

***RUTAS DE INVESTIGACIÓN
EN EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA, CULTURA
Y TECNOLOGÍA***



Cita este libro:

Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). 2021. Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali

Palabras Clave / Keywords:

Investigación educativa, pedagogía, cultura, tecnología.

Educational research, pedagogy, culture, technology.

Contenido relacionado:

<https://investigaciones.usc.edu.co/>

RUTAS DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN PEDAGOGÍA, CULTURA Y TECNOLOGÍA

Mónica Portilla Portilla

Gladys Zamudio Tobar

Editoras científicas



Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología / Mónica Portilla Portilla; Gladys Zamudio Tobar [Editoras científicas]. -- Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali, 2021.
394 páginas; 24 cm.
Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-628-7501-34-8 **ISBN (Digital): 978-628-7501-35-5**

1. Investigación educativa 2. Pedagogía social 3. Cultura 4. Tecnología. I. Gladys Zamudio Tobar II. Mónica Portilla Portilla. Universidad Santiago de Cali. Facultad de Educación.

SCDD 370.78 ed. 23

CO-CaUSC
JRGB/2021



Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología **© Universidad Santiago de Cali**

© **Editoras científicas:** Mónica Portilla Portilla y Gladys Zamudio Tobar.

© **Autores:** Mónica Gabriela Portilla Portilla, Gladys Zamudio Tobar, Carolina Useche Rodríguez, Carlos Eduardo Guevara Fletcher, Maryuri Paola Pérez Rodríguez, María Eufemia Freire Tigreros, José Julián Orozco Muñoz, Claudia Ávila Vanegas, Lina Marcela Zambrano Tintinago, Willian Andrés Aponte Rodríguez, Alejandro Leal Castro, Kely Alejandra López Muñoz, Jose Armando Cabezas Sánchez, César Luis Flórez Millán, Juan Camilo Hincapie, Fabiola Escobar Restrepo, Linda Nerieth Segura Castillo, John Fredy Hernández Díaz, Stephany Pretel Patiño, Ana Milena Sánchez Borrero, Estefanía Rojas Ibañez, Angela Marcela Mosquera, Camilo Burbano Díaz, Claudia Jimena Arenas Belalcázar, Efraín Toledo Cubillos, María Constanza Cano Quintero, María Fernanda González Villareal, Miguel Antonio Garzón Ortiz, María Fernanda Correa Agredo, Hernán Bustos Olaya, Liliana Angulo Chepote, Luz Stella González Sevillano, Gustavo Adolfo Bustamante Espinosa, Nhora Isabel Urrego Delgado, Carolina Isabella Montegranario Bernal, Alexander Oliveros Tapias, Katherin Corredor Bermúdez, María Cristina Figueroa Díaz, Jesús Hernán Zúñiga Micolta, Italo Alberto Reyes, Diego Fernando Ruiz López, Mónica Ortiz Palacios, Tatiana Ríos Quintero, Kely Estefanía Guaquez Dominguez, Diego Mauricio Dejeas Moreira, Edwin Andrés Prado Castillo, Sandra Jimena Aponte Hernandez, Yuliana Mejía, Elizabeth Caicedo Perlaza, Lina Paola Cuero Belalcázar.

Edición 100 ejemplares
Cali, Colombia -
2021

Comité Editorial

Editorial Board

Claudia Liliana Zúñiga Cañón
Edward Javier Ordóñez
José Fabián Ríos
Herman Alberto Revelo
Mónica Carrillo Salazar
Santiago Vega Guerrero
Milton Orlando Sarria Paja
Sandro Javier Buitrago Parias
Mónica Alexandra Monsalve Álvarez

Proceso de arbitraje doble ciego:

“Double blind” peer-review.

Recepción/Submission:

Julio (July) de 2021.

Evaluación de contenidos/

Peer-review outcome:

Agosto (August) de 2021.

Aprobación/Acceptance:

Septiembre (September) de 2021.



La editorial de la Universidad Santiago de Cali se adhiere a la filosofía de acceso abierto. Este libro está licenciado bajo los términos de la Atribución 4.0 de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso, el intercambio, adaptación, distribución y reproducción en cualquier medio o formato, siempre y cuando se dé crédito al autor o autores originales y a la fuente <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

TABLA DE CONTENIDO

PRÓLOGO	13
---------------	----

PEDAGOGÍA, LENGUAJE E INTERDISCIPLINARIEDAD

1. El aprendizaje: experiencia sensorial práctica y entendimiento	
John Fredy Hernández Díaz y Mónica Gabriela Portilla	21
2. Educación para la diversidad: una propuesta en el marco de la educación inclusiva	
Camilo Burbano Díaz y Gladys Zamudio Tobar	49
3. Fortalecimiento de la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico valorativo	
Juan Camilo Hincapié, Fabiola Escobar Restrepo y Ana Milena Sánchez Borrero	65
4. Emilio: el espíritu educado que navega en las temporalidades de la pedagogía y el currículo	
Karen Álvarez Castillo, Liliana Angulo Chepote, María Cristina Figueroa, Yuliana Mejía y Alexander Oliveros Tapias.....	85
5. Fundamentos para una metaevaluación desde las representaciones sociales y la complejidad	
Claudia Ávila Vanegas.....	119
6. Relatos de Aulé: un viaje por la pedagogía del siglo XXI	
Diego Mauricio Dejeas Moreira, Mónica Ortiz Palacios, Tatiana Ríos Quintero, Diego Fernando Ruiz López & Nhora Isabel Urrego Delgado.....	139

7. Captación de rutas neuronales y generación de sinapsis utilizando procesos metacognitivos en la adolescencia

Miguel Antonio Garzón Ortiz, María Fernanda Correa Agredo y
Claudia Jimena Arenas Belalcázar..... 161

8. La lectura crítica en el preescolar, a través del libro álbum

Maria Fernanda González Villareal, Angela Marcela Mosquera Torijano,
Stephany Pretel Patiño & Ana Milena Sánchez Borrero 177

9. La escuela rural y la práctica pedagógica

José Julián Orozco Muñoz y Mónica Gabriela Portilla. 199

10. El currículo y la pedagogía: explorando una transformación significativa para la escuela de hoy

Sandra Jimena Aponte Hernández, Gustavo Bustamante Espinosa,
Lina Paola Cuero González, Luz Stella González Sevillano y
Edwin Andrés Prado Castillo. 215

11. Factores parentales que inciden en el desarrollo integral de niños con discapacidad visual

Estefanía Rojas Ibáñez y Gladys Zamudio Tobar. 231

12. Una apuesta hacia un currículo basado en pedagogías de la subjetividad e intersubjetividad

Elizabeth Caicedo, Katherin Corredor, Kely Guaquez,
Carolina Montegranario & Italo Alberto Reyes; Jesús Zuñiga..... 249

INNOVACIÓN TECNOLOGÍA Y DIDÁCTICA

1. Educación virtual como estrategia en situaciones de crisis

William Andrés Aponte Rodríguez, Lina Marcela Zambrano Tintinago &
María Eufemia Freire Tigreros..... 267

2. Entorno inteligente de aprendizaje para la enseñanza de la programación informática

Efraín Toledo Cubillos y María Constanza Cano Quintero 283

3. Estimulación para la grafomotricidad con el uso del libro electrónico pedagógico “PEB”

Maryuri Paola Pérez Rodríguez y Hernán Bustos Olaya 305

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Desarrollo de las emociones a través de la educación ambiental compleja

José Armando Cabezas Sánchez, Kely Alejandra López Muñoz,
César Luis Flórez Millán & Alejandro Leal Castro 325

2. ¿Cuáles son los residuos sólidos encontrados en los edificios académicos de la Universidad Santiago de Cali?

Linda Nerieth Segura Castillo, Carolina Useche Rodríguez y
Carlos Eduardo Guevara Fletcher 345

ACERCA DE LOS AUTORES 381

PARES EVALUADORES 391

TABLE OF CONTENTS

FOREWORD 13

PEDAGOGY, LANGUAGE AND INTERDISCIPLINARITY

1. Learning: practical sensory experience and understanding
John Fredy Hernández Díaz & Mónica Gabriela Portilla 21

2. Education for diversity: a proposal in the framework of inclusive education
Camilo Burbano Díaz & Gladys Zamudio Tobar 49

3. Strengthening of reading comprehension at the inferential and critical valuative levels
Juan Camilo Hincapié, Fabiola Escobar Restrepo &
Ana Milena Sánchez Borrero 65

4. Emilio: the educated spirit that navigates the temporalities of pedagogy and curriculum
Karen Álvarez Castillo, Liliana Angulo Chepote,
María Cristina Figueroa, Yuliana Mejía & Alexander Oliveros Tapias 85

5. Foundations for a meta-evaluation from social representations and complexity
Claudia Ávila Vanegas 119

6. Aulé>s stories: a journey through 21st century pedagogy
Diego Mauricio Dejeas Moreira, Mónica Ortiz Palacios,
Tatiana Ríos Quintero, Diego Fernando Ruiz López &
Nhora Isabel Urrego Delgado 139

7. Neural pathway capture and synapse generation using metacognitive processes in the adolescence

Miguel Antonio Garzón Ortiz, María Fernanda Correa Agredo & Claudia Jimena Arenas Belalcázar 161

8. Critical reading in preschool, through the album book

Maria Fernanda González Villareal, Angela Marcela Mosquera Torijano, Stephany Pretel Patiño & Ana Milena Sánchez. Borrero 177

9. The rural school and pedagogical practice

José Julián Orozco Muñoz & Mónica Gabriela Portilla. 199

10. Curriculum and pedagogy: exploring meaningful transformation for today's school

Sandra Jimena Aponte Hernández, Gustavo Bustamante Espinosa, Lina Paola Cuero González, Luz Stella González Sevillano & Edwin Andrés Prado Castillo. 215

11. Parental factors affecting the integral development of children with visual impairment

Estefanía Rojas Ibáñez & Gladys Zamudio Tobar..... 231

12. A commitment to a curriculum based on pedagogies of subjectivity and intersubjectivity

Elizabeth Caicedo, Katherin Corredor, Kely Guaquez, Carolina Montegranario & Italo Alberto Reyes; Jesús Zuñiga 249

INNOVATION, TECHNOLOGY AND DIDACTICS

1. Virtual education as a strategy in crisis situations

William Andrés Aponte Rodríguez, Lina Marcela Zambrano Tintinago & María Eufemia Freire Tigreros..... 267

2. Intelligent learning environment for teaching computer programming	
Efraín Toledo Cubillos & María Constanza Cano Quintero	283
3. Stimulation for graphomotor skills with the use of the pedagogical electronic book «PEB»	
Maryuri Paola Pérez Rodríguez y Hernán Bustos Olaya.....	305

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

1. Development of emotions through complex environmental education	
José Armando Cabezas Sánchez, Kely Alejandra López Muñoz, César Luis Flórez Millán & Alejandro Leal Castro	325
2. What are the solid wastes found in the academic buildings of Universidad Santiago de Cali?	
Linda Nerieth Segura Castillo, Carolina Useche Rodríguez & Carlos Eduardo Guevara Fletcher	345
ABOUT THE AUTHORS	381
PEER EVALUATORS.....	391

PRÓLOGO

Este libro presenta varias novedades en diferentes aspectos educativos y pedagógicos desde las temáticas a tratar y sus nombres, la forma como se presentan, los enfoques metodológicos y sus resultados. Todo ello se complementa con las tres líneas que lo atraviesan, el aprendizaje, las tecnologías y los problemas educativos. Como se puede ver (y leer) es un libro de precisa actualidad, un libro resultado de investigaciones y de problemas contemporáneos. Como si fuera poco, es un libro de jóvenes estudiantes, que están en el desarrollo de sus estudios y han visto que la escritura y la publicación es la mejor condición de la excelencia académica.

