establecer fronteras cognoscitivas entre ellas, en última instancia se definen los dos significados que posee el significante Didáctica de la Filosofía (contiene elementos de la pedagogía y consecuentemente de las ciencias de la educación por una parte, y contiene elementos propios de la filosofía). A la vez la Didáctica de la Filosofía tiene sus fundamentos en la filosofía y estipula rasgos propios de la filosofía de la educación.

Algunas cuestiones frecuentes y aún pendientes son: ¿qué se enseña en filosofía: a filosofar, filosofía, la filosofía? y siguiendo las interrogantes formuladas por Gómez (2003):

¿Enseñar filosofía es un arte personal de cada uno, una técnica neutral universable o una ciencia psicopedagógica válida para todo profesor de filosofía? Hay una metodología y una didáctica única en la enseñanza de la filosofía o más bien la misma actividad propia de la clase de filosofía exige adoptar un cierto pluralismo y eclecticismo metodológico? ¿Qué características tiene una transición, si ella existe, entre la filosofía producida por los filósofos y la filosofía enseñada por los profesores?” (p. 12).

En definitiva, interrogantes que exigen nuevos análisis y reflexiones conforme a las circunstancias y a los diversos contextos en los que se desenvuelve el sujeto. En este sentido, Mañón (2019) al referirse a la cultura contemporánea sostiene que esta constituye un obstáculo para la enseñanza de la filosofía por cuanto a ella le corresponde enfrentar una serie de problemáticas como la pérdida del sentido de identidad y todo cuanto de ésta se deriva. En sus reflexiones sobre la cultura, Mañón (2019) hace notar los procesos evidenciados por el hombre en la “transformación del homo sapiens en homo videns”, es decir, procura evidenciar los cambios experimentados actualmente como consecuencia del avance científico-técnico que ha convertido al sujeto en un ser dependiente y preocupado por la imagen más que por su ser. Desde esta perspectiva, con el triunfo de la imagen sobre el concepto, al referirse a la dificultad de la enseñanza filosófica, Mañón (2019) sostiene que:

La principal dificultad de la enseñanza filosófica reside en la propensión a dotar a la imagen de fuerza argumentativa concluyente. En una cultura visual no se requiere la demostración argumentativa, basta con mostrar la imagen para aceptar un planteamiento cualquiera. La argumentación filosófica queda sobrada. Por eso, considero pertinente preguntar, en general, cómo hay que considerar a la cultura actual, como visual y contrapuesta a la cultura conceptual, y, en particular, cómo la cultura visual menoscaba la reflexión filosófica (p. 294).

Aportando a la reflexión del autor antes referido, se puede agregar nuevas problemáticas que surgen de la proliferación de las nuevas tecnologías de la comunicación y la virtualización que de alguna manera diluyen al sujeto dentro del discurso, de la globalidad y de la superficialidad propia de la sociedad *cool* que se evidencia en los últimos tiempos. Además, en este contexto, cabe preguntarse: ¿Cuál es el lugar de la filosofía en una cultura visual? ¿Cuál es la tarea de la filosofía

para pasar de una cultura visual a una cultura de carácter conceptual? ¿Desde dónde y en dónde abordar la reflexión filosófica para responder a los diferentes requerimientos socioculturales?

Este escrito se encuentra estructurado por cuatro partes: en la primera, se realiza una aproximación conceptual a la didáctica de la filosofía; en la segunda, se reflexiona acerca de las finalidades de la enseñanza de la filosofía en la formación de los estudiantes que optan por una profesión en Filosofía; y en la tercera, se delibera sobre las características y funciones del docente de filosofía; y finalmente, se proponen algunos métodos filosóficos y estrategias didácticas para enseñar filosofía y para enseñar a filosofar. Todas las temáticas abordadas pretenden alcanzar un equilibrio y complementariedad real entre lo teórico-conceptual y lo procedimental.

2. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL A LA DIDÁCTICA² DE LA FILOSOFÍA

La Didáctica de la Filosofía es una especie de la Didáctica específica con la incorporación de diferentes métodos que se utilizan de acuerdo a los problemas fundamentales al que pertenezca el objeto de estudio como un campo específico de la filosofía. Es preciso pensar en estrategias de enseñanza-aprendizaje, en las formas de uso adecuado de métodos y estrategias que posibiliten mejores enlaces con el conocimiento filosófico.

En la Didáctica de la Filosofía como en la Didáctica General, están presentes los tres elementos fundamentales de todo acto didáctico: el *docente*, encargado de orientar creativa y constructivamente el aprendizaje, responsable de la identificación de perfiles, formas de pensamiento, estilos de aprendizaje, contextos y realidades individuales del otro; el *estudiante*, sujeto a quien se direcciona la enseñanza con la finalidad de lograr verdaderas modificaciones de conducta y de capacidades cognitivas; y, el *contenido* plasmado en el currículo, contenido que ha de ser enseñado y aprendido; responde a la pregunta sobre ¿qué enseñar? En el contenido es necesario considerar: la calidad y cantidad del conocimiento, la selección adecuada de las temáticas y la planificación orientadora del proceso.

Los elementos fundamentales antes referidos se auxilian en otros complementarios como los *objetivos académicos* o *propósitos de aprendizaje*, que constituyen las metas educativas que representan los logros y/o resultados de aprendizaje que se desea alcanzar en los aprendices, responden a la pregunta sobre ¿para qué enseñar?; los *valores y actividades*, que constituyen el eje transversal de todo proceso formativo ineludible para lograr la transformación cualitativa de todo ser humano; el *contexto* (ambiente, espacio o escenario) en el que se desarrolla el acto didáctico, se refiere al entorno geográfico, social, cultural y geográfico en donde se desarrolla el proceso educativo, responde a la pregunta ¿en dónde se ejecuta el proceso de enseñanza-aprendizaje?; las *estrategias didácticas* (*métodos, procedimientos y técnicas*) que permiten llevar adelante el aprendizaje, responden a la pregunta de cómo enseñar; los recursos y medios didácticos que permitan la clarificación del discurso; y, la *evaluación* que permite evidenciar el proceso de lo aprendido, que

2. La Didáctica es una parte importante de la Pedagogía, de modo que remitirse a la Didáctica es volver la mirada a las ciencias de la educación para comprender su esencia, su sentido, su significado y su finalidad. La Didáctica suele ser entendida como una disciplina técnica o aplicada y como teoría o ciencia básica que orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje (Real Academia Española, 2014). Generalmente, se habla de diversos modelos didácticos unos teóricos (de carácter descriptivo, explicativo y predictivo); otros de carácter tecnológico (los prescriptivos y normativos); y unos últimos de carácter más flexible y abierto (modelo ecológico) que permiten evidenciar la complejidad y el dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Real Academia Española, 2014). Independientemente de la conceptualización que se realice, es preciso considerar que la Didáctica según Torres y Girón (2009) se clasifica en: Didáctica General y Didáctica especial o específica. Otros estudiosos agragan la Didáctica diferencial.

propicien el desarrollo del pensamiento analítico, crítico y reflexivo del estudiante, aspectos que en su conjunto constituyen todo acto didáctico en el que cada componente desempeña un papel importante en el proceso. La evaluación se convierte en el componente regulador del proceso de enseñanza-aprendizaje, responde a la constante: ¿en qué medida se logró el objetivo o resultado de aprendizaje?

Al hablar de la Didáctica de la Filosofía, es preciso comprender que en el proceso de enseñanza-aprendizaje juegan un papel sustancial los medios de enseñanza (¿con qué enseñar?) por cuanto estos son el soporte material de los métodos. Los medios de enseñanza aseguran una mayor eficiencia en el proceso de asimilación de los contenidos y sobre todo contribuyen para la objetivación de los contenidos de la enseñanza. Los medios de enseñanza o materiales curriculares son los recursos empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de alcanzar los objetivos curriculares. En palabras de Medina y Mata (2009) los medios de enseñanza se caracterizan por facilitar el acercamiento de los contenidos de una asignatura al educando, sirven como mediadores en la formación de habilidades cognitivas. El desarrollo de los medios o recursos de enseñanza sean de carácter material o tecnológico guardan relación con la evolución de las sociedades humanas y con las formas de presentación del conocimiento.

En definitiva, los medios de enseñanza a través del tiempo han sido considerados como la base de los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje, en palabras de Medina y Mata (2009) los medios de enseñanza forman parte fundamental de la didáctica en general y “significan muy poco si no se incluyen en el momento que faciliten alguno de los objetivos pretendidos por el profesor, sea información, reflexión, entretenimiento, evaluación, etc.” (p. 200). Además de esta correspondencia con los objetivos educativos, los medios de enseñanza pueden ser comprendidos de acuerdo a su pertinencia a un modelo curricular contextual vinculado a la realidad del estudiante. Los medios de enseñanza son adaptados a las diversas condiciones del educando y de acuerdo a Medina y Mata (2009) pueden clasificarse en recursos o medios; recursos o medios escolares y recursos o medios simbólicos. De estos medios, los medios reales junto a los medios simbólicos constituyen los más compatibles con la enseñanza de la filosofía.

Por otra parte, es necesario hacer referencia a la evaluación como uno de los componentes fundamentales de la Didáctica General y como componente esencial de todo proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación permite establecer en diferentes momentos del proceso, la calidad con que se van cumpliendo los objetivos y los resultados alcanzados. En este sentido, teniendo en cuenta la naturaleza de la Didáctica de la Filosofía, el perfil, los procesos de desarrollo y el contexto de quienes intervienen en la dinámica de enseñanza-aprendizaje, entre los criterios para la evaluación se propone considerar la capacidad para la verificación de enunciados, para la estructuración y validación de argumentos, para el análisis de juicios consistentes y de fundamentación de un sistema de ideas, para lo que Salazar Bondy (2002) llama “apreciación y dominio de una teoría, y... dominio del método” (p. 120), criterios todos aplicables para la evaluación de un examen oral en el que el estudiante debe ordenar ideas, reforzar procesos de memoria, establecer analogías, utilizar conocimientos previos, relacionar contenidos, sujetos y contexto, dinamizar teoría y práctica, y, replantear nuevas interrogantes. Así, al referirse a las usuales lecciones orales como una herramienta para la evaluación, Perelló (1992) reconoce cuatro clases: la logo-céntrica que se ocupa de los contenidos de la filosofía y los procesos cognitivos; la psico-céntrica, dedicada a la unificación de los contenidos de la filosofía y los intereses del estudiante; la empírico-céntrica basada en la experiencia del educando y la integral que sintetiza aspectos lógicos y psíquicos de la enseñanza (pp. 171-175).

Ahora bien, es preciso comprender que los nuevos escenarios socio históricos en los que se desenvuelve el sujeto conllevan nuevas formas de enseñar y de aprender, promueven la generación de nuevas didácticas, enfoques y perspectivas con miras a responder a las exigencias propias de la dinámica experimentada por la sociedad actual. La teoría, la acción docente, el aprendizaje y la construcción del saber en la actualidad se mueven en distintas direcciones pero teniendo un solo eje vertebrador: el ser humano, en este sentido, la didáctica de la filosofía debe proporcionar herramientas para lograr verdaderas transformaciones del sujeto y de su realidad.

La Didáctica de la Filosofía puede ser entendida de dos maneras: *teóricamente*, porque proporciona categorías epistemológicas, axiológicas, descriptivas, explicativas y predictivas fundamentales que permiten entender el ser, sentido y significado mismo de la razón de ser de la educación; *prácticamente*, porque proporciona las principales herramientas metodológicas, contextuales, tecnológicas, prescriptivas y normativas que permiten poner en práctica toda teoría o doctrina pedagógica sin perder la mirada del sujeto que se pretende formar. Para cumplir con esta doble comprensión, la Didáctica de la Filosofía requiere de todo un corpus científico auxiliar como la antropología filosófica, la lógica, la sociología de la educación, la psicología de la educación, la historia de la educación, las ciencias cognitivas que en conjunto proporcionan los insumos necesarios para entender el acto didáctico y sus componentes fundamentales.

La Didáctica de la Filosofía es una disciplina compleja e integradora de los saberes, se ubica en los tres problemas fundamentales de la filosofía que orientan la formación básica del estudiante universitario que se prepara en una Carrera de Filosofía. Se encuentra en el problema del ser por cuanto revisa los fundamentos mismos de la realidad educativa, se preocupa de encontrar la esencia y la existencia del acto didáctico. Perteneciente al problema del conocer, en la medida que surge como consecuencia del intelecto humano, utiliza principios, leyes y estructuras lógicas que dinamizan la enseñanza-aprendizaje, emplea métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos para llevar a la práctica las diversas teorías y propuestas de aprendizaje. Corresponde al problema de obrar en cuanto también es una ciencia normativa, tiene un tinte marcadamente axiológico que direcciona la construcción del conocimiento, contribuye para la formación del sujeto y coadyuva para la transformación social.

La Didáctica de la Filosofía estudia los métodos filosóficos y las actividades didácticas que tienen como propósito la enseñanza de las distintas disciplinas específicas de la filosofía. Cada disciplina filosófica tiene un carácter diferencial propio en relación a temas, problemas, enfoques y modos particulares que exigen una didáctica exclusiva dentro del problema y del área de la filosofía.

Por ejemplo, en una Carrera universitaria de Filosofía, los cursos dedicados a las asignaturas relacionadas con el problema del ser, esto es la metafísica general u ontología general, así como las vinculadas a la metafísica especial (psicología, antropología, cosmología o filosofía natural, teodicea y otras disciplinas totalizadora) deberán propiciar en el estudiante las herramientas categoriales, las teorías y doctrinas que permitan comprender el fundamento, la esencia y la existencia misma de todo cuanto existe, permitirán identificar las principales problemáticas del hombre, del mundo y de Dios con lo que propiciará la capacidad de comprensión integradora o de iluminación universal de lo existente. Esta integración concentrada en el ser es lo que se pretende lograr con la antropología filosófica como uno de los saberes críticos- reflexivos y axiales de todo conocimiento.

Por su parte, los cursos vinculados al problema del conocer, es decir, la gnoseología, la epistemología y la lógica deberán desarrollar en el estudiante la conciencia crítica de la esencia, forma, estructura, límites y posibilidades del conocimiento y enriquecerán su cultura ampliando los horizontes de comprensión científica e intelectual.

En esta misma lógica, los cursos vinculados al problema de obrar, la axiología, la ética, la estética, la política por su parte, serán las encargadas de propiciar la inteligencia del estudiante aplicada a su praxis cotidiana y contextual.

Además, los cursos de historia de la filosofía independientemente de la manera en que sean enfocados, se proponen familiarizar al educando con los modelos del pensamiento riguroso y sistemático que la historia ha determinado como referentes o hitos fundamentales considerando el devenir histórico de tal o cual pensamiento, teniendo presente el contexto socio-cultural y su contribución para la praxis del proceso humano. Por lo expuesto, la enseñanza de contenidos de la filosofía permite el desarrollo de las inteligencias múltiples en el sujeto; propicia la capacidad de autonomía y el desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo y propositivo en el estudiante.

Así, el avance científico-tecnológico de los últimos tiempos ha producido efectos inesperados que obligan a la ejecución de modificaciones educativas adecuadas al nuevo sujeto y a su contexto, los últimos tiempos exigen la adopción de una didáctica diferencial. La didáctica de la filosofía implica tener presente las funciones, proyectos y realidades contextuales diversas del docente, del estudiante y del saber. Así mismo, la Didáctica de la Filosofía también contempla los momentos didácticos fundamentales de todo proceso de enseñanza, esto es la planificación³, la implementación⁴ y la evaluación⁵.

3. FINALIDADES DE LA ENSEÑANZA DE LA FILOSOFÍA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Considerando que la filosofía es la madre de todas las ciencias, es preciso presentarla como la más importante dentro del corpus del saber y de la cultura de la humanidad, en tal sentido, en su enseñanza puede compararse con el de las otras disciplinas. A decir de Salazar Bondy (2002), la enseñanza de la filosofía puede concebirse como una forma de conocimiento y como un tipo de educación. Por ello se comparte la idea de la conveniencia e incorporación de sus contenidos en el currículo universitario independientemente de la carrera en la que se encuentre el aprendiz. Es importante hacer una revisión de las condiciones, de los límites y de la finalidad de este tipo de enseñanza en la educación universitaria. Entre las finalidades de la educación filosófica en el aula universitaria se pueden señalar las siguientes:

1. Finalidad transformativa. Empieza con la toma de conciencia crítica para lograr cambios individuales y sociales.
2. Finalidad teórica. La enseñanza de la filosofía consiente la configuración de una nueva concepción dialéctica del mundo mediada por la problematización, la reflexión y el pensamiento analítico-crítico con miras a participar en la construcción de un conocimiento diverso, totalizante, complejo, dinámico y abierto. Esto implica aceptar la finalidad teórica, cognoscitiva o categorial de la enseñanza de la filosofía. Esta finalidad conlleva dos formas de entender a la filosofía: *como una actitud*, desde donde se puede hablar con claridad de didáctica del filosofar, y *como un sistema*, desde donde se puede hablar de la Didáctica de la Filosofía.

3. Momento en el que se establecen todos los elementos necesarios para llevar a cabo un programa educativo, aquí se determinan los objetivos, los contenidos, las estrategias, los recursos didácticos, los tiempos, etc.

4. Es la parte del proceso en el que se pone en marcha el programa educativo, aquí se implementa la planificación realizada con los ajustes pertinentes para orientar el aprendizaje, de acuerdo con las condiciones y necesidades de los estudiantes.

5. Es un momento didáctico en el que se valora el alcance de los objetivos de aprendizaje; tiene relevancia determinante al final del proceso, pero es indispensable que se efectúe de manera simultánea a la implementación, con la finalidad de responder a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes durante todo el proceso.

3. Finalidad formativa. Exige que toda enseñanza de la filosofía sea lo que en palabras de Salazar Bondy (2002), se conoce como:

...la formación racional, puesto que el problematismo, la actitud crítica, la capacidad de iluminación de la totalidad de lo existente y del sentido del mundo, la tamización racional de la vida a que aspira toda enseñanza filosófica no pueden estar ausentes...” (p. 38).

Esto correspondería a una finalidad que puede denominarse como “formativa o de cultivo del espíritu” (Salazar-Bondy, 2002, p. 38) del estudiante en quien se potencia la capacidad de enjuiciar la realidad y la existencia sustentado en teorías, horizontes diversos y modelos racionales integradores que valoren la experiencia, lo similar y lo diverso. Esta finalidad de carácter formativo, tiende a consolidar el pensamiento racional, la autonomía y la capacidad de socialización del sujeto.

4. Finalidad praxológica. La enseñanza de la filosofía exige actividades dialogadas, explicativas y comentadas de textos y de contextos, requiere de lecciones críticas y expositivas que inciten en el estudiante nuevas formas de pensar, que inviten a argumentar, a debatir y a proponer nuevas ideas y a construir nuevos conocimientos.

5. Finalidad humanística y axiológica. Proporciona al estudiante una serie de mecanismos que permitan comprender el ser, su sentido, su significado y la finalidad de ser humano. Esta finalidad contribuye para la formación humana, con principios y con valores que coadyuven a la formación integral del sujeto. En otras palabras, parafraseando a Salazar Bondy (2002) la enseñanza de la filosofía, permite comprender que la verdadera educación filosófica tiende a realizar los valores de una educación para la libertad, la socialización y la personificación.

En general, la enseñanza de la filosofía deberá estar impregnada de una concepción humanista y cultural, que integre armónicamente pensar-educar y saber con miras a alcanzar lo que decía Pupo (2007):

...hacer que los hombres aprendan a mirar a su entorno con ojos humanos, ya sea ante un teorema matemático, una fórmula química, una bella flor, una pieza musical, la salida y puesta del sol, contemplar la luna y el cielo estrellado, y asumir el drama del hombre con ansias de humanidad... En fin... el hombre debe ser totalmente comunicativo, sencillo y soñador, que pueda revelar la realidad compleja en sus varios matices,... está preparado para el trabajo creador y para la vida con sentido (p. 172).

Los postulados que anteceden colocan al docente de filosofía en relación con las otras ciencias entre filosofía, pedagogía, ciencia, literatura, arte, etc.; aspectos que le deben quedar despejados para ubicar a las ciencias de la educación y para comprender que su accionar requiere conocer aspectos fundamentales de la filosofía de la educación. Lo afirmado es de vital importancia para el educador por cuanto de la manera cómo se conciba la esencia del ser humano se desprenden las teorías y las didácticas educativas. Es así como los docentes de filosofía deben tener presente la relación existente entre hombre-educación-sociedad.

Para cerrar este acápite, es preciso comprender que hablar de enseñanza de la filosofía involucra comprender que la educación es un problema y es una actividad compleja en la que a decir de Fullat (1987):

...intervienen acciones, ideas, sentimientos, personas, objetos, instituciones e incluso bioquímica. Hablar en torno a la educación -aparte de que esto constituye ya un acto educante- se hace particularmente problemático; tantas y tan enredadas son las variables que intervienen en el proceso educacional. No considero que exista quien pueda estar seguro de la enumeración completa de todos los factores que participan en tan fascinante antropogénesis...La primera dificultad con que topamos coincide con el problema de relacionar acción y pensamiento, no perdiendo además de vista que se dan distintos niveles de discurso mental....(p. 6).

Por consiguiente, hablar de la comprensión y de la praxología de la Didáctica de la Filosofía, implica como se manifestó anteriormente:

“retornar al sujeto, considerar la estructura lógica del accionar humano y valorar la pluralidad de esas acciones que, entretreídas en el tiempo, configuran una historia, un sistema de conocimientos multi, inter e intra disciplinarios, un estatuto epistemológico propio y una tendencia integradora del fenómeno educacional, en el que confluyen un conjunto de saberes” (Aguilar-Gordón, 2013, p. 11).

Es por ello que cuando se piensa en la enseñanza de la filosofía es preciso considerar el fundamento mismo de este tipo de enseñanza, es necesario tener claridad sobre el tipo de sujeto que se quiere formar así como también se debe tener definidos la esencia y los fines de este tipo de saber para desde allí construir una metodología consistente, lógica y coherente sustentada en principios, normas, enfoques, perspectivas, estrategias, estructuras, discursos, alcances y posibilidades de aplicación actual y contextual propios de un necesario estatuto epistemológico.

La metodología didáctica de la filosofía deberá privilegiar el pensar, el cuestionar y el proponer, en otras palabras, a decir de De Zubiría (2016) deberá valorar “la actividad autoestructurante” (p. 86). Además, la autora considera que la metodología didáctica de la filosofía deberá favorecer las actividades interactivas en talleres de discusión, debates, conversatorios en base a lectura de textos básicos, ejercicios de problematización, de pensamiento crítico, creativo, propositivo, inductivo-deductivo, interpretativo.

En otras palabras, la metodología didáctica de la filosofía, en palabras de Zubiría (2006) citado por Aguilar-Gordón (2017) debe ser: “interestructurante y dialogante, reivindicando el papel de la mediación del maestro y el papel activo del estudiante por igual” (p. 88).

4. EL DOCENTE DE FILOSOFÍA

Es importante distinguir entre el pensador de la filosofía y el que enseña la filosofía, aunque en ocasiones el docente de filosofía es también pensador de la misma y viceversa, pero en otras ocasiones, el pensador o el filósofo no se involucra en el quehacer docente, de todos modos, el docente de filosofía no deberá estar divorciado de la función creadora de la reflexión crítica, del pensar, investigar y construir el saber. Quien enseña filosofía deberá estar comprometido con la verdad, la honestidad y la lealtad; deberá ser un ser humano consecuente, integral e íntegro en quien se evidencie plena coherencia entre lo que piensa, siente, dice y hace. En otras palabras, quien enseña filosofía, deberá caracterizarse por lo que en términos de Salazar Bondy (2002) denomina una “actitud ante la verdad” (p. 48). A lo anterior, se agrega de modo indispensable “cualidades morales, la honestidad intelectual, el respeto a la libertad de pensamiento y la tolerancia de las ideas” (Salazar Bondy, 2002, p. 48).

No puede catalogarse como un buen docente de filosofía quien exprese ideas que no siente, simule convicciones que no tiene, que limite la expresión y elaboración de ideas propias del pensamiento de sus estudiantes o que se niegue a admitir la diversidad de pensamiento, otras posibilidades de verdad que vayan más allá de sus enfoques personales, del dogma de una escuela, del principio que defiende, de la doctrina o de la corriente con la que muestra su identificación.

En este acápite se hará referencia al docente de filosofía quien a título personal deberá caracterizarse, entre otras cosas por lo siguiente:

- No deberá utilizar argumentos filosóficos a favor de una concepción del mundo, ideología o tendencia cualquiera para imponer, adoctrinar u obstruir la conciencia crítica-reflexiva del estudiante presentado sus ideas como verdades absolutas.
- No deberá convertir la clase de filosofía en un curso de retórica o de disertación que olvida la interacción crítica con el estudiante y con su entorno.
- No deberá considerar al aula como el espacio de la indiferencia y del apartamiento de la vida y de sus problemáticas cotidianas.
- Deberá proporcionar un conjunto de herramientas categoriales fundamentales al estudiante con el propósito de propiciar un acercamiento crítico acerca del corpus científico-tecnológico y de la producción de la cultura de la humanidad.
- Deberá detectar el nivel de los conocimientos previos obtenidos por los estudiantes con la finalidad de procurar una adecuada nivelación de conocimientos que permitan desarrollar y consolidar el conocimiento.
- Deberá identificar el estilo de aprendizaje⁶ de los estudiantes con miras a comprender el desenvolvimiento humano en su conjunto,

... el no conocimiento de los estilos de aprendizaje por parte del docente y por parte del aprendiz genera rupturas cognitivas e inconformidad en los sujetos involucrados, los dos implicados tienden a sufrir una especie de acomodación a una situación dada que les impide desarrollar todo su potencial intelectual, afectivo y procedimental (Aguilar-Gordón, 2016, p. 167).

Identificar el estilo de aprendizaje implica comprender una serie de características fisiológicas, pedagógicas, contextuales-histórico-socio-culturales, cognitivas, procedimentales, afectivas, actitudinales que se presentan cuando una persona debe enfrentar una determinada situación de aprendizaje (Aguilar-Gordón, 2016).

6. Significa entender las distintas formas en que el sujeto cognoscente puede aprender; conlleva todo un conjunto de herramientas, métodos, técnicas, procedimientos, actitudes, aptitudes y acciones que emplea una persona en el proceso de aprendizaje y de construcción del conocimiento. La aplicación de los estilos de aprendizaje favorece la relación docente-praxis. Es necesario que el docente conozca las formas en que sus estudiantes logran procesar la información, comprender, asimilar, estructurar y aplicar los contenidos; la manera en que forman y utilizan conceptos; el modo en que interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan los medios de representación (Aguilar-Gordón, 2016).

- Deberá percatarse que el estudiante posea de acuerdo a Salazar Bondy (2002) “una base instrumental lingüística suficiente” (p. 60), ya que el dominio del lenguaje es una condición necesaria para el adecuado desenvolvimiento en los procesos filosóficos. La carencia de esta base de medios lingüísticos, a decir del autor antes mencionado, “hace completamente estéril el esfuerzo del alumno en la clase de filosofía, y cuando este defecto es más o menos general, anula la posibilidad de enseñar propiamente la materia” (p. 60).

Sin pretender estructurar un recetario, coincidiendo con Salazar Bondy (2002), hay diversos rasgos particulares y disposiciones intelectuales que son deseables en un estudiante de filosofía y que a entender propio el docente de filosofía deberá detectar en el sujeto que aprende:

..la inquietud cognoscitiva, que se manifiesta sea en el afán interrogativo y en la problematización constante, sea en la duda y en la desconfianza e insatisfacción racionales; la capacidad de intelección que permite abarcar y entender en una mirada interior una situación real o una conexión de ideas muy compleja; el gusto por el análisis y la prueba...reclamado como un trámite necesario en toda suerte de saber; la seriedad y la honestidad intelectual que llevan a sobreponer el respeto a la verdad...; una cierta toma de conciencia vital y una sensibilidad despierta para los problemas del hombre en general y en función de estos, de la propia existencia; la restricción y generalización de los caracteres señalados,... (p. 62).

Efectivamente, cuando se habla de la enseñanza de la filosofía, mejor rendimiento y producción intelecto-filosófica interesante que por lo general proviene de quienes poseen estos rasgos característicos y las disposiciones intelectuales señaladas, se deberá:

- Evitar hacer de la enseñanza filosófica un mero relato de experiencias personales, sugestivas o dramáticas, puesto que como dice Salazar Bondy (2002) “la resonancia subjetiva y el dramatismo no aseguran autenticidad filosófica o una reflexión... el filosofar es una mutación del pensar capaz de hacer importante cualquier hecho” (p. 43).
- Motivar en sus estudiantes la cultura filosófica, el pensamiento crítico y el cultivo del lenguaje; la investigación, la problematización, la interrogación y, sobre todo, deberá entusiasmar y propender el filosofar, la reflexión crítica y la generación de alternativas de solución.
- Evitar el reduccionismo en todos los niveles, esto es ver en la enseñanza de la filosofía una unión dialéctica entre teoría y praxis, entre razón y experiencia, entre lo abstracto y lo concreto. Esto se evidencia en la siguiente cita extraída de la propuesta de Salazar Bondy (2002) para quien:

... la filosofía compromete a la vida y la vida afecta a la filosofía: el filosofar no es una meditación divorciada de la praxis ni menos opuesto a ella. De donde resulta el imperativo de unir vida e ideas en la enseñanza filosófica,...” (p. 52).

De allí que el docente de filosofía deberá estar bien formado para respaldar las ideas con sus acciones y nutrirlas mutuamente para fortalecer el pensamiento y no banalizar la docencia; deberá interesarse por el sujeto que forma, por su ser, su conocer, su hacer y su vivir. Quien enseña filosofía deberá poseer suficientes conocimientos generales y específicos en su área y de las otras disciplinas, deberá conocer y utilizar métodos de estudio, métodos filosóficos, métodos de investigación y métodos pedagógicos que permitan cumplir todos los objetivos de la educación.

El docente de filosofía deberá conocer sobre Didáctica de la Filosofía, sobre elementos fundamentales de teoría de la argumentación y todo en coordinación con las exigencias de una cultura investigativa, pedagógica y psicológica básica para cumplir eficientemente con su tarea como

docente. El docente de filosofía debe ser un pensador de la filosofía, un ser interrogador, investigador, problematizador y con capacidad para potenciar el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes. La personalidad del profesor de filosofía debe corresponderse con la naturaleza misma del filosofar ya que como dice Perelló (1992):

...no existe auténtico profesor de filosofía que no sienta la exigencia del pensar filosófico. El profesor debe cultivar la reflexión crítica, el rigor de la investigación, el orden y la sistematización del pensamiento, la capacidad de penetración y de iluminación de la realidad (p. 163).

A la caracterización anterior de las cualidades propias del profesor de filosofía, se agregaría: un alto grado de dominio y de rigurosidad en el uso del lenguaje técnico de este tipo de conocimiento y sobre todo la predisposición hacia el fortalecimiento de la cultura intelectual.

5. MÉTODOS FILOSÓFICOS PARA LA ENSEÑANZA DE FILOSOFÍA

En este acápite se propone un conjunto de métodos filosóficos, estrategias, técnicas y actividades que contribuyen para la enseñanza de disciplinas filosóficas a quienes no se preparan para ser filósofos y a quienes se preparan para ser docentes de filosofía. A su vez, se pretende generar una serie de herramientas metodológicas y procedimentales que contribuyan para enseñar a filosofar.

Método socrático. Este método ideado en el pensamiento de Sócrates tiene como base a la mayéutica, se sustenta en la interrogación; mediante la formulación de preguntas y la generación de respuestas se establece el diálogo, según el cual el docente puede obtener del educando los conocimientos previos con los que cuenta y lo cuestiona llevándolo hacia el descubrimiento de nuevos conocimientos. Mediante la interrogación no solamente se puede extraer los preconceptos sino también se puede identificar los propios sentimientos, así como también permite conocer lo que piensa, hace y dice el estudiante.

Para enseñar a filosofar con este método se podrían utilizar estrategias como las siguientes:

Estrategia ¿Cómo sería.....si.....?. El enunciado *cómo sería* se deberá ubicar temas, problemas, objeto, situación de vida o casos reales. El condicional *si*, se piensa en la ausencia o presencia real del tema, objeto, situación o problema. Ejemplos:

- ¿Cómo sería la vida si no hubiera agua? Enumere tres formas diferentes de dicha presencia o ausencia.
- Si las personas no tuviesen problemas, ¿cómo funcionaría el mundo? ¿cómo sería la vida? Diseñe un sistema de vida que no se base en los problemas.

Estrategia Un cuento filosófico. Consiste en escribir un cuento utilizando frases filosóficas sin utilizar los nombres de los filósofos que las manifestaron.

Estrategia Analogía. Consiste en analizar los rasgos característicos de dos o más situaciones, ideas, problemas, hechos o personajes con la finalidad de encontrar relaciones de semejanza entre los diferentes. Ejemplo: ¿Se siente más parecido a un sabio, a un mendigo o a un campesino? ¿Por qué?

Estrategia ¿Qué es más importante? Consiste en reflexionar, repensar en una situación, hecho, idea o problema con la idea de fundamentar, contextualizar, proponer y transformar la realidad actual. Ejemplo: ¿Qué es más importante: pensar, investigar o leer? ¿Por qué?

Así mismo, luego del tratamiento de un tema de cualquiera de las disciplinas filosóficas especiales se puede formular las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el objetivo de estudiar ese tema?
- ¿Cuál es la mejor pregunta que puedo formular sobre ese tema?
- ¿Qué información necesito para contestar a esa pregunta?
- ¿Cuáles son las preguntas relacionadas que debo considerar?
- ¿Cuáles son los aportes de ese tema para mi vida y para mi formación?
- ¿Qué aspectos se encuentran vigentes en mi vida, en la sociedad actual y en el mundo en general?
- Si pudiera hablar con Dios ¿qué le diría? Construya una conversación en la que hable con Dios

Todas las preguntas tienen como finalidad que el estudiante aprenda a discernir la información, reflexionar, repensar, comparar, explicar, pueda tomar decisiones y construya su opinión propia. La formulación de preguntas promueve el pensamiento analítico-crítico-reflexivo y propositivo.

En este contexto, vendría bien la aplicación de la **Estrategia CMI (comparación mediante la interrogación)**, sugerida en el artículo *Estrategias didácticas para desarrollar operaciones mentales en el sujeto que aprende*. Esta estrategia consiste en proponer ejemplos/problemas, hechos, objetos, casos o temas propuestos, para buscar semejanzas y diferencias y a continuación seguir la guía propuesta para desarrollarla: “¿Cuáles son las similitudes encontradas? ¿Cuáles son las diferencias existentes entre los ejemplos, problemas, hechos, objetos, casos o temas propuestos? ¿Con qué aspectos discrepa? ¿Con qué aspectos concuerda?” (Aguilar-Gordón, 2007, p. 51).

En las historias de la filosofía, se puede utilizar distintos métodos, estrategias, técnicas y actividades como las que se propone a continuación:

Estrategia. Lo que aprendo lo comento: Había una vez, entonces, ahora

El enunciado *había una vez*, conocemos al filósofo, su contexto, su biografía, sus obras, su pensamiento y las influencias recibidas. El concluyente *entonces*, se procede a determinar la vigencia o actualidad de su pensamiento y las repercusiones generadas. Y, *en ahora*, se vuelve a retomar el pensamiento del filósofo para identificar los principales aportes y mensajes que generan sus ideas y postulados fundamentales en nuestra vida y en nuestro contexto.

Otra estrategia valiosa es **RADC (Reflexión, Acuerdo, Desacuerdo y Conclusión)**, misma que funciona del modo que se describe a continuación:

Reflexión (R). Proceso de asociación de las características observadas y la interiorización del tema, problema u objeto analizado.

Acuerdo (A). Identificación de las tesis, características, ideas, proposiciones o argumentos con los que concuerda.

Desacuerdo (D). Determinación de ideas, proposiciones o argumentos con los que discrepa o no se encuentra de acuerdo.

Conclusión (C). Construcción de una nueva idea, propuesta o argumento sobre el tema, problema u objeto analizado (Aguilar-Gordón, 2007, p. 53).

En general, para enseñar filosofía y para enseñar a filosofar es preciso utilizar metodologías activas y críticas en las que el estudiante sea el principal protagonista del proceso, en las que el estudiante se involucre directamente como lo sugieren el uso de las técnicas del aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el estudio de casos y las técnicas que despiertan el interés, la curiosidad por aprender, que motivan el aprendizaje significativo y que favorezcan un verdadero aprendizaje autónomo y desarrollador de todas las potencialidades del ser humano.

Actividades sugeridas para el cumplimiento de lo antes manifestado:

- **Planteamiento de dilemas morales.** Consiste en la formulación de una situación problemática que narre un conflicto de valores para que los estudiantes asuman una posición propia y expongan sus argumentos de acuerdo a su propia escala valorativa y experiencias personales.
- **Análisis y comparación de corrientes de pensamiento, postulados, frases y problemáticas filosóficas.** Desde diferentes puntos de vista, enfoques y perspectivas que permitan construir el conocimiento propio partiendo de la reflexión.
- **Debates o mesas de discusión.** Se pueden plantear debates o mesas de discusión a partir de las corrientes y problemas filosóficos fundamentales vinculados a las experiencias y al contexto del estudiantado; a partir de la lectura de textos filosóficos, desde la visualización de videos o de una situación conflictiva surgida en el mismo ambiente áulico. Estas actividades permiten a los estudiantes analizar la información, argumentar sus ideas, contextualizar y asumir posición propia.
- **Sociodramas o simulaciones.** Estas actividades permiten representar o replicar una situación de conflicto cognitivo para luego consensuar una solución con todos los integrantes del aula. En grupos pequeños los estudiantes deberán discutir acerca de las alternativas de solución, deberán presentar argumentos y generarán nuevos espacios para la discusión. Finalmente se establecerán acuerdos y conclusiones básicas.
- **Enseñar a dudar y a preguntar.** Con la finalidad de fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes para que sean ellos mismos quienes aprendan a identificar lo bueno y lo malo, los conocimientos completos de los incompletos y así puedan emitir juicios debidamente contruidos.
- **Enseñar a justificar, argumentar, analizar.** Pretende encontrar las razones, explicaciones y argumentos sustentados teórica y contextualmente en los estudiantes. Se pueden analizar ideas, problemas, situaciones, pensamientos y contextos con el propósito de que el estudiante desarrolle profundamente su pensamiento crítico, demuestre su autonomía cognitiva, su apertura a la recepción de la opinión ajena.
- **Proponer estudio de casos.** Se trata de historias diseñadas para educar, son un conjunto de ejemplos complejos en los que se expone un problema filosófico por descubrir. Se aplican conceptos teóricos y se motiva al estudiante a examinar la situación, a dar soluciones razonadas y sustentadas. Son motivadores y contribuye para la toma de decisiones.
- **Realizar lectura crítica y comentario de textos filosóficos.** Con la finalidad de que el estudiante no solamente aprenda contenidos del texto, sino que a partir de él extraiga críticas, elabore nuevos conocimientos y propuestas de acuerdo a su propia realidad.

• **Aplicar la técnica de aprendizaje basado en problemas (APB).** Promueve el estudio y la investigación en contextos reales para resolver problemas mediatos e inmediatos, para lo cual analiza, evalúa, desarrolla, implanta soluciones, aprovecha oportunidades y problemas.

Método baconiano. Este método permite el descubrimiento de nuevos conocimientos luego de despojarse de un conjunto de ídolos, trabas u obstáculos presentes en el sujeto que conoce y que construye. La inducción es el camino más idóneo que conduce al conocimiento, mismo que en el proceso de enseñanza-aprendizaje ofrece algunas posibilidades. La pretensión del método baconiano era reformar el saber para superar el método tradicional para lo cual clasificó a la ciencia de acuerdo a las facultades humanas (memoria, imaginación y razón). A esta especie de revolución cognitiva, fue denominada por Bacon como “la gran instauración” (Bacon, 1984, p. 125).

Bacon (1980) en el *Novum Organum*⁷ (Indicaciones relativas a la interpretación de la naturaleza, publicada en 1620) propone el método inductivo para el que la explicación lógico-técnico-científica sustentada en observación y en la experimentación son indispensables; está convencido que la ciencia como una técnica puede dar al ser humano el dominio sobre la naturaleza y sobre sí mismo.

Para iniciar todo proceso investigativo es preciso liberarse de los ídolos o prejuicios y actitudes preexistentes, preconcebidas a nivel común de la propia especie humana, a nivel de la personalidad individual; de las relaciones con las demás personas y a nivel de las autoridades antiguas y contemporáneas. Los ídolos son “nociones e imágenes falsas que se apoderan de la mente y tienden siempre a reaparecer” (Tejedor-Campomanes, 1996, p. 85). Para Bacon, unos ídolos son innatos y otros son adquiridos. Esto aplicado en la enseñanza podría leerse de la siguiente manera:

Que la inteligencia humana debe apropiarse de instrumentos eficaces y objetivos como la experiencia para dominar la naturaleza, aspecto que había sido no tomado en cuenta en épocas anteriores. Que se debe repensar y actuar para superar los diferentes obstáculos que impiden llegar a un conocimiento verdadero, una propuesta para la superación de los ídolos sería la que se describe a continuación:

Ídolo de la tribu o raza, referida a los prejuicios comunes a la sociedad y a la totalidad del género humano. Según Bacon (1984), está presente en la tendencia conservadora de la mente humana por la cual el ser humano se resiste ante cualquier novedad, la asimila, la distorsiona; se refiere a la experimentación de una serie de complejos de superioridad, inferioridad por cuestiones de carácter físico, psíquico, anatómicos; está relacionado con la propia vida emocional del sujeto, de la inclinación a seguir las impresiones fuertes con la consecuente falta de objetividad en el momento de valorar los argumentos a favor o en contra de un principio. Este ídolo conduce a la falsedad porque se apoya en los datos engañosos que proporcionan los órganos sensoriales.

Ídolo de la cueva o caverna, relacionado a los prejuicios que provienen de la educación y de los hábitos adquiridos por cada persona. Para Bacon (1984), este ídolo es propio de cada sujeto

7. Una obra que tiene como finalidad contraponerse al Organon de Aristóteles y a toda su propuesta de carácter deductivista. Bacon gracias a la influencia recibida de Montaigne y de Maquiavelo formula un proyecto de reformas para la ciencia moderna basada en una lógica inductiva y consecuentemente en la observación y en la experiencia sensible.

que es como una caverna en la que se pierde la luz de la naturaleza; precede del temperamento, de la educación, de la investigación, de las lecturas y experiencias individuales; pues unos se emocionan con lo nuevo y otros prefieren lo antiguo, otros valoran las experiencias y algunos las especulaciones.

Ídolo de la plaza o foro, vinculado a los prejuicios que nacen del mal uso del lenguaje, utilizando términos y palabras ambiguas, erróneas o imprecisas. De acuerdo a Bacon (1984), éste procede de la relación entre seres humanos y se refiere a la fuerza de las palabras que transmiten nociones fantásticas y que perturban la mente. Este es el más peligroso por cuanto las palabras sustituyen la realidad y a pesar de “que se intenta dominarlas por medio de definiciones, las definiciones mismas están hechas de palabras y las palabras engendran palabras (Bacon, 1984, p. 54).

Ídolo del teatro, relacionado con los prejuicios que surgen de la falsa filosofía, del mal uso de autoridad, de la imposición de los dogmas, del contexto socio-cultural, político, religioso. En Bacon (1984), éste procede de:

...los sistemas *filosóficos* anteriores, y de sus métodos y lógica (todos los cuales son “como mundos ficticios y teatrales”). Son,...”los principios y axiomas de las ciencias que siguen prevaleciendo gracias a la tradición, la credulidad y la negligencia”; pero también “las malas reglas de la demostración” (Bacon, 1984, p. 49).

Es un enemigo mental con el que hay que luchar, se refiere específicamente a superar el ídolo de la lógica vulgar y de la lógica aristotélica. Una vez superados todos los ídolos descritos, se inicia el proceso investigativo y toda la información recopilada deberá registrarse en lo que Bacon (1984) llama tablas de presencia, de ausencia y de grados. Aplicando el método baconiano en todos los contenidos de las disciplinas filosóficas, de modo didáctico el procedimiento a ejecutarse en el aula sería el siguiente:

1. Identificación de un tema, objeto, hecho, fenómeno o formulación de una interrogante sobre una situación problemática.
2. Observación del hecho, fenómeno, situación, problema, conflicto o experiencia concreta.
3. Registro de toda la información recopilada acerca del tema, objeto, situación o problema planteado.
4. Ordenación sistemática de la información recogida de acuerdo a las tres tablas, en la *tabla de presencia* se registra toda la información, características y propiedades que se encuentran en el objeto, hecho, fenómeno, situación, experiencia o problema investigado; en la *tabla de ausencia*, se registran los hechos que no se encuentran en el objeto, problema o situación investigada. Las informaciones de las dos tablas deben ser consecuentes entre sí; y, finalmente, en la *tabla de grados*, se registran los aspectos, características o cuestiones que varían en la investigación.
5. Es el momento en que Bacon (1980) sugiere proceder con la inducción propiamente dicha, la cual comienza por el procedimiento de exclusiones que surge como consecuencia de la coordinación, relación, análisis y reflexión establecida entre las dos primeras tablas.
6. Elaboración de un esbozo de interpretación o lo que Bacon (1984) llama “primera vendimia”, que viene a ser lo que se conoce como la formulación de una hipótesis provisional a partir de lo encontrado previamente.
7. Estructuración de conclusiones, toma de decisiones, generación de nuevas opciones, anticipación de consecuencias en función de la investigación. realizada.

Este último paso bien podría ser complementado con la técnica sobre la toma de decisiones propuesta por Swartz, et. al. (2015), misma que puede orientarse a través de las siguientes interrogantes:

1. ¿Por qué es necesario tomar esta decisión?
2. ¿Qué opciones tengo?
3. ¿Qué consecuencias puede tener cada una de esas opciones?
4. ¿Qué importancia tienen las consecuencias?
5. ¿Cuál es la mejor opción a la luz de las consecuencias?:
 - ¿Qué ocurriría si elijo esta opción?
 - ¿Por qué creo que surgirán tales consecuencias?
 - ¿Hasta qué punto tienen importancia las consecuencias? ¿Por qué? (p. 113).

De modo que enseñar filosofía con el método baconiano conlleva un proceso vinculado con la realidad práctica y directa del escenario en el que se encuentra el sujeto.

Método cartesiano. Es un método de carácter matemático, se caracterizaba por rechazar y evitar el error; se propone alcanzar la verdad. El criterio de verdad era todo aquello que se presentara con dos características fundamentales: la claridad y la distinción. Descartes (2010) consideraba que los sentidos nos engañan y que la razón también se ha equivocado en numerosas ocasiones, pero el único conocimiento certero proviene de las matemáticas, estaba convencido que es preciso reconstruir el edificio del saber y que lo que hace verdaderos a los conocimientos matemáticos es el método empleado. El ideal que guía el pensamiento cartesiano fue alcanzar un saber universal y exacto como las matemáticas.

Los planteamientos acerca del método propuesto por Descartes se encuentran estipulados en el *Discurso del método* (1637) y en *Reglas para la dirección del espíritu* (1701 cuya redacción empezó en 1629). Desde la visión cartesiana, el método es concebido como:

...una serie de reglas ciertas y fáciles, tales que todo aquel que las observe exactamente no tome nunca a algo falso por verdadero, y, sin... esfuerzo mental, sino por incrementar su conocimiento... llegue a una verdadera comprensión de todas aquellas cosas que no sobrepasen su capacidad (Descartes, 2010, p. 47).

Descartes (2010) considera que el método se aplica al modo de funcionar de la razón misma que tiene dos características fundamentales: necesidad lógica y validez universal. De allí que, Descartes (2010) propone a la intuición y a la deducción como los dos únicos modos de conocimiento y como los únicos elementos sobre los que se debe construir el método mismo que se sustenta en 4 operaciones intelectuales: de la evidencia, del análisis, de la síntesis y del recuento.

De las cuatro operaciones mentales, se derivan cuatro reglas que resultan muy funcionales para ser aplicadas en el tratamiento de los contenidos de las asignaturas de la filosofía, contribuyen para desarrollar y fortalecer el pensamiento crítico-analítico y reflexivo. Las dos primeras reglas son la parte analítica del método y las dos últimas son la parte sintética. Las cuatro reglas en conjunto enriquecen la parte intelectual, procedimental y emotiva del ser humano.

El método cartesiano promueve en el estudiante dos operaciones básicas: el análisis (permite el descubrimiento y la investigación; ayuda a separar lo esencial de lo accidental, promueve el

orden, la corrección) y la síntesis (desarrolla la capacidad para exponer, explicar o enseñar lo adquirido mediante procesos investigativos). Con estas dos operaciones básicas, el estudiante desarrolla una serie de competencias vinculadas al orden, la simplicidad, la coherencia lógica, la claridad y la precisión en todo cuanto piensa (mente), hace (descompone y simplifica), siente, dice y vive (sabe ser). Aplicando las cuatro reglas del método propuesto por Descartes (2010) en el aula universitaria tenemos lo siguiente:

1. Evidencia. No admitir nada como verdadero sino tiene las características de claridad y distinción. Según Descartes (2010), una idea es clara cuando advertir todos sus elementos sin la menor duda y una idea es distinta cuando se diferencia, separa o recorta de las demás, de modo que no se confunda con ninguna otra idea.

2. Análisis. Dividir o descomponer al problema en el mayor número de partes o parcelas cuantas fuere posible con la finalidad de obtener la mejor solución. Los problemas son un conjunto vertebrado de ideas complejas.

3. Síntesis. Ordenar lógica, rigurosa y sistemáticamente cada uno de “mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más compuestos e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente” (Descartes, 2010, pp. 47-48). Una vez llegado a los elementos simples de un problema hay que reconstruirlo en toda su complejidad. La síntesis es complementaria del análisis, es un proceso ordenado de deducción en el que todas las ideas se encadenan mutuamente.

4. Comprobación o Prueba. Enumerar completamente todas las partes y revisar todo el proceso seguido en la investigación con la finalidad de incluir los datos omitidos y con el propósito de corregir las posibles equivocaciones. En palabras de Descartes (2010), significa “hacer en todos unos recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales, que llegase a estar seguro de no omitir nada” (p. 48).

A estas cuatro reglas bien podría agregarse una de tipo concluyente:

5. Proponer nuevos argumentos, teorías, enfoques o perspectivas que se conviertan en semilleros de nuevos procesos investigativos.

Esta última regla del método bien podría ser complementada con la técnica de la escalera de la metacognición propuesta por Swartz, et. al. (2015) misma que “representa niveles progresivos de metacognición que sirven para interiorizar los hábitos de pensamiento eficaz y el uso autónomo que los individuos hacen de ellos” (p. 109). La escalera de la metacognición se encuentra conformada por los siguientes niveles que son dignos de desarrollarlos en el aula:

- a. Cobrar conciencia del tipo de proceso de pensamiento que estamos llevando a cabo.
- b. Describir cómo nos involucramos en el proceso de pensamiento.
- c. Evaluar si lo hemos llevado a cabo de forma eficaz.
- d. Planificar la ejecución del proceso del pensamiento la próxima vez que tengamos que hacerlo (Swartz, et. al. 2015, p. 109).

Método hermenéutico. Este método contiene diferentes horizontes de comprensión, de sentido y de significado que permiten valorar los diferentes escenarios en los que se encuentran los involucrados por lo que resulta significativo para ser aplicado en el ámbito educativo. Este método

es eficaz para evitar posibles tergiversaciones o distorsiones de los mensajes que realmente nos quieren proporcionar los textos y los contextos.

De allí que, Sánchez (2001) citado por (Machado, 2017) sostiene que la investigación hermenéutica tiene tres etapas principales y dos niveles. Las etapas son: el establecimiento de un conjunto de textos o cánones para interpretarlos (corresponde al nivel empírico); la interpretación de esos textos, y la generación de teorías sobre los dos anteriores (éstas últimas corresponden al nivel interpretativo). Este método se utiliza en todas las áreas del saber y por ello mismo no puede ser ajeno a la aplicación didáctica que pueda realizarse en el aula. Propicia y valora la cuestión narrativa, descriptiva, interpretativa y explicativa. Para la aplicación del método hermenéutico en la enseñanza de la filosofía, se considerará lo establecido por Machado (2017), para quien el procedimiento del método hermenéutico es el que sigue:

1. Identificación del problema. Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos. El problema se deriva del texto y del contexto.

2. Identificación de textos y contextos relevantes. Considerando contextos significativos y las fuentes primarias con el propósito de fortalecer la creatividad, narrativa y producción de textos; crear nuevas ideas o teorías.

3. Validación de textos. Es lo que se conoce como la crítica interna que permite la enunciación de preguntas generadoras en relación al número y a la pertinencia de los textos elegidos.

4. Búsqueda de pautas en los textos y en los contextos. Es lo que se conoce como el análisis de datos para lo cual se deberá establecer los indicadores y criterios que se consideren necesarios y suficientes para cumplir con los objetivos planteados. Para lograr un acercamiento adecuado al discurso, Machado (2017) propone considerar:

...un contexto retórico, un contexto intelectual/ético y un contexto disciplinar e intertextual (organizativo); es decir:

- a) estudiantes en una universidad escribiendo para un profesor, con algún propósito;
- b) seres humanos en desarrollo intelectual y ético; y
- c) filósofos incipientes aprendiendo a desarrollarse en el contexto de su disciplina, filosofía, cuyos límites estaban señalados por sus escritos, su profesor y el curso (p. 1).

5. Explicación de pautas: generación de una interpretación. Analiza los textos y contextos en el ámbito comunicativo en el que fueron creados, los describe en su particular entorno de la clase de filosofía. Estudia los contextos mencionados (retórico/intelectual-ético/disciplinar) en secciones separadas.

6. Relación de la nueva interpretación con interpretaciones existentes. La dialéctica comunal. La investigación con el método hermenéutico no concluye con la interpretación individual sino que se abre a la comunidad metodológica de manera existencial.

7. Diseminación a un amplio número de lectores. Contribuye para la identificación de las voces de los investigadores en el desarrollo, los orienta para que se expresen con distintos propósitos y los motiva a escribir con sinceridad, con temas propios e innovadores tal como lo planteaba Machado (2017).

Este método puede complementarse con la técnica Análisis, Interpretación, Juicio, Inferencia (AIJI).

Análisis. Examinar y comprender una situación, problema, texto y/o contexto determinando, generando una adecuada distribución de las partes del tema central.

Interpretación. Elucidación de fundamentos objetivos y de sólidos argumentos que evidencien la apropiación del contenido del texto analizado o la realidad estudiada.

Juicio. Estructuración de un juicio contundente que refleje una seria justificación teórica, que permita identificar lo positivo y lo negativo de cada situación problemática; que promueva la generación de acuerdos y discrepancias textuales y contextuales.

Inferencia. Elaboración de un corolario que evidencie la formulación de alternativas innovadoras, de soluciones pertinentes, de nuevas teorías, ideas o postulados que inviten a nuevas investigaciones que distinga lo real de lo ficticio.

La puesta en práctica de este método, la técnica y las actividades sugeridas son imprescindibles en todas las clases de las materias filosóficas. La aplicación de actividades para comprender y pensar sobre los contenidos, se puede orientar mediante el uso de la técnica IAEF (identificar, analizar, evaluar y formular):

- Identificar y seleccionar diferentes textos, documentos, archivos, datos y situaciones relacionadas a temas filosóficos.
- Analizar los textos, documentos, archivos, datos y situaciones seleccionados remitiéndose a otras fuentes para determinar la fiabilidad de la información.
- Evaluar la autenticidad, autoridad, credibilidad, actualidad, pertinencia e importancia de los mismos.
- Formular diversas interrogantes, proponer preguntas de carácter histórico, filosófico, sociológico, etc. basadas en la investigación y en la interpretación.

Así mismo, para la complementación del método hermenéutico resulta interesante realizar actividades que permitan la conceptualización, la problematización, la argumentación filosófica y la construcción de ensayos, artículos, ponencias, etc.

6. A MODO DE CONCLUSIONES

- La Didáctica de la Filosofía conlleva dos problemas por resolver: la enseñanza del filosofar y la enseñanza de la filosofía.
- Enseñar a filosofar y enseñar filosofía se necesitan mutuamente por cuanto la primera requiere de los problemas, conceptos y teorías surgidas como consecuencia del proceso histórico-social que le proporciona la segunda y la segunda requiere del asombro y de las problemáticas cotidianas surgidas de la actitud y de las acciones humanas.
- La Didáctica de la Filosofía y la didáctica del filosofar son parte constitutiva de la actividad filosófica propia de los entornos académicos guiados por una cultura de interrogación, aprendizaje y construcción del saber.
- La Didáctica de la Filosofía tiene sus fundamentos en la filosofía y estipula rasgos propios de la filosofía de la educación.

- La Didáctica de la Filosofía es una especie de la Didáctica específica con la incorporación de diferentes métodos que se utilizan de acuerdo a los problemas fundamentales al que pertenezca el objeto de estudio que es un campo específico de la filosofía.
- Es preciso pensar en estrategias de enseñanza-aprendizaje, en las formas de uso adecuado de métodos y estrategias que posibiliten mejores enlaces con el conocimiento filosófico.
- En la Didáctica de la Filosofía como en la Didáctica General, están presentes los seis componentes que constituyen todo acto didáctico y todos ellos cumplen un papel importante en el proceso.
- La teoría, la acción docente, el aprendizaje y la construcción del saber en la actualidad se mueven en distintas direcciones, pero teniendo un solo eje vertebrador: el ser humano.
- La Didáctica de la Filosofía es una disciplina compleja e integradora de los saberes, se ubica en los tres problemas fundamentales de la filosofía.
- La Didáctica de la Filosofía estudia los métodos filosóficos y las actividades didácticas que tienen como propósito la enseñanza de las distintas disciplinas específicas de la filosofía. Cada disciplina filosófica tiene un carácter diferencial propio en relación a temas, problemas, enfoques y modos particulares que exigen una didáctica exclusiva dentro del problema y del área de la filosofía.
- Las finalidades de la Didáctica de la Filosofía son: transformativa, teórica, formativa, praxológica, humanística y axiológica.
- Quien enseña filosofía deberá estar comprometido con la verdad, la honestidad y la lealtad; deberá ser un ser humano consecuente, integral e íntegro en quien se evidencie plena coherencia entre lo que piensa, siente, dice y hace.
- El docente de filosofía deberá estar bien formado para respaldar las ideas con sus acciones y nutrir las mutuamente para fortalecer el pensamiento y no banalizar la docencia; deberá interesarse por el sujeto que forma, por su ser, su conocer, su hacer y su vivir.
- El docente de filosofía deberá conocer sobre Didáctica de la Filosofía, sobre elementos fundamentales de teoría de la argumentación y todo en coordinación con las exigencias de una cultura investigativa, pedagógica y psicológica básica para cumplir eficientemente con su tarea como docente.
- En este documento se han propuesto algunas pautas para el uso de los métodos socrático, baconiano, cartesiano, hermenéutico en la enseñanza de la filosofía. Hay otros métodos filosóficos de resultados probados que por ahora no han podido ser abordados.

REFERENCIAS

- Aguilar-Gordón, F. (2007). Estrategias didácticas para desarrollar operaciones mentales en el sujeto que aprende. *Tópos. Para un debate de lo educativo*, 9, 45-54.
- Aguilar-Gordón, F. (2013). Editorial. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, 14, 11-14.
- Aguilar-Gordón, F. (2016). Implicaciones del conocimiento de los estilos de aprendizaje en el ejercicio profesional del docente universitario. *Journal of Learning Styles*, 9 (18), 165-204.

- Aguilar-Gordón, F. (2017). Fundamentos, sentido y significado del conocimiento. En F. Aguilar-Gordón, & R. y. Bolaños, *Fundamentos epistemológicos para orientar el desarrollo del pensamiento* (pp. 49-101). Quito: Abya-Yala.
- Bacon, F. (1980). *Ensayos*. Argentina: Aguilar.
- Bacon, F. (1984). *Novum Organum*. España: Sparce.
- Chávez, J., & Fundora, R. (2011). *Filosofía de la educación para maestros*. Curso 25. Cuba: Sello Editor Educación Cubana.
- Descartes, R. (2010). *Discurso del Método. Traducido por Manuel García*. Madrid: Colección Austra- Espasa Calpe.
- De-Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Fullat, O. (1987). Filosofía de la Educación. *Educación*, 11, 5-15.
- Gómez, M. (2003). *Introducción a la didáctica de la filosofía*. Pereira: Papiro.
- Machado, M. (2017). *Aplicación del método hermenéutico. Una mirada al horizonte*. Recuperado de Educa.net: <https://redsocial.rededuca.net/node/6274>.
- Mañón, G. (2019). Enseñanza de la filosofía en la cultura actual, en: *Investigaciones jurídicas. México*, UNAM, 293-313.
- Medina, A., & Mata, F. (2009). *Didáctica General*. Madrid: Pearson.
- Perelló, J. (1992). Didáctica de la Filosofía. *Revista Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, 1, 155-210.
- Pupo, R. (2007). El hombre, la actividad humana, la cultura y sus mediaciones fundamentales. *Revista Bimestre. La Habana*, 150-175.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Enclave RAE.
- Salazar-Bondy, A. (2002). *Didáctica de la Filosofía*. Lima: SISBIB.
- Swartz, et. al. (2015). *El aprendizaje basado en el pensamiento*. New York: Sonia Cáliz.
- Tejedor-Campomanes, C. (1996). *Historia de la Filosofía en su marco cultural*. España: SM.
- Torres, H., y Girón, D. (2009). *Didáctica General*. Colección Pedagógica. Vol. 9. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana. San José-Costa Rica: Editorama S.A.

Análisis crítico de la formación actitudinal en la asignatura de Educación Física y Salud en Chile

Felipe Nicolás Mujica Johnson*

Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Madrid, España.

Recibido: 05 noviembre 2018

Aceptado: 27 mayo 2019

RESUMEN. Con motivo de concretar la educación integral del alumnado escolar, las bases curriculares de la asignatura de Educación Física y Salud han incluido un listado de objetivos de aprendizaje actitudinal que deben ser desarrollados en forma integrada con los objetivos de aprendizaje basados en los siguiente tres ejes curriculares: a) habilidades motrices; b) vida activa y saludable; y c) seguridad, juego limpio y liderazgo. No obstante, esta integración se encuentra marcada por una menor valoración hacia el desarrollo actitudinal. Por lo tanto, en este artículo se analiza desde una perspectiva crítica la formación actitudinal en aquella asignatura obligatoria del currículo escolar de Chile. Por medio de este análisis que recoge las actitudes de enseñanza básica y enseñanza media, se presentan las principales problemáticas sociales que se pretenden enfrentar, destacándose una inclinación hacia las actitudes de carácter intrapersonal, con una ausencia de progresión en los aprendizajes, una evaluación desvinculada de la promoción escolar y marcadas por una perspectiva epistemológica biomédica de la Educación Física. A modo de contribución, se plantea la posibilidad de concretar una evaluación formativa que sea vinculante a talleres de formación moral, para los estudiantes que necesiten reforzar sus actitudes positivas a nivel personal y social. Además, se propone una reestructuración curricular, que desglose los objetivos actitudinales por cada nivel educativo. Finalmente, se concluye que los centros de educación escolar deben asumir con mayor compromiso y sistematización curricular, la tarea de desarrollar emociones, actitudes y valores, que contribuyan a disminuir las injusticias sociales.

PALABRAS CLAVE. Actitudes; educación física escolar; educación moral; labor docente; currículo escolar.

Critical analysis of attitudinal formation in the subject of Physical Education and Health in Chile

ABSTRACT. In order to specify the comprehensive education of school students, the curricular bases of the subject of Physical Education and Health have included a list of attitudinal learning objectives that must be developed in an integrated manner with learning objectives based on the following three curricular axes: a) motor skills; b) active and healthy life; and c) security, fair play and leadership. However, this integration is marked by a lower value towards attitudinal development. Therefore, in this article we analyze from a critical perspective the attitudinal training in that compulsory subject of the Chilean school curriculum. By means of this analysis that inclu-

*Correspondencia: Felipe Mujica Johnson. Dirección: Gardenias, 5, Madrid, 28039, España. Correo Electrónico: fmujica@live.cl

des the attitudes of basic education and secondary education, the main social problems that are intended to face are presented, highlighting an inclination towards intrapersonal attitudes, with an absence of progression in learning, an evaluation disconnected from school promotion and marked by a biomedical epistemological perspective of Physical Education. As a contribution, the possibility of specifying a formative evaluation that is binding with moral training workshops is proposed for students who need to reinforce their positive attitudes on a personal and social level. In addition, a curricular restructuring is proposed, which disaggregates the attitudinal objectives for each educational level. Finally, it is concluded that school education centers must assume with greater commitment and curricular systematization, the task of developing emotions, attitudes and values, which contribute to reducing social injustices.

KEYWORDS. Attitudes; school physical education; moral education; teaching work; school curriculum.

1. INTRODUCCIÓN

La formación actitudinal en los procesos de educación formal se enmarca en la educación moral del alumnado que, además de las actitudes, debe atender los razonamientos, la conducta, los valores, el carácter y las emociones (Gómez, 2007). Por lo tanto, tiene un carácter relevante para el desarrollo personal y social, sobre todo si se considera que el repertorio moral más importante a nivel global, es la declaración universal de los derechos humanos (Montero, 2016).

En concreto, las actitudes han sido conceptualizadas como “predisposiciones que impulsan a actuar de una determinada manera, compuestas de elementos cognitivos (creencias), afectivos (valoraciones) y de comportamiento (tendencias a responder)” (Bolívar, 1992, p. 92). En términos similares, el Ministerio de Educación (2013b) señala que son “disposiciones aprendidas para responder, de un modo favorable o no favorable, frente a objetos, ideas o personas; incluyen componentes afectivos, cognitivos y valorativos que inclinan a las personas a determinados tipos de acciones” (p. 22). Por consiguiente, es posible apreciar que las actitudes representan una compleja configuración subjetiva que ha de ser influenciada por múltiples factores que engloban el desarrollo humano. Asimismo, se puede aportar que corresponden a una construcción social que puede adquirir un valor positivo o negativo al ser comparadas con un contenido específico. Por ejemplo, ante un contenido como el deporte existirán personas que tengan una actitud positiva o negativa, lo cual dependerá del grado de aprobación o agrado que perciban ante el tema. Por ello, el componente afectivo-emocional es clave al momento de comprender la actitud del alumnado, el cual hace referencia “a los sentimientos favorables o desfavorables, que experimenta la persona con relación al objeto de actitud” (Mula y Navas, 2011, p. 18).

Producto de la transversalidad que tiene la formación moral de las personas, se ha planteado como una enseñanza fundamental para afrontar las graves problemáticas e injusticias sociales que aquejan a la humanidad (Archambault, 1974; Durkheim, 2002; Mujica, Orellana y Luis-Pascual, 2019; Nussbaum, 2016). En cuanto a las problemáticas sociales que se viven en Chile y el mundo, destaca la desigualdad socioeconómica, el deterioro de la salud y la educación pública, la violencia de género, la violencia sistémica contra los pueblos originarios, la pobreza, el racismo, la xenofobia, el maltrato animal, el sedentarismo, la corrupción, el terrorismo, el narcotráfico y el calentamiento global producto de un capitalismo desenfrenado. Ante dichas problemáticas sociales, que solo fueron nombradas en términos generales, cabe pensar que para poder enfrentarlas en un futuro cercano los sistemas educativos en occidente se encuentran altamente enfocados en la educación moral del alumnado. Formación que por una lógica de sentido común, debiese comenzar en la educación infantil hasta la educación superior. Sin embargo, la realidad es otra

y es muy decepcionante, marcada por una educación formal tecnocrática al servicio de políticas neoliberales. Entre las causas de esta deriva educativa, se encuentra la globalización económica que ha derivado en una educación contradictoria a lo que la sociedad necesita, por ende, la educación a nivel global es una actividad que atraviesa una crisis de sentido (Carter-Thuillier y Moreno, 2017). Por lo mismo, en la actualidad la calidad de la educación escolar se encuentra reducida a los resultados que los estudiantes obtienen en pruebas estandarizadas que abarcan solo algunas asignaturas del currículo. Estas disciplinas pedagógicas serían supuestamente las más importantes por atender al ámbito intelectual (matemática, lengua y literatura, filosofía, ciencias naturales). Esto en menosprecio de las otras asignaturas del currículo (Educación Física (EF), Educación Musical, Educación Artística, Educación Tecnológica, Religión), que tienen su énfasis en otras dimensiones del ser humano (afectiva-valórica, expresiva-motriz o artística). Es preciso señalar que los sistemas nacionales e internacionales de evaluación educativa contribuyen a esta limitante jerarquía académica (Murillo y Román, 2010).