Vamos por partes. Los temas no son solo de actualidad, sino que están a la vanguardia de las investigaciones en el campo de las Ciencias de la Educación y la Pedagogía. Sus metodologías son variadas como los nombres de los escritos, podemos ver los aprendizajes ambientales, los aprendizajes y las tecnologías, los aprendizajes y las lecturas, hasta los problemas de las escuelas, de la ruralidad, de la calidad de la educación y también, como no, hasta los problemas de la discapacidad y la diversidad. Es de notar y de resaltar los apoyos bibliográficos, documentales y el uso de los archivos institucionales y sociales para llevar a cabo las investigaciones, como también la variedad de investigaciones y sus metodologías, que van desde las cuantitativas, las cualitativas hasta los diagnósticos y las descripciones. Un verdadero paisaje de ensayos, pruebas y experimentaciones metodológicas.

Es un libro que une de manera innovadora las tecnologías, las técnicas, los aprendizajes y la enseñanza, y en ese vínculo nos

muestra la importancia de las tecnologías, ya no como instrumentos sino como objeto de la educación y la cultura. Objetos que cada vez son más importantes para pensar, analizar y resolver problemas educativos, escolares y que tienen que ver con la población, los estudiantes y los padres de familia. No solo se llama la atención sobre el uso de las tecnologías, sino que ellas sirven para resolver problemas tanto metodológicos como sociales y educativos.

También encontramos el uso de nuevos lenguajes y vocabularios como: metacognición, interdisciplinariedad, rutas, sinapsis, entornos inteligentes, ambientes de aprendizaje, grafología, libro electrónico, educación virtual, inteligencia artificial, desarrollo sostenible. Todo ello, lenguajes, escrituras, enfoques, y perspectivas se apoyan en análisis de instituciones y discursos, problemas y obstáculos, que buscan lo que toda investigación y toda población se propone mostrar: las cosas de otro modo, descubrir lo que está detrás de los objetos, lo que no se puede ver y que solo la investigación puede alcanzar con sus propias formas de análisis y escritura. Es esta escritura la que vemos detrás de cada capítulo y de todos en conjunto. Escribir para no dejar de escribir, escribir para mostrar que seguimos siendo una sociedad letrada, escribir para acompañar la lectura crítica, la lectura comprensiva, la lectura que ahora debemos hacer de muchas maneras, escrituras para sujetos con discapacidad, para los que no saben escribir o creen que no pueden hacerlo.

Este libro es un elogio a la escritura, a los jóvenes investigadores y una universidad que cree que todavía es posible publicar lo que se investiga y publicar lo que se piensa, como el máximo reto académico posible, en una época en donde escribir y publicar, se queda cada vez más en silencio. Parodiando uno de los capítulos hay que decir que *actuar es escribir* y, agreguemos, publicar. Se divide en tres campos

de análisis. El primero, *Pedagogía, Lenguaje e Interdisciplinariedad*, en donde encontramos títulos como: *Educación para la diversidad: una propuesta en el marco de la educación inclusiva*, *Captación de rutas neuronales y generación de sinapsis utilizando procesos metacognitivos en adolescencia*, *La lectura crítica en el preescolar, a través del libro álbum*, *La escuela rural y la práctica pedagógica*. El segundo, *Innovación, Tecnología y Didácticas* con títulos como: *Entorno inteligente de aprendizaje para la enseñanza de la programación informática*, *Estimulación para la grafomotricidad con el uso del libro electrónico pedagógico*. Y el tercero, *Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible* con títulos que relacionan las emociones y la educación ambiental, así como los residuos sólidos y la educación.

Palabras clave: investigación educativa, pedagogía, cultura, tecnología.

FOREWORD

This book presents several novelties, in different aspects: in the topics to be dealt with, in the names of these topics, in the way they are presented, in the methodological approaches and in their results. All of this is complemented by the three lines that run through it: learning, technologies and educational problems. As can be seen (and read), it is a book of precise topicality, a book that is the result of research and a book of contemporary problems. As if that were not enough, it is a book by young students, who are in the development of their studies and have seen that writing and publishing a book is the best condition for academic excellence.

Let's take it one step at a time. The topics are not only topical, but are at the forefront of research in the field of educational sciences and pedagogy. Their methodologies are as varied as the names of the writings, ranging from environmental learning, learning and technologies, learning and reading, to the problems of schools, rurality, the quality of education and also, of course, the problems of disability and diversity. It is worth noting and highlighting the bibliographic and documentary support and the use of institutional and social archives to carry out the research, as well as the variety of research and its methodologies, ranging from quantitative and qualitative to diagnostic and descriptive. A veritable landscape of trials, tests and methodological experimentation.

It is a book that innovatively links technologies with techniques, with learning and teaching, and in this link it shows us the importance of technologies, no longer as instruments but as objects of education and culture. Objects that are increasingly important for thinking, analysing and solving educational and school problems and that

have to do with the population, students and parents. Attention is drawn not only to the use of technologies, but also to the fact that they serve to solve methodological as well as social and educational problems.

The use of new languages and new vocabulary is striking: metacognition, interdisciplinarity, pathways, synapses, intelligent environments, learning environments, graphology, e-book, virtual education, artificial intelligence, sustainable development. All of these, languages, scripts, approaches, perspectives that are supported by analyses of institutions and discourses, problems and obstacles, that seek what all research and all populations aim to show: things in another way, to discover what is behind the objects, what cannot be seen and that only research can reach with its own forms of analysis and writing. It is this writing that we see behind each article and all of them as a whole. Writing in order not to stop writing, writing to show that we are still a literate society, writing to accompany critical reading, comprehensive reading, the reading that we must now do in many ways, writing for people with disabilities, for those who do not know how to write or believe they cannot write.

This book is a tribute to writing, to young researchers and to a university that believes that it is still possible to publish what is researched and to publish what is thought, as the highest possible academic challenge, in a time when writing and publishing are increasingly silent. Parodying one of the articles, it must be said that to act is to write and, let us add, to publish. It is divided into three fields of analysis. The first, *Pedagogy, Language and Interdisciplinarity*, where we find titles such as: *Education for diversity: a proposal within the framework of inclusive education*; *Capturing neuronal pathways*

and generating synapses using metacognitive processes in adolescence; Critical reading in preschool, through the album book; The rural school and pedagogical practice. The second, Innovation, Technology and Didactics with titles such as: Intelligent learning environment for teaching computer programming; Stimulation for graphomotor skills with the use of the pedagogical electronic book. And the third, Environmental Education and Sustainable Development with titles that relate emotions and environmental education, as well as solid waste and education.

Keywords: educational research, pedagogy, culture, technology.

Mónica Portilla Portilla¹

Gladys Zamudio Tobar²

1 Doctora en Ciencias de la Educación. Coordinadora del Centro de Investigación CIPESA de la Facultad de Educación de la Universidad Santiago de Cali e investigadora Grupo CIEDUS.

2 Magíster en Lingüística y Español. Docente investigadora, líder del grupo Ciencias del Lenguaje. Facultad de Educación de la Universidad Santiago de Cali.

PEDAGOGÍA LENGUAJE E
INTERDISCIPLINARIEDAD

1.

EL APRENDIZAJE: EXPERIENCIA SENSORIAL PRÁCTICA Y ENTENDIMIENTO

LEARNING: PRACTICAL SENSORY EXPERIENCE AND UNDERSTANDING

John Fredy Hernández Díaz

✉ jhon.hernandez02@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-0812-6196>

Mónica Gabriela Portilla Portilla

✉ monica.portilla00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-7352-3046>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Hernández Díaz, J. F. y Portilla Portilla, M. (2021). El aprendizaje: experiencia sensorial práctica y entendimiento. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 21-47). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

EL APRENDIZAJE: EXPERIENCIA SENSORIAL PRÁCTICA Y ENTENDIMIENTO

John Fredy Hernández Díaz

© <https://orcid.org/0000-0003-0812-6196>

Mónica Gabriela Portilla Portilla

© <https://orcid.org/0000-0001-7352-3046>

Resumen. En este texto se aborda el tema de la experiencia sensorial práctica; su propósito es presentar una aproximación al análisis de cómo se provee de ideas o pensamiento abstracto el entendimiento, desde la perspectiva de la neurociencia y la filosofía del empirismo moderno, particularmente con los aportes de George Berkeley, Eric Kandel, John Locke y Oliver Sacks, que permita relacionar la actividad sensorial práctica con el proceso de aprendizaje. Actuar es aprender, el cerebro es eminentemente un órgano práctico y cada estímulo a los órganos de los sentidos proveniente de la experiencia discurre a través de estos hasta las neuronas, para ubicarse en la memoria, producto del perfeccionamiento práctico. Esto se relaciona con las cualidades subjetivas de los objetos asimiladas por el entendimiento como experiencia sensorial, que modifica la arquitectura neuronal a partir de la reflexión interna de las ideas sobre otras en la mente. La metodología seleccionada es de carácter documental, mediante una selección preliminar de estudios realizados por las neurociencias y la filosofía, basados en un proceso lógico inductivo, para analizar el objeto de investigación.

Palabras clave: aprendizaje, experiencia sensorial práctica, entendimiento, cerebro, neurona.

Abstract. This text addresses the issue of practical sensory experience, whose purpose is to present an approach to the analysis of how the understanding is provided with ideas or abstract thought, from the perspective of neuroscience and the philosophy of modern empiricism, particularly with the contributions of George Berkeley, Eric Kandel, John Locke, Oliver Sacks, that allows relating the practical sensory activity with the learning process. To act is to learn, the brain is eminently a practical organ and each stimulus to the sense organs from experience passes through them to the neurons, to be located in the memory as a result of practical improvement. This is related to the subjective qualities of objects assimilated by the understanding as a sensory experience, which modifies the neural architecture from the internal reflection of ideas on others in the mind. The selected methodology is of a documentary nature, through a preliminary selection of studies carried out by neurosciences and philosophy, based on an inductive logical process, to analyze the object of research.

Keywords: learning, practical sensory experience, understanding, brain, neuron.