En cuanto a la región de Latinoamérica, además del reduccionismo conceptual en torno a la calidad de la educación, se suman problemáticas en torno al mal reconocimiento social de la labor docente (Ávalos, Cavada, Pardo y Sotomayor, 2010; Cárdenas y Santos, 2016; Murillo y Román, 2013; Osorio de Sarmiento y Univio, 2015). Este asunto afectaría el desempeño docente, tanto por problemáticas económicas como por el agobio laboral, que a su vez, provocaría que algunos docentes de Educación Física en Chile disminuyeran su deseo vocacional de practicar la docencia (Mujica y Orellana, 2018), motivo por el que parte del profesorado abandona su profesión, ya sea por insatisfacción o por sobrecarga laboral (Gaete, Castro, Pino y Mansilla, 2017).

Tal como se ha argumentado, existen muchas contradicciones y problemáticas que hacen de la tarea educativa un acto muy complejo, donde en términos generales, el profesorado chileno de Educación Física ejecuta su labor en un contexto que no le otorga el valor necesario a los aspectos más esenciales de la formación pedagógica. Por consiguiente, el desarrollo moral del alumnado en esta asignatura es un ámbito que puede estar siendo descuidado en sus directrices curriculares y en consecuencia, mal desarrollado en los centros educativos. Por lo mismo, este artículo tiene por finalidad analizar desde una perspectiva crítica la formación actitudinal de la asignatura de Educación Física y Salud (EFyS), perteneciente al currículo escolar de Chile.

2. ANTECEDENTES

La asignatura de EF en Chile hasta la actualidad tiene un carácter obligatorio durante toda la formación escolar y en los últimos cinco años su currículo ha sido sometido a diferentes reformas (más horas de clases en la enseñanza básica, inclusión de objetivos actitudinales o aplicación de un sistema de medición de la calidad de la Educación (SIMCE)), motivo por el cual ha sido sometido a la crítica pedagógica en varias oportunidades. No obstante, con fecha 17 de Mayo de 2019 el Consejo Nacional de Educación aprobó que a partir del año 2020 la Educación Física tenga un carácter optativo en los dos últimos años del currículo escolar, que corresponde a tercer y cuarto año medio (Ministerio de Educación, 2019). Esta resolución es coherente con la hegemonía que tienen ciertas asignaturas del “ámbito intelectual” en el currículo escolar. La EF se encuentra en desventaja con las otras asignaturas por su enfoque mecanicista que la ha significado culturalmente como una asignatura irrelevante para la formación intelectual. Esto se refleja en que a nivel social e incluso dentro del profesorado chileno de EF, hay quienes señalan que la EF debe centrarse en el mejoramiento de la condición física para mejorar la salud del alumnado, situándose en una clara perspectiva higienista que carece de argumento pedagógico. Al contrario, las perspectivas que se oponen a este enfoque biomédico han fundamentado el potencial pedagógico

que tiene la EF para una formación integral del ser humano, destacándose entre ellas la aportación constructivista (López-Ros, 2010; López-Ros, Castejón-Oliva, Bouthier y Llobet-Martí, 2015) y sociocrítica (Devís, 2012; Jordi y Torrebadella, 2018; Kirk, 1990) del aprendizaje en EF. El problema de la EF chilena lo explica muy bien Moreno, Gamboa y Poblete (2014), indicando que dicha asignatura en aquel país se ha fundado en una perspectiva higienista, caracterizada por no considerar los elementos subjetivos que humanizan el acto educativo, expresando esta idea de la siguiente forma:

La EF a través de su historia en Chile ha transitado por diversas orientaciones, desde propósitos de desarrollo de la población en cuanto salubridad y productividad, militarización, higiene y seguridad, deportivización, hasta ser considerada como un derecho de todos y todas. Pero sin duda algo que ha marcado su desarrollo ha sido las bases científicas, biomédicas y tecnocráticas que la han sustentado (p. 423).

Comprender las bases epistemológicas que fundamentan esta asignatura ha permitido reconocer que las reformas curriculares se han basado en cambios superficiales, ya que mantienen presente la misma lógica higienista y no se ha logrado dar un giro epistemológico hacia un paradigma pedagógico constructivista o socio crítico, como señala Moreno (2018):

El discurso médico, históricamente presente en la EF chilena, ha intentado ser modificado por una supuesta lógica formativa, pero cuando uno profundiza en las bases curriculares comienza a visualizarse el tradicionalismo biomédico al que ya hemos aludido. Solo a modo de ejemplo es importante mencionar que de los once objetivos de aprendizaje propuestos para la asignatura EFYS en primer año de educación primaria, los únicos tres verbos usados en la declaración de dichos objetivos son: demostrar, ejecutar y practicar. Tres acciones estas que nos recuerdan esa perspectiva centrada en el hacer acrítico de la EF de carácter biomédico (p. 68).

Además del problema epistemológico que se aprecia en el nuevo currículo de la asignatura, también se ha identificado que los objetivos de aprendizaje y los indicadores de evaluación presentes en los programas curriculares de los cursos de primer a sexto año básico, tienen problemas en su descripción y en su progresión (Mujica y Concha, 2015). Con respecto al SIMCE de EF, se le critica que reduzca la calidad de la asignatura al factor de la condición física (Moreno, 2018), excluyendo los otros contenidos del currículo, entre ellos el actitudinal. Además, se le atribuye la responsabilidad de promover la discriminación a los estudiantes en función de su peso, talla o competencia motriz (Moreno, 2018; Moreno, Marlen, Almonacid y Vargas, 2013). Por estos motivos, el currículo chileno de EF ha sido cuestionado por su carácter acrítico, reproductivo y tecnocrático (Moreno, 2018; Moreno, Gamboa y Poblete, 2014; Moreno, Rivera y Trigueros, 2014).

Como se ha mencionado anteriormente, la dimensión afectiva-emocional es un componente de la actitud, de modo que se revisarán algunos estudios sobre esta temática en la clase de EF. Según señala el Ministerio de Educación (2013a), la dimensión afectiva se conforma de emociones, estados de ánimo y sentimientos que estimulan el actuar, ya que inciden en los razonamientos y en la conducta, y en consecuencia, en los procesos de socialización. Sobre este tema, un estudio cualitativo que investigó la percepción emocional de los escolares chilenos de sexto año básico, identificó que algunos aspectos problemáticos para el bienestar emocional en la clase de EF se encuentran vinculados al fracaso en las metas pedagógicas y a las burlas o insultos entre pares. Por otra parte, los factores que suscitan emociones positivas, estarían asociados a los logros pedagógicos, la interacción con amistades y las experiencias motrices de la infancia (Mujica, Orellana, Aránguiz y González, 2016). No se han identificado otros estudios similares que aborden la percepción

emocional de los escolares en Chile en esta asignatura. Por lo que se hará referencia a algunos estudios realizados en España. Los escolares españoles han percibido emociones negativas para su bienestar subjetivo en función de la exposición social (Amado, García, Marreiros, López y Del Villar, 2015; Camacho y Aragón, 2014). Asimismo, el alumnado las ha percibido en el proceso de evaluación sumativa y los errores motrices (Monforte y Pérez-Samaniego, 2017), lo cual también afectaría la actitud del alumnado hacia los aprendizajes. En efecto, se deben fomentar los estudios que aborden esta temática, ya que “la enseñanza es una actividad comunicativa e intencional en la que interactúan las personas y en la que afloran y se transmiten los sentimientos, las pasiones y todo tipo de afectos” (Devís y Antolín, 2001, p. 65). En cuanto a las emociones positivas para el bienestar subjetivo en los estudios españoles, han sido identificadas en los juegos sociomotores, deportivos y tradicionales, con énfasis en los juegos con carácter cooperativo (Alonso, Lavega y Reche, 2012; Duran, Lavega, Planas, Muñoz y Pubill, 2014; Lavega, Lagardera, March, Rovira y Coelho, 2014; Miralles, Filella y Lavega, 2017).

Por estos motivos, la atención a la dimensión afectiva-social durante el aprendizaje en los centros educativos se erige como una importante necesidad, que ha sido fundamentada en las propuestas de educación emocional que involucran tanto al profesorado como al alumnado (Bisquerra y Hernández, 2017; Bisquerra y Filella, 2018). Así, resulta prioritario crear ambientes escolares favorables, con la oportunidad de desarrollar las competencias necesarias para vivir e interactuar con los demás, facilitando los procesos de enseñanza-aprendizaje (Álvarez-García, Rodríguez, González-Castro, Núñez, y Álvarez, 2010; García-Raga y López-Martín, 2011). En lo que respecta al ámbito educativo chileno, la inclusión que ha tenido esta dimensión en la labor pedagógica es muy deficiente, debido a que en las instituciones académicas formales del país ha ocupado una posición periférica (Moreno, Trigueros y Rivera, 2013), lo cual explicaría la carencia de estudios sobre las emociones del alumnado en la clase de EF. Esta tendencia que demuestra un desinterés hacia la dimensión afectiva-social del alumnado en la asignatura, también se extiende a los demás países de Latinoamérica (Mujica, Orellana y Concha, 2017). Sobre un estudio que abordó la actitud a nivel más general de los escolares chilenos en la asignatura de EF, identificó que existe una valoración favorable sobre la conformidad con la asignatura. No obstante, se reconoce que a medida que avanza la edad, va decreciendo la actitud favorable hacia la asignatura (Carcamo-Oyarzun, Wydra, Hernández-Mosqueira y Martínez-Salazar, 2017), lo cual podría estar relacionado a su enfoque conductista e higienista que se aleja de los enfoques de aprendizaje activo y autónomo.

En Chile la Ley General de Educación 20.370 establece el deber que tiene el estado con el desarrollo integral de las personas, lo que incluye su ámbito espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico. Estos ámbitos poseen una gran amplitud, de modo que si se abordan con profundidad pueden ser desglosados en múltiples otros conceptos y aplicados a diversas áreas del campo social. Ante este escenario, el organismo ministerial encargado de la educación del país ha establecido objetivos de aprendizaje transversal (OAT) en las bases curriculares de los niveles de enseñanza básica y media, con el fin de “favorecer una identidad formativa que promueve valores e ideales nacionalmente compartidos” (Ministerio de Educación, 2013b, p. 26). En lo que respecta a la labor docente sobre el desarrollo del proyecto educativo transversal, las nuevas bases curriculares (Ministerio de Educación, 2013b; Ministerio de Educación, 2016) agregan objetivos de aprendizaje actitudinal (OAA) que se derivan de los OAT. Dichos objetivos “se deben desarrollar de manera integrada con los conocimientos y habilidades de la asignatura” (Ministerio de Educación, 2013b, p. 166), planteando diferentes valores que se pretenden desarrollar como manifestaciones permanentes del aprendizaje, con el fin de promover la formación integral de los estudiantes (Vásquez, 2016). Sin duda que los OAA tienen una enorme relevancia, ya que están vinculados a los OAT y pretenden generar nuevas actitudes que sean coherentes con los valores humanos (Luisi, 2001). Sin embargo, si no se incorporan adecuadamente al diseño curricular, pueden pasar desapercibidos y con un mínimo impacto social.

Los objetivos de aprendizaje (OA) de cada curso y asignatura, son “objetivos que definen los aprendizajes terminales esperables para una asignatura determinada para cada año escolar” (Ministerio de Educación, 2013b, p. 22). Estos OA se encuentran clasificados en dos categorías: 1) los objetivos de aprendizaje de los ejes curriculares (OAEC), que hacen referencia a las habilidades y conocimientos; 2) los ya mencionados OAA, que hacen referencia a las actitudes. Por lo tanto, los OAEC son objetivos verticales que derivan de los siguientes tres ejes curriculares de la asignatura: a) habilidades motrices; b) vida activa y saludable; y c) seguridad, juego limpio y liderazgo. Mientras que los OAA, son objetivos verticales que derivan de los OAT. Una notable diferencia de estas dos categorías de OA, es que los OAEC pueden y deben ser evaluados en forma sumativa, siendo parte de las notas que definirán la promoción del alumnado. Mientras que los segundos no pueden ser evaluados en forma sumativa, lo que generaría que sean objetivos de menor importancia y vinculación con la promoción escolar, lo cual se abordará con mayor profundidad en el siguiente apartado.

3. DESARROLLO

La relevancia que tiene la formación actitudinal en el alumnado escolar, consiste en ser una extensión de la educación moral que pretende contribuir al cultivo de la virtud en la ciudadanía para que se enmarque en una adecuada conducta ética. En efecto, se presenta en la Tabla 1 las problemáticas sociales que son abordadas¹ por medio de las actitudes en el currículo de primer a sexto año básico de la asignatura de EFyS.

Tabla 1. Relación de actitudes y problemáticas sociales en el currículo de primer a sexto año básico en la asignatura de EFyS.

OAA	Problemática social
a. Valorar los efectos positivos de la práctica regular de actividad física hacia la salud.	Sedentarismo y consecuencias asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.
b. Demostrar disposición a mejorar su condición física e interés por practicar actividad física de forma regular.	Sedentarismo y enfermedades asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.
c. Demostrar confianza en sí mismos al practicar actividad física.	Sedentarismo y enfermedades asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.
d. Demostrar disposición a participar de manera activa en la clase.	Sedentarismo y enfermedades asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.
e. Promover la participación equitativa de hombres y mujeres en toda actividad física o deporte.	Desigualdades de género y sus consecuencias, como la cultura patriarcal.
f. Respetar la diversidad física de las personas, sin discriminar por características como altura, peso, color de piel o pelo, etc.	Violencia física o psicológica, asociadas a suicidios, depresiones o asesinatos.
g. Demostrar disposición a trabajar en equipo, colaborar con otros y aceptar consejos y críticas.	Individualismo, autoritarismo y sus consecuencias, como la negación de los derechos humanos.
h. Demostrar disposición al esfuerzo personal, superación y perseverancia.	Sedentarismo y consecuencias asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Educación (2013b).

1. Ese abordaje en término de prevenir algunas problemáticas sociales, a lo menos se realiza a nivel teórico o declarativo, ya que se encuentra manifestado explícitamente en el currículo de la asignatura, no obstante, se desconoce qué implicaciones reales tiene en la práctica pedagógica.

En el mismo sentido, en la Tabla 2 se presentan las problemáticas sociales que son abordadas² por medio de las actitudes en el currículo de séptimo año básico a segundo año medio en la asignatura de EFyS.

Tabla 2. Relación de actitudes y problemáticas sociales en el currículo de séptimo año básico a segundo año medio en la asignatura de EFyS.

OAA	Problemática social
a. Demostrar respeto por los demás al participar en actividades físicas y/o deportivas; por ejemplo: aplicar el principio de juego limpio, llegar a acuerdos, jugar en forma cooperativa, aceptar el resultado y manejar el triunfo, entre otros.	Corrupción, violencia física o psicológica, asociadas a delincuencia, suicidios, depresiones o asesinatos.
b. Promover la participación de todos en las actividades físicas, valorando la diversidad de las personas, sin discriminar por características como altura, peso, color de piel, origen, condición física, discapacidades, etc.	Exclusión social, violencia física o psicológica, asociadas a suicidios, depresiones o asesinatos.
c. Trabajar en equipo, asumiendo responsablemente roles y tareas, colaborando con otros y aceptando consejos y críticas.	Individualismo, autoritarismo y sus consecuencias, como la negación de los derechos humanos.
d. Demostrar y asumir responsabilidad por su salud, buscando mejorar su condición física y practicando actividades físicas y/o deportivas en forma regular.	Sedentarismo y consecuencias asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.
e. Demostrar valoración de la práctica regular de actividades físicas y/o deportivas como medios de crecimiento, bienestar y recreación personal y social.	Estrés laboral o estudiantil y consecuencias asociadas, como síndrome del quemado (Burnout).
f. Demostrar iniciativa en la promoción de la vida activa y los deportes, con sus compañeros y en la comunidad escolar.	Sedentarismo y consecuencias asociadas, como la obesidad o el calentamiento global.
g. Cuidar el medioambiente, la infraestructura y los materiales utilizados durante la práctica de actividad física y/o deportiva.	Contaminación y destrucción de la propiedad pública o privada.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Educación (2016).

Como se puede apreciar en la información presentada, existe bastante similitud entre los OAA del primer ciclo educativo con los del segundo ciclo, manifestándose un mayor énfasis en actitudes referidas al plano intrapersonal (53%). Por su contenido semántico, han sido relacionadas a la prevención del sedentarismo, al estrés y a la contaminación del medio ambiente. Además, en el primer ciclo existe un 57% de objetivos con un contenido asociado al sedentarismo, que por cierto es una problemática muy vinculada al contenido disciplinar de la asignatura, pero no es motivo para descuidar los otros objetivos de carácter interpersonal o medioambiental. Más aún, cuando solo se ha dedicado un solo objetivo al problema de la igualdad de género, que por cierto es un tema que desaparece en los OAA del segundo ciclo, lo cual demuestra una falta de progresión en la programación. Asimismo, se reconocen objetivos casi idénticos en su contenido, como es el

2. Es preciso mencionar, que la asociación actitud-problemática social no tiene un carácter exhaustivo, sino que refleja solo algunas de las situaciones contingentes en función del contenido planteado.

caso del objetivo g del primer ciclo y el objetivo c del segundo ciclo, lo cual también demostraría una falta de especificidad en la progresión actitudinal del alumnado. En cuanto a los verbos utilizados para declarar los objetivos, se reconoce el mismo problema señalado por Moreno (2018) en los OAEC, en torno a la falta de pensamiento crítico, debido a que el 86% de los objetivos hace referencia a demostrar, trabajar, cuidar o promover, y tan solo el 6% hace referencia al concepto de valorar, que implica un trabajo más reflexivo.

A continuación, se presentan las principales problemáticas en función del diseño o programación curricular de los OAA.

3.1 Problema 1: Evaluación de los OAA

De acuerdo con el reglamento de evaluación y promoción de los estudiantes de enseñanza básica y media (Ministerio de Educación, 1997; Ministerio de Educación, 1999), los aprendizajes del alumnado que deben ser calificados, son los que corresponden exclusivamente a la asignatura, con una escala numérica del 1 al 7, siendo un 4, la calificación mínima de aprobación. Por lo tanto, esta norma hace referencia a los OAEC, que no derivan de los OAT. En cuanto a los OAT, se agrega que deben ser valorados para determinar su logro, que debe ser presentado en un informe de desarrollo personal y social del estudiante, que ha de ser entregado periódicamente a los padres y apoderados, junto al informe de calificaciones. Por lo tanto, ese informe no incide directamente en la promoción de los escolares, por lo que carece de una vinculación directa con el progreso del escolar en el sistema educativo. Es más bien, un documento informativo sobre el progreso afectivo-valórico del estudiante. Como los OAA son una derivación de los OAT, deberían estar reflejados en ese documento informativo.

Ante esta situación, llama la atención que el documento de las bases curriculares del primer ciclo de enseñanza básica se establezca que “los establecimientos pueden planificar, organizar, desarrollar y complementar las actitudes propuestas según sean las necesidades de su propio proyecto y su realidad educativa” (Ministerio de Educación, 2013b, p. 166), sin hacer mención al concepto de evaluar. Ante esta situación, es necesario plantearse las siguientes preguntas: a) ¿cómo se deberían evaluar los OAA?; b) ¿cómo se están evaluando los OAA en los diferentes centros educativos del país?; c) ¿qué importancia le otorga a los OAA el profesorado?; d) ¿qué importancia le otorga a los OAA el alumnado?; e) ¿qué importancia le otorga a los OAA los padres y apoderados?; y f) ¿podrían tener mayor vinculación con la promoción escolar los OAA?

Este panorama es desolador para las personas que saben lo que se encuentra en juego con la formación moral del alumnado. Tomando como ejemplo el OAA letra e del primer ciclo básico, que afronta la desigualdad de género, se puede dar el caso de un estudiante que por diferentes factores personales y socioculturales, tiene una actitud negativa en torno a ese contenido específico, lo cual es diagnosticado por el profesorado responsable y luego de realizar diferentes intervenciones no logra modificar esa actitud. Por consiguiente, el profesorado preocupado por la situación, lo agrega al informe de desarrollo personal y social, lo que podría derivar en los siguientes escenarios: a) la familia se compromete a transformar esa actitud negativa; b) la familia se niega a transformar esa actitud negativa; o c) la familia es indiferente a la situación, porque no le interesa que el estudiante tenga actitudes positivas ante las problemáticas de género. No obstante, el problema fue transferido totalmente a la familia, porque el centro educativo no tiene mayor responsabilidad de logro con los OAA, simplemente diagnosticar, supuestamente desarrollar e indicar el resultado a la familia en un documento informativo. Lo anterior considerando que el profesorado debe enfocarse en los OAEC, que son los que realmente importan para la promoción escolar y el cierre de los registros educativos.

3.2 Problema 2: Programación de la formación actitudinal

Como se ha ido señalando, las actitudes relacionadas con los OAT de cada ciclo deben ser desarrolladas en el contexto de la asignatura de EFyS (Ministerio de Educación, 2013b). Ahora bien, considerando que las horas pedagógicas de EF son bastante reducidas para todo el proceso que implica gestionar la sesión (listado, revisar materiales, atender situaciones extraordinarias, traslado de la sala de clases al patio o al gimnasio, aseo personal del alumnado, vuelta a la sala de clases), cabe realizar las siguientes preguntas: a) ¿cuánto tiempo debería destinar el profesorado a los OAA?; b) ¿cuánto tiempo real destina el profesorado a los OAA?; c) ¿qué sucede si se identifica una sobrecarga de actitudes negativas en las sesiones?; d) ¿qué acciones está realizando el profesorado para transformar las actitudes negativas en positivas?; ¿cómo considera el factor emocional en el desarrollo actitudinal?

Desde una mirada realista con base en los antecedentes del problema, es difícil ser optimista con la formación actitudinal del alumnado en la asignatura de EFyS, debido a que es un tema que requiere ser desarrollado con seriedad y en forma sistemática, en donde idealmente se incorpore al entorno sociocultural. Debido a que es ahí donde el alumnado logra su aprendizaje informal en torno a las diferentes problemáticas sociales que se pretende afrontar con la formación actitudinal. Desde el Ministerio de Educación (2013b; 2016), optan por un discurso flexible y reiterativo en torno al diseño curricular que asume cada centro educativo para desarrollar las actitudes declaradas. No obstante, resulta ser un discurso excesivamente general ante un tema tan importante como lo es la formación moral, actitudinal y emocional del alumnado, debido a que no se establece la cantidad de horas asociadas al desarrollo de los OAA para cada año y se establecen las mismas actitudes para la largos periodos de 4 y 6 años. Entonces, se podría esperar que un estudiante que en tercer año básico, haya logrado todos los OAA en forma consistente, debiera tener en los siguientes dos años el mismo informe de desarrollo personal y social, ya que los OAA no cambiarán hasta séptimo básico. Esta forma de programar los OAA, no proporciona ninguna claridad sobre la secuencia entre cada año, su temporalidad y su progreso que debe existir en cada periodo anual de enseñanza.

Otro aspecto que se torna problemático para la formación actitudinal, es que los OAA se presentan como aprendizajes que deben ser exigidos al alumnado, al mismo tiempo que los OAEC, debido a que supuestamente el profesorado debe lograr integrarlos. Por lo tanto, siguiendo con el ejemplo del OAA letra e del primer ciclo básico, lo correcto sería que mientras el profesorado desarrolla un objetivo del eje de habilidades motrices, se le presente al alumnado la necesidad de que adopte una actitud positiva con la igualdad de género. Entonces, de esta forma como lo plantea el Ministerio de Educación (2013b; 2016), no existiría la necesidad de que el profesorado elabore actividades exclusivamente enfocadas en los OAA, lo cual se torna muy conductista, porque en vez de realizar una formación actitudinal, se estaría realizando una imposición actitudinal. Por el contrario, sería fundamental que esta formación de actitudes se realice desde una perspectiva crítica, donde el alumnado pueda reflexionar, cuestionar y debatir sobre sus actitudes. De esta forma, el alumnado tendría la posibilidad de participar de una actividad pedagógica que pretenda específicamente la asociación de las actitudes a las problemáticas socioculturales que se pueden presentar en la clase de EF y en otros contextos.

4. PROPUESTA

Debido a que se considera que la programación curricular y el espacio que tienen los OAA en el currículo pueden ser diferentes, se establecen algunas propuestas que podrían permitir reivindicar el importante valor que tiene la formación moral del alumnado.

4.1 Propuesta al problema de la evaluación

En función de la necesidad de que los OAA tengan un tipo de vinculación con el progreso de los estudiantes a lo largo del sistema educativo, es que se propone la idea de incorporar talleres extra-programáticos, sobre reforzamiento en cuanto a la formación moral y ciudadana, los cuales estarían vinculados al logro de los OAA en las diferentes asignaturas. Para ello, sería necesario que cada OAA sea sometido a una evaluación formativa y compartida (López, 2017), que derive en un resultado conceptual, como por ejemplo: a) no logrado; b) medianamente logrado; c) logrado. De esta forma, se podría vincular a los talleres a los estudiantes con menor nivel de logro (no logrado), debido a que tendrían una notable necesidad de reforzar su desarrollo moral, tal como se hace como el ámbito intelectual, donde los estudiantes con problemas en sus calificaciones deben asistir a reforzamientos de algunas asignaturas. Mientras que los estudiantes que tenga un mediano logro, deberían ser abordados por el profesor de Educación Física, el cual se podría apoyar de los estudiantes que hayan logrado esos aprendizajes actitudinales. Así, el centro educativo no estaría cumpliendo solo una labor informativa cuando se detectan deficiencias en torno a la formación actitudinal del alumnado y el profesorado no puede atender en profundidad la problemática. Es decir, se facilita la posibilidad de que el centro educativo asuma un compromiso para transformar las actitudes negativas del alumnado, las que además, pueden hacer referencia a las principales problemáticas que amenazan los derechos fundamentales en la sociedad.

Se hace alusión explícita a la evaluación formativa y compartida, porque como señala López-Pastor (2000), contienen implícita una lógica curricular educativa, democrática, comprensiva y de una participación activa del alumnado. En este sentido, estas prácticas evaluativas se centran en el proyecto y el proceso pedagógico. En cambio, se encontrarían las evaluaciones que tienen una lógica curricular centrada en el rendimiento del alumnado y tienen un rol protagónico en la programación curricular por objetivos, que es la lógica que sigue principalmente el currículo escolar chileno. Por esa razón, el currículo actual de EF está orientado a verificar las actitudes del alumnado y no a formar las actitudes del alumnado. Para superar esa lógica de rendimiento, López-Pastor (2017) señala que es fundamental comprender que la evaluación no es sinónimo de calificación y que la evaluación puede ser un proceso que contribuya al aprendizaje, lo cual es expresado de la siguiente manera:

Mientras no seamos capaces de entender que evaluación y calificación son dos procesos claramente diferentes será imposible poder cambiar nuestra práctica profesional. Es fundamental entender que podemos y debemos evaluar sin necesidad de calificar ni poner notas, y que es precisamente cuando hacemos eso cuando la evaluación tiene una mayor repercusión en el aprendizaje de nuestro alumnado (p. 35).

En resumen, los procesos pedagógicos que complementen la formación actitudinal del alumnado requieren de prácticas que den un giro en la racionalidad curricular e incluyan acciones pedagógicas innovadoras y alternativas a la lógica tradicional. Así, trascendiendo la racionalidad curricular técnica, impositiva, bancaria, transmisora, instructora y reproductora (Freire, 1975; López-Pastor, 2000) se podrá avanzar hacia una EF de calidad, coherente y fundamentada (López-Pastor, 2016).

4.2 Propuesta al problema de la programación curricular

Para afrontar de una manera más específica la formación actitudinal del alumnado, se requeriría elaborar OAA en forma exclusiva para cada nivel educativo o programación anual, los cuales podrían ser reducidos en número para que el profesorado pueda abordarlos desde la comprensión y el pensamiento crítico. De este modo, se esperaría que exista una mayor claridad para el alumnado, el profesorado y las familias, sobre la progresión anual de los OAA. Para ello, se debería considerar un tiempo de la clase de EFyS que sea exclusivo para desarrollar el aprendizaje actitudinal por medio de diferentes metodologías, como dilemas morales hipotéticos, trabajo por grupos de indagación en la temática y exposición al curso, elaboración de una representación teatral, debates y dinámicas grupales como el *role playing*. Estas actividades tendrían por finalidad que el alumnado pueda reflexionar desde diferentes puntos de vista sobre las actitudes y tomar conciencia sobre su propia formación actitudinal.

Esta medida implicaría que existan cambios en la programación curricular, ya sea un aumento de horario para la asignatura o una reducción de los OAEC, porque el profesorado además de intentar integrar los objetivos debe tener un tiempo suficiente para educar los OAA. Así, resulta fundamental que se mejore el mal reconocimiento social que existe hacia la carrera docente en Chile, ya que el profesorado suele ser víctima de agobio laboral y en consecuencia, de estrés laboral por sobrecarga de trabajo y por malas condiciones laborales (Cornejo, 2009; Gaete et al., 2017). Por lo tanto, una sustantiva mejora de la formación actitudinal del alumnado no puede suponer otra sobrecarga laboral para el profesorado, de ahí la necesidad de que exista una adecuada programación curricular desde el Ministerio de Educación y también un giro epistemológico en la racionalidad curricular.

Asimismo, con la finalidad de abordar en forma sistemática las diferentes problemáticas sociales que afectan a la sociedad, se deben revisar la declaración y el contenido de los OAA, para evitar que exista una discontinuidad en los temas tratados en los diferentes ciclos educativos. Del mismo modo, se utilicen otros verbos que estimulen el pensamiento crítico, como reflexionar, analizar, criticar, discutir, reconocer, comprender, sintetizar, comparar y valorar. A continuación se presenta un ejemplo de los temas que se pueden abordar durante la clase de EF en la formación actitudinal relacionada a la desigualdad de género:

Género y sexualidad en el deporte: significados de lo que es ser hombre y mujer, la relación entre la sexualidad y el género, característica físicas, psicológicas y sociales asociadas a la masculinidad y feminidad, las relaciones de poder que se generan a través del género, todo ello en el contexto deportivo, son temáticas y cuestionamientos que debieran ser abordados pedagógicamente desde el área de EF, pues se hace necesario una reconstrucción de las ideas previas relacionadas con estos tópicos (Carter-Thuillier y Moreno, 2017, p. 113).

Es a través de estas acciones que la asignatura de EFyS comenzaría a trascender la mirada reduccionista y biomédica que define actualmente su calidad (Moreno, 2018), para comenzar a construir una EF humanista y comprometida con las problemáticas sociales que requieren ser enfrentadas con una mirada crítica y valórica, con énfasis en la solidaridad.

5. A MODO DE CONCLUSIONES

A partir de la crítica realizada al diseño curricular que sustenta la formación actitudinal en la asignatura de EFyS, acompañado de algunas posibilidades curriculares que ayudarían a enfrentar la superficialidad con la que se está tratando el tema, se puede señalar que se aprecia una intención de contribuir a la educación integral del alumnado, a través de la inclusión de los OAT y los OAA. No obstante, si se aborda desde una racionalidad curricular técnica y por consiguiente, no se centra en proceso de aprendizaje del alumnado en su formación escolar, las instituciones escolares seguirán desperdiciando su enorme potencial para afrontar las problemáticas sociales.

Sobre la base de lo anterior, se concluye que el actual diseño curricular se enfoca en imponer las actitudes al alumnado, al carecer de un tiempo formativo en la asignatura destinado exclusivamente a los OAA. Por lo tanto, tampoco se propicia una educación crítica y reflexiva del vínculo que existe entre las actitudes, las emociones, la moral, los valores, la afectividad y las problemáticas sociales que se vinculan a la EF.

Cabe destacar, que este diseño curricular analizado desde la asignatura de EFyS es el mismo que existe en las otras asignaturas obligatorias del currículo escolar chileno. Entonces, los análisis y cuestionamientos que emergen en torno a la formación actitudinal del alumnado, pueden ser transferidos y re-analizados desde la perspectiva de las otras disciplinas académicas.

También es preciso volver a destacar, que para que esta crítica pase de ser un análisis teórico a una discusión académica que incluya la perspectiva de los diferentes actores educativos, es necesario que se concreten estudios empíricos que indaguen algunas realidades sobre la formación moral, actitudinal y emocional del alumnado en la asignatura de EF.

Finalmente, es *menester* hacer un llamado a que aumenten los debates en torno a las finalidades de la educación en Chile, debido a que como ha sucedido en todas las épocas históricas, existen muchas personas con actitudes negativas hacia los derechos humanos, la democracia y los valores humanos que impulsan una convivencia armónica, responsable y solidaria. Estas personas desde diferentes sectores de la sociedad (política, educación, medios de comunicación o corporaciones privadas), se esfuerzan por amenazar y oprimir el bienestar de la población más desfavorecida social, cultural y económicamente. Por eso, las instituciones educativas no pueden mantenerse ajenas a esta realidad, desde una supuesta neutralidad, marcada por una visión tecnocrática o bancaria de la educación (Freire, 1975), orientada a adoctrinar a la población, para que ingrese en forma acrítica al sistema laboral diseñado para mantener el orden establecido (Chomsky, 2003). Todo lo contrario, los centros educativos tienen el deber moral de promover la justicia social, haciendo florecer la bondad, la responsabilidad y la cooperación social, tal como se declara en diferentes pasajes de las bases curriculares (Ministerio de Educación, 2013b). Así, es coherente replantearse la desequilibrada atención pedagógica que tienen algunos contenidos del currículo en comparación con los componentes transversales de la educación formal del alumnado escolar.

REFERENCIAS

- Alonso, J.I., Lavega, P., y Reche, F. (2012). Análisis de la vivencia emocional desde la perspectiva de género en juegos deportivos de cooperación con oposición en alumnos de Bachillerato. En I. Martínez, R. Cayero y J. Calleja (Eds.), *Investigación e innovación en el deporte* (pp. 161-169). Barcelona: Paidotribo.
- Álvarez-García, D., Rodríguez, C., González-Castro, P., Núñez, J., y Álvarez, L. (2010). La formación de los futuros docentes frente a la violencia escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 35-56.
- Archambault, P. (1974). *Formación moral de la juventud*. Barcelona: Paideia.
- Amado, D., García, T., Marreiros, J., López, J., y del Villar, F. (2015). Analysis of students emotions in agreement with the dance teaching technique used. *European Journal of Human Movement*, 34, 123-138.
- Ávalos, B., Cavada, P., Pardo, M., y Sotomayor, C. (2010). La profesión docente: Temas y discusiones en la literatura internacional. *Estudios Pedagógicos*, 36(1), 235-263.
- Bisquerra, R., y Hernández, S. (2017). Psicología positiva, educación emocional y el programa aulas felices. *Papeles del psicólogo*, 38(1), 58-65.
- Bisquerra, R., y Filella, G. (2018). Análisis del vocabulario emocional en el profesorado de lengua. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), 161-172. Doi: 10.6018/reifop.21.1.298421.
- Bolívar, A. (1992). *Los contenidos actitudinales en el currículo de la reforma. Problemas y respuestas*. Madrid: Escuela Española.
- Camacho, M., y Aragón, N. (2014). Ansiedad física social y educación física escolar: las chicas adolescentes en las clases de natación. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 116(2), 87-94. Doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.09.
- Carcamo-Oyarzun, J., Wydra, G., Hernández-Mosqueira, C., y Martínez-Salazar, C. (2017). Actitudes hacia la educación física: Grados de importancia y conformidad según escolares de Chile y Alemania. *Retos*, 32, 158-162.
- Cárdenas, G., y Santos, N. (2016). Sincronía y diacronía: una problematización de la vocación docente (segunda parte). *Sincronía*, 70, 244-266.
- Carter-Thuillier, B., y Moreno, A. (2017). Globalización económica, postmodernidad y sistema educativo: contradicciones y alternativas desde una Educación Física crítica. *Estudios Pedagógicos*, 43(3), 103-117.
- Cornejo, R. (2009). Condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile. *Educação & Sociedade*, 30(107), 409-426.
- Chomsky, N. (2003). *La (Des)educación*. Barcelona: Crítica.
- Devis, J. (2012). La investigación sociocrítica en la educación física. *Revista Estudios Pedagógicos*, 38(Núm. Esp. 1), 125-153.
- Devis, J., y Antolín, L. (2001). Emociones, profesorado e innovación en la educación física: la revisión de un estudio de casos. En J. Devis. *La Educación Física, el Deporte y la Salud en el Siglo XXI* (pp.61-85). Alicante: Marfil.

- Duran, C., Lavega, P., Planas, A., Muñoz, R., y Pubill, G. (2014). Educación física emocional en secundaria. El papel de la sociomotricidad. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 117(3) 23-32.
- Durkheim, É. (2002). *La educación moral*. Madrid: Trotta.
- Freire, P. (1975). *Pedagogía del Oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- Gaete, A., Castro, M., Pino, F., y Mansilla, D. (2017). Abandono de la profesión docente en Chile: Motivos para irse del aula y condiciones para volver. *Estudios Pedagógicos*, 43(1), 123-138.
- García-Raga, L., y López-Martín, R. (2011). Convivir en la escuela. Una propuesta para su aprendizaje por competencias. *Revista de Educación*, 356, 531-555. Doi: 10-4438/1988-592X-RE-2010-356-050.
- Gómez, G. (2007). La educación moral hoy. *Theoria*, 16(1), 5-6.
- Jordi, J., y Torreadella, X. (2018). Reflexiones para (re)formular una educación física crítica. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(71), 441-462.
- Kirk, D. (1990). *Educación física y currículum*. Valencia: Universitat de Valencia.
- Lavega, P., Lagardera, F., March, J., Rovira, G., y Coelho, P. (2014). Efecto de la cooperación motriz en la vivencia emocional positiva. Perspectiva de género. *Movimento*, 20(2), 593-618.
- López-Pastor, V.M. (2000). Buscando una evaluación formativa en educación física: Análisis crítico de la realidad existente, presentación de una propuesta y análisis general de su puesta en práctica. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 4(62), 16-26.
- López-Pastor, V.M. (2016). Los retos de la Educación Física en el siglo XXI. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 182-187.
- López-Pastor, V.M. (2017). Evaluación formativa y compartida: Evaluar para aprender y la implicación del alumnado en los procesos de evaluación y aprendizaje. En V.M. López y A. Pérez-Pueyo (Eds.), *Evaluación formativa y compartida en educación: Experiencias de éxito en todas las etapas educativas* (pp. 34-68). León: Universidad de León.
- López-Ros, V. (2010). Perspectiva constructivista del aprendizaje y de la enseñanza del deporte. En F. Castejón (Ed.), *Deporte y Enseñanza Comprensiva* (pp. 35-62). Sevilla: Wanceulen.
- López-Ros, V., Castejón-Oliva, F. J., Bouthier, D., y Llobet-Martí, B. (2015). Modelos para una enseñanza comprensiva del deporte. Espacios comunes para el encuentro (y algún desencuentro). *Revista Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 17(1), 45-60.
- Luisi, V. (2001). La naturaleza y los fines de la educación en el contexto de la reforma. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 2, 57-68.
- Ministerio de Educación. (1997). *Aprueba reglamento de evaluación y promoción escolar de niños y niñas de enseñanza básica*. Valparaíso: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Ministerio de Educación. (1999). *Establece disposiciones para que establecimientos educacionales elaboren reglamento de evaluación y reglamenta promoción de alumnos de 1º y 2º año de enseñanza media, ambas modalidades*. Valparaíso: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Ministerio de Educación. (2013a). *Formación en sexualidad, afectividad y género*. Santiago: República de Chile.
- Ministerio de Educación. (2013b). *Bases curriculares. Educación Básica*. Santiago: República de Chile.

- Ministerio de Educación. (2016). *Bases curriculares. 7° básico a 2° medio*. Santiago: República de Chile.
- Ministerio de Educación. (2019). *Plan de Estudios y Bases Curriculares Para 3° y 4° Medio 2010*. Recuperado de <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2019/05/NUEVOPlan-deEstudios3-4-medio.pdf>.
- Miralles, R., Filella, G., y Lavega, P. (2017). Educación Física emocional a través del juego en educación primaria. Ayudando a los maestros a tomar decisiones. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 88-93.
- Monforte, J., y Pérez-Samaniego, V. (2017). El miedo en educación física: Una historia reconocible. *Movimiento*, 23(1), 85-99.
- Montero, J. (2016). ¿Pueden los derechos naturales hacer alguna contribución a la filosofía de los derechos humanos? *CRÍTICA. Revista Hispanoamericana de filosofía*, 48(144), 61-88.
- Moreno, A., Marlen, C., Almonacid, A., y Vargas, A. (2013). La educación física chilena. Un modelo tecnocrático de la enseñanza y desvalorización del colectivo docente. *Tandem. Didáctica de la Educación Física*, 13(42), 7-17.
- Moreno, A., Trigueros, C., y Rivera, E. (2013). Autoevaluación y emociones en la formación inicial de profesores de educación física. *Revista de Estudios Pedagógicos*, 39(1), 165-177.
- Moreno, A., Gamboa, R., y Poblete, C. (2014). La educación física en Chile: análisis crítico de la documentación ministerial. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 36(2), 411-427.
- Moreno, A., Rivera, A., y Trigueros, C. (2014). Sistema de medición de la calidad de la Educación Física Chilena: un análisis crítico. *Movimiento*, 20(1), 145-167.
- Moreno, A. (2018). La Educación Física chilena en educación básica: Una caracterización crítica. *Journal of the Latin American socio-cultural studies of sport*, 9(2), 65-78.
- Mula, A., y Navas, L. (2011). *Las actitudes ante la inmigración en los adolescentes y en los jóvenes*. Alicante: Club Universitario.
- Mujica, F., y Concha, R. (2015). Objetivos de aprendizaje de primer a sexto año básico en Educación Física y Salud: Análisis crítico de la documentación ministerial. *Revista Motricidad Humana*, 16(1), 18-25.
- Mujica, F., Orellana, N., Aránguiz, H., y González, H. (2016). Atribución emocional de escolares de sexto año básico en la asignatura de Educación Física y Salud. *Educación Física y Ciencia*, 18(2), 1-6.
- Mujica, F., Orellana, N., y Concha, R. (2017). Emociones en la clase de Educación Física: revisión narrativa (2010-2016). *Revista Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 19(1), 119-134.
- Mujica, F., y Orellana, N. (2018). Autopercepción de la vocación en docentes de educación física escolar en Chile. CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, 27, 203-229.
- Mujica, F., Orellana, N., y Luis-Pascual, J.C. (2019). Perspectiva moral de las emociones en los contextos de educación formal. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 69-90. Doi: 10.15359/rep.14-1.4
- Murillo, F. J., y Román, M. (2010). Retos en la evaluación de la calidad de la educación en América latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53, 97-120.

- Murillo, F. J., y Román, M. (2013). Docentes de educación primaria en América Latina con más de una actividad laboral. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(58), 893-924.
- Nussbaum, M. (2016). Educación para el lucro, educación para la libertad. *Nomadas*, 44, 13-25. Doi: 10.30578/nomadas.n44a1.
- Osorio de Sarmiento, M., y Univio J. (2015). Vicisitudes de la formación docente en la ciudad de Bogotá. *Praxis Educativa*, 19(1), 20-29.
- Vásquez, G. (2016). Las bases curriculares 2013: los desafíos actuales para la formación inicial y aprendizaje histórico de profesores de historia en Chile. *Educar em Revista*, 60, 147-160.

VOL. 18
NÚMERO 38
DICIEMBRE 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
Experiencias Pedagógicas



UCSC

Acortando distancias: investigar en la Licenciatura en Actividad Física y Deporte modalidad virtual

Ana Elisa Riccetti^{*a} y Valeria Mariel Gómez^b

Universidad de Flores, Facultad de Actividad Física y Deporte, Buenos Aires, Argentina.

Recibido: 24 mayo 2019

Aceptado: 24 junio 2019

RESUMEN. Describimos la experiencia de trabajo de campo realizada por estudiantes que cursaban la asignatura Trabajo de Investigación del ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte modalidad a distancia perteneciente a la Universidad de Flores. Proponemos compartir una experiencia de investigación que incluye un trabajo virtual en red y, a su vez, presentar los acuerdos alcanzados en la construcción del conocimiento científico respecto a la estrategia metodológica de investigación. La experiencia académica fue analizada a partir de la dimensión cognitiva y social, además de la espacialidad y temporalidad. El trabajo de análisis y reflexión realizado con los estudiantes a partir de la experiencia en la prueba piloto y del glosario colaborativo permitió poner de manifiesto dudas y generar oportunidades para el aprendizaje colaborativo, asegurando la validez y confiabilidad de los datos en el trabajo de campo definitivo. Generar ocasiones para analizar la experiencia de investigación resulta significativo para promover que más profesionales se interesen en indagar y generar conocimiento. Consideramos que se ha logrado el aprendizaje de habilidades y competencias epistémico-metodológicas sobre la validez y confiabilidad en la construcción del dato; y se han desarrollado aprendizajes de estrategias para la construcción colaborativa del conocimiento en red.

PALABRAS CLAVE. Educación a distancia; educación superior; investigación; trabajo en red.

Bridging the gap: research in the Physical Activity and Sports Degree with virtual mode

ABSTRACT. We describe the field work experience carried out by students who were taking the subject Research Work of the Bachelor's Degree in Physical Activity and Sport, distance learning from the University of Flores. We propose to share a research experience that includes a virtual work in network and, at the same time, present the agreements reached in the construction of scientific knowledge regarding the methodological research strategy. The academic experience was analyzed from the cognitive and social dimension, in addition to spatiality and temporality. The work of analysis and reflection carried out with the students from the experience in the pilot test and the collaborative glossary allowed to highlight doubts and generate opportunities for collaborative learning, ensuring the validity and reliability of the data in the final fieldwork. Generating opportunities to analyze the research experience is significant to promote more professionals interested in investigating and generating knowledge. We consider that the learning of epistemic-methodological skills and competences on the validity and reliability in the construction of the data has been achieved; and learning strategies for the collaborative construction of knowledge in the network have been developed.

*Correspondencia: Ana Elisa Riccetti. Dirección: Av. Rivadavia 5741, C1406GLA Caballito, Buenos Aires, Argentina. Correos Electrónicos: ariccetti@gmail.com^a, vgomez@uflo.edu.ar^b

KEYWORDS. Distance education; higher education; research; networking.

1. INTRODUCCIÓN

Entendemos que no es lo mismo establecer una conversación de manera presencial -cara a cara- que hacerlo virtualmente, esto es, interactuando con dispositivos tecnológicos para expresar acuerdos y desacuerdos para que el otro pueda comprender fielmente lo que queremos transmitir. Es por eso que a veces la virtualidad en la comunicación implica habilidades y competencias digitales que nos permitan hacerlo de la mejor manera posible. De hecho, en el ámbito educativo, más precisamente en la formación de profesionales, planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje con modalidad a distancia es un desafío que requiere de recursos y estrategias diversas que se adecuen al grupo, al contenido, la tarea y a los propósitos de la formación con valor educativo. Esto implica poner en juego diversas competencias, en este sentido, la UNESCO (2018) define competencia digital como un conjunto de habilidades y capacidades que son requeridas en el uso y manejo de los diversos dispositivos digitales, así como de las aplicaciones y redes que permiten acceder y gestionar de un mejor modo la información. Además, éstas posibilitan no solo el acceso, la creación, intercambio, comunicación y colaboración del contenido digital disponible, sino también dar solución a los problemas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.

Por otra parte, la alfabetización digital refiere a “contar con la habilidad para acceder, gestionar, integrar, evaluar y crear información fácilmente utilizando las tecnologías y la comunicación digitales” (Scott, 2015 p. 6). Si bien en el contexto educativo de nivel superior en Argentina se observa un incremento en la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) donde antes predominaba un entorno de clase tradicional, pareciera que no se utiliza aprovechando toda su potencialidad innovadora (Borgobello, Madolesi, Espinosa y Sartori, 2019). La calidad de la implementación de experiencias en entornos educativos con modalidad a distancia suele valorarse a partir de la calidad en la interactividad entre el profesor, el estudiante y el contenido, enfatizando en las ayudas y apoyos que permitan guiar y andamiar el proceso de aprendizaje del estudiante (Chiecher y Donolo, 2013b). De este modo, entendemos que “el aprendizaje de la Era Digital se puede definir como un aprendizaje diverso, desordenado y lejos del tradicional conocimiento perfectamente empaquetado y organizado. El conocimiento en red se basa en la cocreación, lo que implica un cambio de mentalidad y actitud. Pasar de ser meros consumidores de los contenidos elaborados por otras personas a ser los expertos y aficionados los propios co-creadores del conocimiento” (Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016, p. 106).

Diversas son las experiencias que se han llevado a cabo en el nivel superior y el uso de TIC. Hallamos propuestas académicas que incorporan el uso de redes sociales como *Whatsapp* y *Facebook* (Chiecher y Riccetti, 2019; Riccetti y Chiecher, 2016), a veces combinadas con herramientas de escritura colaborativa como *Google Docs* (Chiecher y Melgar, 2018). También encontramos estudios sobre los foros de discusión y su diseño para promover el pensamiento crítico (Kutugata Estrada, 2016) o el análisis de las dimensiones del aula virtual que permiten diagnosticar su funcionamiento y los aspectos que cobran importancia al momento de enseñar y aprender (Porro, 2017).

Estos antecedentes también permiten repensar e indagar acerca del rol docente en la era digital, puesto que, si los recursos se han diversificado y el acceso a la información se ha facilitado con los dispositivos móviles con acceso a internet (teléfonos inteligentes, *tablets*), la tarea de los docentes requiere ser analizada considerando los desafíos que plantea la adecuación de los contenidos y estrategias en contextos educativos virtuales y con estudiantes nativos digitales (Delgado Fernández y Solano González, 2009; Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016). No obstante, si bien la

información se caracteriza por ser ubicua, acordamos con Viñals Blanco y Cuenca Amigo (2016) que “la tecnología por sí sola no guía; por ello, la labor del docente es hoy más importante que nunca” (p. 103). A su vez, se plantea la necesidad de generar experiencias que propongan no sólo la búsqueda de información, sino también la construcción del conocimiento de manera colaborativa en entornos mediados por tecnología (Gros y Noguera, 2013).

En la Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica Argentina, se observa que “el nivel de integración de TIC en la enseñanza se acrecienta entre los docentes que recibieron formación para el uso pedagógico de estos recursos” (UNICEF, 2015, p. 52). Este dato resulta alentador, puesto que tanto la formación continua como la formación docente inicial son contextos propicios para generar propuestas de alfabetización digital y, por qué no, también pensar en experiencias de formación que impliquen generar conocimientos en procesos de investigación, como es el caso de las licenciaturas y los trabajos finales de investigación que se suelen solicitar para culminar la carrera.

En ese sentido, presentamos una experiencia realizada en el ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte con modalidad a distancia de la Universidad de Flores (UFlo, Argentina); más precisamente, la propuesta se llevó a cabo en la asignatura Trabajo de Investigación donde los futuros licenciados elaboran y participan activamente en el proceso de investigación y en la escritura del trabajo final que se solicita para culminar la carrera.

Es preciso mencionar que consideramos valioso que los estudiantes participaran y conformaran un equipo de investigación en el marco del proyecto *Necesidades psicológicas básicas y niveles motivacionales de alumnos y profesores en el contexto de clases de Educación Física de nivel medio. Descripción de perfiles motivacionales autodeterminados asociados a la intención de los adolescentes de ser físicamente activos*; aprobado por la Secretaría de Investigación y Desarrollo (UFlo). El mismo forma parte de un proyecto a nivel internacional entre UFlo, la Universidad Politécnica de Madrid (España), la Universidad del Quindío (Colombia) y la Universidad Estatal de Campinas (Brasil).

La propuesta de formación académica de los futuros licenciados tiene el propósito de contribuir a formar parte de una *microcultura* investigativa dada por el contexto institucional y la tradición disciplinaria (Ynoub, 2014). En general la formación académica en el campo de la educación física se caracteriza por un predominio de experiencias, de un saber hacer y conocimientos vinculados con la docencia y prácticas de actividad físico deportiva que con la formación en investigación (Cachorro, 2010). Por su parte, consideramos que el trayecto formativo de una licenciatura puede ser un ámbito privilegiado para tomar contacto con experiencias de investigación en temáticas que permiten analizar la práctica profesional y, posteriormente, posibilitar la transferencia al ámbito laboral del conocimiento alcanzado.

Propusimos que los futuros licenciados realizaran el proceso de elaboración de trabajos de investigación sobre la temática del proyecto mencionado, considerando su participación activa en el proceso de investigación avalado institucionalmente. Es preciso aclarar que la elaboración del trabajo de investigación de final de carrera se trata de una producción académica que implica el aprendizaje y desarrollo de habilidades cognitivas y procedimentales en investigación empírica en el campo de conocimiento de la educación física. La escritura académica es compleja, por eso es necesario generar contextos facilitadores para afrontarlas con éxito que les permita producir, elaborar y comunicar conocimiento construido en un proceso de investigación.

Ahora bien, ¿qué implica participar en un proyecto de investigación en curso donde los integrantes se encuentran en distintos lugares del territorio argentino? Teniendo en cuenta que el lugar de encuentro fue el aula virtual de la asignatura en una plataforma educativa, por un lado, se planificaron diversas etapas de aprendizaje que posibilitaran la apropiación del conocimiento acerca de la teoría de la motivación en clases de educación física del nivel medio. Por el otro, se generó un espacio de reflexión acerca de los procedimientos metodológicos propuestos por el proyecto de investigación en el cual se inserta la propuesta, esto es, instrumentos, trabajo de campo y análisis de los datos.

Creemos que no basta con estudiar metodología para ser investigadores, “la investigación tiene una buena cuota de arte. Y, como todo arte, es un saber que se aprende y se adquiere al lado de maestros (es decir, de investigadores ya formados), imitando modelos y poniéndose en la tarea protagónica de la investigación” (Ynoub, 2014, p. 4). Las profesoras responsables de la cátedra forman parte del proyecto de investigación, también participan del proyecto internacional, logrando articular docencia e investigación en un proceso de formación académica-científica.

Considerando los argumentos planteados, proponemos describir la dinámica colectiva y colaborativa dentro de un entorno educativo virtual que posibilitó el aprendizaje de una capacidad central del quehacer investigativo: la toma de decisiones metodológicas. En este marco formulamos dos objetivos: a) compartir una experiencia de innovación didáctica que incluye un trabajo virtual en red en la que se ha incluido un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Actividad Física y Deporte en la instancia de elaboración de su trabajo de investigación de final de carrera; b) presentar avances realizados en la construcción del conocimiento científico respecto a la estrategia metodológica de investigación.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

El diseño de la propuesta didáctica de trabajo en red a distancia, se encuentra orientada por el proyecto sobre el estudio de la motivación autodeterminada en estudiantes y profesores en clases de educación física del nivel medio. Este proyecto plantea desde la perspectiva de la teoría de la Autodeterminación, procedimientos metodológicos cuantitativos para la recolección de datos; tratándose de un cuestionario elaborado particularmente para el estudio mencionado. El instrumento se compone de ítems correspondientes a diferentes herramientas validadas en el contexto español. El cuestionario se caracteriza por respuestas cerradas, además de contar con escalas de respuesta de tipo Likert, donde 1 corresponde a totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo para cada una de las afirmaciones que los sujetos tenían que responder.

Si bien el trabajo de campo se encontraba determinado por la administración de cuestionarios validados y adaptados al español, como equipo de investigación y docentes consideramos necesario realizar un proceso de aprendizaje metodológico para lograr confiabilidad de los datos que iban a ser recabados por los estudiantes como miembros del equipo de investigación a través del instrumento dado.

Samaja (1994) sostiene que el diseño del indicador permite comprender la génesis del dato, puesto que en sus componentes radica la validez y confiabilidad. Desde esta concepción dialéctica e historicista, el dato se concibe como una construcción científica. Este enfoque, nos convoca entonces, a pensar intersubjetivamente sobre las decisiones metodológicas que se toman respecto a cada uno de los componentes del indicador, a saber: a) la dimensión o aspecto semántico del indicador y; b) el procedimiento o acción que se realiza para evidenciar y registrar empíricamente la dimensión.

El aula virtual de la asignatura Trabajo de Investigación fue el lugar de encuentro entre estudiantes y profesoras para la organización de la secuencia didáctica de trabajo colaborativo a distancia; la misma consistió en:

1. Cargamos al aula virtual los materiales bibliográficos (teóricos y antecedentes de investigación) en los que se establecían y discutían las definiciones conceptuales u operacionales de las variables. Habilitamos un foro en el aula virtual y durante un mes nos dedicamos a estudiar, analizar y discutir estas definiciones.

2. Cuando todos los integrantes del equipo tenían un nivel de formación similar en el tema, decidimos avanzar en la confección de un glosario que sistematice todas estas definiciones.

3. Revisamos las preguntas de los cuestionarios para establecer claras correspondencias entre pregunta y concepto. Al hacerlo, nos percatamos, gracias a la experticia profesional de los estudiantes/investigadores, que muy probablemente esas preguntas (que estaban cargadas de un sentido teórico y científico), no serían interpretadas por los encuestados del mismo modo en que fueron pensadas por los investigadores creadores de los indicadores.

4. Decidimos realizar una prueba piloto. Cada estudiante/investigador eligió un colegio secundario perteneciente al pueblo o ciudad en la que habitaba, y coordinó un momento de encuentro para administrar los cuestionarios (previo consentimiento informado de directivos, profesor de educación física y alumnos/as). Acordamos que se explicita la necesidad de que alumnos/as y docentes de educación física que participaran del estudio, pregunten sobre cada palabra o frase que no comprendan. Esta tarea permitió recabar con precisión aquellas palabras que no se comprendían y las que se comprendían de modo distinto al pensado por quienes diseñaron los cuestionarios.

5. Sistematizar esta información resultó una tarea compleja. Propusimos organizar subgrupos al interior del equipo de investigación. Cada subgrupo trabajó sobre una parte del cuestionario en relación a una variable específica. Habilitamos un foro, además se produjeron intercambios por email y por Skype para trabajar en red. En el foro colectivo se compartieron los documentos elaborados para someterlos a discusión con los integrantes de los otros grupos. Se tomaba nota de las objeciones y se volvía a trabajar en el subgrupo. Así sucesivamente, hasta lograr la confección de un glosario integrado por tres ítems para cada definición conceptual/operacional: a) Definición teórica del concepto (síntesis de la bibliografía leída); b) definición conceptual pero coloquial de modo que pueda ser comprendida por los alumnos de 13 a 18 años de edad; c) un ejemplo adecuado para facilitar la comprensión de la definición. La tarea implicó un mes de trabajo, hasta que finalizamos la confección definitiva del glosario.

6. Ese glosario fue luego revisado, ampliado y ajustado; a la luz de lo que fue surgiendo cuando se realizó la administración definitiva de los cuestionarios a la muestra completa de la investigación. Como parte de la validez de los indicadores en su aspecto semántico (Ynoub, 2014), el glosario permite que todos los estudiantes/investigadores entiendan del mismo modo su contenido conceptual. De lo contrario, si cada uno comprende de un modo diverso el aspecto semántico del indicador, resultaría una interpretación inadecuada de los datos, como también una aclaración errónea a los sujetos encuestados cuando consulten sobre alguna definición, incidiendo en la calidad del dato.

Particularidades de la secuencia de tareas

La prueba piloto anteriormente mencionada se realizó a un grupo y su profesor/a de una institución educativa de nivel medio del sistema educativo formal argentino. Para ello, se contactó a las autoridades de las instituciones educativas para comunicar el propósito del estudio, solicitando el acceso y la colaboración para recolectar los datos. Se gestionó la fecha y el horario en el que se tomaron los cuestionarios, en la prueba piloto y administración definitiva. Se les informó a los sujetos que la participación era voluntaria, asegurando el anonimato de las respuestas (consentimiento informado). Luego, entre todos, se trabajó con las dificultades que surgieron en esa prueba piloto, se acordaron los cambios que fueron necesarios, para posteriormente volver a la escuela a realizar la producción de material empírico definitivo y administrar los cuestionarios a otro grupo y su profesor/a.

En el pilotaje una de las principales dificultades que se registraron fue la falta de comprensión de algunas palabras del cuestionario por parte de los sujetos. Es por eso que propusimos a los estudiantes la elaboración de un glosario para que entre todos identificaran y definieran las palabras que fueron consultadas en el momento del pilotaje. La tarea se realizó de manera grupal recuperando la experiencia individual de cada estudiante. Se solicitó una definición conceptual, una definición coloquial, un ejemplo y la referencia al ítem del cuestionario donde se encontraba la expresión. A continuación, y a modo de ejemplo compartimos la definición de la palabra “estímulo” con la explicación acordada grupalmente:

Estímulo

Definición: Un estímulo será cualquier elemento externo, ya sea de un cuerpo o un órgano, que estimulará, activará, o bien mejorará la actividad que realiza, su respuesta o reacción. El estímulo se caracteriza por tener siempre un impacto sobre el sistema en el cual actúa.

Definición coloquial: Tener un motivo para lograr algo. Puede ser que el estímulo sea interno o que sea externo.

Ejemplo: La actividad física me estimula a tener una vida sana.

Ítem: 19 “Porque la educación física es estimulante”.

Otras palabras que se trabajaron y forman parte del glosario fueron: práctica de actividad física deportiva; nivel de práctica de actividad física; actividad física (adentro-fuera de la escuela); frecuentemente; habilidades deportivas; progresión; deseos; intereses; satisfacción; forma de vida; me encanta; me parece genial; tareas; temas; valores.

El glosario permitió acordar definiciones y sentidos de las palabras dentro del cuestionario y en relación con el tema y contexto de estudio. Esto permitió unificar criterios, puesto que definir las palabras de modo claro y preciso es fundamental para lograr datos válidos, dado que la forma de comprenderlas puede generar cambios en las respuestas.

Por otra parte, con el objetivo de evitar dificultades previsibles y optimizar la calidad del trabajo de campo definitivo, se propuso analizar las situaciones experimentadas durante la prueba piloto, a partir de ejes de análisis previamente establecidos, para acordar la secuencia de actividades en la administración final de los cuestionarios.

Los ejes de análisis propuestos para sistematizar las experiencias individuales permitieron, en primer lugar, establecer consensos sobre el espacio y los materiales necesarios. En este sentido, se acordó que al momento de solicitar un día y lugar para realizar los cuestionarios era importante informar al directivo y/o encargado de brindarnos tal solicitud las siguientes cuestiones:

-Contar con un espacio cómodo e íntimo, preferentemente un salón.

-Si bien es bueno que los presenten a los alumnos, es fundamental que el docente o preceptor a cargo del grupo, no intervenga mientras realizan los cuestionarios con los estudiantes.

-Es importante que el día y horario acordado no afecte otras actividades de interés de los chicos ni fechas de evaluaciones, para que puedan completar los cuestionarios con comodidad.

-Acordar la administración del cuestionario al principio de la jornada escolar, ya que los alumnos no han comenzado ninguna actividad. De esta manera, finalizada la encuesta, ellos comenzarían con sus clases habituales. Al respecto una estudiante indicó la siguiente situación durante el pilotaje: *“Informé al grupo personalmente, en el momento final de su clase de educación física (20 minutos antes de terminar la hora), en el playón deportivo. Estaban jugando al fútbol, presentí que al principio no les gustó mucho la idea, pero no dijeron nada. Luego se mostraron más entusiasmados”* (PF).

Por otra parte, se identificaron dos momentos de presentación. A modo de síntesis se consensuaron las siguientes estrategias:

-El primer momento cuando se presentan e invitan a participar de la investigación a los alumnos y profesores. Se explica el propósito del estudio, que la participación es voluntaria y anónima, así como la importancia de la sinceridad en las respuestas. También se comunica el día y horario en el que se realizará la recolección de datos y la firma del consentimiento informado.

-El segundo momento cuando se reúnen con el grupo que va a contestar el cuestionario y luego con el docente. Se recuerda nuevamente que la participación no es obligatoria. Para el grupo de alumnos, el profesor no debe estar presente en el momento de la administración del cuestionario. Para que los estudiantes se sientan cómodos y sin ninguna presión. Se reparten los cuestionarios y la primera parte se lee y se va respondiendo todos al mismo tiempo. Luego cada uno completa el cuestionario e informa que el investigador estará disponible para cualquier duda o consulta. Se sugiere revisar cada cuestionario entregado para evitar respuestas incompletas, ya que de lo contrario se descarta el cuestionario.

Compartimos la experiencia de una estudiante que permitió pensar posteriormente en estrategias para evitar cuestionarios incompletos: *“La información y explicación del trabajo de investigación pude hacerla yo. Me sentí un poco nerviosa y una vez iniciado el trabajo por parte de los alumnos noté que olvidé darles más información al punto que los primeros cuatro alumnos entregaron el cuestionario sin haber respondido el otro lado de la hoja. Pero recordé las palabras de Valeria: “el pilotaje es para que aprendamos nosotros”* (FV).

Finalizada la síntesis de las experiencias en la prueba piloto, la construcción del glosario y el diseño de estrategias a considerar durante el trabajo de campo definitivo, una estudiante compartió la siguiente vivencia en la recolección de datos final: *“La verdad que me fue muy bien y me sentí muy cómoda, me ayudó llevar el glosario impreso y haberlo leído y subrayado con anterioridad cada palabra, porque surgieron preguntas de palabras que estaban en el glosario. Otra cosa que me sirvió mucho es haber llevado la segunda instancia de presentación escrita en una hoja (la leí 3 veces antes de entrar al aula) y en el momento de realizarla me di cuenta que fui muy clara porque los chicos entendieron todo rápidamente y respeté todo lo que decía, como por ejemplo completar todos a la vez la primera parte (la de los datos) y luego explicarles el primer ítem del cuestionario”* (AG). En referencia a la “segunda instancia de presentación”, la estudiante se refiere al escrito donde se encuentra la información a transmitir en el momento de la administración del cuestionario y las acciones correspondientes.

Podemos decir que el trabajo de análisis y reflexión realizado con los estudiantes a partir de la experiencia en la prueba piloto y del glosario colaborativo permitió poner de manifiesto dudas y generar oportunidades para el aprendizaje colaborativo para asegurar la validez y confiabilidad de los datos en el trabajo de campo definitivo. Es preciso aclarar que las tareas propuestas contaron con la moderación de una profesora que forma parte del proyecto de investigación, quien pudo orientar y plantear alternativas para pensar en estrategias acordes al contexto de estudio y a la estrategia metodológica propuesta por el proyecto.

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA VIRTUAL

A partir de una revisión de distintos autores, Delgado Fernández y Solano González (2009) sintetizaron la siguiente clasificación de estrategias en entornos virtuales que orientan la tarea docente: “a. Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza. b. Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración. c. Estrategias centradas en el trabajo colaborativo” (p. 5). Dentro de las estrategias colaborativas mencionan la elaboración de un glosario, en nuestro caso, el objetivo del mismo fue identificar definiciones conceptuales y operacionales de variables e indicadores, para evitar interpretaciones erróneas que incidan en la calidad del dato recolectado en el marco de una investigación científica en curso. Continuando con el análisis de las estrategias sistematizadas por Delgado Fernández y Solano González (2009), además de las colaborativas, también implementamos aquellas que favorecieran el trabajo individual, ambas se iban articulando en los foros de discusión propuestos para los distintos momentos del trabajo de campo, en particular, y de los avances en general de la elaboración del trabajo de investigación. Por un lado, las estrategias individuales consistieron en lecturas de textos, producción de pequeños textos para poner a discusión grupal, por ejemplo, avances del marco teórico; realización de actividades operativas de trabajo de campo, sistematización escrita de las mismas para compartirlas con el grupo. Por el otro, las actividades grupales fueron de debate de equipo en foros y resolución de actividades en subgrupos de discusión (Delgado Fernández y Solano González, 2009).