Introducción

Resulta problemático en el ámbito de la escuela conciliar las tensiones que surgen en el aula para que los estudiantes logren una efectiva aprehensión de los saberes transmitidos por el docente, quizás por apatía, desinterés o aburrimiento del estudiante de no poder conciliar sus saberes con los que quiere persuadirlo el docente; el último recurso del estudiante es sumirse en el silencio hostil y prevenido ante las exigencias de este. Estas tensiones pueden

tener su génesis también por el desconocimiento del docente sobre cómo se provisiona de ideas el entendimiento humano: ante esta dificultad, se ve impotente en desarrollar una práctica pedagógica de transmisibilidad de los saberes, consecuente con la eficacia que ofrece la experiencia sensorial práctica al entendimiento a partir del acto de aprender. Lo que aprendemos es una muestra de cómo los órganos de los sentidos se están comunicando con el cerebro, para dar paso a las configuraciones específicas del tejido neuronal mediante la provisión de ideas en el entendimiento. Si la educación propende que el estudiante logre una apropiación efectiva de los saberes, esta no comienza en la escuela, su condición de surgimiento es entonces la experiencia sensorial práctica.

El propósito de este texto es presentar una aproximación al análisis de cómo se provee de ideas o pensamiento abstracto el entendimiento, desde la perspectiva de la neurociencia y la filosofía del empirismo moderno, particularmente con los aportes de George Berkeley (1980); Eric Kandel (2007); John Locke (2000) y Oliver Sacks (1997), que permita relacionar la actividad sensorial práctica con el proceso de aprendizaje. El horizonte hacia el cual tiende este propósito es proporcionar al campo educativo reflexiones sobre cómo emerge el aprendizaje en el entramado neuronal de la corteza cerebral y, de esta manera, se provea de herramientas conceptuales para analizar el aprendizaje en los tránsitos formativos.

Lo que conlleva a desarrollar el texto en cuatro partes. En la primera, la presente introducción que hace un acercamiento a la problemática identificada y a los alcances de este texto. En la segunda, se busca comprender cómo la experiencia sensorial práctica moldea las ideas en el entendimiento, tomando como punto de partida nuestro actuar en el mundo y de esta manera es como aprendemos. Posteriormente,

se presentan las consideraciones metodológicas que dan cuenta del análisis documental y se aproximan al estudio del objeto de investigación, para finalizar con reflexiones finales, a manera de enunciados preliminares y seguir profundizando en estos avances investigativos.

Actuar es aprender

El sujeto configura en su entendimiento el dominio del sentido de las cosas partiendo de rasgos o habilidades innatas, sus movimientos descoordinados en la infancia, hasta cuando tiene la posibilidad de caminar erguido, son un intento por anticipar el dominio de su unidad corporal, cuando pronto anticipa el control voluntario de su cuerpo; por ejemplo, en el acto de gatear o caminar, pone a prueba sus habilidades motrices ejercitadas mediante la práctica, que le permiten, además, ejecutar acciones como alzar la mano para señalar el objeto que desea. Su voluntad le determina a desear naturalmente aquello que el entendimiento le presenta como posible y para el logro de su objetivo señala con el dedo aguardando a que su madre se lo entregue. El niño ingresa al mundo del sentido explorando con toda su unidad corporal, que aún no está constituido por la palabra o el sentido que esta puede ofrecer, y con un acto gestual se percata que puede designar la cosa que desea, experimenta el involucramiento del mundo de las cosas sobre sus representaciones. El niño aprende que con el señalamiento tiene acceso al mundo de las cosas y luego con la formación apropiará que el pensamiento no sólo trata con cosas, sino con los significados que estas designan, y para ser aprendidos deben ser encarnados a partir de la experiencia sensible práctica.

Una de las explicaciones sería desde la filosofía del “empirismo británico” moderno. Un movimiento que se desarrolló durante los siglos XVII y XVIII en el contexto de la filosofía inglesa, cuyos exponentes son Berkeley y Locke, quienes sostienen al unísono que toda condición de posibilidad de las ideas en el entendimiento es la experiencia y, en esa medida, Schopenhauer se apoyará en estos postulados para afirmar que, como lo veremos más adelante, “el mundo es mi representación”, es decir “el mundo que nos rodea no existe en nosotros más que como representación” (Schopenhauer, 2004, p. 51). Estas reflexiones, nutren la explicación sobre el tema de la experiencia sensorial práctica, la cual es la piedra de toque que moviliza el flujo de información que viaja a manera de impulsos eléctricos a través de las neuronas sensoriales, dicha información parte de estímulos que atraviesan los órganos de los sentidos en su viaje hasta el cerebro, pues quizá todo aprendizaje comienza por la experiencia.

En el campo educativo ha tomado importancia el comprender cómo el acto de asimilar información, producto de la acción de las ideas sobre la mente, no se limita solo a la acción pasiva de un sujeto que se atiene exclusivamente a seguir unas instrucciones temáticas o asimilar un contenido, sin que estos adquieran un significado práctico en la vida del estudiante. Esto lleva a analizar cómo se da el proceso de dicha transmisibilidad de las ideas al entendimiento, en los procesos de aprendizaje. Aunque esta categoría no se desarrollará aquí de fondo, lo primordial es conocer el proceso funcional de la asimilación de las ideas en el entendimiento, desde las perspectivas de la neurociencia y la filosofía, proceso fundamental para el aprendizaje. Inicialmente, esta investigación se encamina a comprender cómo llega la información sensorial a través de los órganos de los sentidos, el sustrato subyacente con el que se dota la mente de represen-

taciones o de ideas abstractas, proceso fundamental para dispensar al entendimiento de saberes. Dejando por sentado, que solo lo que se aprende por la experiencia modifica lo que somos y esto solo es posible a partir de una vida esencialmente práctica, y si la educación pretende con los saberes especializados surtir un efecto perdurable en el sujeto, es fundamental comprender que aprender es un acto práctico que a la vez nos modifica.

Podemos pensar que enseñar sin saber cómo funciona el cerebro, es como intentar hacer un Partenón griego sin que el ser humano hubiese aprendido a ejecutar su obra mediante la práctica. Lo que aprendemos es producto de la arquitectura neuronal del cerebro. A su vez, este ejercita las facultades del pensar, a partir de una vida esencialmente práctica. La adquisición de ideas producto del aprendizaje es para la arquitectura neuronal lo que el movimiento es para el cuerpo. Ello sugiere que las facultades del pensar, provistas en el flujo de los impulsos eléctricos de las neuronas son el producto de lo que hacemos. Este circuito es tejido a partir del influjo de nuestra experiencia. A medida que el número de ideas se incrementa en respuesta a la actividad sensorial práctica, el cerebro concibe la propia actividad humana como actividad objetiva, esto mediante la activación de las redes neuronales definiendo así lo que somos. Estos conocimientos sobre cómo funciona el cerebro anclado a la educación permiten reforzar el aprendizaje en los seres humanos y proyectar una luz con fundamentos más científicos sobre cómo enseñar.

Desde esta perspectiva, nos surgen las siguientes preguntas: ¿Cómo la experiencia de aprender corresponde a las configuraciones específicas de la actividad neuronal? Más específicamente ¿Cómo el actuar moldea la experiencia de aprender en los circuitos neuronales?

Concretamente ¿Cómo se relaciona la actividad neuronal con el acto de aprender? En respuesta a estos interrogantes se puede inferir que el cerebro humano es un órgano eminentemente práctico, configura su mundo a partir de la experiencia del aprender. Los circuitos neuronales en el cerebro se articulan y se reconfiguran mediante lo que el ser humano hace. Su actuar en el mundo, dibuja el sentido espontáneo de las señales neuronales, que viajan por las ramas de las neuronas y señales químicas que saltan de ramificación en ramificación. Estas señales denominadas actividad neuronal codifican el surgimiento de nuestros pensamientos, sentimientos, percepciones y son dispuestas por la experiencia sensorial práctica. La estructura funcional del cerebro y de su actuar en sociedad es como el sujeto teje su realidad “El hombre es lo que hace, su ‘praxis’ define la realidad” (Descombes, 1988, p. 149). No obstante, el aprendizaje en el sujeto no es el producto de una educación per se. A lo sumo, son los hombres los que hacen que cambie la educación, incluso el propio docente requiere ser educado por otro hombre. De este modo, la manera como aprende el cerebro debe ser comprendida desde el entramado de las interacciones sociales, la vida del hombre es esencialmente práctica y con la ayuda de estas herramientas conceptuales funda la enseñanza del porvenir.

En efecto, el cerebro humano en su relación permanente con los otros y con la naturaleza es como se transforma. En este linde, se podría definir como un órgano eminentemente práctico. De tal modo, este órgano para un óptimo funcionamiento exige de unas condiciones de existencia social y de vida que reconfiguran el mecanismo de generación de ideas, con el auxilio de la conciencia y la memoria. En este sentido, el itinerario que permitirá esgrimir una respuesta a la pregunta ¿Qué órganos sensoriales le permiten al ser humano el acceso a la experiencia del mundo práctico a la conciencia? Más precisamen-

te, si los objetos del mundo exterior activan los sentidos generando el flujo de percepciones, hallando su refugio en el cerebro ¿Cuál es la fuente desde la cual proceden las ideas a la conciencia? Estas preguntas permitirán orientar la investigación en un horizonte unívoco, consecuente con el estado del arte y la configuración de esta línea de pensamiento.

El acceso de la experiencia sensorial práctica: su paso por los sentidos

En el análisis de la pregunta ¿Qué órganos sensoriales le permiten al ser humano el acceso a la experiencia del mundo práctico a la conciencia? La manera como el ser humano experimenta las sensaciones provenientes del exterior, tiene sus condiciones de posibilidad a través de las neuronas sensoriales, las cuales responden según Kandel (2007) a estímulos provenientes del mundo exterior: presión mecánica (proveniente del tacto), luz (en la vista en la cual está la retina), ondas sonoras (el oído en el cual está la cóclea, dispositivo detector del sonido y el vestíbulo, órgano que detecta el equilibrio) o determinadas sustancias químicas (en el caso del olfato y el gusto que está mediado por las papilas gustativas) enviando así la información al cerebro. Lo anterior sugiere en relación con los aportes investigativos de este autor, en el campo de la neurociencia, que las neuronas sensoriales son estimuladas mediante impulsos eléctricos, las capas corticales sensoriales primarias de cada uno de los órganos de los sentidos reciben impulsos provenientes de terminales nerviosas y, a la par, mediante este proceso, mente y cuerpo actúan sobre el entorno a partir de reflejos motrices que involucran todo el cuerpo. Seguidamente, las *neuronas motoras* proyectan señales eléctricas a través de los axones fuera del tallo cerebral y

de la médula hacia las células efectoras también llamadas células musculares y glandulares; estas últimas, por ejemplo, controlan su actividad, emitiendo órdenes motrices a las células musculares. En este sentido para las interneuronas, que abundan en número, su cometido es conectar y regular otras neuronas, de las cuales muchas cumplen, entre otras cosas, funciones inhibitorias; ello significa que bloquean señales eléctricas que poseen una amplitud de 0,1 voltios y una duración de 1 a 2 milisegundos, propagándose a lo largo del axón hacia la terminal presináptica de la neurona, actuando como relevos entre las neuronas sensoriales y las motoras, lo cual reforzará Eric Kandel afirmando: “Cajal siguió la pista al flujo de información, desde las neuronas sensoriales de la piel hacia la médula, de allí a las interneuronas y desde estas últimas hacia las neuronas motoras que emiten las órdenes de movimiento para las células musculares” (Kandel, 2007, p. 89).