A continuación, analizaremos la experiencia de trabajo en red a distancia considerando la dimensión social y cognitiva (Chiecher y Donolo, 2013a-b), también consideraremos los aspectos espacial y temporal de los entornos virtuales. Se trata de categorías definidas por diversos autores, entre ellos, los ya mencionados.

Dimensión cognitiva y social

Garrison, Anderson y Archer (2000) y Rourke, Anderson, Garrison y Archer (2001) formularon tres tipos de presencias para llevar a cabo el análisis de la interacción virtual: la *presencia cognitiva*, la *presencia social* y la *presencia didáctica*. Las tres permiten entender la complejidad de la interacción, la cual puede ser analizada de manera superpuesta y también interdependiente. A los fines expositivos, trataremos a cada una como una dimensión específica de análisis de la experiencia.

La *dimensión didáctica*, es la más ligada a la función docente, ya que remite a la planificación, diseño y dirección de procesos sociales y cognitivos en el aula virtual. El desafío que teníamos era realizar acciones de enseñanza que promuevan el aprendizaje de ciertas habilidades procedimentales y funciones de pensamiento distintivas de la cognición científica. Estos propósitos también se persiguen en las aulas presenciales de la Facultad, pero en el entorno virtual se debía lograr la *interconectividad* (Fainholc, 2013) entre los estudiantes/investigadores, para la adquisición de estas competencias epistémicas y metodológicas. Consideramos que esto fue posible al

convocarlos a desarrollar “e-actividades” configuradas como condición necesaria para resolver genuinos problemas epistémico/metodológicos de una investigación científica real. La contextualización como miembros de un equipo internacional de investigación nos permitió intervenir como docentes, situando constantemente la responsabilidad que teníamos en lograr datos válidos y confiables que representen la realidad de la educación física en nuestro país. Promovíamos interacciones situadas en donde las actividades a resolver convocaban a estudiantes y docentes a pensar siempre sobre la “coherencia teórica y la consistencia empírica” como rasgos necesarios del conocimiento a producir (Ynoub, 2014).

Sostenida esta presencia didáctica, la dinámica de interacciones fue permitiendo la presencia cognitiva en el desarrollo de la competencia epistémica de la sistematización y coherencia conceptual. Las intervenciones de las profesoras apuntaban a señalar este tipo de inconsistencias cuando las detectábamos. Con el correr de las semanas de trabajo, los estudiantes/investigadores comenzaban a realizar intervenciones (en foros y subgrupos) proponiendo reformulaciones conceptuales de mayor rigor epistémico. También observamos cambios cognitivos respecto a sus producciones en cuanto a la derivación lógico deductiva de: definición conceptual / definición coloquial / ejemplo; para elaborar el glosario en vistas a su aplicación en la recolección de datos. Notamos también cambios procedimentales en el modo de organizar la experiencia de administración de cuestionarios, en cuanto a la explicitación de enunciados verbales para presentar la investigación a los sujetos participantes y para favorecer la manifestación de preguntas durante la respuesta a los cuestionarios. Se logró la construcción de acuerdos que iban complejizando en precisión y claridad las propuestas anteriores respecto a qué decir, cómo intervenir ante las preguntas, y cómo lograr la mayor comprensión posible de las preguntas del cuestionario según características y edades de los participantes.

Chiecher y Donolo (2013a-b) afirman que, para sostener la presencia cognitiva, es crítica la presencia social. La *presencia social* es definida como la habilidad de los sujetos de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, presentándose como personas *reales* dentro de una comunidad virtual de aprendizaje (Garrison et al., 2000; Rourke et al., 2001). Si bien la mayoría de los estudios sobre esta presencia enfatizan la importancia de su aparición para sostener las relaciones intersubjetivas con intervenciones “ajenas a la tarea”, nosotros queremos focalizar en algunas manifestaciones de esta presencia ligadas al establecimiento de relaciones afectivas en tanto sujetos investigadores. Han sido intervenciones que colaboraban al sostén del trabajo (dimensión cognitiva) en un clima amable y basado en la cortesía. Específicamente valoramos la aparición de intervenciones en foros que destacaban actitudes que hacen a la ética de la investigación en una comunidad científica colaborativa: el respeto por la producción intelectual del otro en cuanto autoría; el proponer una idea y solicitar que los demás la revisen críticamente, agradeciendo luego por haberse enriquecido intelectualmente; el alentar a que alguien continúe produciendo en el grupo cuando se ausentaba por haber experimentado frustración o sensación de incompetencia ante una tarea; el convocar a participar para resolver una actividad apelando a que sin su estilo personal de intervención el grupo perdía identidad y cohesión; el solicitar ayuda explicitando dificultades cognitivas por rasgos personales de comunicación o de estilo de escritura que hacen a su historia de formación; el compartir emociones (alegría, enojo, etc.) vivenciadas durante la realización de las actividades individuales y colectivas; el manifestar sentimientos de empatía por las emociones experimentadas por otros; el disculparse cuando no asumían el protagonismo necesario para que avance la tarea al ritmo requerido; el manifestar su vivencia de comprender las situaciones de angustia o de superación que experimenta un investigador en su quehacer cotidiano; entre las más destacadas.

Acerca de la espacialidad

Bello Díaz (2005) define a los entornos virtuales de aprendizaje como aulas sin paredes. Partiendo de esta definición, creemos que la característica del espacio compartido sin límites físicos, nos permitió interactuar entre personas de distintos pueblos y ciudades de Argentina. Creemos que esto facilitó la validación del proceso metodológico, ya que se pudo cotejar información recabada de los distintos participantes con realidades socio-culturales diversas. Esta espacialidad sin fronteras, nos exigió ponernos en el lugar del otro, empatizar a la distancia para predisponernos a comprender los significados otorgados por cada uno y enriquecernos mutuamente.

Acerca de la temporalidad

La asincronía de las interacciones en el trabajo virtual en foros es una de las características que suele destacarse recurrentemente en las investigaciones sobre este tema (Chiecher y Donolo, 2013a; Kutugata Estrada, 2016). Su aspecto positivo es la flexibilidad en la participación y el intercambio en cualquier momento, posibilitando la intervención según el ritmo de cada uno para compartir con los otros considerando los tiempos de lectura, reflexión y revisión de lo escrito. Mientras que los aspectos negativos se relacionan con la dilación del tiempo para concretar una actividad colectiva que se atenga a un cronograma y la sensación de soledad y la limitación de estos entornos para establecer relaciones interpersonales, todo esto puede dificultar el establecimiento de un diálogo abierto a partir del intercambio crítico y constructivo de ideas con otros. Para favorecer el primer aspecto y atenuar el segundo, propusimos una estrategia didáctica que promueva una experiencia sostenida en *interacciones multicrónicas* (Delgado Fernández y Solano González, 2009). El cronograma de trabajo propuesto por la cátedra incluía actividades con interacción asincrónica en foros y actividades online de interacciones sincrónicas (teleconferencias vía Skype en subgrupos). Había acuerdo sobre los momentos en que cada uno trabajaría individualmente, con libre decisión de participación en el foro durante la semana, y en que se harían encuentros online para discutir y avanzar en decisiones de subgrupo, para luego compartir los avances en el foro.

4. DISCUSIÓN

Propusimos compartir una experiencia de investigación que incluye un trabajo virtual en red y, a su vez, presentar los acuerdos alcanzados en la construcción del conocimiento científico respecto a la estrategia metodológica en el marco de un proyecto de investigación en curso.

Sintetizar y analizar lo sucedido durante la prueba piloto permitió diseñar estrategias de solución de modo colectivo para asegurar la confiabilidad y validez de los datos. En este sentido, destacamos el aprendizaje logrado acerca de los procedimientos metodológicos en el momento del trabajo de campo para que la investigación tenga validez. Al respecto, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010) mencionan diversos factores que pueden afectar a la confiabilidad y validez del estudio, siendo las condiciones ambientales y el momento en el que se administra el instrumento una de ellas; también destacan la falta de estandarización vinculada a la información que se le ofrece a los sujetos, puesto que las instrucciones deben ser las mismas, de ahí la importancia de acordar estrategias comunes en el momento de realizar el trabajo de campo final.

Entendemos que todo proceso de investigación requiere del cumplimiento de una serie de criterios y procedimientos que validen el conocimiento producido desde el enfoque teórico y metodológico al cual se adhiere (Hernández Sampieri et al., 2010; Ynoub, 2014).

Ahora bien, para que una plataforma virtual sea un contexto de aprendizaje genuino precisa de un docente que facilite estrategias, que guíe y medie el proceso a partir de lo que ofrece el entorno virtual y las características del grupo, puesto que la participación es un aspecto fundamental en este tipo de contextos de aprendizaje (Delgado Fernández y Solano González, 2009). Creemos que las estrategias seleccionadas para enseñar a investigar en equipo desde la virtualidad (foros, glosario colaborativo) posibilitaron lugares de encuentro para lograrlo. Destacamos la vivencia de los participantes en el marco de un proyecto de investigación avalado institucionalmente, a partir de la construcción del dato en ciencias sociales y la importancia de la intersubjetividad como condición de la validez del dato.

En este sentido, Gros y Noguera (2013) señalan que la educación debería promover la construcción de conocimientos de manera colaborativa, las competencias necesarias para el manejo de la información y la alfabetización digital solicitadas en la sociedad del conocimiento. Nuestra experiencia académica y científica no sólo ha logrado el aprendizaje de habilidades y competencias epistémico-metodológicas sobre la validez y confiabilidad en la construcción del dato; sino que simultáneamente se han desarrollado aprendizajes de estrategias necesarias para la construcción colaborativa del conocimiento en red.

Finalmente, acordamos con Cachorro (2010) quien afirma que el gusto por hacer investigación es un juego que se enseña y aprende, que se disfruta junto con otros.

Nos hemos configurado como un equipo de trabajo en red debido a que quienes integramos el proyecto de investigación residimos en diversos lugares del territorio argentino, siendo la modalidad virtual un medio para contactarnos y comunicarnos. El aporte de la experiencia que aquí presentamos refiere al diseño de una propuesta de enseñanza para generar conocimiento científico de manera colaborativa, en la cual la modalidad virtual nos permitió acortar distancias haciendo posible el avance en el conocimiento y contribuir en la formación de los futuros licenciados, promoviendo que más profesionales se interesen en indagar y generar conocimiento en su quehacer profesional.

Por todo esto, resulta valioso alfabetizar a los futuros profesionales acerca de las habilidades para trabajar en red en entornos mediados por tecnologías. Esto plantea la necesidad de llevar a cabo estudios futuros a partir del diseño de innovaciones didácticas fundamentadas en las competencias digitales que se ajusten a la práctica profesional de los estudiantes para favorecer su transferencia.

REFERENCIAS

- Bello Díaz, R. E. (2005). *Educación Virtual: Aulas sin Paredes*. Recuperado de <https://docplayer.es/11321769-Educacion-virtual-aulas-sin-paredes-dr-rafael-emilio-bello-diaz.html>.
- Borgobello, A., Madolesi, M., Espinosa, A., y Sartori, M. (2019). Uso de TIC en prácticas pedagógicas de docentes de la Facultad de Psicología de una universidad pública argentina. *Revista de Psicología*, 37 (1), 279-317.
- Cachorro, G. (2010). *La pasión por la investigación en educación física*. Cachorro, G. y Salazar, C. (coords.) *Educación Física Argenmex: temas y posiciones*. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de <http://www.argenmex.fahce.unlp.edu.ar>.

- Chiecher, A., y Donolo, D. (2013a). De diálogos e intercambios virtuales. La dimensión social y cognitiva de las interacciones entre alumnos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 10 (2), 37-53. Doi: <http://doi.dx.org/10.7238/rusc.v10i2.1534>.
- Chiecher, A., y Donolo, D. (2013b). Trabajo grupal mediado por foros. Aportes para el análisis de la presencia social, cognitiva y didáctica en la comunicación asincrónica. En Chiecher, A.; Donolo, D. y Córlica, J. (Comps.). *Entornos virtuales de aprendizaje: nuevas perspectivas de estudio e investigaciones* (pp. 151-199). Mendoza, Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Chiecher, A., y Melgar, M. F. (2018). ¿Lo saben todo? Innovaciones educativas orientadas a promover competencias digitales en universitarios. *Apertura*, 10 (2), 110-123. Doi: <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n2.1374>.
- Chiecher A., y Riccetti, A. (2019). ¿Jugando con WhatsApp en la universidad? Habilidades y emociones frente a una tarea inusual. En Paolini, P.; Rinaudo, M. C. y Martín, R. (Comps.) *Yo, tú... ellos y nosotros. Competencias socioemocionales en la construcción de identidades profesionales* (pp. 135-150). Córdoba: Editorial Brujas.
- Delgado Fernández, M., y Solano González, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 9 (2), 1-21. Doi: <https://doi.org/10.15517/aie.v9i2.9521>.
- Fainholc, B. (2013). Las redes virtuales y sus desafíos a la educación. En Chiecher, A.; Donolo, D. y Córlica, J. (Comps.). *Entornos virtuales de aprendizaje: nuevas perspectivas de estudio e investigaciones* (pp. 241-269). Mendoza, Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Garrison, R., Anderson, T., y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2, 87-105.
- Gros, B., y Noguera, I. (2013). Los sistemas de anotaciones como apoyo al aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. En Chiecher, A.; Donolo, D. y Córlica, J. (Comps.). *Entornos virtuales de aprendizaje: nuevas perspectivas de estudio e investigaciones* (pp. 267-292). Mendoza, Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Kutugata Estrada, A. (2016). Foros de discusión: herramienta para incrementar el pensamiento crítico en educación superior. *Apertura*, 8 (2), 84-99. Doi: <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v8n2.887>.
- Porro, J. (2017). El aula virtual y sus dimensiones: un análisis de la propia práctica. *EFI-DGES Revista de la Dirección General de Educación Superior*, 3(5), 124-135. Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/11100/10416>.
- Riccetti, A., y Chiecher, A. (2016). Educación y redes sociales. Una experiencia académica mediada por Facebook. *Revista Digital Educación, Formación e Investigación EFI-DGES*, 2 (3), 1-18. Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/8277/8221>.
- Rourke, L., Anderson R., Garrison, R., y Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14 (2), 1-18. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/58774853.pdf>.
- Samaja, J. (1994). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires: EUDEBA.

- Scott, C. L. (2015). *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?* Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO, París. Documentos de Trabajo ERF, núm. 14. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>.
- UNESCO (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>.
- UNICEF (2015). *Principales resultados de la Encuesta Nacional sobre Integración de TIC en la Educación Básica Argentina*. Programa TIC y Educación Básica. Informe general. Argentina: Munda. Recuperado de https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org/argentina/files/2018-03/EDUCACION_01_TICS-Educacion-InformeGeneral.pdf.
- Viñals Blanco, A., y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30 (2), 103-114. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>.
- Ynoub, R. (2014). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. México: CENGAGE Learning.

El Diario Pedagógico como soporte de la acción transformativa de las prácticas en Educación Física

Víctor Alonso Molina Bedoya^a y Estefanía Cañas Vallejo^{*b}

Universidad de Antioquia, Instituto de Educación Física, Medellín, Colombia.

Recibido: 23 mayo 2019

Aceptado: 01 agosto 2019

RESUMEN. El artículo es resultado de la indagación: el diario pedagógico como dispositivo de investigación, realizada durante el año 2017 con los estudiantes de la etapa de énfasis en Motricidad Comunitaria de la Licenciatura en Educación Física de la Universidad de Antioquia. El ejercicio tuvo como propósito examinar las potencialidades que esta herramienta brinda para problematizar y volver la mirada sobre la actuación docente de los estudiantes-maestros en los respectivos centros de práctica. A nivel metodológico se privilegió la perspectiva cualitativa de la investigación, con apoyo especial en la praxeología pedagógica, la educación popular y la sistematización de experiencias. Dentro de los resultados se destacan: las tensiones conceptuales entre el diario y el diario pedagógico y las alternativas que ofrece este último para reconstruir y sistematizar las acciones educativas con miras a hacerlas más efectivas para el cambio social. Resultó indicativa para los propósitos del seminario, la estructura alrededor de los componentes de descripción, deconstrucción y reflexión pedagógica. A modo de conclusión se subraya la necesidad de entender los obstáculos que impiden a los maestros comprender críticamente la estructura de la práctica formativa.

PALABRAS CLAVE. Diario pedagógico; motricidad comunitaria; cambio social.

The Pedagogical Notebook as support of the transformative action of Physical Education practices

ABSTRACT. This article is the result of the investigation the pedagogical journal as a research device, carried out during 2017 with students of the emphasis in Community Mobility of the Physical Education graduate program of the University of Antioquia. The purpose of this exercise was to examine the potential of this tool in order to problematize and turn its attention to the teaching performance of the students-teachers in their respective practice centers. At the methodological level, the qualitative perspective of the research was favored, with special support in pedagogical praxeology, popular education, and systematization of experiences. The results highlight the conceptual tensions between the journal and the educational journal, and the alternatives offered by the latter to reconstruct and systematize educational actions with a view to making them more effective for social change. The structure around the description, deconstruction and pedagogical reflection components was indicative for the purposes of the seminar. In conclusion the need to understand the obstacles that prevent teachers from critically understanding the structure of formative practice is underlined.

KEYWORDS. Pedagogical journal; community mobility; Social Change.

*Correspondencia: Estefanía Cañas Vallejo. Dirección: Cra. 74a #93-30 Bl. 45 Of. 110, Medellín, Antioquia, Colombia. Correos Electrónicos: victor.molina@udea.edu.co^a, estefania.canas@udea.edu.co^b

1. INTRODUCCIÓN

La crisis de los tiempos presentes, representada para muchos, en la ausencia de proyectos colectivos, el desprecio por los asuntos medioambientales y la exacerbación de los procesos de individuación -por los que se afianza la cultura de la privatización - se expresa también en el terreno de la educación; que, como institución social, reproduce las formas y las estructuras de ser de la sociedad más general.

A través del fenómeno de los medios masivos de comunicación se presenta una nueva realidad. Los medios se han convertido en uno de los elementos centrales en la constitución del tiempo-espacio global y uno de los más visibles de esa revolución científico-técnica; también se ha constituido en uno de los actores sociales emergentes con mayor presencia en la configuración de la nueva forma de entender y organizar lo público (Mejía, 2011, p. 35).

Desde Mejía (2011), el proyecto de globalización capitalista y neoliberal ha instrumentalizado, tanto los contenidos como las formas de la pedagogía y la educación. Este autor se pronuncia en contra de políticas educativas y pedagógicas que exacerbaban desigualdades, pobreza, que promueven élites. En sentido contrario, defiende propuestas educativas colectivas, de justicia e igualdad, basadas en la redistribución económica y el reconocimiento de las múltiples identidades culturales.

En el mismo sentido, Walsh (2009), defiende el sistema educativo como una institución importante para la construcción de la interculturalidad, para el crecimiento, transformación y liberación de la sociedad.

Las instituciones educativas desde esta valoración, denotan las tramas socioculturales de los territorios a partir de la diversidad y los intercambios propios de saberes, pensamientos, costumbres, creencias, generaciones y roles.

Otras voces demandan la desinstrumentalización y la desnaturalización de estos procesos y dinámicas sociales y, para el caso específico de la educación, en coherencia con lo planteado, vindican al profesor como artista y a la pedagogía como una obra de arte.

Para Gil, Bracht y Quintão (2016) “A criação do professor- artista (da prática pedagógica como uma obra de arte) é um fenómeno vital, por isso exige dele algo mais do que apenas conhecimento científico, teórico e técnico” (p. 13). Se habla de fenómeno vital en tanto, el profesor-artista como la práctica pedagógica, remiten a la formación y al acompañamiento a otro en su transitar por el mundo para su acrecentamiento como ser (Gil et al, 2016). Así, recuperar el sentido formativo de la educación, es una ruta contraria al proyecto de individualización de la sociedad contemporánea y su racionalidad técnico instrumental, señalada anteriormente.

En ese escenario, adquiere relevancia esta experiencia que buscó posicionar el diario pedagógico como dispositivo de investigación de las prácticas formativas en el campo de la Educación Física, Recreación y Deporte. Justamente, el propósito ha sido implementarlo como herramienta para problematizar y reflexionar la práctica docente de los estudiantes-maestros en los específicos centros de práctica.

2. ANTECEDENTES

En el interés de sustentar la relevancia de este ejercicio se tuvo en consideración el aporte de Velásquez, Rodríguez, Piedrahita y Valencia (2014), alusivo a la mirada de los maestros en formación al diario pedagógico. Reconocen las autoras la potencialidad de éste como herramienta que permite al maestro generar procesos de investigación desde su propia práctica, trascendiendo el registro de sucesos, anécdotas y eventualidades. Para ello proponen ir más allá de la narración de los hechos y dar fuerza a la experiencia significativa de maestros y estudiantes. Llaman igualmente la atención para no confundirlo con un instrumento de control.

Ya más referido a la significación de éste como instrumento de investigación formativa y construcción de saber pedagógico, Pérez, Rodríguez y Betancur (2014) reconocen que la calidad educativa se sustenta en mayor medida en la actitud, la aptitud y el compromiso de los docentes. De allí que la escritura reflexiva de los maestros propicia una mejor comprensión de su quehacer y de los contextos en los que se desarrolla su práctica educativa, aportando así a la resignificación del saber pedagógico y a la cualificación de los procesos formativos.

En la misma dirección de lo antes señalado Monsalve y Pérez (2012) consideran el diario pedagógico como una herramienta de utilidad para facilitar la reflexión de maestros y estudiantes que supera la narración anecdótica y permite un abordaje comprensivo de las experiencias formativas.

Una investigación más cercana a este ejercicio fue la realizada por Botero (2011), titulada: El diario pedagógico como dispositivo de objetivación y control: configuraciones de maestros, para optar al título de Magister en Educación de la Universidad de Antioquia, que tuvo como objetivo analizar cómo la estructura y contenidos del diario pedagógico determinan la configuración de un cierto tipo de subjetividad del maestro que escribe. Este ejercicio reconoció que la mayoría de investigaciones que se han hecho sobre los diarios pedagógicos los abordan como un registro para la cualificación de la práctica que atiende a los intereses de investigaciones ya establecidas o grupos de investigación, más no a las preferencias temáticas de quienes los realizan, ni como objetivación de prácticas de regulación y modificación del comportamiento del maestro, el estudiante, la enseñanza y la cotidianidad de la escuela.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se consideró relevante, al permitir una reflexión seria y comprometida para la superación de prácticas acriticas, desconocedoras de los contextos y las necesidades de las comunidades educativas. Igualmente, por restituir el lugar del diario como elemento fundamental para dar cuenta de las prácticas sociales, y de la pedagogía como reflexión sobre el acaecer educativo.

Este ejercicio, alrededor de los diarios pedagógicos se apoyó en referentes teórico-conceptuales y metodológicos de la sistematización de experiencias, en lo relativo a significar la práctica como base de la producción de conocimiento desde lo local-situado. En la Educación Popular, desde su matriz configurativa de resistencia a asimilar educación a escolaridad. Sobre esta disputa dice Mejía, se ha construido el marco dominante:

... en el cual la educación y la escuela van a cumplir un papel central para asimilar mentes, cuerpos, deseos, estéticas, éticas, realizando un encubrimiento de nuestra historia, saberes, cosmogonías, epistemologías, que en muchos casos tuvieron que sobrevivir como resistencias, las cuales evitaron el total desmantelamiento de las expresiones culturales y sus raíces más profundas (2016, p. 228).

Históricamente educación y escuela se han convertido en dos soportes fundamentales para el desconocimiento de lo diferente y de las epistemologías de lo pluriverso desde el afianzamiento de las nuevas y emergentes hegemonías culturales. Es decir, desde aquí se plantea una crítica a la escuela y la educación como institucionalidad que unifica ontologías, espiritualidades, cosmovisiones y formas de vida (Mejía, 2016).

Y desde la praxeología pedagógica y su discernimiento o reflexión sobre la práctica, que para Juliaio citado por Rubio:

... estudia, sobretodo, la práctica y su sujeto en un enfoque deliberadamente hermenéutico, apelando a los referentes sociológicos de la acción educativa. Así, conduce al actor más allá de su práctica inmediata; a tomar conciencia de la complejidad de su práctica para construir una práctica más consciente de su lenguaje, de sus modos y de sus elementos fundamentales con el fin de acrecentar su significatividad y su papel liberador (2007, p. 82).

Para la experiencia fueron relevantes las categorías de diario pedagógico y práctica formativa. La primera se entendió como herramienta de investigación para problematizar la cotidianidad educativa a partir de un registro intencionado por el detalle, la crítica y la relación dialéctica teoría- práctica.

Por práctica formativa se comprendió el proceso de interacción que realizan estudiantes y profesores mediados por la cultura y la problematización del saber y las realidades teóricas y contextuales del campo¹ de la educación física, recreación y deporte. Esta representa la acción orientada no solo al desarrollo de habilidades o desempeños, sino y fundamentalmente a la búsqueda de la condición humana a partir de la potencialidad que tiene de formarse y hacerse desde el aprendizaje, la interacción y la experiencia (Molina et al., 2002).

A nivel metodológico se acogieron las etapas de observación, interpretación, intervención y autorreflexión propias de la praxeología (Rubio, 2007).

Operativamente la experiencia implicó las acciones de:

- a) Un registro permanente de las acciones llevadas a cabo por cada uno de los estudiantes en sus centros de práctica durante los semestres I y II del año 2017.
- b) Una lectura de forma general a los diarios (lectura fluctuante) por cada uno de los estudiantes.
- c) Intercambio de diarios con otro compañero para realizar una lectura identificando: asuntos relevantes, problemas, reiteraciones, entre otros. Actividad que fue entendida como de interpretación exógena.
- d) Lectura de los diarios por parte de los cooperadores de las instituciones, a fin de ampliar lo que se ha considerado para el ejercicio, como interpretación endógena.
- e) Finalmente, los estudiantes identificaron las líneas de fuerza de su práctica y desde allí se dio paso a la redacción del informe final, el cual, para su divulgación, obtuvo el debido consentimiento de los participantes, garantizando en todo momento el anonimato.

1. Entendido a la manera de Bourdieu (1986) como un espacio social de relaciones. Como un terreno de disputa y de tensiones entre actores, agentes, instituciones, discursos, materialidades, entre otros.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Inquietudes, desencuentros, desequilibrios

En este apartado se presentan las consideraciones de los estudiantes respecto a la necesidad de llevar un diario durante la implementación de su práctica formativa. Para muchos, llegar a la etapa de énfasis –último momento de su formación como profesional- pone de manifiesto las falencias y los olvidos, propios de su proceso educativo. De forma especial, reconocen que no obstante haber participado en 8 seminarios de investigación² durante las etapas básica y específica, que van del primero al octavo semestre de la licenciatura, encuentran muchos vacíos relacionados con el tema y cultura de la investigación.

... yo antes, al empezar este seminario, cuando el docente nos hablaba de una forma diferente de investigar desde el diario pedagógico (...) al inicio, *juemadre*, porque uno tenía una imagen de diario, pero de aquí (...) que voy a sacar que trascienda. Esperemos a mirar qué es el diario pedagógico, hasta ese momento venía con una idea, conversaba con la novia mía y me preguntaba: ¿usted qué va hacer de proyecto?, y yo, es algo con los diarios (risas), me quedaba como ¡eh!, ¿si ome, de qué va a ser mi trabajo de grado? (...) ... Posteriormente decía, es que sí tiene sentido, si yo registro de esta manera, me puede quedar tal producto y al final puedo dejar un listado de múltiples consejos, por así decirlo (...) Entonces destacar que luego de conocer los diarios pedagógicos tiene relevancia, pues anteriormente yo si concebía como un algo ahí... pero después observamos que realmente si aporta (ECSMC, 2017)³.

De forma especial, la idea de llevar el diario pedagógico como instrumento de investigación generó en el conjunto de los estudiantes mucha inquietud y preocupación al inicio, pues no lograban representar el diario como una importante estrategia para sistematizar la experiencia pedagógica, y desde allí producir conocimiento educativo para transformar la práctica docente.

... durante toda esta carrera (...) los diarios (...) eran una simple descripción, (...) pero no miramos el porqué de ese suceso... (ECSMC, 2017).

... me imagino qué si yo en ese momento hubiera hecho un diario pedagógico, hubiera sido muy diferente a (...) este momento. Era un diario descriptivo, que es lo que nosotros solemos hacer, en el que uno no incluye esos determinados aspectos. Uno si mucho describe: una niña le pegó a otra, o les pegó a todos los niños y ya. Pero no va más allá de lo que pueda suceder (ECSMC, 2017).

... hacíamos los diarios como un trabajo final, como condicionados a algo, por obligación, de que tenemos que hacer algo, más no que ese diario me va a servir para mi autocrítica, mi propia transformación y así mismo poder transformar mi contexto (ECSMC, 2017).

Para muchos estudiantes, llevar diarios ha sido más producto de imposiciones y tareas docentes, que de una asunción crítica sobre las posibilidades que esta herramienta brinda para mejorar la práctica docente y la cualificación profesional. Percepciones que deben ser objeto de reflexión por parte de los planificadores curriculares toda vez que distan mucho de un profesor reflexivo e investigador de su práctica (Kemmis y Mactaggart, 1987).

2. Ver Guía del Diseño Curricular, páginas 27 y 28, seminarios investigativos en los ejes problemáticos.

3. Este código hace referencia a: Entrevista Colectiva Seminario de Motricidad Comunitaria.

Como lo indica Rekalde (2009), los diarios tienen potencialidad expresiva al demandar para su elaboración de escribir, reflexionar, integrar lo expresivo y lo referencial e incorporar el carácter histórico.

De acuerdo con lo anterior, la potencialidad expresiva y formativa de los diarios trasciende lo netamente descriptivo-enunciativo de lo observado en la práctica, y se instala más bien, en la dimensión de la reflexividad y el juicio crítico del profesional (Zabalza, 1991). Proceso reflexivo que, a la manera de Ponce y Camus (2019), permitirá la satisfacción de las necesidades reales del aula por parte del docente.

4.2 Ampliando la comprensión: de la descripción a la reflexión pedagógica

A partir de las reflexiones y profundizaciones sobre el diario pedagógico, los estudiantes reconocieron en la elaboración, el paso de un nivel descriptivo, esto es, como un documento en el que se consignan opiniones, observaciones, sentimientos, entre otros; a un escrito de mayor complejidad que opera en la lógica: práctica-reflexión, registro-análisis, pero como una unidad dialógica y dialéctica, necesaria para la transformación social.

En sus opiniones implementar el diario pedagógico:

... requiere de un apoyo teórico (...) y que no lo teníamos tan presente para la realización de los diarios (...). Al inicio se hace solo la descripción de un proceso y a medida que va avanzando (...) se va abriendo más a la escritura del propio diario pedagógico, involucrando sentimientos y relacionando otras situaciones que están alrededor de la clase... (ECSMC, 2017).

... a través de ese diario pedagógico, nosotros en este momento tenemos algo más descriptivo, algo que no va a trascender, en cambio sí lo implementamos de manera correcta podemos mostrar una reflexión de lo que estamos haciendo, de lo que se realiza en el contexto y así poder (...) generar una labor más transformadora en cada uno de los centros de práctica (ECSMC, 2017).

... a la hora de hacer el diario pedagógico, o sea, de poner en papel todas las experiencias que tuve (...), más que describirlo en un formato o en la estructura, está en el hecho de cómo volver eso que yo escribí en una investigación (ECSMC, 2017).

Formar desde un modelo curricular crítico y práctico (Guía del diseño curricular, s. f) como el que orienta la actividad formativa en el Instituto de Educación Física de la Universidad de Antioquia, demanda de procesos autorreflexivos, de reflexión compartida y de estrategias mejoradoras de la intervención docente.

Desde la posición de muchos teóricos de la educación, la escuela de hoy plantea al docente nuevos desafíos, articulados muchos de ellos, a su liderazgo como agente activo del proceso formativo. Para Pérez et al. (2014) el maestro:

... necesita vivir una nueva cultura que incite a la reflexión permanente, ser consciente de cada una de las acciones pedagógicas que inciden en su quehacer educativo, asumir acciones de formación, cualificar sus prácticas pedagógicas por medio de procesos de actualización, investigación y sistematización de experiencias que permitan el fortalecimiento de sus competencias profesionales (pp. 199-200).

De esta forma se plantea entonces, que, al elaborar diarios pedagógicos por parte de los formandos, se potencia su capacidad crítica y problematizadora del quehacer educativo y del contexto donde se lleva a cabo la experiencia docente. “Desde este punto de vista, es posible despertar y estimular el espíritu investigativo de los maestros en formación para que como futuros profesionales de la educación se interesen por el conocimiento de la realidad educativa” (Pérez et al, 2014, p. 201).

4.3 El diario pedagógico un dispositivo para auscultar la escuela y la sociedad

A medida que avanzaba la reflexión en el seminario, tanto desde la teoría acumulada alrededor del diario pedagógico, como desde la práctica misma de los estudiantes en sus respectivos centros de práctica, las comprensiones se iban modificando.

Respecto al diario, hay que tener en cuenta el contexto de la intervención, yo creo que el diario pedagógico, si se hace de esa manera, puede llegar a ser más contundente y aportar más a la formación de las personas (...) porque no es lo mismo yo dar una clase y hacer un diario pedagógico de lo que viví en la clase solamente o de lo que yo vi en el recreo, ir más allá, y contar con las experiencias de los alumnos (ECSMC, 2017).

... el diario funge como instrumento por excelencia de la investigación que permite como estudiante, como estudiante maestro o futuro maestro pensar la práctica. En términos de conocimiento permite reconocer la problemática fundamental de la escuela (...), entonces es un instrumento para problematizar, para indagar la práctica en cualquier escenario (ECSMC, 2017).

En estas expresiones se atribuye importancia a los diarios pedagógicos en tanto permiten establecer relación con el contexto que rodea a las escuelas, aportar a la formación profesional y como instrumento movilizador de la práctica docente y de la institución educativa. De acuerdo con Monsalve y Pérez (2012), el docente debe entender el diario “como una fuente para realizar exploraciones sistemáticas dentro de su labor educativa” (p. 122).

Señalan estas mismas autoras, que las funciones de registro de información relevante para la escuela, propia del diario pedagógico, “debe trascenderse con miras a hacer del mismo un sistema mediante el cual se evalúen y reconstruyan las prácticas de manera que se reflexione sobre lo que narra el facilitador o docente con miras al reconocimiento de buenas prácticas que pueden ser compartidas como experiencias exitosas para la enseñanza” (Monsalve y Pérez, 2012, p.124).

Con lo expuesto, se afianza entonces que la investigación en la escuela es necesaria para la cualificación de la enseñanza y el aprendizaje, y es esto, lo que les imprime dinamismo a los currículos, como acción consciente y negociada de forma colectiva. Esto representa para Porlán (1997), la epistemología evolutiva, reflexiva y compleja de la práctica.

4.4 El diario pedagógico como activador de la memoria escolar

Sistematizar los diarios pedagógicos de los maestros es necesario para reconocer las lógicas de la escuela y de la funcionalidad educativa en general. Como bien lo plantean Torres y Cendales “la sistematización produce nuevas lecturas, nuevos sentidos sobre la práctica, y el resultado es una mirada más densa y profunda de la experiencia para potenciarla y transformarla” (citado en Pérez et al, 2014, p. 200).

Este ejercicio de sistematización de la práctica docente, implica obviamente, capacidad y disposición para abordar el diario como soporte de la actuación educativa, para conservarla como memoria de la escuela, y para la innovación pedagógica y didáctica. En tal sentido desde el diario pedagógico se reivindica:

“al maestro como un intelectual de la educación, un profesional que reflexiona sobre su práctica pedagógica con la ayuda de la comunidad educativa para construir saber pedagógico a partir de su propia práctica educativa y desde allí aportar a la formación crítica y consciente, educar para la ciudadanía democrática y por tanto al mejoramiento de la calidad de vida de los educandos y de la sociedad en general” (Molina, 2013, p. 71).

En esa dirección, algunas apreciaciones dan cuenta de la necesidad de convertir en parte del ser profesional, el registro del acontecer educativo, así como de los obstáculos a la hora de diligenciarlo; tanto por representar, en muchos de los casos una obligación, como por los múltiples mecanismos de control que se les imponen a los maestros y la poca relevancia que le atribuye la institución. Con todo, se reconocen sus potencialidades para propiciar análisis e interpretación de la práctica educativa en los territorios, así lo refieren los estudiantes:

Es preciso acoger el diario como parte del ser profesional de cada uno. Tal como debemos leer y escribir, el diario debe ser parte de uno, parte de la vida de uno (ECSMC, 2017).

... encuentro que el diario pedagógico tiene una guía a seguir: tiene número de observación, fecha, lugar, actividad, número de estudiantes, maestro cooperador, maestro en formación. Una serie de información que por ejemplo yo no tuve en cuenta (...) a la hora de realizarlos; me impacta mucho que el diario pedagógico, además de tener efectos en uno como profesional, busca dejar algo en la institución en la que se está (ECSMC, 2017).

... todos los maestros llevan diarios, pero hay un problema, que es un requisito. El maestro no logra trascender el diario, bueno, también se entiende por qué no le da la importancia que merece, y es por los afanes. La lógica institucional y los múltiples mecanismos de control del maestro lo dificultan. Pero pierden de vista -los planificadores- que en tanta cosita; mucha de ella inoficiosa, se malgasta la vida de la escuela. Si el maestro llevara un diario conscientemente, ahí estaría la historia de la educación de un país, la real, la que se da en las aulas con todas sus vicisitudes (ECSMC, 2017).

Un buen diario es aquel en el que yo me detengo, así como cuando algo me llama la atención (...). Es la mirada escrutadora, indagadora, problematizadora. Así, este diario es descripción, análisis e interpretación. Descripción: (...) planeé esto, la sesión se compuso de esto. El análisis es la reflexión que se hace sobre esa práctica, es lo que algunos autores llaman la deconstrucción, o autorreflexión sobre las debilidades y fortalezas de la intervención. Y la interpretación se hace desde el acervo de cada uno, que no es más que la forma como leo el mundo desde lo que soy, pero también, a partir de las lecturas que me acompañan (ECSMC, 2017).

Superar el modelo de educación de control y de formatos, como el que se afianza en la actualidad, y que ha sido criticado en varios de los pasajes de los estudiantes del seminario, supone reorientar las acciones educativas y la disposición de los maestros a favor de una praxis pedagógica liberadora, que pasa necesariamente porque los docentes y los estudiantes aprendan a escribir sus vidas como actores y autores de ella (Mejía, 2016).

4.5 Una posible estructura del diario pedagógico para abordar las prácticas de motricidad comunitaria

A partir de lo expresado anteriormente, y desde las alternativas posibles para la elaboración de los diarios pedagógicos, surgen algunos acuerdos colectivos para el ámbito de la motricidad comunitaria a favor de un patrón flexible que acoja elementos de la descripción (lo que sucede en el territorio educativo), de la dimensión reflexiva y crítica de la propia actuación y del modelo educativo imperante.

Algunas apreciaciones sugieren tener en cuenta:

... el lugar, la fecha, la población, el espacio y la descripción de lo que usted va a hacer, después de eso cómo sucedió (...) usted que planeó, pero qué hizo en realidad. Después de lo que hizo, los objetivos que había planteado, cuáles se cumplieron y cómo se cumplieron. También la experiencia que le queda de la práctica, lo aprendido, si la metodología que usó sirvió o no, qué puede mejorar para una próxima práctica... (ECSMC, 2017).

... primero describe el centro, la población; la práctica que se realizó. Después describe cómo se sintió, cuál era el objetivo de la práctica, qué fue lo que se logró, qué aspectos podía mejorar... (ECSMC, 2017).

En el diario también van preguntas, dudas, inquietudes. Eso es muy importante, una buena pregunta que ocurre en un determinado momento, puede ser el punto de partida de su proyecto (ECSMC, 2017). Y ha de tenerse en cuenta que no hay modelos para desarrollar los diarios. Estos tienen la particularidad de respetar el estilo de cada uno. ¿Qué es lo que se busca entonces? Que sean comprensibles, entendibles, pero es muy del estilo de quién lo realiza (ECSMC, 2017).

Aun cuando no se propusieron modelos de diarios a seguir por parte de los estudiantes, buscando con ello respetar su estilo y libertad en los temas de registro, fue muy importante reconocer que la construcción de conocimiento compartido se encuentra condicionada por factores como la estructura semántica de los estudiantes, la estructura semántica de los profesores, la adecuación entre lo propuesto por los docentes (institución) y los intereses y necesidades de los estudiantes, la relación entre los mensajes didácticos del profesor y las estructuras de conocimiento de los alumnos, y las características físicas y organizativas de los contextos (material, mobiliario, espacio, horarios, entre otros) (Porlán, 1997).

Para el seminario en su conjunto, resultó muy significativa la propuesta de diario pedagógico anotada por Velásquez et al, (2014, p. 181), que reconoce en su elaboración, los componentes de: descripción, paso a paso del encuentro pedagógico; deconstrucción, interpretación y autorreflexión; y reflexión pedagógica, cómo se vivió el espacio formativo (ver Figura 1). Destacan estos autores, de vasta relevancia para la práctica docente en educación física, que el diario pedagógico no se restringe sólo a la intervención pedagógica, sino que da cuenta de otros espacios y actividades, como, por ejemplo: los descansos, celebraciones y eventos culturales.



Figura 1. Ruta metodológica para el diario pedagógico

Fuente: Elaboración propia

A nivel operativo, la metodología consensuada para el seminario acogió: un registro permanente de las acciones de los estudiantes en sus centros de práctica. Una primera lectura de tipo fluctuante de lo consignado en los diarios. Un intercambio de los diarios entre los participantes del curso. Seguidamente los cooperadores de los centros realizaron lectura de los registros de los estudiantes-maestros. Posteriormente se hizo una identificación de las líneas de fuerza de la práctica considerando recurrencias, problemas, dificultades, asuntos relevantes o muy repetitivos. Con estos insumos se construyeron ejes temáticos desde los cuales se dio paso a la redacción de los informes finales.

Para la fase de análisis se tuvo en cuenta la dimensión socio-estructural de la práctica, esto es, los factores que determinan en un momento particular, el ser de la educación, de la profesión y de la sociedad. Lo mismo que la dimensión socio-simbólica, que de acuerdo con Córdova (1990), pertenece al terreno del individuo, para este autor tiene que ver con la forma como el sujeto simboliza, negocia su relación con lo dado, lo estructurado. Da cuenta entonces, de la manera como se conecta, se relaciona con lo económico, lo político, lo jurídico, lo social y lo institucional.

Para la escritura, resultó de mucha utilidad la metódica de triangulación interpretativa propuesta por Tezanos (2004). En esta propuesta adquieren presencia los vértices de la realidad, la teoría acumulada y el observador-investigador.

En el vértice de la realidad se ubican las percepciones, experiencias y reflexiones de las personas participantes de la investigación. La teoría acumulada por su parte, da cuenta de las conceptualizaciones a las que se recurren para ampliar la comprensión de lo estudiado. Y por último el vértice del observador, hace referencia al sujeto investigador y su horizonte histórico interpretativo (Tezanos, 2004).

La triangulación interpretativa como proceso, demanda de los investigadores capacidad de distanciamiento del texto descriptivo, manejo de literatura interpretativa (análisis hermenéutico), habilidad en la búsqueda de las contradicciones y, por último, destreza escritural (Tezanos, 2004).

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con el propósito de la experiencia, que estuvo referido a examinar las potencialidades del diario pedagógico para volver la mirada sobre la actuación docente de los estudiantes-maestros, se encontró que este propicia la reflexión, la crítica y una adecuada toma de decisiones, tanto en las instituciones formadoras, como en las secretarías de educación, responsables de la política pública educativa. Es así un potente instrumento para la negociación colectiva entre estudiantes-maestros, profesores, tomadores de decisiones y contexto, mediados por la práctica docente.

La importancia del diario pedagógico como estrategia investigativa desde las prácticas formativas en motricidad comunitaria, reside entre muchos asuntos, en que permite visibilizar la realidad social de la educación física, el deporte y la recreación como un escenario de identidades múltiples que precisan ser reconocidas y valoradas en su especificidad. Justamente, en las prácticas convergen diversos mundos, que, en un marco de interculturalidad, reclaman su lugar, a partir de condiciones de posibilidad reales; de aquí la relevancia de la sistematización de las experiencias docentes formativas.

Implementar el diario pedagógico en las prácticas profesionalizantes de la Educación Física, tal como se intencionó en esta experiencia, ayuda a comprender el carácter dinámico y cambiante de la acción educativa, y también a la autorreflexión del estudiante-maestro como educador social y facilitador de mundos posibles. Igualmente, como dispositivo de formación permanente y de innovación en las prácticas propias del campo de conocimiento.

Como se ha señalado en el escrito, la práctica formativa representa el pretexto para entablar un diálogo significativo entre la perspectiva individual del formando (dimensión socio-simbólica) y el contexto social (dimensión socio-estructural) para re-inventar críticamente al maestro, la escuela y la sociedad.

Una implicación pedagógica importante que se desprende de la experiencia, en la voz de los mismos estudiantes del seminario, hace referencia a:

... sería muy interesante que nosotros aquí (Instituto de Educación Física) hiciéramos un archivo pedagógico donde se conservaran los diarios (...). A partir de él podríamos dejar algo muy interesante (...) y también pues, fortalecernos nosotros como profesionales (...), se deberían conservar los diarios de sus formandos, pues desde ellos se podría leer la escuela, sus problemas, sus prácticas, sus didácticas. Resultaría una forma para sistematizar la experiencia formativa (ECSMC, 2017).

REFERENCIAS

- Botero, C. (2011). *El diario pedagógico como dispositivo de objetivación y control: configuraciones de maestros*. (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Bourdieu, P. (1986). La force du droit. *Éléments pour une sociologie du champ juridique*. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 64, 3-19.
- Córdova, V. (1990). *Historias de vida. Una metodología alternativa para Ciencias Sociales*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial Tropykos.
- Entrevista Colectiva Seminario de Motricidad Comunitaria (ECSMC) Semestres I y II del año 2017. Instituto de Educación Física de la Universidad de Antioquia.

- Gil, K., Bracht, V., y Quintão, F. (2016). A prática pedagógica como obra de arte: aproximacoes a estética do professor-artista. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 38 (1), 11-17.
- Instituto de Educación Física de la Universidad de Antioquia (s.f.). *Guía del Diseño Curricular*. Medellín, Colombia.
- Kemmis, S., y Mactaggart, R. (1987). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona, España: Laertes.
- Mejía, M. (2011). *La (s) escuela (s) de la (s) globalización (es) II. Entre el uso técnico instrumental y las educaciones*. Bogotá, Colombia: Ediciones Desde Abajo.
- Mejía, M. (2016). Diálogo-confrontación de saberes y negociación cultural. Ejes de las pedagogías de la educación popular: una construcción desde el sur. En: Cendales, L. Mejía, M. y Muñoz, J. *Pedagogías y metodologías de la educación popular "Se hace camino al andar"* (pp. 227-249). Bogotá, Colombia: Ediciones Desde Abajo.
- Molina, V. (2013). Higienización y terapeutización de la educación física en las instituciones educativas. *Hacia la Promoción de la Salud*, 18 (1), 69 - 80.
- Molina, V., Ossa, A., Pinillos, J., Pulido, S., Castaño, E., Jaramillo, G., y Chaverra, B. (2002). *La práctica formativa en el campo de la motricidad en contextos de realidad*. Medellín, Colombia: Soluciones Editoriales.
- Monsalve, A., y Pérez, E. (2012). El diario pedagógico como herramienta para la investigación. *Itinerario Educativo*, 26 (60), 117-128.
- Pérez, A., Rodríguez, E., y Betancur, M. (2014). Los diarios pedagógicos como instrumentos para la investigación formativa y la construcción del saber pedagógico. En Jaramillo, R. *Sistematización en educación y pedagogía* (pp. 199- 206). Medellín, Colombia: Lys Comunicación Gráfica.
- Ponce, N., y Camus, P. (2019). La práctica como eje formativo-reflexivo de la formación inicial docente. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18, (36).
- Porlán, R. (1997). *Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. Sevilla, España: Diáda Editora.
- Rekalde, I. (2009). ¿Cómo podemos aprender a mejorar nuestras prácticas docentes? Los diarios del alumnado universitario: herramienta de formación permanente del profesorado. *Bordón*, 61 (4), 109-122.
- Rubio, H. (2007). La praxis pedagógica como experiencia praxeológica. *Revista Praxis Pedagógica*, 7 (8), 79-91.
- Tezanos, A. (2004). *Una etnografía de la etnografía. Aproximaciones metodológicas para la enseñanza del enfoque cualitativo-interpretativo para la investigación social*. Bogotá, Colombia: Ediciones Antropos Ltda.
- Velásquez, A., Rodríguez, L., Cartagena, Y., y Valencia, Y. (2014). Una mirada de maestros en formación al diario pedagógico. En Jaramillo, R. *Sistematización en educación y pedagogía* (pp. 179-185). Medellín, Colombia: Lys Comunicación Gráfica.
- Walsh, C. (2009). *Interculturalidad, estado, sociedad: luchas (de) coloniales de nuestra época*. Quito, Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar / Ediciones Abya-Yala.
- Zabalza, M. (1991). *Los diarios de clase. Documento para estudiar cualitativamente los dilemas prácticos de los profesores*. Barcelona, España: Promociones y Publicaciones Universitarias.

Experiencias pedagógicas en la Formación Superior de los Técnicos en Producción y Diseño de Videojuegos en UNPAZ

María Beatriz de Ansó^{*a}, Eda Lía Artola^b y Marisa Elena Conde^c

Universidad Nacional de José Clemente Paz, Departamento de Economía, Producción e Innovación Tecnológica, José Clemente Paz, Argentina.

Recibido: 27 diciembre 2018

Aceptado: 15 octubre 2019

RESUMEN. Los videojuegos modelan las formas contemporáneas del ocio y la diversión. Pero también invadieron otros ámbitos de la vida socio-cultural y colonizaron espacios tradicionalmente contrapuestos al entretenimiento. Hoy los juegos digitales mediatizan procesos de aprendizaje, tratamientos de rehabilitación virtual, entrenamientos complejos en situaciones de simulación. También lideran el nicho del mercado de las industrias culturales a nivel global en sus diferentes vertientes (el advergaming, los casual games, los serious games). El impacto en la conducta social exige técnicos y profesionales con capacitación creciente para responder a las demandas de la cultura hipermedial. Este trabajo describe la Tecnicatura en Producción y Diseño de Videojuegos de la Universidad Nacional de José Clemente Paz (UNPAZ), Buenos Aires, Argentina, y tres experiencias pedagógicas llevadas a cabo en distintas cátedras de la carrera.

PALABRAS CLAVE. Videojuegos; Educación; Universidad.

Pedagogical experiences in college education of technicians in design and production of Videogames at UNPAZ

ABSTRACT. Videogames model the contemporary forms of leisure and fun. But they also invaded other aspects of socio cultural life and colonized spaces that were traditionally opposed to entertainment. Today, digital games mediate in learning processes, virtual rehab treatments and complex trainings in simulation situations. They also lead the niche market of cultural industries worldwide in its different aspects (advergaming, casual games, serious games). Its impact on social behavior requires technicians and professionals with an increasing training in order to respond to the demands of hypermedia culture. This paper describes the Bachelor degree in Production and Design of Videogames of the National University of José Clemente Paz (UNPAZ), Buenos Aires, Argentina, and three pedagogical experiences carried out in different subjects of the career.

KEYWORDS. Videogames; Education; University.

*Correspondencia: María Beatriz de Ansó. Dirección: Leandro N. Alem 4731 (C.P 1665) José C. Paz Provincia de Buenos Aires, Argentina. Correos Electrónicos: mariabeatrizdeanso@gmail.com^a, eartola@unpaz.edu.ar^b, marisa.conde@inspt.utn.edu.ar^c

1. INTRODUCCIÓN

Los videojuegos son los juguetes paradigmáticos de la cultura contemporánea del entretenimiento. En Argentina el Ministerio de Cultura de la Nación creó en el año 2011 el Mercado de Industrias Creativas, y desde entonces reconoce a los videojuegos en esta categoría.

La industria de los videojuegos es una de las diez industrias más grandes del mundo: factura unos 100 mil millones de dólares por año, según datos brindados en el encuentro con representantes de la industria de los videojuegos, realizado por el Ministerio de Cultura de la Nación a través de la Dirección Nacional de Industrias Creativas de Argentina en el año 2016.

En dicho encuentro se reunieron actores gubernamentales y del sector privado para trabajar juntos en políticas públicas y fortalecer las industrias culturales. Desde entonces hay políticas públicas destinadas a las industrias creativas en general, por ejemplo los programas Fábrica de emprendedores, Plataforma Futuro y la Ley Nacional de Desarrollo Cultural, pero aún no está regulada la actividad de la industria de videojuegos.

Del documento elaborado (Secretaría de Cultura de la Nación, 2016) se desprenden algunos datos relevantes. Es una industria joven que da empleo a no menos de 2000 personas entre diseñadores, artistas, ilustradores 2D y 3D, programadores, ingenieros, guionistas, testers, productores y músicos. Se estima que hay alrededor de 120 empresas activas en todo el país que, según la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina (en adelante ADVA) alcanzan una facturación anual estimada en 500 millones de pesos (y que en el año 2017 fue de 300 millones). Hoy el 95 % de lo que se desarrolla en el país se exporta a Estados Unidos, Europa y Asia como principales destinos.

El incesante crecimiento del sector demanda a los organismos gubernamentales y a la academia, políticas públicas y espacios de formación, especialización e incentivos al desarrollo de la industria cultural de los videojuegos. En respuesta a dicha demanda, este trabajo expone las características de la Tecnicatura Universitaria en Producción y Diseño de Videojuegos, carrera de pre-grado que ofrece la Universidad Nacional de José Clemente Paz y describe experiencias teórico-prácticas desarrolladas en tres materias de la carrera.

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

Los objetos videolúdicos han traspasado los límites del entretenimiento, han conquistado diversos ámbitos de la actividad humana y son mediadores de arte, salud, entrenamientos complejos y aprendizajes.

En tanto, la acelerada expansión del sector plantea el desafío de la demanda en cantidad y calidad de profesionales en todas las áreas del desarrollo y la producción de videojuegos con las competencias tecnológicas, artísticas, comunicacionales y creativas para alcanzar el alto nivel de competitividad que requiere el mercado. En el Informe 2018 de la ADVA se afirma: “Nuestras empresas y emprendedores necesitan crecer y para hacerlo necesitamos más gente y sobre todo más capacitada” (p. 3).

Según un estudio realizado por la Fundación Argentina de Videojuegos (FundAV, 2016) “el 80% del total de los encuestados que trabaja en el sector de videojuegos tiene nivel de estudios superior (por lo menos terciario), un 50% tiene nivel universitario (completo o incompleto) y un 26% tiene nivel universitario completo”. El 10% se definió como autodidacta (p. 14).

Facundo Mounes, presidente de FUNDAV, dice: “Ahora estamos ante una segunda oleada. Ya logramos exposición internacional como proveedores de servicios, pero todavía no tenemos una identidad nacional clara y reconocible [...] desde hace unos años empezaron a surgir nuevos estudios por todos lados que de a poco empiezan a desarrollar productos originales”. El desafío, coinciden en el sector, es ese: pasar de ser proveedores de servicios a ser creadores de IP (propiedad intelectual) (Secretaría de Cultura de la Nación, 2016, s.p.).

Ante esta demanda, el ámbito académico ha generado, a través de Universidades e Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas, planes y programas de carreras de grado y pre-grado para la formación en programación, desarrollo y producción de videojuegos (Esnaola, Galli y Colla, 2017).

La formación en videojuegos: Relevamiento de Instituciones en Argentina

La industria de desarrollo de videojuegos experimenta una amplia expansión económica y productiva en el mercado global, y también exige mayor capacitación y creatividad ante la demanda creciente.

En la región latinoamericana han surgido múltiples propuestas de formación a través de seminarios, cursos, talleres, diplomaturas, tecnicaturas y carreras de grado que responden a requerimientos técnicos, culturales y artísticos y promueven el desarrollo del pensamiento abstracto, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, el marketing.

En Uruguay, por ejemplo, cuatro instituciones imparten formación superior en el área de animación y artes visuales. La Universidad ORT (sigla derivada del ruso Obshchestvo Remeslennogo zemledelcheskogo Truda que significa Sociedad del trabajo agrícola y artesanal), pionera en ofrecer carreras de esta especialidad, ofrece una Licenciatura en animación y videojuegos desde el año 2010, de cuatro años de duración. En la Escuela de Artes Visuales se puede cursar en dos años la carrera de Desarrollo de videojuegos, la cual busca formar profesionales para empresas de videojuegos y desarrolladores independientes. La Escuela de Diseño y Comunicación de Bios incluye en su oferta académica las carreras: Programación de videojuegos y Arte y diseño de videojuegos, ambas de dos años de duración y título intermedio. La Escuela de Bellas Artes de la Universidad de la República cuenta con la Licenciatura en Medios Audiovisuales, que dura cuatro años y que incluye una orientación en Animación y videojuegos (Piñeyro, 2016).

Argentina se ha posicionado como el segundo mercado de mayor crecimiento en la región, después de Brasil. Paralelamente ha crecido la variedad de espacios formativos en programación, producción y diseño de videojuegos. Esto ha impulsado a gran cantidad de jóvenes a interesarse por el desarrollo de videojuegos para ser no solo jugadores sino también creadores de estos objetos lúdicos digitales y de esta manera insertarse en el mundo laboral (Esnaola et al., 2017).

En la Tabla siguiente se enumeran instituciones de educación superior de Argentina, de gestión estatal y privada, que brindan propuestas académicas en el ámbito de los videojuegos.

Tabla 1. Instituciones y propuestas académicas relacionadas con videojuegos.

Institución	Carrera	Duración
Universidad Nacional de Rafaela	Licenciatura en producción de videojuegos y entretenimiento digital	5 años
Universidad de Palermo	Diplomatura en diseño de juegos interactivos	1 años ½
Universidad Nacional del Litoral	Técnico en diseño y programación de videojuegos	2 años ½
Universidad Abierta Interamericana	Técnico Universitario en desarrollo de videojuegos	
Universidad Tecnológica Nacional – Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico	Cursos de Scratch	Anuales y semestrales
Universidad Nacional de Avellaneda	Diplomatura en testeo de videojuegos	Anual
Universidad Argentina de la Empresa	Técnico universitario en desarrollo de videojuegos	3 años
Universidad de Mendoza	Técnico en programación de videojuegos	
Univeridad de la Punta	Técnico en desarrollo de videojuegos	
Da Vinci	Diseñador y Programador de Simuladores Virtuales	
	Cursos cortos en variadas disciplinas	Entre 5 y 12 clases
Cámara Argentina De Comercio	Técnico superior en desarrollo de videojuegos	3 años
Image Campus	Técnico superior en desarrollo de videojuegos	
	Téc. Sup. en arte y animación para videojuegos	
	Cursos cortos en variadas disciplinas	Entre 32 y 64 clases
Colegio Universitario IES	Técnico superior en desarrollo de simulaciones virtuales y videojuegos	3 años
Siglo 21	Técnico universitario en diseño y animación digital	
Centro cultural Recoleta	Cursos cortos en desarrollo de videojuegos	12 clases
Rigmedia	Cursos de Diseño y producción de videojuegos	4 niveles

Fuente: Adaptación de Esnaola et al. (2017).

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA Y RESULTADOS

3.1. La Universidad pública apuesta a la industria de los videojuegos

Por Resolución 066/2015 la Universidad Nacional de José Clemente Paz (UNPAZ) creó la Tecnicatura Universitaria en Producción y Diseño de Videojuegos. Esta carrera de pre-grado tiene una duración de 3 años, su modalidad es presencial y se otorga el título de Técnico/a Universitario/a en Producción y Diseño de Videojuegos. Es requisito de ingreso poseer título de educación secundaria o ser mayor de 25 años sin título secundario, según los requerimientos del artículo 7°

de la Ley N° 24.521, y haber aprobado el Ciclo de Ingreso Universitario (CIU) que es común para los ingresantes de todas las carreras de la UNPAZ, teniendo una duración de un cuatrimestre académico.

El plan de estudios incluye 26 asignaturas de régimen cuatrimestral y establece una carga horaria teórico- práctica de 1664 horas. La carga total práctica no puede ser inferior al 30% de la carga horaria total. Y esta práctica debe desarrollarse en atención directa de personas en ámbitos hospitalarios y comunitarios.

La Resolución 066/2015 de creación considera que el desarrollo de esta carrera, en el marco de una Universidad pública, será un incentivo para trabajar junto al sector en la búsqueda de contenidos y aplicaciones ligados a la educación y a la consolidación de valores de identidad cultural. Asimismo se propone trabajar en estrecha relación con la comunidad generando productos que aporten al mejoramiento de áreas diversas como salud, medio ambiente, accesibilidad, derechos humanos, entre otras.

La Tecnicatura Universitaria en Producción y Diseño de Videojuegos pretende generar un espacio de formación profesional capaz de hacer importantes aportes a la construcción cultural desde un abordaje interactivo y transmedial. Los objetivos de la carrera son:

- Formar profesionales con competencias teóricas, técnicas y artísticas para participar en las distintas etapas de diseño y producción de videojuegos.
- Formar profesionales que valoren la producción de videojuegos como práctica artística y como medio de comunicación social y comunitaria.
- Formar profesionales que aborden la complejidad de la producción audiovisual y que fomenten la participación en la investigación, el trabajo interdisciplinario y con otros medios.

El perfil del graduado se configura en estos términos: El/la Técnico/a Universitario/a en Producción y Diseño de Videojuegos de la UNPAZ será un profesional entendido, reflexivo y analítico del componente lúdico en la cultura, idóneo en el análisis actual del mercado y la sociedad, y contará con la capacidad técnica y artística para la asistencia en la confección de proyectos de videojuegos viables y sustentables en todas sus etapas de desarrollo. Es capaz de conceptualizar e instrumentar al videojuego como un vehículo de expresión, investigación y comunicación, pudiendo hacer importantes consideraciones éticas, además de las referidas al carácter de entretenimiento intrínseco de los videojuegos, respecto de su impacto socio-cultural.

Los contenidos curriculares están organizados en las siguientes áreas: Industrias culturales; Cultura lúdica; Instrumentación; Tecnología; Realización; Contenidos; Producción y gestión de proyectos.

Respecto de los alcances del título, el/la Técnico/a Universitario/a en Producción y Diseño de Videojuegos es un egresado con capacidades y competencias para integrar y coordinar equipos de diseño y producción de proyectos de videojuegos orientados a la expresión, comunicación, evaluación, investigación y educación.

3.2. Experiencias pedagógicas en UNPAZ

Experiencia 1. Salud, Advergaming y Videojuegos

Los contenidos curriculares de la materia Salud, Advergaming y Videojuegos se encuadran en el área de Instrumentación y son correlativos a Ludificación, Educación y Entretenimiento, del mismo trayecto formativo. La materia corresponde al Tercer Año y se cursa en el sexto cuatrimestre del plan de estudios de la carrera. De la caracterización general de la Tecnicatura Universitaria en Producción y Diseño de Videojuegos se desprende la fundamentación específica de esta unidad curricular, ya que estos objetos lúdicos hipermediales constituyen en la cultura contemporánea un vehículo comunicacional de impacto en distintos ámbitos de la cultura en general, y en la Salud en particular.

La formación teórica y técnica de los profesionales requiere competencias que incluyan el conocimiento y la comprensión de problemáticas de la salud sobre las cuales la mediación videolúdica ha demostrado beneficios y capacidad de motivación y mejora. La salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), es un estado completo de bienestar físico, mental y social. Los videojuegos son un recurso paradigmático del entretenimiento actual que contribuyen al placer lúdico, como expresión de un ámbito saludable y son recursos que favorecen la ludificación en forma transversal en todos los ámbitos de la vida contemporánea. Este espacio curricular promueve el acceso a proyectos de intervención en salud que optimizan la potencialidad de recursos digitales para gamificar procesos de rehabilitación y recuperación de la salud. En este sentido se propone construir y consolidar marcos teóricos referenciales que unifiquen saberes, miradas y tendencias en el entrecruzamiento entre el sujeto y la cibercultura, la identidad y las pantallas, la salud y el entretenimiento, las tecnologías inmersivas y las soluciones disruptivas a problemáticas de salud, entre otros aspectos.

En el marco de la materia Salud, Advergaming y Videojuegos se organizó un Ciclo de encuentros con referentes del ámbito académico, de la salud y de la industria, que aportaron conocimiento validado y experiencias en el campo del saber que nos ocupa.

Los objetivos de estos encuentros fueron:

- Conocer los alcances epistemológicos de los conceptos estructurantes de la materia: salud, publicidad y advergaming, videojuegos que educan.
- Comprender las posibilidades que brindan los videojuegos para modificar y/o mejorar las habilidades y funciones cognitivas, sensoriales, kinestésicas y emocionales de los sujetos.
- Analizar críticamente las condiciones contextuales en las cuales circulan las narrativas lúdicas y transmediáticas que impactan en las conductas y preferencias socioculturales.
- Favorecer la colaboración profesional en equipos interdisciplinarios para la producción de recursos videolúdicos aplicados al tratamiento y mejora de discapacidades o disfunciones y la conservación de la salud integral.
- Valorar la función mediadora de los videojuegos como recurso terapéutico.

En este contexto recibimos a Juan Aranda, Lic. en Terapia Ocupacional, con especialización en tecnologías y productos de apoyo para personas con discapacidades motrices y/o psiquiátricas, docente de las universidades de San Martín (UNSAM, Buenos Aires), Villa María (Córdoba) y Agustín Maza (Mendoza). Actualmente está a cargo del Laboratorio de Rehabilitación Virtual

del Centro Asistencial Universitario (CAU) de la UNSAM, en el que utiliza videojuegos para la rehabilitación neuromotora (Wii, Balance Board, Xbox, entre otras plataformas, y tecnologías de Realidad Virtual y Realidad Aumentada).

La clase especial, a la que se sumaron estudiantes de la Tecnicatura en Informática aplicada a la Salud, se desarrolló en un alto nivel académico-tecnológico, y un clima de curiosidad y asombro por la potencialidad de los recursos digitales para favorecer ciertos procesos terapéuticos de recuperación de la salud que requieren el involucramiento del paciente.

Los estudiantes tuvieron acceso a una demostración práctica y a análisis de casos, de la plataforma de Rehabilitación Virtual "Motmi" (<https://www.youtube.com/watch?v=WFdfVOVMHoU-&feature=youtu.be>), que permite establecer protocolos de rehabilitación personalizados y flexibles. A partir de una galería aproximada de 115 ejercicios, con una o dos capas lúdicas a elección, el profesional a cargo cuenta con un módulo clínico en el que puede registrar datos, estadísticas, evolución o variaciones en el tratamiento, etcétera. Trabaja también en la generación de contenido para el HTC Vive con sus mandos y/o en conjunto con Leap Motion. Hay escasos registros en Argentina (y en Latinoamérica, sea en el ámbito privado o en el público), de procedimientos lúdicos de las características del programa de rehabilitación virtual del CAU.

Este encuentro favoreció el cumplimiento de los objetivos propuestos al acercar a los estudiantes a innovadoras experiencias en el tratamiento de problemas de salud mediadas por tecnologías digitales. Y resultó ser un estímulo para sostener acciones de capacitación e investigación dando prioridad y espacio académico al desarrollo de proyectos interdisciplinarios con las carreras de Analista Programador Universitario y la Tecnicatura en Informática aplicada a la Salud.