Los objetos del mundo están en nuestra mente tal cual como los experimentamos a través de los órganos de los sentidos. El ser humano está abocado a asociar su experiencia de aprender en correspondencia con configuraciones específicas de la actividad neuronal, al relacionar su experiencia con los objetos del mundo de manera paulatina. En este proceso, sólo comprenderá en su mente lo que los órganos de los sentidos le transmiten en la medida en que sea capaz de vincular la experiencia sensorial con su entorno. Se requiere que el cerebro obtenga recuerdos sensoriales, los cuales sustentan su modo de experimentar el mundo y este proceso ocurre en la memoria.

De hecho, el cerebro requiere del mundo de la experiencia y sus significaciones para orientarse con fiabilidad en él. Es gracias a que podemos retener la información en la memoria, producto del

aprendizaje, como se puede sustentar sin la menor duda, que el cerebro almacena en el circuito neuronal recuerdos sensoriales. Los cambios físicos y del estado sentimental producto de una afección externa son fundamentales para la consolidación de la información en la memoria, la cual es definida como la capacidad de retener información producto del aprendizaje a través de las experiencias positivas “se puede recordar mejor una información recibida si se le puede asociar con experiencias previas que ya están registradas en la memoria” (Federmann et al., 2012, p. 48). Es decir, luego de que se aprende cualquier cosa, las representaciones internas producto de la experiencia obedecen a estímulos externos emocionales positivos que se almacenan en la memoria “la memoria es la función cerebral por la cual la información recibida desde el entorno puede almacenarse de manera duradera en forma de una representación interna”(Federmann et al., 2012, p. 35).

Los recuerdos visuales, por ejemplo, son fundamentales para sustentar la percepción. El sujeto puede observar el mundo que le rodea, pero no posee una lógica de lo que ve, porque el cerebro lo asocia con aquello que ha experimentado, no es que un hombre que esté ciego desde el nacimiento y que luego a través de una intervención médica en la edad adulta abra los ojos y la luz al filtrarse en la retina activa el sistema de visión, luego el nervio óptico se pone en acción transmite impulsos y en consecuencia el paciente ve. Contrariamente a ello, está ampliamente demostrado por científicos como Oliver Sacks, y a partir del cual se fundamentará más adelante, que no basta que la luz irradie la retina para que el hombre por ello vea, bajo estas circunstancias las personas son capaces de percibir los colores y los movimientos, son capaces de ver, pero no de identificar objetos y formas. Esto ocurre porque el cerebro, paulatinamente, va construyendo la realidad y su relación con los objetos.

De este modo, es como el cerebro empieza a adquirir una memoria sensorial en relación con el entorno y a cimentar su experiencia en relación con el mundo.

Es a partir de la actividad sensorial como el cerebro concibe la propia actividad humana como objetiva, construida esta, a partir de la actividad neuronal y estimulada por la experiencia. Es a través de las relaciones dialógicas en sociedad como el sujeto moldea su pensamiento sea el que fuese; un dispositivo electrónico como una computadora jamás le enseñará a un ser humano a amar, a tener miedo, a desear, a sentir o soñar; estas son cualidades propiamente humanas, son innatas en el ser humano “los instintos más complicados parecen haberse formado independientemente del raciocinio” (Darwin, 1909, p. 22).

El niño, por ejemplo, después del primer año se ve abocado a explorar el mundo, este sin poseer el don iluminador del lenguaje, instintivamente aprende tomando los objetos del entorno que le rodea, palpando, observando y estableciendo una relación de distancia, espacio, tamaño entre él y el mundo que le rodea, su cerebro en la medida en que se va desarrollando comienza a elaborar un sistema de posicionamiento u orientación en relación con su mundo circundante, esto antes de que emerja de su cerebro la luz del lenguaje; ello lo reforzará Sacks diciendo: “alcanzamos una constancia perceptiva -la correlación de todos los distintos aspectos, las transformaciones de los objetos- en una fase muy temprana, en los primeros meses de vida. Constituye una inmensa tarea de aprendizaje, pero se alcanza de un modo tan simple, tan inconsciente” (Sacks, 1997, p. 108).

Si el mismo niño fuese ciego de nacimiento, por ejemplo, y en la edad adulta pudiera ver, tendría dificultades con las percepciones más simples, estaría obligado a volver a aprender a ver, se vería forzado a coger los objetos en relación con la posición y dirección que debe tomar la mano, la distancia, el enfoque, la ubicación, etc. Esto sucede debido a que la persona ciega de nacimiento solo ha desarrollado el sentido del tacto y ha hecho de esta sensación su mecanismo de interpretación del mundo, los objetos del mundo están en su mente tal cual como los siente y no como los ve.

El cerebro debe pasar por unas fases de maduración, la estructura cerebral desde sus funciones específicas se va modificando a medida que experimentamos el mundo en relación con los otros. Esto debe ser claro ante todo para los maestros, incluso científicos que se han encargado de abordar este tema, coinciden en que la etapa de los 4 a los 11 años es la que más influye en las destrezas académicas, el niño en esta fase adquiere las denominadas competencias básicas, dirá David Bueno: “Es cuando las niñas y los niños aprenden a leer, a escribir, los primeros razonamientos lógico-matemáticos, estrategia de memorización, etcétera” (Organización de Estados Iberoamericanos, 2018, p. 22). Esto ocurre debido a que las células neuronales empiezan a desarrollarse de manera acelerada en esta edad. El proceso se puede ver truncado por las desfavorables condiciones sociales y económicas del niño, además, si no se refuerzan estas habilidades a edad temprana, paulatinamente se van desdibujando.

El acto de conducir una bicicleta, por ejemplo, análogamente al proceso de aprendizaje del cerebro, existe antes que emerja la actividad gramatical, y esto sugiere que los órganos de los sentidos se están comunicando con el cerebro, incluso antes de que se haya

aislado como disciplina específica la gramática o antes de que el niño aprenda a hablar y a escribir, ya los órganos de los sentidos junto con el cerebro y el entramado neuronal proceden comunicativamente para otorgar un sentido a lo que hacemos “aún antes de que la gramática propiamente como tal aparezca, o antes de que se le aislara como disciplina específica, ya los hombres procedían así, por instinto, por necesidad” (Ministerio de Educación Nacional, 1998, p. 8).

En efecto, el filósofo irlandés George Berkeley ya había advertido que una persona ciega de nacimiento y que después de largo tiempo logra ver, solo comprenderá aquello que ve en la medida en que relaciona lo que ve con la experiencia táctil:

Un hombre nacido ciego, si adquiriera la vista, no tendría al principio idea de la distancia por la visión (...) juzgar que los objetos percibidos por la vista están en una determinada distancia, o fuera de la mente es por entero un efecto de la experiencia, la cual una persona en esta circunstancia no podría haber alcanzado todavía (Berkeley, 1980, p. 49).

Y el científico Sacks afirma que: “el mundo no se nos da: construimos nuestro mundo a partir de una incesante experiencia, categorización, memoria y reconexión” (Sacks, 1997, p. 97). A esta conclusión llega el autor luego de haber atendido el caso de un hombre de 50 años llamado Virgil, el cual era prácticamente ciego de nacimiento, el paciente abrió sus ojos luego de estar ciego 45 años, al momento de abrir los ojos tenía la experiencia visual de un bebé. En este caso no hay cabida para que el cerebro haya almacenado en el circuito neuronal los recuerdos visuales que sustenten la percepción, el nervio óptico y la retina pueden estar activos pero el órgano eminentemente práctico que es el cerebro no encuentra sentido bajo estas circunstancias, por ende, afirma Sacks: “Virgil era capaz

de ver los colores y los movimientos, de ver (pero no de identificar) grandes objetos y formas” (Sacks, 1997, p. 99). Es decir, que el campo visual debe ser ejercitado mediante la experiencia, las ondas de luz reflejadas en los objetos no definen las características de estos en cuanto a cualidad y color; todas estas impresiones que se nos vienen de los objetos son propias de nuestra experiencia perceptiva, que está intrínsecamente vinculada con la actividad neuronal llevada a cabo por potenciales de acción o la actividad neuronal eléctrica, la experiencia perceptiva que tenemos del color y de la posición de los objetos es independiente de la longitud de onda que la luz refleja sobre estos, si se quiere, en la estructura neuronal se encuentra la cromática de los colores que percibimos a través del sentido de la visión “No vemos el ‘espacio’ del mundo, vivimos nuestro campo visual; no vemos los ‘colores’ del mundo, vivimos nuestro espacio cromático” (Maturana y Varela, 2003, p. 10).

Hay una inseparabilidad entre lo que hacemos y nuestra experiencia del mundo, la facultad de conocer no se da porque estamos anudados a una serie de objetos que uno asimila y que están allí afuera para ser depositados en nuestra mente, sino que todo lo que hacemos está mediado por el lenguaje en correspondencia con un actuar en el mundo. Esto sugiere que todo conocer es un hacer y está mediado por el lenguaje “todo hacer es conocer y todo conocer es hacer” (Maturana y Varela, 2003, p.13).

La acción de las ideas sobre el entendimiento

En el análisis de la pregunta ¿Cuál es la fuente desde la cual proceden las ideas a la conciencia?, los objetos existen en el cerebro en la medida en que ocupan un lugar en la mente del sujeto de

conocimiento y cada uno se descubre así mismo, en que conoce y no en cuanto se constituye en objeto de conocimiento. Podemos analizar que las ideas que surgen al momento de cuestionarnos sobre la procedencia de aquellas que integran el correlato de nuestra existencia, emergen de la sensación que experimentamos en el contexto en que estamos ubicados y de la acción que ejerce la mente sobre las ideas. En la medida que reflexionamos introspectivamente sobre estos interrogantes, desde el interior de nosotros mismos, como ya había avizorado John Locke, responde a que todo nuestro saber, el material de la razón y el conocimiento es producto de la experiencia, de allí, es desde donde se deriva todo nuestro saber: “[...] las observaciones que hacemos acerca de los objetos sensible externos, o acerca de las operaciones internas de nuestra mente, que percibimos y sobre las cuales reflexionamos nosotros mismos, es lo que provee a nuestro entendimiento de todos los materiales del pensar” (Locke, 2000, p. 83).

La experiencia que nos viene desde el exterior se traduce en una serie de impulsos eléctricos en el lenguaje que emplean las neuronas para comunicarse entre sí, y es allí donde surge la conciencia “Conciencia es aquí el lado subjetivo de una parte de los procesos físicos del sistema de neuronas” (Freud, 1976, pp. 355-356). Del concierto de impulsos eléctricos surge todo aquello que nos hace ser quienes somos. Nuestras percepciones del mundo que observamos no son más que la representación de la realidad en el lenguaje de impulsos eléctricos en 100 mil millones de neuronas y mil millones de conexiones neuronales: “[...] la neurona es el elemento estructural y funcional fundamental del cerebro; en otras palabras, es la pieza constitutiva de su estructura y la unidad elemental en la transmisión de señales” (Kandel, 2007, pp. 86-87). En el entramado de circuitos neuronales emerge la representación del mundo, “el

mundo es mi representación” como observa Arthur Schopenhauer al inicio del texto: *El mundo como voluntad y representación* (Schopenhauer, 2004. p. 51). Este pensador llega a esta premisa a partir de las reflexiones hechas por parte de George Berkeley en el texto *Principios del conocimiento humano* (1709), como también John Locke nos proporciona una luz en su *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690) quien coincidía con los postulados de Berkeley en que conocer es percibir, pero a diferencia de Locke, sostenía que percibir es existir o ser percibido.