Experiencia 2: Prácticas Sociales y Comunitarias II

La asignatura es ofertada en el tercer año de la Carrera de la Tecnicatura, debiendo cubrir 64 horas cronológicas, 32 horas teóricas y 32 horas prácticas. Pensar en Prácticas Sociales Comunitarias en un contexto de desarrollo de Prototipo de Videojuegos implica una sistematización original que antecede una práctica, e interesa tanto el proceso como el producto.

El estudiante de la Tecnicatura es un sujeto que posee percepciones y saberes acumulados y se pretende que puedan activarse estos saberes para elaborar un desarrollo original y creativo. Los procesos de enseñanza y aprendizaje son procesos mediacionales, dado que los estudiantes operan sobre la realidad y a través de la mediatización de los sistemas simbólicos codificados de los medios, se imponen restricciones sobre lo que pueden aprender y la manera de hacerlo condicionando la estructura del mensaje, facilitando unos procesos o destrezas cognitivas e inhibiendo otros a fin de lograr aprendizajes significativos (Canales y Marqués, 2007). Se busca optimizar su intervención y formar verdaderos ambientes de aprendizaje, para promover el desarrollo integral de los estudiantes y sus múltiples capacidades a través del aprendizaje colaborativo.

El videojuego es interpelado como objeto cultural producto de una práctica educativa universitaria innovadora. Se persigue como objetivo pedagógico ampliar la visión sesgada del videojuego como objeto para el entretenimiento, expandir sus horizontes hacia la educación y colaborar en procesos terapéuticos, económicos y sociales de la comunidad de José Clemente Paz. Se pretende que puedan elaborar narrativas lúdicas que den cuenta de la mitología local (Averbuj, 2016).

En el primer cuatrimestre del 2018, se dictó esta asignatura con los estudiantes de la primera cohorte de la tecnicatura. De acuerdo con la planificación propuesta las clases tuvieron como objetivo visibilizar el desarrollo de videojuegos en ámbitos de la salud, de la educación formal e

informal y de temáticas sociales, con la intencionalidad de que los desarrollos de sus prototipos pudieran estar por fuera de la categoría de entretenimiento clásica.

Los estudiantes se organizaron en dos grupos de trabajo y cada uno de ellos eligió un mentor, profesor de la carrera que los guiaría en los aspectos técnicos del desarrollo. Definieron una identidad y marca del juego.

En primer término se fijaron las pautas para la elaboración del documento de diseño y se trabajó en la búsqueda y elaboración de una grilla de testeo que estuviera en línea con el testeo de jugabilidad.

Se elaboró una adaptación de la ficha creada por González Sánchez (2010), que contiene una batería de preguntas para realizarle al jugador a fin de mejorar la jugabilidad. Con este instrumento adaptado a nuestras necesidades se midieron los datos cuantitativos de jugabilidad. Se partió de la premisa de que la jugabilidad es la medida de satisfacción de los jugadores dentro de experiencias de juego en un sistema de ocio electrónico (González Sánchez, 2010).

Los datos cualitativos del jugador se midieron con una grilla que incluyó los siguientes indicadores: Sexo - Habilidad del jugador - Horas que juega semanalmente - Género preferido - Finalización media - Juegos jugados a la vez - Edad de los jugadores - Plataformas y Preferencias.

Por último, los estudiantes debían realizar un informe narrativo con los datos brindados por observación participante. Se focalizó en el registro de información sobre los estados de ánimo de los jugadores.

El grupo que denominaremos I desarrolló el prototipo del juego TACTIS (Tácticas Americanas de Combate a Toda Interferencia en contra de la Soberanía), del género Tactical Rol Playing Game (TRPG). El objetivo central del juego es ganar cada combate. El juego cuenta con escenarios en 2D que reconstruyen batallas históricas argentinas. La plataforma utilizada es la PC. El juego se clasificó como de entretenimiento y destinado a la población de 12 a 18 años.



Figura 1: Imagen del Videojuego TACTIS

Fuente: Elaboración propia

El grupo II desarrolló un prototipo denominado GRAU. Un Videojuego del tipo “Plataformas 2D”, es un Arcade 2D, con un personaje central GRAU que debe encontrar la reliquia que mantenía en el bosque. El juego tiene controles sencillos, escenarios coloridos y con estilo pixel art. La estética fue tomada de un juego llamado “Drancia” Está destinado a jugadores mayores de 12 años. El control principal será el teclado y para mover al personaje se utilizarán solo 3 teclas.



Figura. 2: Imagen Videojuego GRAU

Fuente: Elaboración propia

Los prototipos fueron testeados en 3 escuelas secundarias cercanas a la Universidad, una de ellas es de gestión privada y las otras dos son escuelas técnicas de gestión estatal.

Los grupos realizaron un informe final con la información extraída a partir del cruce de los datos surgidos de la observación participante, de la grilla cualitativa y de la grilla de autoevaluación cuantitativa. Los datos fueron subidos a un formulario de Google Form. A continuación se exponen algunos datos obtenidos en los informes.

Acerca del perfil del usuario: Sobre un total de 71 estudiantes testeados, el 68,2% eran varones, el 30% tenía 17 años, el 14,9% 18 años y el resto de la población tenía entre 16 y 14 años.

Acerca de la habilidad del jugador: la sumatoria de los parciales indican que los usuarios a los cuales se les administró el juego tienen experiencia como jugadores de videojuegos y consideran que poseen habilidades medias y superiores en un 70%.

Habilidad del jugador

71 respuestas

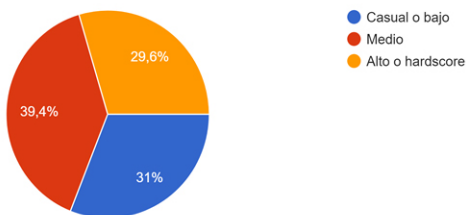


Figura 3: Habilidad del jugador. Total testeados

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la cantidad de horas semanales de juego, se observa una gran dispersión, con algunos valores muy significativos. En uno de los extremos vemos que un recuento de 21 estudiantes afirman que juegan entre 0 y 2 horas semanales. En el otro extremo se observa que 4 estudiantes afirman que dedican más de 70 horas semanales a jugar videojuegos. Significativamente estos últimos son todos varones.

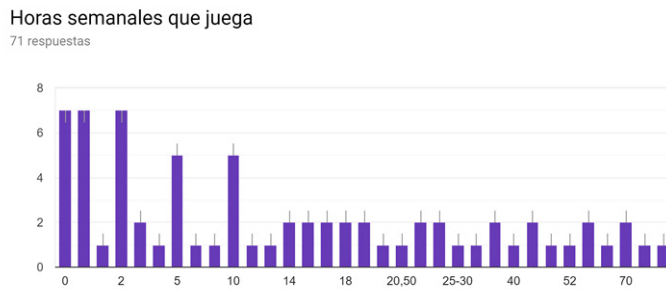


Figura 4: Horas semanales que juega. Total jugadores testeados
Fuente: Elaboración propia

El 47,9% de los encuestados afirma que termina solo algunos de los juegos empezados, mientras que el 33,8% termina todos los iniciados.

Testeo de TACTIS y Grau

A partir de las sesiones de juego en las que participaron los diferentes grupos se entregaron planillas que debían ser completadas por los jugadores. Observamos que en general los ítems a evaluar tuvieron elevados niveles de dificultad, y muchas veces los encuestados no lograron responder adecuadamente porque las consignas excedieron sus saberes.

Medición de jugabilidad

Se testeó la Jugabilidad Intrínseca, la esencia o naturaleza del videojuego, con preguntas tales como: ¿Se puede jugar sin necesidad de utilizar frecuentemente un manual o tutorial? O ¿El juego permite memorizar los elementos mostrados?

Con respecto a la Jugabilidad Mecánica, se realizaron preguntas sobre el software, por ejemplo: ¿El juego propone sistemas de ajustes a los retos propuestos?

Mientras que para testear la Jugabilidad Interactiva se realizaron preguntas que visualizaran la interacción del jugador con el juego en tanto sistema, por ejemplo: ¿La memorización de los controles se efectuó de forma amena y agradable?

La Jugabilidad Artística, es decir, los elementos artísticos presentes en el videojuego (narrativas, sonidos, gráficos, etc.) se testearon con preguntas que apelaban a sensaciones de agrado o desagrado.

Por último se midió la Jugabilidad Intrapersonal, aquí nos interesaba observar la visión que tenía el jugador sobre el videojuego a partir de su experiencia personal. Algunas de las preguntas utilizadas interpelaron acerca del tiempo utilizado, lo que nos brindaba información respecto de la inmersión, el nivel de satisfacción y de aciertos en el juego, lo que demuestra aprendizaje y gratificación (González Sánchez, 2010).

Equipo I: TACTIS

Jugabilidad Intrínseca: El 10% de los jugadores le otorga el puntaje más elevado (5 estrellas), el 34,3% le asigna 4 estrellas y el 31,4% 3 estrellas.

Jugabilidad Mecánica: La mayor puntuación está vinculada con la manera correcta en que se muestran los gráficos y las texturas, un 31,4% pondera con 5 estrellas. El 14,1% valora con 5 estrellas los mecanismos de corrección.

Jugabilidad Artística: La historia y la narrativa son del agrado del jugador para el 37,15%, con una ponderación de 5 estrellas. La historia le resulta muy interesante al 35,7%. El 26,8% pondera con la máxima clasificación a los elementos visuales.

Jugabilidad Interactiva: El 10% pondera con 5 estrellas el sistema de control y los menús, el 37,1% le otorga 4 estrellas. El 31,4% dice que el aprendizaje y el manejo de los controles se logran de forma amena para el usuario. El 28,5% dice que los estándares y los menús son muy adecuados. El 27,1% consideran que la interfaz es lo menos intrusiva posible.

Jugabilidad Interpersonal: Aquí observamos un nivel por debajo de lo esperado con respecto a la consideración del nivel de diversión, que se complementa con los datos obtenidos en la observación participante, el 14,3% otorga 5 estrellas y el 32,9% le otorga 4 estrellas. Los otros indicadores están en línea con esta ponderación.

Equipo II: GRAU

Los datos que figuran en este apartado corresponden al testeo realizado en las tres escuelas antes mencionadas.

Jugabilidad Intrínseca: El 32,4 % de los jugadores le otorga el puntaje más elevado (5 estrellas), resulta ser muy intuitivo ya que el 61,8% dice que no necesita manuales o instrucciones para jugarlo.

Jugabilidad Mecánica: El 11,8% otorga 5 estrellas y el 29,4% 4 estrellas a la ayuda contextual y dinámica. Un porcentaje importante puntúa con 2 y 1 estrella a los mecanismos de corrección de acciones del jugador. El ítem referido a gráficos y texturas obtiene un elevado 44,1% de valoración muy positiva con 5 estrellas.

Jugabilidad Artística: El 29,3% no supo cómo calificar la consulta acerca de la historia y la narrativa. Mientras que el 26,5% valora con 5 estrellas los elementos artísticos de los juegos en cuanto son reconocibles para el jugador. El 44% calificó con 5 estrellas los elementos visuales (gráficos, sprites, animaciones).

Jugabilidad Interactiva: El 44,1% pondera con 5 estrellas el aprendizaje y la memorización de los controles en la medida que son muy amenos y entretenidos.

Jugabilidad Interpersonal: Se observa un 44,1% que califica con 5 estrellas el nivel de diversión. Un 8,8% califica con 2 estrellas y ninguno con 1. Se considera un indicador con muy alta calificación positiva y muy baja ponderación negativa.

La experiencia pedagógica desarrollada fue sumamente positiva porque trabajaron en equipos con roles específicos, elaboraron documentos de diseño, la evaluación fue permanente y se trabajó con el concepto de mejora continua de los prototipos. Los instrumentos utilizados fueron acor-

des a las necesidades y a los objetivos planteados, aunque se deberán realizar algunos ajustes en la ficha cuantitativa. Algunos ítems eran formulaciones para expertos y no para público en general. Las puestas en común y los documentos con los informes respectivos mostraron un significativo avance, logrando aprendizajes profundos en la mayoría de los estudiantes.

Experiencia 3: Seminario de Cadena de Valor

El Seminario se dictó durante el primer cuatrimestre del año en curso y corresponde al 3er año del Plan de la Tecnicatura Universitaria en Producción y Diseño de Videojuegos de UNPAZ.

Incluye el análisis de todos los aspectos que intervienen en la producción, publicación y comercialización de videojuegos.

Una vez finalizada la producción de un videojuego se inicia una ardua etapa para lograr que la comercialización sea exitosa.

Durante el cuatrimestre se establecieron actividades que los cursantes realizaron con el objetivo de posicionarse como referentes en el escenario de videojuegos. Se estableció la creación de blogs y páginas web donde ellos mismos dieran cuenta de sus experiencias gamer y de su formación en la Tecnicatura, compartiendo experiencias y análisis de videojuegos comerciales.

Otra de las acciones que se llevaron a cabo fue la creación de canales de YouTube individuales donde los estudiantes tuviesen otra forma de comunicar experiencias.

Como trabajo final se les pidió confeccionar un plan de crowdfunding para poder obtener financiamiento que contribuya al desarrollo y posterior comercialización de sus juegos.

Se realizaron entrevistas en formato de videoconferencia a diferentes desarrolladores, productores y otros que tuvieron experiencias exitosas o no, en la práctica de crowdfunding, como una forma de inmersión en esta estrategia innovadora.

La primera de ellas se realizó a una diseñadora multimedial quien compartió su experiencia de una campaña realizada a través de la plataforma Idea.me en la que se ofreció la adquisición de remeras, tazas y calcomanías de diseño exclusivo.

Previamente en clase se tuvo acceso a una publicación de la campaña realizada por la propia diseñadora, lo que les permitió formular preguntas que le hicieron el día de la entrevista luego de que ella comentara su experiencia respecto al proceso que ideó de acciones de publicidad a través de las diferentes redes sociales como parte de la campaña misma, y las dificultades que surgieron. Cabe destacar que la campaña finalizó de forma exitosa en lo que respecta a la recaudación del dinero.

La segunda entrevista se realizó a un joven desarrollador de videojuegos, en la misma modalidad de videoconferencia, quien fue protagonista de dos campañas de crowdfunding. La primera de ellas fue una campaña para un videojuego que fracasó porque no logró conseguir el dinero que esperaba. En la segunda campaña capitalizó la experiencia anterior y resultó exitosa.

Los entrevistados les compartieron tanto los logros como las dificultades una vez creadas las campañas, lo que les permitió a los estudiantes desarrollar sus propios proyectos teniendo en cuenta por ejemplo que al proponer recompensas tuviesen en cuenta la logística que demanda luego la distribución de las mismas.

Como trabajo práctico se les solicitó a los cursantes la desgrabación de ambas entrevistas con el objetivo de poder analizarlas en forma exhaustiva.

Se trabajó en técnicas para elaborar un pitch y en las diferentes metodologías y estrategias para la creación de materiales multimediales que presentarían en las diferentes redes sociales como apoyatura de las campañas ideadas.

El paso de la idea a la producción y de la producción al mercado requiere pensar y formular materiales que favorezcan la difusión y la adquisición de socios estratégicos que les permitan materializar sus producciones. Está claro que para el éxito en la venta de un videojuego intervienen numerosos factores, algunos se pueden prever y otros los rige el mismo mercado y el factor suerte.

4. DISCUSIÓN

La cultura digital ludificada ha abierto campos insospechados a la investigación y hoy lidera tendencias en la búsqueda de soluciones a problemas complejos en diferentes ámbitos.

Los aportes de diversas ciencias, los estudios y debates interdisciplinarios, los proyectos de investigación y los múltiples espacios de desarrollo de videojuegos permiten construir teoría y práctica científicamente validada acerca de los beneficios de la mediación videolúdica en las más diversas actividades humanas. Un espacio de gran impacto formativo son los entornos de simulación que favorecen el desarrollo de competencias profesionales complejas, en procesos de aprendizaje de alta precisión y sin riesgo. La creación y desarrollo de simuladores para el entrenamiento de variadas profesiones (cirujanos, bomberos, pilotos, etc.), y para rehabilitación o ejercitación de alto rendimiento, entre muchas situaciones posibles, requiere un sólido trabajo interdisciplinario que comprenda la integración de los saberes disciplinares en el contexto socio-cultural que le otorgan significación. Este enfoque justifica la necesidad de una formación integral, teórica y práctica, abierta a los acelerados avances tecnológicos y a las problemáticas sociológicas contemporáneas. Sin embargo, observamos que es necesario consolidar espacios de producción de conocimiento en las instituciones de educación superior, que favorezcan un abordaje integral y complejo acerca de los videojuegos.

Las transformaciones registradas como consecuencia de prácticas lúdicas en actividades propias de los campos de la educación, el arte o la salud pusieron en evidencia esta necesidad de sistematizar la formación y capacitación de los productores, programadores y desarrolladores de videojuegos.

Los niveles formales de la enseñanza superior y universitaria y también circuitos de educación no formal han respondido con múltiples propuestas a dicha demanda.

A partir del relevamiento de instituciones y carreras relacionadas con videojuegos observamos que brindan mayoritariamente formación en programación, informática y diseño. Y sólo una minoría contiene asignaturas del área de las ciencias sociales, es decir, vinculadas con la historia, el arte o la cultura contemporánea, ámbito donde los futuros profesionales desarrollarán su actividad. Si bien la selección de las asignaturas en cada oferta de formación responde al perfil del egresado que la institución propone alcanzar, creemos que un plan de carrera en videojuegos, más allá de las competencias técnicas, debiera abarcar enfoques artísticos y culturales que permitan interpretar sentidos y significaciones del escenario social y tecnológico actual. La propuesta de carrera nace de un diagnóstico que cada institución hace de los posibles interesados a integrarse a la oferta y de la demanda de la comunidad, de allí que cada diseño curricular varíe en su composición. Insistimos, sin embargo, en la conveniencia de establecer un trayecto curri-

cular común a las carreras de videojuegos que abarque los conceptos estructurantes del enfoque integral teórico-socio-cultural y práctico-tecnológico a que hacemos referencia. La Tecnicatura Universitaria en Producción y Diseño de Videojuegos de UNPAZ consideramos que comprende en su plan de estudios este enfoque disciplinar integral y complejo.

En un interesante artículo que describe el mapa de los estudios latinoamericanos y españoles sobre videojuegos, Rossi (2018) se refiere a los intentos de conjugar las tensiones que plantean las investigaciones en relación a diversos ejes, encontrando conceptos que hilvanen aspectos diversos. Por ejemplo menciona la importancia de comprender la complementariedad entre la narración y la interactividad, la significación psicosocial de los videojuegos en la cultura, la transformación en las prácticas lúdicas y también las implicancias de las relaciones entre el poder, el saber y la subjetividad con impacto en el capitalismo contemporáneo. Y afirma:

...teniendo en cuenta las advertencias de Caillois, han decidido que ya es hora de ambicionar un abordaje de la multiplicidad de los videojuegos en toda su complejidad. Con perspectivas de tal naturaleza los aspectos ontológicos, epistemológicos, estéticos, éticos, psicológicos y sociopolíticos del videojuego se encuentran nuevamente entrelazados impidiendo que la riqueza del problema se trueque por el afán de aumentar los anaqueles bibliográficos de estudios instrumentales y restringidos (s.p.).

El mundo tecnológico ha generado expectativas insospechadas en respuesta a los problemas de nuestro tiempo. La profesionalización en el ámbito cultural de los videojuegos es un campo fértil y ávido de imaginación y creatividad para responder a demandas muy diversas en formatos accesibles, gratificantes y ludificados.

REFERENCIAS

- Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina (2018). *Informe 2018: Sobre la industria de videojuegos en Argentina*. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1drvGKa-BGTmDAHP9riUE1U7oLDQ-QC5Nm6TsL8-lem3U/edit>.
- Averbuj, G. (6 de julio de 2016). *El detrás de escena de los desarrolladores*. Infobae. Recuperado de <https://www.infobae.com/play-tv/2016/07/06/el-detras-de-escena-de-los-desarrolladores/>.
- Canales, R., y Marques, P. (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC. Análisis de su presencia en tres centros educativos. *Revista Educar*, 39, 115-133.
- Centro Asistencial Universitario. CAU Universidad Nacional de San Martín. (s.f.) *Página Institucional*. Recuperado de <http://www.unsam.edu.ar/cau/sobre.asp>.
- Esnaola, G., Galli, G., y Colla, M. (2017). *La formación superior en desarrollo de los videojuegos en la educación argentina*. V CIVE. Universidad de La Laguna. Tenerife. Actas versión digital ISBN 978-84-697- 3849-8. Recuperado de <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6777>.
- Fundación Argentina de Videojuegos. (2016). *Estado de la industria independiente*. Informe ejecutivo. Recuperado de <http://fundav.com/wp-content/uploads/2017/05/FundAV-Encuesta-2016.pdf>.
- González Sánchez, J. (2010). *Jugabilidad: Caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. España.
- Organización Mundial de la Salud (2019). *¿Cómo define la OMS la Salud?* Recuperado de <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>.

- Piñeyro, P. (2016). *Licenciados en videojuegos*. En Cromo El Observador. Recuperado de <https://www.elobservador.com.uy/nota/licenciados-en-videojuegos-2016319500>.
- Plataforma de Rehabilitación Virtual Motmi. (2018). *Video institucional*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WFdfVOVMHoU&feature=youtu.be>.
- Rossi, L. (2018). Un mapa de los estudios latinoamericanos y españoles sobre videojuegos. En (OBS*) *Observatorio* 12 (1). Recuperado de <http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/1170>.
- Secretaría de Cultura de la Nación. (2016). *Cinco datos sobre la industria de los videojuegos en Argentina*. Recuperado de <https://www.cultura.gob.ar/noticias/cinco-datos-sobre-la-industria-de-los-videojuegos-en-argentina/>.
- Universidad Nacional de José Clemente Paz. (2017). *Video institucional de la Tecnicatura*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=oxqWFpR6bkk&t=0s&index=9&list=PL2HJ-HDAhlsWfJHeBZbRo8wfKYVpF-tyIc>.

Diseño y experiencia de aprendizaje cooperativo en el área de Ciencias

Marina Carrasco Acosta^a, Josefa Rodríguez Pulido^b, Mónica Guerra Santana^c y Pilar García Jimenez^{*d}

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Facultad de Ciencias del Mar^{ad}, Facultad de Ciencias de la Educación^{bc}, Las Palmas de Gran Canaria, España.

Recibido: 09 febrero 2019

Aceptado: 24 mayo 2019

RESUMEN. En los momentos actuales, la educación superior reclama procesos de innovación que faciliten la mejora del aprendizaje del alumnado. Presentamos el diseño y desarrollo de una experiencia de aprendizaje cooperativo en la institución superior en una materia del Grado en Ingeniería Química desarrollada durante tres cursos académicos. Además incluimos las consideraciones manifestadas por el alumnado mediante un cuestionario de acuerdo a la escala Likert sobre tres dimensiones básicas del diseño llevado a cabo (metodología, competencias y experiencias) y sus correspondientes subdimensiones (actividades desarrolladas, dinámicas de las clases, rol del docente, relación tareas y tiempo, autonomía del alumnado, protagonistas de la formación y diferencias entre las metodologías recibidas). Las evidencias recogidas muestran que el estudiantado considera que la clave del desarrollo de dicho aprendizaje radica en la distribución de las tareas y en la capacidad de trabajar de manera activa.

PALABRAS CLAVE. Universidad; Aprendizaje Cooperativo; Evaluación; Innovación.

Design and experience of cooperative learning in the area of Sciences

ABSTRACT. At present, higher education demands innovation processes that facilitate the improvement of student learning. We present the design and development of a cooperative learning experience in the superior institution in a subject of the Degree in Chemical Engineering developed during three academic years. The level of satisfaction of the students was assessed by means of a questionnaire according to the Likert scale, which was approached with respect to three dimensions (methodology, competences and experiences) and their corresponding subdimensions (activities developed, class dynamics, role of the teacher, relation tasks and time, autonomy of the students, protagonists of the formation and differences between the received methodologies). The results show that student satisfaction in relation to cooperative learning lies in the distribution of tasks and the ability to work actively.

KEYWORDS. University; Cooperative Learning; Evaluation; Innovation.

*Correspondencia: Pilar García Jimenez. Dirección: Campus Universitario Tafira s/n. 35017, Las Palmas de Gran Canaria, España. Correos Electrónicos: marina.carrasco@ulpgc.es^a, Josefa.rodriguez@ulpgc.es^b, monica.guerra@ulpgc.es^c, pilar.garcia@ulpgc.es^d

1. INTRODUCCIÓN

Hannan y Silver (2005) manifestaron que la innovación en la Educación Superior debe ser un proceso que facilite la mejora del aprendizaje del alumnado, la del desarrollo profesional del docente y hasta la mejora organizativa de la universidad. Díaz y Saldías (2014) indicaron que los cambios deben dirigirse a la innovación metodológica, donde el aprendizaje se construya en equipo, de forma colaborativa, activa y crítica. El conocimiento sobre las preferencias de aprendizaje de los estudiantes contribuye a la mejora de sus resultados académicos y a la adopción de nuevas prácticas y/o estrategias por parte del docente que contribuyan al aprendizaje (Cepeda, 2018). El proceso de aprendizaje del estudiantado de la institución superior es complejo y se enfrenta a numerosos inconvenientes. Algunos de ellos son la dificultad en la comprensión de las tareas encomendadas; el uso de estrategias didácticas poco adecuadas para el aprendizaje; incidencia en el estudio memorístico; la carencia de conexión entre lo aprendido y las situaciones reales; la sujeción al libro de texto; o la dificultad para trabajar de manera autónoma.

El rol del docente es fundamental en la orientación y dirección del aprendizaje autónomo a través de la preparación de los estudiantes para adquirir competencias y realizar toma de decisiones reflexivas (Bonals y Sánchez, 2007; Imbernon, 2008; UNESCO, 2015). Somos conscientes de la no existencia de una estrategia exclusiva para la mejora del aprendizaje del estudiante universitario, ahora bien, existen puntos coincidentes donde se vertebra todo entorno al momento de la implicación del estudiante en el proceso de aprendizaje. La toma de decisión última vendrá determinada por la autorreflexión del profesorado sobre el qué, cómo, cuándo y dónde desarrollar el proceso de aprendizaje (Noguero, 2006). Compartimos con Gokhale (1995) que el aprendizaje es un método de formación del alumnado donde el trabajo de éstos se orienta hacia la consecución de objetivos conjuntos. Iborra e Izquierdo (2010) señalan que es una metodología docente activa, en la que el alumnado elabora su propio conocimiento. Ello permite que el docente promueva estrategias de aprendizajes autónomas en el alumnado (Vilanova, Mateos-Sanz y García 2011). En particular, Fernández y Ruiz (2007) apuntan al aprendizaje cooperativo, el cual se orienta hacia una organización de los procesos de aprendizaje para su desarrollo dentro y fuera del aula universitaria.

El uso de herramientas innovadoras en las aulas universitarias implica una variación en las prácticas pedagógicas tradicionales, basadas en la metodología expositiva, al instaurar el carácter participativo del alumnado y nuevos procesos de evaluación. La elección de alguna de estas herramientas se basa en el tipo y el número de estudiantes, así como, en los elementos del diseño curricular tales como los contenidos de la materia a desarrollar, las competencias a adquirir por parte del estudiante, los recursos didácticos disponibles y los resultados de aprendizaje esperados (Gallardo y Reyes, 2018; Noguero, 2005). Son múltiples las estrategias que se están utilizando en las aulas de educación superior con el fin de favorecer el desarrollo del aprendizaje. Algunas de las estrategias cooperativas más utilizadas son: la técnica del Puzzle (Aronson, 1978), o el Co-op co-op o técnica flexible de aprendizaje cooperativo (Kagan, 1985).

También son destacables aquellas estrategias que favorece el aprendizaje autónomo, crítico y reflexivo como son el ciclo de Kolb (Kolb, 1984), la inteligencia colectiva, la metodología de triangulación en la docencia (MTD) (Manero, Chavarría y Navarro, 2011), o el aula invertida (Bergmann y Sams, 2012). En este contexto, la herramienta del ciclo de Kolb contribuye al proceso de aprendizaje del estudiante, favoreciendo la puesta en práctica de sus conocimientos teóricos previos y las experiencias adquiridas, para conseguir su capacitación profesional. Podemos decir, que el modelo de Kolb (1984) establece cuatro etapas diferenciadas para el logro del aprendizaje (experimentación, reflexión, conceptualización y aplicación) y la mejora del diálogo entre el

alumnado y el docente (Camacho, Barrera, y Castillo, 2017). Como vemos, en el ciclo de Kolb la manera de aprender depende de cómo el primero percibe y procesa la información después del aprendizaje de una experiencia concreta (Puello, Hernández, Jaraba, y Santana, 2019).

Por su parte, los estudios realizados por León del Barco, Mendo-Lázaro, Felipe-Castaño, Polo del Río y Fajardo-Bullón (2017) ponen de manifiesto que el aprendizaje cooperativo propicia la interacción, la comunicación y la discusión entre el alumnado, lo que hace que aumente la solidaridad y el sentido de pertenencia al grupo. Johnson y Johnson (1999) indican que la cooperación entre el alumnado significa trabajar conjuntamente para alcanzar objetivos comunes, de ahí que los resultados obtenidos de forma individual, no sólo resultan beneficiosos para cada alumno sino también para el resto del grupo clase.

Combinando el aprendizaje cooperativo con estrategias específicas del ciclo de Kolb se logra múltiples competencias, tales como: el fortalecimiento, la intensificación, la profundización, el debate y la integración de los contenidos, facilitando la resolución de tareas, desarrollando la expresión oral, el ordenamiento lógico de los contenidos y las habilidades en la utilización de las diferentes fuentes del conocimiento (González, Marchueta y Vilche, 2013). En este tipo de experiencias, el profesor es el responsable de crear los recursos didácticos que faciliten el aprendizaje autónomo (Cepeda, 2018), siendo una de las claves del proceso, las tareas realizadas por el estudiante (Jau-regui, Vidales, Casares y Fuente, 2014).

El trabajo que exponemos es una experiencia llevada a cabo en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, en la asignatura de Biología y Bioquímica, de carácter obligatorio. Se imparte en el primer semestre del tercer curso del grado de Ingeniería Química dentro del área de conocimiento de las Ciencias. Esta asignatura es considerada por el alumnado como una disciplina descontextualizada en su currículum, y de escaso interés para su formación como ingenieros químicos. Asimismo, cabe mencionar que el perfil de ingreso del estudiantado muestra que la formación en el área de conocimiento de Biología proviene de la enseñanza secundaria obligatoria (ESO). De ahí que nos planteamos diseñar e implementar, para el contexto descrito, un aprendizaje colaborativo, aportando además las valoraciones del alumnado sobre la metodología desarrollada, la adquisición de competencias e implicación del estudiantado, durante tres cursos académicos en la materia mencionada anteriormente.

Los objetivos específicos que nos planteamos son:

- Diseñar un proyecto docente cuyos elementos curriculares dieran respuesta a los planteamientos básicos para el desarrollo de un aprendizaje cooperativo.
- Implantar a lo largo de la temporalización de la materia planteada.
- Recabar las valoraciones del alumnado participante en la experiencia.

2. LA EXPERIENCIA EN EL AULA UNIVERSITARIA

2.1. El Proyecto Docente

La asignatura de Biología y Bioquímica consta de 4,5 créditos divididos equitativamente entre las áreas de conocimiento de biología y química. Los contenidos de la materia de biología se dividen en tres módulos denominados microbiología ambiental, microbiología industrial y biotecnología. Concretamente la implementación de la experiencia se lleva a cabo en el módulo de microbiología ambiental, durante tres sesiones de dos horas cada una. Este módulo que se caracteriza por tener seis horas de contenidos teóricos y cuatro horas de clases prácticas de laboratorio, que

se reparten en dos sesiones por grupo de prácticas, de dos horas cada una. El conjunto de las sesiones en este módulo de microbiología ambiental supone el 50% de las horas de los contenidos en la materia de Biología.

El proyecto docente de la materia establece que los objetivos específicos del módulo son el reconocimiento de los diferentes grupos de microorganismos y la identificación de los problemas biológicos y químicos relacionadas con el medio ambiente. Además, se especifica que las competencias transversales, nucleares y específicas son: la capacidad para tomar decisiones, la resolución de problemas, el razonamiento crítico y transmisión de conocimientos, la comunicación eficaz oral y escrita, el trabajo en equipo, el uso solvente de los recursos de la información, o la capacidad para trabajar en entornos multidisciplinares. Indicar que los contenidos se encaminan hacia la organización celular y los diferentes tipos de metabolismo; el conocimiento de los principales bioindicadores ambientales y en las metodologías y procedimientos para su muestreo; así como, el saber diferenciar un bioindicador de un organismo patógeno; y, el conocimiento de las diferentes normativas de calidad de agua de acuerdo a los usos de la misma.

2.2 Desarrollo de la experiencia

En la primera sesión, con una duración de dos horas, el docente expone en el espacio aula, los contenidos del tema para posteriormente explicar cómo proceder para trabajar la temática prevista en dicha sesión (Tabla 1). El profesor comienza aplicando la herramienta del ciclo de Kolb, siguiendo las etapas propias de esta metodología: experimentación, reflexión, conceptualización y aplicación. El objetivo de la etapa de experimentación consiste en orientar a los estudiantes hacia la introducción de los contenidos de la microbiología ambiental. La duración total de la misma es de diez minutos. En esta parte, el rol del alumnado es activo en su proceso de aprendizaje, mientras que el profesor, adquiere el papel de dinamizador propiciando la participación de sus estudiantes. Se comienza presentando al gran grupo de estudiantes una serie de imágenes, permitiéndoles que las visualicen durante veinte segundos. Por ejemplo, se les presentó una colección de fotografías de una estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.); una piscina natural; una zona intermareal colonizada por algas verdes; un vertido costero de aguas residuales; un cultivo en placa de una bacteria; y un panel de aviso de Prohibido el baño.