Al unísono con Schopenhauer, Berkeley y Locke se podría esgrimir que las ideas del mundo que me represento provienen de la experiencia sensible. Según estos pensadores, de allí se deriva la semilla de nuestro saber. La experiencia vendría a ser en este linde, los lentes que empleamos para observar los objetos sensibles externos a nosotros, con los cuales percibimos las operaciones mentales que surgen en el interior del cerebro al estar ocupado en las ideas que posee. Es en esta espesura inagotable de experiencia donde el cerebro se dota de todas las funciones que constituyen el pensar, es en este manantial donde emergen las ideas como diría Luria:

Para la comprensión de las leyes del pensamiento es suficiente tener en cuenta dos procesos elementales: la representación o la imagen sensorial, por una parte, y la asociación o los enlaces de la experiencia sensible, y que el pensamiento no es otra cosa que la asociación de las representaciones sensoriales (Luria, 1984, p. 19).

Y el manantial desde el cual la experiencia provee de ideas el entendimiento son percepciones de las operaciones que nuestra mente lleva a cabo desde el interior de nosotros mismos. Surge entonces un entramado de reflexiones sobre ideas que de ninguna

otra manera podrían surgir del mundo exterior que son el resultado de la reflexión interna como: pensar, razonar, dudar, creencias subyacentes a toda actividad de nuestra mente y que en absoluto poseen una relación directa con objetos externos mientras es evocada, de las cuales, tenemos propiamente conciencia y podemos observarlas ya sea mediante imágenes o símbolos. Es decir, son ideas, que no poseen ningún influjo externo y que provienen desde el interior de nosotros, son aquellas que la mente consigue al reflexionar, mediante las acciones que ejerce la mente sobre las ideas, al respecto dirá Locke “recibimos en nuestro entendimiento ideas tan distintas como recibimos de los cuerpos que afectan nuestros sentidos” (Locke, 2000, p. 84).

Según Locke existen otro tipo de ideas que dependen enteramente de nuestros sentidos, de los cuales emerge el mayor cúmulo de ideas que poseemos. Son entonces los objetos del mundo exterior que activan, mediante acción de los sentidos, el influjo de percepciones que hacen emerger las ideas. Esto según los variados efectos que se produzcan en nuestras sensaciones a partir de la estimulación de los sentidos y según las diversas maneras en que los objetos nos afecten. En palabras de Locke, serán estos dos aspectos la fuente desde la cual proceden las ideas en la mente. Por una parte, las cosas externas proporcionan estímulos sensoriales, y, por otra parte, las operaciones mentales como eje de reflexión interna de la mente, en otras palabras, las acciones de la mente sobre la influencia de las ideas. Este autor caracterizará estos dos aspectos como fuente de las ideas: “Estas dos fuentes, digo, a saber: las cosas externas materiales, como objeto de sensación y las operaciones internas de nuestra propia mente como objeto de reflexión” (Locke, 2000, p. 84).

A la luz de lo dicho hasta aquí, es evidente que los estímulos que recibe del exterior la actividad sensorial humana, cuando entran en contacto con los órganos de los sentidos están comunicando un mensaje. Es el entramado de circuitos neuronales quien le otorga un sentido a dicho signo, tal parece que el ser humano no puede escapar al sentido como diría Berkeley: “[...] el lenguaje común inclinándole a uno a pensar que oí, veía y toqué la misma cosa” (Berkeley, 1980, p. 53). Todos los órganos sensoriales en su conjunto envían impulsos eléctricos al cerebro a partir de la experiencia de aprender, correspondiendo así, a las configuraciones específicas de la actividad neuronal y estos impulsos se traducen en un lenguaje ya sea verbal, de imágenes o de representaciones abstractas.

Algo sí es claro, el lenguaje en cualquiera de sus manifestaciones siempre está presente. Los usos de la lengua se aprenden en la práctica, en la interacción dialógica del sujeto en la sociedad, y aún más importante, en el entrecruce de las acciones humanas dinamizadas y mediadas por el lenguaje, el lenguaje es práctico y a la vez un ejercicio social; una analogía de ello, es que no aprendemos a conducir la bicicleta siguiendo rigurosamente una receta o un manual, primero debemos aprender a pronunciar la palabra “bicicleta” producto de la enseñanza, luego se aprende a poseer el objeto deseado, señalando por ejemplo con el dedo el objeto del cual se quiere disponer, como así lo haría un niño que aún está en proceso de vincularse al mundo del lenguaje, después se adquiere la habilidad motriz con ayuda de los congéneres para montar la bicicleta y poseerá la destreza para impulsarse por medio de los pedales, con el auxilio del equilibrio aprenderá a dominar su cuerpo bajo el impulso y el movimiento mecánico de dos ruedas; así mismo es el lenguaje, un mundo que cuando lo aprendemos a dominar nos convoca aún sin número de sentidos, el hombre aislado de la sociedad se vería imposibilitado

de reforzar su aprendizaje y, en consecuencia, a establecer nuevas conexiones neuronales en su cerebro.

El sujeto no puede con sus solos hábitos de mimesis, tallar una escultura de la diosa Atenea erigida en el panteón que lleva su mismo nombre, por ejemplo, es preciso que el escultor aprendiese a llevar a cabo su obra por medio de la práctica. Es fundamental que la sensibilidad artística y el buen gusto estético por lo bello, inhiba los nervios sensoriales para que una bella idea de su fruto y se erija como un monumento que se mantiene en la historia. Por consiguiente, esto se logra en la medida en que la actividad sensorial práctica ejercitada mediante la experiencia estimula la actividad eléctrica neuronal, creando nuevas conexiones neuronales, estimulando o desestimulando la producción de neurotransmisores, o reforzando las conexiones ya existentes; y en ello, juega un papel importante los órganos de los sentidos, la experiencia sensorial y la educación.

La mente asimila activamente las representaciones provenientes de la experiencia, que le proveen las sensaciones mediante los órganos de los sentidos y la reflexión interna de las ideas en el entendimiento. Las cualidades sensibles de las cosas inicialmente son percibidas por los órganos de los sentidos, produciendo cualidades subjetivas o ideas simples en el entendimiento. Cuando percibimos una cosa, experimentamos ciertas cualidades sensibles de esta; la mente inicialmente recibe ideas simples o primarias que dan pie a la formulación de ideas más complejas a partir de las operaciones que la misma mente hace, por ejemplo, la idea compleja de árbol posee ciertas cualidades sensibles como lo son: forma, color, peso, lo que vendría a constituir las ideas simples, empero la idea compleja sería la de árbol. De esta manera, es como emergen las ideas en el entendimiento, las cosas materiales se nos presentan como objeto de sensación

y luego las operaciones mentales como objeto de reflexión, es decir, como acción de la mente que moviliza las ideas reflexivas. Sin embargo, no es suficiente la acción de la luz sobre los objetos para que el hombre se provea de las sensaciones y asimile las cualidades de los objetos del mundo. También es importante que el sujeto ponga en práctica sus habilidades sensitivas o motrices, tal como se inició explicando en la introducción de esta investigación, por ejemplo, el niño a partir de habilidades innatas de motricidad comienza a explorar el mundo asignándole sentido, a partir de lo que inicialmente le orientan sus congéneres. Es así como el cerebro se va dotando de entendimiento, mediante una vida esencialmente práctica.

La práctica implica perfección, por ejemplo, si no se nos olvida caminar y mantenernos erguidos es por la acción de la práctica, este acto se configura en el circuito de redes neuronales a partir de la repetición y del esfuerzo constante que nos llevó a perfeccionar tal acción desde nuestros primeros años de vida. De hecho, el diálogo entre el circuito de redes neuronales, se consolida o alcanza su firmeza en la memoria; las modificaciones de la firmeza sináptica en el entramado de conexiones neuronales producto del aprendizaje, refleja la influencia de la experiencia sensible de las cualidades de las cosas en el entretejido neuronal y la consolidación de la información en la memoria, constituida por la acción de ideas reflexivas sobre la mente “las modificaciones de la fuerza sináptica subyacentes al aprendizaje de un comportamiento pueden ser suficientes para reconfigurar una red neuronal y su capacidad de procesamiento de información” (Kandel, 2007, p. 239).

Consideraciones metodológicas

Lo que nos ocupa en esta parte de la investigación documental está basado en una lógica y proceso inductivo pertinente, seleccionando estudios realizados por las neurociencias y la filosofía, lo cual permite un análisis sobre la modalidad en que se provee de ideas el cerebro. De manera inductiva se organizaron las posturas relacionadas con las teorías de la percepción y formación de las ideas en la mente, unificando a partir de citas y su correspondiente intercesión los postulados teóricos sobre la modalidad práctica con que aprende el cerebro. Presentando una nueva información, que contribuya a comprender el mecanismo mediante el cual llegan las ideas al cerebro, y es con el conocimiento que trabajan los docentes en el aula, por lo que resulta relevante ampliar la comprensión del tema expuesto aquí, y de esta manera los docentes puedan servirse de estas herramientas conceptuales para hacer el proceso de aprendizaje mucho más eficaz. Mediante un estudio inductivo (explorar y describir, luego generar perspectivas teóricas), esto es yendo, de lo particular a lo general.

Apostamos a una propuesta interpretativa centrada en el entendimiento de las categorías que alienten a comprender el cerebro como un órgano práctico, el cual moldea su circuito neuronal mediante la experiencia recibida del mundo exterior. Es por ello, que en estas aproximaciones investigativas nos vimos en la tarea de rastrear información preliminar y hacer un intento de relacionarlas. La tarea es organizar y estructurar la información obtenida sobre los aportes de las disciplinas aquí mencionadas.

A modo de cierre

La educación tiene la ardua tarea de explayar su manera de enseñar con plena conciencia y conocimiento de cómo funciona el cerebro, el órgano eminentemente práctico por excelencia. Por supuesto, teniendo en cuenta que la experiencia sensorial estimula la actividad eléctrica neuronal, brindando la posibilidad de moldear nuestras ideas con el auxilio de los estímulos, los cuales impulsan nuestras sensaciones a través de los órganos de los sentidos, alterados por los objetos del mundo exterior y la reflexión interna que activa nuestro raciocinio como eje de operación interna. Este actuar de las ideas sobre otras es la fuente de nuestro pensamiento configurando de esta manera la conciencia.

El desafío en el campo educativo es averiguar cómo emerge el aprendizaje en el entramado neuronal de la corteza cerebral. En este recorrido teórico y analítico sólo se plantean unas bases teóricas al respecto. En lo excavado hasta aquí se puede afirmar que, el aprender lleva implícito en este proceso la generación de ideas. En este sentido, la pregunta que se quiere dejar en el tintero en correlación con ello es: ¿Qué sucede en el entramado neuronal cuando hay pensamiento producto del aprendizaje? Esto exige cartografiar las redes neuronales que se activan en este proceso. Todo lo cual requiere de un método de investigación, planteamientos de hipótesis, experimentación y tecnología de punta para llegar a resolver esta pregunta; de momento en esta investigación se buscó sentar las bases teóricas de una investigación más ardua y compleja, en correspondencia con el paradigma de la neuroeducación.

A manera de reflexiones se postulan los siguientes enunciados para seguir profundizando en estos avances investigativos: El cerebro es

un órgano eminentemente práctico que aprende en todo momento. La experiencia sensorial estimula la actividad eléctrica neuronal brindando la posibilidad de moldear nuestras ideas. Los órganos de los sentidos a partir de la experiencia externa que recibe de los objetos generan un proceso de reflexión interna, activando nuestro raciocinio como eje de operación del cerebro. El actuar de las ideas sobre otras, es la fuente de nuestro pensamiento configurando de esta manera la conciencia.

Este texto hace el acercamiento preliminar al análisis de la condición de posibilidad de las ideas o el pensamiento abstracto en el entendimiento es una oportunidad preliminar para ceder al campo educativo un sustento sólido con bases científica y teóricas, del cual se sirvan la comunidad académica involucrada en el proceso de aprendizaje, al momento de llevar a cabo la práctica de la transmisibilidad de los saberes en el estudiante. Es un intento comprensivo por entender cómo la experiencia moldea el sustrato sobre el cual se funda todo proceso de aprendizaje, el cual es hacer aprehensibles lo saberes.

Las relaciones que se hallaron en el entretendido de las posturas propuestas por los campos de la filosofía y la neurociencia en cabeza de Kandel, Sacks, Berkeley y Locke, en vista a alcanzar el objetivo propuesto de esta indagación. Están vinculadas según la aproximación al análisis propuesto, con que existe un camino para que el entendimiento se dote de ideas, y ese camino son los órganos sensoriales. Partir de los fragmentos de citas analizadas en torno al objetivo es fundamental para que el entendimiento se dote de ideas o pensamiento abstracto, una intervención práctica de nuestros órganos sensoriales con el mundo o la realidad que experimenta, así como la acción de las ideas sobre otras, producto de la experiencia

práctica. Al proveerse de ideas en entendimiento, la información almacenada es producto del aprendizaje, es en la práctica como la información de lo aprendido se consolida en el recuerdo sensorial y esta información como vimos posee un efecto de evocación mayor, si se relaciona con ideas previas positivas almacenadas en el entendimiento. Al aproximarnos al objetivo, encontramos posturas que pueden enriquecer el campo educativo, en cuanto a las prácticas de aprendizaje que ejercen los docentes. Ello a partir del refuerzo y dotación de herramientas conceptuales aquí propuestas, que enriquezcan su quehacer en el aula, lo cual le permita, además, fortalecer el proceso de aprendizaje en sus estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Berkeley, G. (1980). *Ensayo de una nueva teoría de la visión*. Buenos Aires: Aguilar.
- Darwin, C. R. (1909). *El origen del hombre*. Valencia: Calle del pintor soralla.
- Descombes, V. (1988). *Lo mismo y lo otro*. Madrid: Cátedra.
- Federmann, N., Goio, M. G., Navarro, N. A., Cuestas, M. y Würschmidt, A. (2012). *Cerebro y memoria*. Buenos Aires: Unesco. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/gigal/documentos/EL005269.pdf>
- Freud, S. (1976). *Publicaciones prepsicoanalíticas y manuscritos inéditos en vida de Freud*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Kandel, E. (2007). *En busca de la memoria*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Locke, J. (2000). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Luria, A. R. (1984). *Conciencia y lenguaje*. Madrid: Visor libros.

- Maturana, H. y Varela, F. (2003). *El árbol del conocimiento humano. Las bases biológicas del entendimiento*: Argentina: Universitaria.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998, junio). Serie lineamientos curriculares. Lengua castellana. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_6.pdf
- Organización de Estados Iberoamericanos (2018). 5 principios de la neuroeducación que la familia debería saber y poner en práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78 (1), 22. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/issue/view/282/vol.%2078%2C%20n%C3%BAm.%201>
- Sacks, O. (1997). *Un antropólogo en Marte*. Barcelona: Anagrama.
- Schopenhauer, A. (2004). *El mundo como voluntad y representación*. Madrid: Trotta.

2.

EDUCACIÓN PARA LA DIVERSIDAD: UNA PROPUESTA EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

EDUCATION FOR DIVERSITY:
A PROPOSAL IN THE FRAMEWORK OF INCLUSIVE EDUCATION

Camilo Burbano Díaz

✉ camilo.burbano00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-5476-5744>

Gladys Zamudio Tobar

✉ gzamudio@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-3426-3776>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Burbano Díaz, C. y Zamudio Tobar, G. (2021). Educación para la diversidad: una propuesta en el marco de la educación inclusiva. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 49-63). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

EDUCACIÓN PARA LA DIVERSIDAD: UNA PROPUESTA EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Camilo Burbano Díaz

© <https://orcid.org/0000-0001-5476-5744>

Gladys Zamudio Tobar

© <https://orcid.org/0000-0003-3426-3776>

Resumen. En América Latina y, especialmente, en Colombia una de las principales barreras para el ejercicio pleno de los derechos humanos, específicamente el de la educación, ha sido la falta de reconocimiento y de oportunidades para todas aquellas personas que presentan algún tipo de riesgo de exclusión social. Hacer frente a esta problemática y a sus causantes, en el suroccidente colombiano, ha sido el foco de atención para la realización del presente estudio de investigación el cual tiene como objetivo fortalecer el reconocimiento a la diversidad, en la Facultad de Educación de la Universidad Santiago de Cali (USC), en el marco de la política pública de educación superior inclusiva del país. El estudio, adopta un enfoque cualitativo con un diseño de investigación no experimental, de tipo transversal y descriptivo donde, además, se utiliza la fenomenología hermenéutica a partir del estudio de caso. Finalmente, se espera identificar el enfoque de inclusión en la Facultad de estudio, conocer sobre los procesos de cultura, políticas y prácticas inclusivas, para, finalmente, proponer el diseño de un observatorio especializado en el reconocimiento a la diversidad humana desde un enfoque de educación inclusiva.

Palabras clave: educación, diversidad, inclusión, observatorio social, derechos humanos.

Abstract. In Latin America and especially in Colombia, one of the main barriers to the full exercise of human rights, specifically the right to education, has been the lack of recognition and opportunities for all those who are at risk of social exclusion. Addressing this problem and its causes in south-western Colombia has been the focus of attention for this research study, which aims to strengthen the recognition of diversity in the Faculty of Education at the University of Santiago de Cali (USC), within the framework of the country's public policy of inclusive higher education. The study adopts a qualitative approach with a non-experimental, cross-sectional and descriptive research design where, in addition, hermeneutic phenomenology is used from the case study. Finally, it is expected to identify the approach to inclusion in the faculty of study, to learn about the processes of culture, policies and inclusive practices, and finally, to propose the design of an observatory specialised in the recognition of human diversity from an inclusive education approach.

Keywords: education, diversity, inclusion, social observatory, human rights.

Introducción

Las instituciones educativas (IE), en los diferentes niveles de la educación, resultan ser espacios en donde convergen diversas culturas, grupos étnicos-indígenas, grupos sociales, personas con identidades y orientaciones sexuales diversas, personas con discapacidad, entre otras, las cuales tradicionalmente han

conformado los grupos más propensos a ser excluidos dentro de la sociedad. Actualmente, la respuesta educativa a esa pluralidad es tal vez uno de los desafíos más relevantes a los que se enfrenta la comunidad académica (directivos, docentes, estudiantes, entre otros). Por lo tanto, es importante reflexionar sobre la importancia de reconocer la diversidad que caracteriza al otro a partir de una postura políticamente comprometida y responsable. Pues sea cual sea la posición, estamos en un momento de la historia donde es necesario aunar esfuerzos para erradicar todas aquellas prácticas de exclusión, las cuales han afectado a muchos seres humanos, privándolos del pleno goce de sus derechos y oportunidades en la sociedad.

A lo largo del tiempo, se ha contemplado la educación como un camino importante para lograr una verdadera transformación social. Desde esta concepción, diferentes organismos a nivel internacional, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), indican que, para alcanzar una educación de calidad, se debe orientar desde el derecho a recibir una educación que promueva y fortalezca el aprendizaje a lo largo de toda la vida (Unesco, 2017). Sin embargo, es una realidad que en América Latina las desventajas sociales entre los diferentes grupos que se encuentran en riesgo de exclusión no siempre se subsanan desde la educación, sino que, por el contrario, determina, en la mayor parte de los casos, la brecha de desigualdad entre las personas más y menos favorecidas por el sistema educativo de cada país.

En este sentido, las problemáticas en las cuales se centra esta investigación se presentan en casi todas las IE, no solo de Colombia sino de varios países de América Latina. Dichas problemáticas se describen en aspectos tales como las prácticas y el uso de un lenguaje discriminatorio, la ausencia de políticas y lineamientos

institucionales para promover la inclusión, las dificultades de adaptación de los estudiantes, las prácticas pedagógicas que no consideran las diferencias y el contexto social en el que se encuentra inmerso el estudiante; la rigidez en los procesos curriculares, en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, la alta repitencia y la deserción académica, el insuficiente acompañamiento metodológico para hacer del currículo un espacio de encuentro y la poca flexibilidad en los requisitos de graduación, entre otros (Consejo Nacional de Educación Superior, CESU, 2014).

En la actualidad, el problema de no reconocer la diversidad humana y la desigualdad social, específicamente de la población con discapacidad, los diferentes grupos étnicos-indígenas, la población con diversidad sexual, la población víctima del conflicto armado, afrocolombianos y raizales, habitantes de frontera y migrantes se convierte en una de las preocupaciones más importantes a la hora de querer un país en donde la educación de calidad sea para todos, sin discriminación o excepción alguna. Es así como, el respeto a las diferencias y el reconocimiento a la diversidad constituyen los dos pilares sobre los que se asienta el modelo de educación inclusiva, el cual busca potenciar y valorar la diversidad humana, lo que implica, según el contexto educativo de nuestro país, reconocer las identidades, particularidades y necesidades de los estudiantes, promoviendo valores de respeto y aceptación ante las diferencias que caracterizan los unos a los otros y, así, poder contribuir a la reducción de brechas de desigualdad social en el suroccidente colombiano.