Para el desarrollo de la segunda etapa del Ciclo de Kolb (la reflexión) se establece las conexiones pertinentes entre las experiencias previas y los conocimientos en Biología (observación e intercambio de ideas). En este caso el docente adquiere el rol de moderador del debate, donde además de guiar también promueve nuevas cuestiones al alumnado; mientras que los estudiantes centran su actividad en la intervención a lo largo del debate reflexionando y respondiendo a cuestiones relacionadas con la materia. A modo de ejemplo, indicar las siguientes: qué ha ocurrido; por qué crees que ha ocurrido; dónde ha ocurrido; cómo afectará a las personas involucradas en su vida; qué organismos deben intervenir; o qué medidas de prevención se pueden aplicar. Este proceso reflexivo permite al profesor realizar una evaluación diagnóstica de los conocimientos previos del grupo clase.

En la tercera fase del ciclo, la de conceptualización, el docente asume el rol protagonista, ya que debe proporcionar a sus estudiantes un marco teórico a partir de los resultados de la observación y la experiencia. La temporalización, de las dos fases mencionadas, es aproximadamente de veinte minutos.

La última fase es la de aplicación. Aquí el objetivo es el de vertebrar el tema en torno a los contenidos tratados. Esta etapa finaliza con la presentación de un documento impreso de carácter científico-divulgativo seleccionado por el docente. Con esta elección, el profesor debe favorecer

el desarrollo de las siguientes cuestiones: los bioindicadores, las normativas, y las metodologías y procedimientos de identificación microbiológica. Los estudiantes realizan una puesta común, utilizando la estrategia de la tormenta de ideas, tomando como referencia las ideas principales del documento aportado. El desarrollo de la actividad se hace tomando notas, bien en la pizarra o en el cuaderno, de aquellos conceptos o ideas que se van extrayendo. La duración de esta fase se estima en cuarenta y cinco minutos.

Con el fin de seguir las ventajas del aprendizaje cooperativo, el docente procederá a organizar a sus estudiantes en grupos de trabajo heterogéneos, los grupos estarán organizados por cinco miembros. El profesor dará a cada grupo uno de los temas surgidos en la tormenta de ideas. A partir de aquí, el docente indica las pautas para llevar a cabo la exposición oral del tema correspondiente (organización de contenidos, recursos didácticos y tiempo de exposición), y explica el desarrollo de la misma. En este caso, el criterio de evaluación será que cada grupo de estudiantes plantee al menos cinco preguntas al final de la presentación. En este momento el docente dará por terminada la sesión.

Además del trabajo presencial, el estudiante tiene que realizar actividades no presenciales, tales como la lectura y el análisis de documentos impresos (artículos), que previamente el profesor ha colgado en la plataforma Moodle de la Universidad. Una vez finalizada dicha tarea, procederá a la puesta en común con el resto de miembros que conforman su grupo. Y es aquí donde deben desarrollar el diseño de la exposición oral y la elaboración de las cinco preguntas mencionadas, las cuales entregarán al docente antes de la exposición. Las cuestiones planteadas por cada grupo, serán parte de la evidencia del trabajo realizado. El rol del docente debe ser el de apoyo a la vez que irá resolviendo las dudas o asuntos que puedan ir surgiendo en el foro creado en la plataforma.

La segunda sesión, tiene como objetivo discutir, reflexionar y consensuar en el aula las diferentes exposiciones presentadas. Es labor del docente, presentar la rúbrica de la evaluación, aclarando los diferentes aspectos a valorar y los porcentajes aplicados (Tabla 2). El tiempo destinado a las aclaraciones correspondientes al sistema de evaluación por rúbrica será de diez a quince minutos. La rúbrica estará colgada en la plataforma Moodle, para que los grupos de trabajo conozcan y consulten qué aspectos se les va a evaluar en su exposición. En cuanto al orden de las exposiciones de los temas, se realizarán mediante sorteo. El tiempo de exposición se estima de diez minutos con un debate posterior.

La evaluación de la exposición la realizará tanto el docente como el resto de los grupos. Estos se re-organizan al menos en grupos de tres compañeros o compañeras seleccionados por el profesor aleatoriamente. La rúbrica se les facilita a los estudiantes evaluadores y se les dará dos minutos para su lectura. Al finalizar la exposición, se abrirá un turno de preguntas para resolver aquellas que han sido planteadas por los grupos ajenos al que expone, o dudas surgidas durante la presentación. La calificación de la exposición oral se lleva a cabo teniendo en cuenta cuatro ponderaciones que deben ser superadas independientemente:

1. La evaluación del docente (Tabla S1).
2. La evaluación de los estudiantes evaluadores (Tabla S1).
3. El documento de las preguntas presentado en la primera sesión, el cual se entrega antes del comienzo de las sesiones orales (segunda sesión);
4. La co-evaluación del trabajo de equipo (Tabla S2). Esta nota resulta individual para cada participante del grupo. Se obtiene de una rúbrica que considera como elementos evaluables: la puntualidad, la asistencia, el trabajo encomendado, la calidad y contribución del trabajo aportado, así como, la integración en el grupo.

Tabla 1. Procedimientos y roles de la Sesión 1.

Estrategia didáctica	Contenido/Actividad	Tiempo	Rol docente	Rol alumnado	Material didáctico
SESIÓN 1. Ciclo de Kolb, Tormenta de ideas y organización de la exposición por grupos cooperativos (2 horas)					
Ciclo de Kolb	Presentación de la experiencia y visualización de las imágenes (etapa experimentación)	10'	Explicación clara y concisa del procedimiento.	Escucha activa. Visualización activa de las seis imágenes.	Presentación Power Point con las seis fotografías: 1. Estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.); 2. Piscina natural; 3. Zona intermareal colonizada por algas verdes; 4. Vertido costero de aguas residuales; 5. Cultivo en placa de una bacteria; y 6. Panel de aviso Prohibido el baño.
	Desarrollo de la experiencia (etapas de reflexión y conceptualización)	20'	Crear una atmósfera que invite al alumnado a construir su aprendizaje, compartiendo ideas de forma abierta entre iguales.	Ser crítico y aprender de sus experiencias previas mediante la discusión de las mismas con el resto de compañeros.	Listados de seis preguntas, planteadas por el docente a lo largo del debate: 1. ¿Qué ha ocurrido? 2. ¿Por qué crees que ha ocurrido? 3. ¿Dónde ha ocurrido? 4. ¿Cómo afectará a las personas involucradas en su vida? 5. ¿Qué organismos deben intervenir? 6. ¿Qué medidas de prevención se pueden aplicar?
Tormenta de ideas	Vertebración del contenido y lectura de un documento científico-técnico donde se recogen los temas tratados en las etapas anteriores (etapa aplicación)	15'	Explicación clara y concisa del procedimiento.	Escucha activa. Lectura activa del artículo a trabajar.	- Artículo periodístico «El origen del brote de gastroenteritis de Gáldar (Gran Canaria) se encuentra en la piscina natural de Dos Roques» (Europa Press, 2012, agosto, 02).
	Puesta en común de los aspectos claves del artículo	25'	Moderar y guiar a los alumnos en la tormenta de ideas.	Puesta en común de forma crítica y flexible de las ideas extraídas del artículo.	
	Exposición y organización de ideas	20'	Organizar los conceptos extraídos de la tormenta de ideas.	Actitud proactiva, con capacidad de comprensión y síntesis.	
Exposiciones en grupos cooperativos	Presentación de la actividad y entrega del material didáctico	10'	Explicación clara y concisa del procedimiento.	Escucha activa.	- Artículo: Ashbolt, N. J., Grabow, W. O., & Snozzi, M. (2001). 13 Indicators of microbial water quality. - Real Decreto: España. Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño. Boletín Oficial del Estado, 26 de octubre de 2007, núm. 257, pp. 43620 a 43629. - Libro: Tortora, G. J., Funke, B. R., & Case, C. L. (2007). <i>Introducción a la microbiología</i> . Ed. Médica Panamericana.
	Configuración de los grupos y elección del tema	20'	Mediar entre los estudiantes para la formación de los grupos de trabajo. Moderar la elección de uno de los cuatro temas por parte de cada grupo, para la posterior exposición.	Actitud empática y flexible hacia el resto de miembros de la clase.	

Tabla 2. Procedimientos y roles de las sesiones 2 y 3.

Estrategia didáctica	Contenido/ Actividad	Tiempo	Rol docente	Rol alumnado	Material didáctico
SESIÓN 2: Exposiciones por grupos cooperativos (2 horas)					
Exposiciones en grupos cooperativos	Entrega y explicación de la rúbrica	10-15'	Explicación clara y concisa de la rúbrica y aclaración de dudas.	Escucha activa	- Rúbrica alumnado para llevar a cabo la evaluación entre iguales.
	Presentación oral por grupos	10'	Guía del proceso de aprendizaje y evaluación mediante rúbrica de la actividad.	Ser capaz de auto-dirigirse, auto-evaluarse, auto-monitorizarse y desarrollar habilidades de auto-aprendizaje, en los roles de estudiante y docente que todo el alumnado tiene que desempeñar durante el trabajo cooperativo la posterior exposición	Documento donde se recogen las cinco preguntas que debe redactar cada grupo (entregable). - Rúbrica alumnado cumplimentada (entregable).
	Turno de preguntas y debate	5-10'			
SESIÓN 3: Cuestionario de contenidos de las exposiciones en grupos cooperativos; Puesta en común y encuesta de satisfacción del alumnado (2 horas)					
Evaluación de las exposiciones mediante cuestionario de conceptos	Cuestionario de los contenidos tratados en las exposiciones	60'		Ser capaz de auto-evaluarse, y desarrollar habilidades de auto-aprendizaje.	- Cuestionario de 10 preguntas cortas.
Debate sobre el desarrollo de la experiencia y encuesta de satisfacción anónima	Puesta en común de la experiencia desarrollada (Ciclo Kolb, exposiciones en grupos colaborativos) entre alumnado y profesorado	30'	Crear una atmósfera que invite al alumnado a expresarse libremente y ser receptivo a las ideas expuestas por el alumnado.	Ser auto-exigentes para poder auto-evaluarse, evaluar a los miembros de su grupo, evaluar al docente y evaluar la experiencia.	
	Redacción de las conclusiones finales sobre la experiencia	20'	Mediar y organizar las ideas que se hayan derivado de la puesta en común.	Organizar las ideas generadas en la puesta en común.	
	Encuesta de satisfacción sobre la experiencia	10'		Ser honestos con el desarrollo de la experiencia desde todos los puntos de vista (propio, compañeros y docente).	Cuestionario de satisfacción anónimo

La tercera sesión se divide en dos partes (Tabla 2). En la primera parte se realiza un cuestionario individual de diez preguntas cortas y evaluable sobre conceptos y aspectos tratados en las exposiciones. Dicho cuestionario tendrá una duración máxima de una hora. La segunda parte consiste en evaluar la experiencia innovadora, valorando: las ventajas, las limitaciones y otras posibilidades. Las preguntas tipo que tienen cabida en esta evaluación son, por ejemplo: qué opinión merece esta experiencia innovadora; qué ponderación tendrían estas herramientas frente a la clase expositiva; has reconocido alguna mejora en tu aprendizaje, etc. Ello aporta información que nos permite elaborar unas conclusiones finales consensuadas entre el alumnado. La sesión se dará por terminada planteando una encuesta de satisfacción del alumnado sobre la propuesta desarrollada, donde algunas de las preguntas recogidas son: si el tiempo dedicado a la experiencia es excesivo; o, que grado de interés te han suscitado las actividades llevadas a cabo.

2.3 Evaluación del aprendizaje

La experiencia propuesta en el módulo de microbiología ambiental se ha planificado según un enfoque de Evaluación Orientada al Aprendizaje (EOA) y se evalúa mediante cinco documentos de evaluación (Tabla 3) en los que participa el docente y el alumnado. Todos los documentos de evaluación son de carácter obligatorio para acceder a la evaluación de la materia. Todas las evidencias deben quedar registradas en la plataforma Moodle.

Por parte del docente, las evidencias obtenidas, y que nos permiten la evaluación de las competencias transversales definidas en la rúbrica (Tabla S1), son las aportadas por la:

- Evaluación de la presentación oral mediante rúbrica: 1-10 puntos
- Evaluación del documento de cinco preguntas: 1-10 puntos
- Evaluación de la prueba escrita: cuestionarios de 10 preguntas: 1-10 puntos

Por parte del alumnado:

- Evaluación mediante rúbrica de la presentación oral. Nota media de 3 estudiantes evaluadores. Calificación de 1-10 puntos.
- Evaluación mediante rúbrica del trabajo en grupo (Co-evaluación) y donde se valoran los elementos del aprendizaje cooperativo (Tabla S2). Para acceder a la evaluación, el 60% de los compañeros del grupo, es decir 3 de los 5, deben puntuar como mínimo con 15 puntos (máxima puntuación de la rúbrica 20).

Tabla 3. Actividades desarrolladas de acuerdo a cada una de las estrategias.

Estrategia didáctica	Evidencias
Sesión 1: Ciclo de Kolb, Tormenta de ideas	No procede
Sesión 2: Exposiciones a través de grupos cooperativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrega del documento donde se recogen las cinco preguntas 2. Entrega de las tres rúbricas cumplimentadas por cada estudiante evaluador 3. Rúbrica del profesor 4. Entrega de las evaluaciones de cada uno de los miembros de grupo (co-evaluación)
Sesión 3: Cuestionario de contenidos de la exposición. Puesta en común y satisfacción del alumnado	<ol style="list-style-type: none"> 5. Entrega del cuestionario de conocimientos de la exposición 6. Entrega de la encuesta de satisfacción (documento no evaluable)

Los porcentajes de las actividades correspondientes a la exposición de grupos cooperativos (70%) y cuestionario de contenidos (30%) para el módulo de microbiología ambiental se reflejan en la Tabla 4.

Tabla 4. Ponderación de cada una de las actividades de evaluación del módulo de microbiología ambiental.

Actividad	Porcentaje de evaluación total	Documento	Porcentaje de evaluación detallado
Exposición en grupos cooperativos	70	1. Rúbrica profesor	20
		2. Rúbrica de estudiante evaluador	30
		3. Rúbrica de coevaluación 4. Documento de preguntas	20
Cuestionario de contenidos	30	5. Prueba escrita. Cada pregunta de 1 a 10	30

3.4 Evaluación de la experiencia

3.4.1 Muestra

La experiencia se llevó a cabo durante tres cursos académicos consecutivos. El primer año la muestra estaba compuesta por 28 estudiantes, mientras que, en los siguientes cursos académicos el número de estudiantes fue de 32. La muestra del primer año se distribuyó en una ratio de 1:1 (alumna: alumno). Estos estudiantes tenían una edad media entorno a los 20-21 años y con cerca del 80% de los créditos matriculados, hasta ese momento, superados. En los dos últimos cursos académicos la ratio relativa al género era de 0.7:1 (alumna: alumno). El perfil curricular de las alumnas se correspondía con estudiantes que habían superado el 80% de los créditos matriculados con una edad comprendida entre los 20-21 años. Por el contrario, un 2% de los varones no habían superado esos créditos y la edad media se situó sobre 25-26 años.

3.4.2 Instrumento

La valoración de la experiencia la llevamos a cabo a través de un cuestionario de acuerdo a la escala de Likert de 1-5 donde indagamos sobre la satisfacción de los estudiantes con respecto a la dimensión metodológica, las competencias trabajadas en la materia y la implicación del alumnado en la experiencia. Al respecto, en cuanto a la metodología nos preocupamos por las actividades desarrolladas, dinámicas de las clases y rol del docente. La dimensión competencias la arropamos bajo las subdimensiones de relación tareas y tiempo, y autonomía del estudiante. La implicación del alumnado con la experiencia, la delimitamos en la subdimensión de protagonistas de la formación y diferencias entre las metodologías recibidas.

Tabla 5. Dimensiones y subdimensiones abordadas en el cuestionario.

Dimensiones	Subdimensiones
Metodología	1. Actividades desarrolladas 2. Dinámicas de las clases 3. Rol del docente
Competencias	1. Relación tareas y tiempo 2. Autonomía del alumnado
Experiencias	1. Protagonistas de la formación 2. Diferencias entre las metodologías recibidas

3.4.3 Análisis de los datos

El procesamiento de los datos resulta dentro del proceso de análisis de los datos una significación relevante en relación con nuestro objetivo de estudio, dado que nos facilita la información para mejorar el proceso de aprendizaje desarrollado. Utilizamos el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) a través de una matriz de datos en forma de tabla con los datos de cada alumno.

3. RESULTADOS

Respecto a la satisfacción del alumnado con las metodologías de innovación (Figura 1, Tabla 6) en el último curso académico donde desarrollamos la experiencia se declaran favorables el 84.6% de los encuestados con una satisfacción de 3.5 sobre 5, puntuación en la escala Likert, mientras que, el 100% expone que estas clases son más dinámicas y estimulantes para el aprendizaje que aquellas impartidas en una clase expositiva con un 3.9 de satisfacción. Tenemos que destacar que ante la pregunta de si el profesor debe explicar lo más relevante, ya que, el resto de la información la debe buscar el estudiante, el 30.7% está en desacuerdo, y la satisfacción general es de 2.2 sobre 5 (Figura 1). Esta tendencia es similar en los dos cursos previos, siendo notable que a pesar de la preferencia por la metodología de innovación y el aprendizaje autónomo que conlleva, los estudiantes prefieran que el docente imparta una clase expositiva (Figura 1).

Tabla 6. Satisfacción de los estudiantes (escala de Likert de 1 a 5) con respecto a la metodología, adquisición de competencias e implicación del estudiante con la experiencia, durante tres cursos académicos.

Pregunta	Cursos Académicos		
	2018-19	2017-18	2016-17
Metodología			
Prefieren las actividades de innovación a las clases expositivas	3,5	3,8	3,6
Las clases son más dinámicas y estimulantes para el aprendizaje comparadas con la clase magistral	3,9	3,5	3,9
El profesor debe explicar lo más relevante, ya que, el resto de la información la debe de buscar el estudiante	2,2	3,1	3,3
Adquisición de competencias			
Las tareas estaban bien distribuidas en el tiempo	3,5	3,8	3,5
Sientes que es capaz de trabajar de manera autónoma	2,8	3,8	3,0
Implicación del estudiante con la experiencia			
Se sienten partícipes de su formación	3,6	3,6	3,0
¿La utilización de metodología innovadora ha favorecido tu aprendizaje?	3,3	2,9	3,3

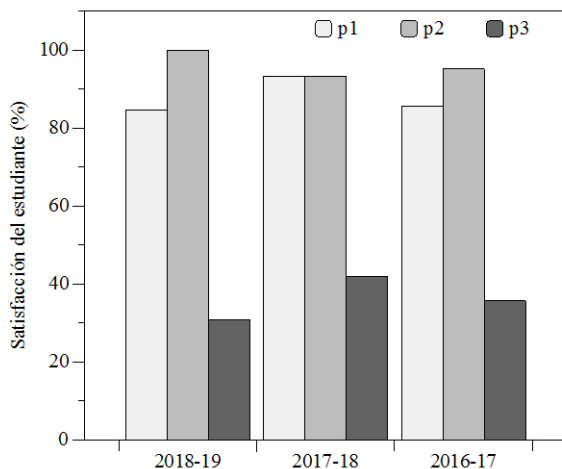


Figura 1. Satisfacción (%) del estudiantado con la metodología a lo largo de tres cursos académicos. P1: Prefieren las actividades de innovación a las clases expositivas; P2: Las clases son más dinámicas y estimulantes para el aprendizaje comparadas con la clase magistral; P3: El profesor debe explicar lo más relevante, ya que, el resto de la información la debe buscar el alumnado. 100% =32 estudiantes a excepción del 2016-17 donde 100% =28.

La valoración considerando dos competencias trabajadas con este tipo de herramientas como son el trabajo autónomo, y, la organización y la gestión personal (Figura 2, Tabla 6) muestra que el 92%, del alumnado encuestado en el curso académico 18-19, entiende que las tareas encomendadas estaban bien distribuidas en el tiempo (3.5 de satisfacción), así como, el esfuerzo para su correcto desarrollo. Asimismo, el 75% del estudiantado se consideraba capaz de trabajar de manera autónoma con una satisfacción del 2.8 sobre 5.

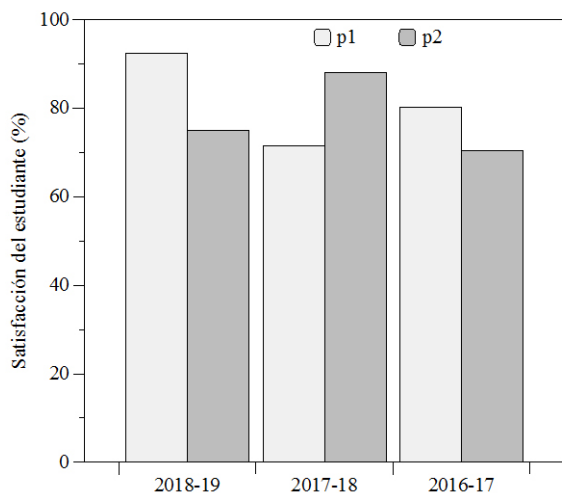


Figura 2. Satisfacción del estudiantado con las competencias trabajadas para su aprendizaje. P1: Las tareas estaban bien distribuidas en el tiempo; P2: Sienten que son capaz de trabajar de manera autónoma. 100% =32 estudiantes a excepción del 2016-17 donde 100% =28.

En relación a la implicación del estudiante con la experiencia (Figura 3, Tabla 6), el 91.6% señala que se ha sentido partícipe en su formación y el 100% que ha aprendido más en el curso 18-19. La satisfacción es de 3.5 y 3.3. respectivamente.

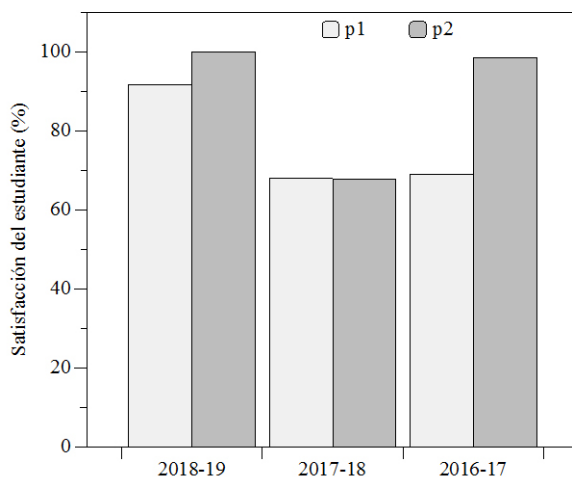


Figura 3. Satisfacción del estudiantado con su implicación en el desarrollo de la experiencia. P1: ¿Se sienten partícipes de su formación?; P2: Sienten que han aprendido más con esta metodología. 100% =32 estudiantes a excepción del 2016-17 donde 100% =28.

4. CONCLUSIONES

Podemos afirmar que el alumnado está a favor del uso de este tipo de herramientas, aunque los resultados de satisfacción obtenidos, pueden indicar, en cierta manera, que todavía los docentes universitarios deben hacer esfuerzos para que los estudiantes sean un elemento activo en su proceso de aprendizaje. Si comparamos todas las experiencias realizadas, encontramos que los resultados presentan en común dos *hándicaps* importantes para obtener unos niveles de satisfacción más relevantes. El primero de ellos hace referencia a que el alumnado cursa una carrera técnica y fundamentalmente está acostumbrado a la resolución de problemas de diferente índole, a los planteados en el área de las ciencias biológicas. En segundo lugar, este se siente desorientado en la búsqueda de información, no sabe discernir entre lo genérico y lo particular, y se preocupa en sobremana en el resultado final.

A pesar que la evaluación final se fundamenta sobre un 50%, correspondiente a la evaluación entre iguales (30% proviene de la evaluación mediante rúbrica por parte de los estudiantes evaluadores, y otro 20% corresponde a un documento de preguntas elaborados por ellos), lo cierto es que, no hacen uso de la autocrítica a la hora de autoevaluarse, y las cuestiones generadas con el estudio y la preparación de las preguntas suscitan la idea de la vaga profundización en el tema por parte del alumnado. Esto es especialmente relevante ya que, la evaluación con rúbrica les resulta complicada, y no les sirvió para autoevaluarse.

Respecto a la satisfacción del estudiantado con la metodología desarrollada podemos concluir que la consideran óptima como facilitadora del aprendizaje, siendo las clases más dinámicas y participativas que aquellas donde existe el predominio de metodologías expositivas. En este punto coincidimos con autores como Gallardo, y Reyes, (2018) cuando estudian la relación de aprendizaje entre docentes y discentes. Ahora bien, aun extrayendo de los resultados el interés mostrado hacia las metodologías innovadoras, al mismo tiempo también se presentan ciertas contradicciones. Estas vienen derivadas de las opiniones que remarcan la preferencia por tener menos clases expositivas pero que el rol del docente sea más expositivo. Esta tendencia detectada es significativa a pesar de la preferencia por la metodología de innovación y el aprendizaje autónomo que conlleva.

Desde el punto de vista de la implementación del trabajo cooperativo, como docentes debemos cuestionarnos si los estudiantes tendrán una implicación y reparto de responsabilidades equitativas; si realmente las actividades están pensadas para trabajarlas en colaboración; o si las capacidades y habilidades de los miembros del grupo están balanceadas. En definitiva la labor previa del docente es valorar los pros y los contra del planteamiento cooperativo. Asumida que la respuesta es positiva, es conveniente resaltar que el cambio en las prácticas pedagógicas debe realizarse en todos los niveles del sistema educativo, ya que, el proceso se enfoca a que los estudiantes aprendan a través de la adquisición del conocimiento que ellos necesitan.

El trabajo autónomo y la organización y la gestión personal son claves importantes para el desarrollo de la materia. Destacar que la gran mayoría de los participantes consideran que están capacitados para trabajar de manera autónoma y de este modo mejorar su formación. Los datos arrojados, coinciden con el estudio de Garcia, Castañeda, y Masilla, (2018) en su estudio sobre autorregulación del estudio del alumnado universitario.

Especial relevancia adquiere la satisfacción del estudiantado con las competencias trabajadas para su aprendizaje. La mayor parte de los participantes en el estudio, consideran que la clave radica en la distribución de las tareas y en la capacidad de trabajar de manera activa.

De igual forma, en relación a la implicación con la experiencia, el alumnado considera que se ha sentido partícipe en su formación y de forma rotunda opinan que ha aprendido más. Flexibilizar horarios y abrir los espacios formativos para el desarrollo de actividades de aprendizaje es apreciable desde un planteamiento didáctico (Moreira y Segura, 2009).

Los resultados de esta experiencia llevada a cabo durante tres años muestran la misma tendencia. El éxito de estas estrategias innovadoras depende de variables no cuantificables como la personalidad de los estudiantes y su experiencia educativa previa. Sin embargo, creemos necesaria una reflexión sobre la actitud del alumnado ante el dilema de adquisición de conocimiento o superación de las pruebas de evaluación. Resultaría interesante elaborar un instrumento que nos permita evaluar la experiencia desarrollada de forma más precisa, además de poder implementar y evaluar esta experiencia metodológica en otras áreas del conocimiento para contrastar los resultados.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen el apoyo del Vicerrectorado de Titulaciones y Formación Permanente de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

REFERENCIAS

- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. California: Beverly Hills, Sage.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene: International Society for Technology in Education.
- Bonals, J., y Sánchez, M. (2007). *Manual de asesoramiento psicopedagógico*. Barcelona: Graó.
- Camacho, L.M.D., Barrera, H.S., y Castillo, D.J.P. (2017). Relación entre el Rendimiento Académico en Matemáticas y los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la Fundación Universidad Autónoma de Colombia-Fuac-. *Journal of Learning Styles*, 10(20), 34-62.
- Cepeda, R.R. (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *Sophia*, 14(1), 51-64.
- Díaz, M. R. G., & Saldías, S. G. (2014). Lenguaje para el siglo XXI: un vínculo de interés. *Contextos: Revista de humanidades y ciencias sociales*, (32), 59-69.
- Fernández, N. G., & Ruiz, M. G. (2007). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(6), 1-13.
- Gallardo, G., & Reyes, P. (2018). Relación profesor-alumno en la universidad: arista fundamental para el aprendizaje. *Calidad en la Educación*, 32, 78-108.
- García Diego, C. M., Castañeda López, E., & Mansilla Morales, J. M. (2018). Experiencia de innovación en el aula desde la autorregulación y los estilos de aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 137-148. doi: <http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.008>.
- Gokhale, A. (1995). Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. *Journal of Technology Education*, 7 (1). Recuperado de <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jtev7n1/gokhale.jtev7n1.html>.
- González, M.L., Marchueta, J., y Vilche, E. (2013). *Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb aplicado a laboratorios virtuales en Ingeniería en Electrónica*. I Jornadas Nacionales de TIC e Innovación en el Aula. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26533/Documento_completo.pdf?sequence=1.
- Hannan, A., & Silver, H. (2005). La innovación en la enseñanza superior. Enseñanza, aprendizaje y culturas institucionales. *Educatio Siglo XXI*, 23, 215-217.
- Iborra, A., & Izquierdo, M. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista General de Información y Documentación*, 20, 221-241. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110221A/9030>.
- Imbernon, F., & Medina, J.L. (2008). *Metodología Participativa en el aula universitaria. La participación del alumnado*. Barcelona: Octaedro.
- Jauregui, P. A., Vidales, K. B., Casares, S. G., & Fuente, A. V. (2014). Estudio de caso y aprendizaje cooperativo en la universidad. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(1), 413-429.
- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into practice*, 38(2), 67-73.
- Kagan, S. (1985). Co-op co-op: A Flexible Cooperating Learning Technique. En S. Kagan (ed.), -. (pp. 437-462). New York: Plenum Press.

- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- León del Barco, B., Mendo-Lázaro, S., Felipe-Castaño, E., Polo del Río, M.I., y Fajardo-Bullón, F. (2017). Potencia de equipo y aprendizaje cooperativo en el ámbito universitario. *Revista de Psicodidáctica*, 22 (1), 9-15.
- Manero, C.B., Chavarría, P.L., y Navarro, M.M. (2011). Innovación en la docencia universitaria a través de la metodología. MTD. *Revista de Educación*, 355, 233-234.
- Moreira, M. A., & Segura, J. A. (2009). *E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales*. Recuperado de <http://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf>.
- Noguero, F.L. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Noguero, F. L. (2006). Metodología participativa en la enseñanza universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 313-316.
- Puello, S. C., Hernández, L. F. H. F., Jaraba, K. S., & Santana, N. R. (2019). Los estilos de aprendizaje y su utilidad en la educación superior. *Revista Adelante-Ahead*, 8(1).
- UNESCO (2015). *La Educación para Todos, 2000-2015: Logros y desafíos*. Paris: Ediciones UNESCO.
- Vilanova, S. L., Mateos-Sanz, M. D. M., & García, M. B. (2011). Las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en docentes universitarios de ciencias. *Revista iberoamericana de educación superior*, 2(3), 53-75.

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 sí 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

ANDRÉIA DE FREITAS ZOMPERO Y LAURA NÍVEA ROSA SILVA HOLPERT
Habilidades cognitivas de percepção das evidências expressas por estudantes brasileiros do Ensino Médio na resolução de situações- problemas 15

RAFAEL SILVA CÓRDOVA, DANIELA CASTRO BERRÍOS Y ESTER LÓPEZ DONOSO
Metodología de enseñanza basada en el diseño universal para el aprendizaje de la biología evolutiva (DUABE) 29

JORGE GARCÍA VILLANUEVA, ALBERTO BECERRIL ITURRIAGA Y CLAUDIA IVONNE HERNÁNDEZ RAMÍREZ
Alumnas tranquilas: una categoría social para analizar la participación de las estudiantes en la escuela desde un enfoque de género 41

BLAS GONZÁLEZ ALBA, PABLO CORTÉS GONZÁLEZ Y MOISÉS MAÑAS OLMO
Acoso escolar en personas con trastorno del espectro autista en la provincia de Málaga 55

GUADALUPE JESÚS FIGUEROA RIVERA, DIANA IRAÍS ENCINAS RUBIO, PIEDAD MAGDALENA FÉLIX ROSAS Y ANA LUISA VEGA VALDEZ
Comparativo de la funcionalidad institucional de Educación Superior en México y Colombia 71

PEDRO SALAZAR MONROY, MARÍA AMPARO OLIVEROS RUIZ, BENJAMÍN VALDEZ SALAS Y MARCOS ALBERTO CORONADO ORTEGA
Movilidad social en los graduados de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Baja California 87

ALMA LILIA SAPIEN AGUILAR, ASUNCIÓN VALLES MACHUCA, LAURA CRISTINA PIÑÓN HOWLET Y MARÍA DEL CARMEN GUTIÉRREZ DIEZ
Modelo estratégico de comunicación para el posicionamiento de Universidades Tecnológicas 113

SECCIÓN ESTUDIOS Y DEBATES

FLORALBA DEL ROCÍO AGUILAR GORDÓN
Didáctica de la Filosofía 129

FELIPE NICOLÁS MUJICA JOHNSON
Análisis crítico de la formación actitudinal en la asignatura de Educación Física y Salud en Chile 151

SECCIÓN EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS

ANA ELISA RICCETTI Y VALERIA MARIEL GÓMEZ
Acortando distancias: investigar en la Licenciatura en Actividad Física y Deporte modalidad virtual 169

VÍCTOR ALONSO MOLINA BEDOYA Y ESTEFANÍA CAÑAS VALLEJO
El Diario Pedagógico como soporte de la acción transformativa de las prácticas en Educación Física 183

MARÍA BEATRIZ DE ANSÓ, EDA LÍA ARTOLA Y MARISA ELENA CONDE
Experiencias pedagógicas en la Formación Superior de los Técnicos en Producción y Diseño de Videojuegos en UNPAZ 195

MARINA CARRASCO ACOSTA, JOSEFA RODRÍGUEZ PULIDO, MÓNICA GUERRA SANTANA Y PILAR GARCIA JIMENEZ
Diseño y experiencia de aprendizaje cooperativo en el área de Ciencias 211