Por lo anterior y en aras de fortalecer los procesos de comprensión y de consolidación de una cultura de la diversidad en la institución más cercana, donde se presentan algunos indicios de relaciones asimétricas entre sus estudiantes y docentes, se genera la

pregunta ¿Cómo fortalecer en la Facultad de Educación de la USC el reconocimiento a la diversidad y el respeto a las diferencias, desde un modelo de educación inclusiva, en el marco de la política pública de educación superior inclusiva de Colombia? En este sentido, esta investigación tiene como objetivo general fortalecer el reconocimiento a la diversidad, en la Facultad de Educación de la USC, en el marco de la política pública de educación superior inclusiva nacional. Asimismo, se establecen los siguientes objetivos específicos: 1. Identificar la existencia, aplicación y pertinencia del enfoque de educación inclusiva, desde los lineamientos de la política pública de educación superior inclusiva; 2. Conocer los procesos de cultura, políticas y prácticas de inclusión; 3. Diseñar una propuesta de creación de un observatorio especializado en el reconocimiento a la diversidad, desde un modelo de educación inclusiva.

¿Cuáles son esos retos que se presentan a la hora de implementar estrategias de inclusión en la educación? ¿Cuáles son las barreras que surgen al momento de materializar las estrategias de educación inclusiva? Estos hacen parte de la variedad de interrogantes que se presentan a la hora de adelantar procesos y programas de educación desde un modelo de inclusión. Frente a esta mirada, la universidad debe convertirse en un escenario transformador de subjetividades, en una plataforma en donde se repiense en la educación y en la formación que queremos para las nuevas generaciones y en una ventana desde donde se visualice el óptimo desarrollo de las personas desde sus diferencias.

La diversidad es lo habitual, lo positivo y enriquecedor dentro de los procesos educativos y de las políticas que se establecen para la garantía de los derechos humanos, lo cual es consustancial al ser humano. Las propuestas y posiciones críticas sobre una educación

para todos se encuentran emanadas desde la Escuela de Frankfurt en donde se propone, según Barberousse, Flores, Jiménez y Zúñiga (2004), “[...] un cambio social, en doble vía: individual y colectivo, que supere todo tipo de desigualdad, autoritarismo y alienación” (p. 48). De estas ideas de la Escuela de Frankfurt emerge la Pedagogía Crítica, cuyos propósitos son el cambio y la transformación social, económica y política para erradicar la exclusión, la marginación y la injusticia social.

Desde la pedagogía crítica, es evidente la importancia de que la educación sea inclusiva para lograr una transformación social. Sin embargo, hoy en día la educación debe de ir más allá de querer integrar a las personas que han conformado los grupos más excluidos en la sociedad (población víctima del conflicto armado, población con discapacidad, grupos étnicos-indígenas, comunidades negras, personas con diferentes identidades y orientaciones e incluir significa expresiones sexuales diversas, entre otras), pues se debe reconocer que todos los seres humanos son diferentes y que los contextos sociales y educativos requieren establecer estrategias basadas en dichas diferencias, desde los diferentes procesos académicos, para lograr que la educación superior sea inclusiva, equitativa y de calidad.

De ahí que la educación basada en un enfoque de transformación social supone contemplar la educación como un derecho inalienable en donde se reconoce a la persona como un sujeto de derechos, independientemente de sus condiciones o características que lo hacen diferente. En este sentido, la educación para la diversidad, desde un enfoque de inclusión, supone contemplar la educación como un derecho inalienable en donde se reconoce a la persona como un sujeto de derechos, independientemente de sus condiciones

o características que lo hacen diferente. Por consecuencia, en la actualidad es necesario implementar de manera adecuada todas aquellas estrategias que se plantean desde las políticas públicas relacionadas con la inclusión ya que resultan fundamentales para atender y reconocer las diferencias humanas y las necesidades de los grupos poblacionales que por razones sociales e históricas han sido excluidos dentro del sistema educativo.

Por lo anterior, reconocer la diversidad supone cambios sustanciales y la apuesta de estrategias de fortalecimiento, las cuales no se logran de manera sencilla ni en un solo momento, pues deben ser procesos dinámicos y permanentes en la educación. Dichos cambios van desde la adopción de lenguajes no discriminatorios y de concepciones que permitan aceptar valores distintos, miradas diferentes y tonalidades diversas en la educación, hasta el diseño e implementación de estrategias o políticas que garanticen una verdadera educación para todos, desde los diferentes procesos académicos (flexibilidad del currículo, estrategias de enseñanza y aprendizaje, sistema de evaluación, entre otros) (Consejo Nacional de Acreditación, CNA, 2015). De no ser contemplados de esta manera, dichos cambios provocarían perplejidad y tensión, entre los actores del sistema educativo, lo que haría fracasar el intento por lograr una educación en y para la diversidad (Magendzo, 2004).

Metodología

De acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación, y en función de las características de los participantes implicados en el objeto a estudio, se opta por la realización de una triangulación de técnicas de investigación, adoptando para ello un enfoque de tipo

cualitativo. En este sentido, el enfoque cualitativo, permite ahondar en la existencia, aplicación y pertinencia del enfoque de educación inclusiva; esto, además sienta las bases necesarias para el diseño de una propuesta que fortalezca el reconocimiento de la diversidad humana dentro del contexto educativo. Cabe mencionar que el enfoque cualitativo busca comprender e interpretar fenómenos o situaciones desde lo subjetivo y a partir de las relaciones intersubjetivas, es decir, se construye desde la interpretación de las realidades, percepciones u opiniones de quienes convergen o se encuentran implicados en el fenómeno a investigar.

Cabe resaltar que esta propuesta de investigación adopta un paradigma crítico-social en el momento en que se establece una participación de todos los involucrados en ella para lograr la construcción colectiva, social y política de una propuesta que permita fortalecer el reconocimiento de la diversidad humana, desde la gestión educativa. Lo anterior, guarda estrecha relación con lo planteado por Alvarado y García (2008) al considerar que a partir de este paradigma se pueden transformar realidades y problemáticas, específicamente, a partir de la emancipación del ser humano y de la acción-reflexión de los integrantes de una comunidad.

Conforme a la recolección de los datos, se utilizarán tres técnicas, la encuesta, entrevista semi-estructurada y el grupo focal. Por un lado, la encuesta se realizó a partir de la aplicación de tres formatos tipo cuestionario (administrativos, docentes y estudiantes), los cuales utilizan una escala tipo Likert y recogen las diferentes variables de estudio (existencia, aplicación y pertinencia del enfoque de educación inclusiva). Sumado a ello, los cuestionarios utilizados se proponen dentro del Índice de Educación Superior Inclusiva (INES), el cual es el resultado de los Lineamientos de la Política de Educación

Superior Inclusiva, que ha sido pionera y es referente importante para el progreso de la educación inclusiva en Colombia y en América Latina. Por otro lado, la entrevista semi-estructurada se desarrolló a partir de un guion de preguntas que recogen información relevante sobre tres categorías: cultura de inclusión, políticas de inclusión y prácticas inclusivas. Finalmente, se realizó un grupo focal, para diseñar de manera colectiva la creación de una propuesta que permita fortalecer el reconocimiento a la diversidad en el contexto a estudiar.

La validez de los instrumentos utilizados radicó en la revisión de sus contenidos y en la ética de su manejo. Para el caso de la encuesta, se utilizaron los cuestionarios originales del Ministerio de Educación Nacional (2013) sin realizar adaptaciones o modificaciones. Igualmente, se realizó una prueba piloto con tres personas con características similares a los participantes del estudio, la cual permitió evaluar la aplicación del instrumento, la claridad en el contenido y la agilidad en la selección de las respuestas. En el caso de la entrevista, se construyó un guion de preguntas claras, sencillas y coherentes con la temática en cuestión y que dieran cuenta de las categorías preestablecidas (cultura de inclusión, políticas de inclusión y prácticas inclusivas). Dicho guion fue revisado de manera externa e interna por especialistas; posteriormente, se realizaron ajustes conforme a las recomendaciones de los evaluadores.

Con relación a los participantes, la investigación incorporó personal administrativo, docentes y estudiantes de la Facultad de Educación de la USC, los cuales según características demográficas, se encuentran en un rango de edades entre los 18 y 50 años; de acuerdo al sexo, el grupo fue heterogéneo entre personas con identidad de género masculino, femenino y otras identidades diversas; en cuan-

to a la clase social, los participantes varían en la estratificación socio-económicas de bajas a altas. Cabe mencionar que, para la aplicación de las encuestas, los participantes se seleccionaron bajo un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, en donde se buscó una heterogeneidad del 50%, un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5% a partir de los criterios de inclusión establecidos. Para el caso de la aplicación de las entrevistas, se seleccionaron los participantes a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir, sólo participan aquellas personas que se consideran convenientes para el objeto en cuestión, en este caso, dos altos directivos de la facultad. Por su parte, el grupo focal involucró tres participantes pertenecientes a la Facultad de Educación, entre los que se destacan un directivo, un docente y un estudiante.

A partir de la triangulación de las técnicas de recolección y análisis de los datos, así como también, de la literatura y las políticas analizadas, se diseñó una propuesta de estructura orgánica para la creación de un observatorio especializado en el reconocimiento de la diversidad y el respeto a las diferencias en el contexto educativo, desde un enfoque de gestión educativa y de inclusión. La propuesta se convierte en un reto académico e investigativo, políticamente responsable, el cual nace desde el momento en que se considera pertinente sumar esfuerzos para promover el reconocimiento de la diversidad humana que converge en la universidad y en el sistema educativo en general del suroccidente colombiano, así como también, en garantizar la función de la universidad ante las necesidades, problemáticas y realidades sociales dentro del sistema educativo.

A manera de conclusiones

Con esta propuesta de investigación se espera identificar el enfoque de educación inclusiva desde la percepción del personal administrativo, docente y estudiantes de la Facultad de Educación de la USC. Conocer sobre los procesos de cultura, políticas y prácticas inclusivas en el contexto de estudio y, finalmente, diseñar una propuesta colectiva que permita fortalecer el reconocimiento de la diversidad humana desde la estructura orgánica de un observatorio. Es importante tener en cuenta que, con la realización de la prueba piloto de esta propuesta de investigación, se ha permitido avanzar en el diseño de la propuesta de un observatorio como un órgano académico, estructurado, regulado y definido, el cual centra su atención en la información, el análisis y la consultoría en procesos, prácticas, políticas y proyectos alrededor de la inclusión dentro del sistema educativo en general (en los diferentes niveles de la educación), con el propósito de visibilizar la diversidad humana de una manera diferente a los imaginarios culturales que se han establecido a lo largo de la historia colombiana.

Cabe destacar que, en Colombia, durante los últimos años, se ha priorizado una "Educación de Calidad" como uno de los principales andamiajes para el bienestar poblacional, debido a la relación existente entre la educación y otros aspectos relacionados con el desarrollo y el sostenimiento (MEN, 2013) como, por ejemplo: mejores oportunidades laborales, la disminución de la pobreza y la inequidad social y el camino para la paz. Es así como, las instituciones educativas deben considerar la diversidad como un elemento fundamental para su fin último y, sobre todo, para generar procesos efectivos de responsabilidad social. En este sentido, se propone el diseño de un observatorio, el cual busca canalizar todos

aquellos fenómenos, problemáticas y necesidades que emergen en la educación, los cuales pueden incidir negativamente en el desarrollo integral de todas las personas, promoviendo la cohesión de la diversidad humana desde la educación.

La educación superior como ente responsable de los procesos académicos, investigativos y de extensión del país, de sus comunidades y de sus profesionales en distintos contextos está en mora de contribuir de forma directa a la consolidación de una cultura educativa inclusiva de respeto hacia las diferencias y cuidado al ser humano, teniendo en cuenta las variables que condicionan su estado o calidad de vida. En ese sentido, el observatorio especializado en los factores que afectan los propósitos de aprendizaje, de enseñanza y de socialización -cuyo nombre tentativo es Observatorio de Educación Inclusiva- se ocupa no únicamente de describir los índices de inclusión en las aulas y contextos de la Universidad Santiago de Cali, e inicialmente de la Facultad de Educación, sino que al caracterizar las diferentes conductas y discursividades se encarga de llevar a cabo procesos de identificación de causas y consecuencias, con el fin de intervenir e indagar sobre formas de atenuar las problemáticas halladas.

Siendo así, el observatorio es una estrategia de construcción de una cultura de inclusión, mediante procesos educativos, investigativos y de extensión, en tanto promueve las políticas de inclusión y diversidad, pero actúa en consecuencia con ellas. Esto, a largo plazo, facilita la creación de lazos con otras instituciones y organizaciones de servicios profesionales que respaldan su robustecimiento, extendiéndose al entorno local, nacional e internacional.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens*, 2, 187-202.
- Barberousse, P., Flores, L., Jiménez, R, y Zúñiga, I. (2004). De la conceptualización pedagógica a la construcción de una pedagogía crítica para la atención a la diversidad. *Revista Electrónica Educare*, Norteamérica, 0. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1070>
- CESU (2014). *Acuerdo por lo superior 2034. Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz*. Recuperado de http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-321515_recurso_1.pdf
- CNA (2015). *Lineamientos para la Acreditación Institucional*. Recuperado de https://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_Lin_Ins_2014.pdf
- Magendzo, A. (2004). *Educación para la diversidad*. Santiago de Chile: Altablero. Recuperado de: <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87388.html>
- MEN (2013). *Política de Educación Superior Inclusiva*. Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-357277_recurso_0.pdf
- Unesco (2017). *Educación Inclusiva*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/inclusive-education/>

3.

FORTALECIMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN LOS NIVELES INFERENCIAL Y CRÍTICO VALORATIVO

STRENGTHENING READING COMPREHENSION AT THE INFERENTIAL AND
CRITICAL-VALUE LEVELS

Juan Camilo Hincapié

✉ juan.hincapie00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-3400-4224>

Fabiola Escobar Restrepo

✉ fabiola.escobar00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-7910-5822>

Ana Milena Sánchez Borrero

✉ ana.sanchez00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0003-3816-7597>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Hincapié, J. C., Escobar Restrepo, F. y Sánchez Borrero, A. M. (2021). Fortalecimiento de la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico valorativo. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp.65-84). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

FORTALECIMIENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA EN LOS NIVELES INFERENCIAL Y CRÍTICO VALORATIVO

Juan Camilo Hincapié

© <https://orcid.org/0000-0002-3400-4224>

Fabiola Escobar Restrepo

© <https://orcid.org/0000-0001-7910-5822>

Ana Milena Sánchez Borrero

© <https://orcid.org/0000-0003-3816-7597>

Resumen. En la presente investigación se implementó, a través de una secuencia didáctica, el uso de los géneros discursivos del texto expositivo para fortalecer los procesos de comprensión lectora, en los niveles inferencial y crítico valorativo de los estudiantes de grado cuarto, de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Sede Tres de Julio. Lo anterior, a partir de la preocupación por los bajos desempeños obtenidos por los niños y las niñas de la sede en pruebas internas y externas. Se planteó una investigación acción con enfoque cualitativo. Todos los estudiantes del grupo participaron del desarrollo de la secuencia didáctica Ruta del Saber. Los resultados evidencian que los niveles de comprensión lectora tuvieron algún cambio positivo tras la intervención pedagógica. De otro lado, se favoreció el trabajo en equipo y con ello la convivencia escolar. Además, se logró que las familias, desde la casa, implementaran acciones que reforzaron el trabajo de la escuela alrededor de la comprensión. Se concluye, que la secuencia didáctica aquí planteada fortaleció los desempeños académicos de los estudiantes y que el uso

de esta tipología textual en los primeros grados de escolaridad ayuda a superar dificultades de la comprensión. Además, que la enseñanza de estrategias de lectura de manera explícita facilita el proceso objeto de investigación.

Palabras clave: comprensión lectora, texto expositivo, secuencia didáctica, estrategias de lectura.

Abstract. The present research implemented through a didactic sequence the use of the discursive genres of the expository text to strengthen the processes of reading comprehension in the inferential, critical and evaluative levels of fourth grade students of the Pedro Antonio Molina Educational Institution at the Tres de Julio campus. The above, based on the concern for the low performance obtained by the boys and girls of the school in internal and external tests. An action research with a qualitative approach was proposed. All the students in the group participated in the development of the Ruta del Saber didactic sequence. The results show that reading comprehension levels underwent some positive changes after the pedagogical intervention. On the other hand, teamwork and thus school coexistence were favored. In addition, the families were able to implement actions at home to reinforce the school's work on comprehension. It is concluded that the didactic sequence proposed here strengthened the academic performance of the students and that the use of this textual typology in the first grades of school helps to overcome comprehension difficulties. Furthermore, the teaching of reading strategies in an explicit manner facilitates the process under investigation.

Keywords: reading comprehension, expository text, didactic sequence, reading strategies.

Introducción

En la actualidad, la comprensión lectora es un tema discutido por los diversos actores de las comunidades educativas y ha sido abordado desde diferentes perspectivas, a la luz de diversas teorías. Sin embargo, toda propuesta cuyo objeto de investigación gire en torno a la competencia lectora, aporta al interés de que los estudiantes comprendan lo que leen.

En este contexto, la presente investigación surge en el marco de la implementación de acciones de mejora continua de la Institución Pedro Antonio Molina Sede Tres de Julio para favorecer la formación de los niños y las niñas en relación a la comprensión lectora. Este reto constituye la necesidad imperante de utilizar estrategias didácticas que puedan contribuir al fortalecimiento de la comprensión de textos en los niveles inferencial y crítico valorativo, con los cuales, los estudiantes de grado cuarto sean capaces de tomar lo valioso y pertinente de las diversas tipologías textuales a las que accede en función del conocimiento que se construye.

Lo anterior, deja planteada la necesidad de diseñar e implementar una secuencia didáctica, cuyo propósito sea el de fortalecer la comprensión lectora en los niveles arriba señalados. Según los antecedentes consultados, se escogió para el diseño de esta estrategia el uso de los géneros discursivos del texto expositivo ya que es una tipología textual que está inmersa en la cotidianidad de los estudiantes, es un texto transversal a todas las áreas del conocimiento, suele ser de carácter científico y su estructura facilita la comprensión.

En este orden de ideas, la presente investigación introduce autores que sustentan la tesis como Teodoro Lomas (2014), Solé (1992), Vega,

Báñales, Reyna y Pérez (2014), Vega y Moreno De León (2017). En ella se realiza un diagnóstico que enumera siete factores que inciden en la comprensión lectora. También, presenta la definición y características del texto expositivo y, finalmente, se plantean las bondades didácticas de esta tipología textual en el mejoramiento de los procesos de comprensión lectora. A continuación, se presenta la metodología de la investigación.

Metodología

La presente investigación se orienta desde el enfoque cualitativo característico de estudios propios de la educación. El tipo de investigación en el que se basa el desarrollo metodológico de la misma es la investigación acción, pues esta posibilita la recolección, el análisis y la relación de los datos obtenidos en el tratamiento del problema objeto de investigación. Para el presente caso, es la dificultad de los estudiantes en la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico valorativo, con el propósito de implementar la didáctica de los géneros discursivos del texto expositivo como posibilidad para fortalecer dichos niveles de la comprensión lectora.

Participantes

La Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Sede Tres de Julio, se encuentra ubicada en el barrio La Rivera. Según la división territorial del municipio, la escuela pertenece al estrato socioeconómico dos, comuna seis de la ciudad de Santiago de Cali, en el departamento del Valle del Cauca. Actualmente, atiende 480 estudiantes de básica primaria en dos jornadas. Se ha seleccionado el grado

cuarto de primaria de la Institución Educativa Técnica Industrial Pedro Antonio Molina, Sede Tres de Julio. Específicamente el grado cuarto de la jornada de la tarde que cuenta con 38 estudiantes, cuyas edades oscilan entre los 9 y 13 años. El grupo está conformado por 17 mujeres y 21 hombres. No hubo criterio de selección pues todos los estudiantes participan del estudio.

Técnicas e instrumentos de investigación

Para el presente estudio se utilizó la encuesta para la recolección de datos como técnica de investigación, dirigida a los maestros, la observación participante al desarrollo de las clases y el análisis documental para el estudio de documentos oficiales. La encuesta es una técnica de investigación destinada a obtener información a partir de un número representativo de individuos de una población con miras a validar una hipótesis. Esta técnica permite obtener datos de manera rápida y eficaz. El objetivo es indagar el grado de conocimiento pedagógico y legal de doce maestros, respecto a la enseñanza del lenguaje en la educación básica primaria. Dicho instrumento, contiene ocho preguntas cerradas, estas obedecen a un orden inductivo que indaga primero por asuntos relacionados con la formación de los maestros y posteriormente por asuntos que guardan relación con los conocimientos que el docente emplea en función de la planeación y práctica pedagógica. Este instrumento es oportuno en relación a la recolección de datos relacionados con el problema de investigación porque permite de forma ágil y segura conocer datos que permiten comprender los factores relacionados con el maestro y su rol en la comprensión lectora de los estudiantes.

También se utilizó como técnica para la recopilación de datos e información la observación participante. Para ello, se concibe la observación como una actividad sistemática que va más allá del acto cotidiano de ver. Hernández, Fernández y Baptista (2014) lo plantean en los siguientes términos:

La observación no es una mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar nota”) implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atentos a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (p. 411)

En otras palabras, la observación es el proceso de contemplar sistemática y detenidamente cómo acontece la vida de las personas, sin alterarla ni cambiarla. Es describir y analizar dicha cotidianidad tal cual ella discurre por sí misma, dado que los investigadores son, al mismo tiempo, participantes del problema objeto de investigación, se escogió la observación participante porque esta técnica además de la combinación de otras técnicas de obtención y análisis de datos permite la observación y la participación directa. Al respecto, Latorre (2005) afirma que:

La observación participante es apropiada para el estudio de fenómenos que exigen que el investigador se implique y participe para obtener una comprensión del fenómeno en profundidad, como es el caso de los docentes investigadores. Esta técnica es una estrategia inherente a la investigación-acción, como lo es a la enseñanza, pues el profesional debe estar comprometido con el estudio de su práctica profesional. (p.57)

La observación participante resulta apropiada en el desarrollo de la investigación porque los objetivos de la misma pretenden describir situaciones escolares, generar conocimiento, mejorar y transformar la realidad educativa. En este orden de ideas, el instrumento de recolección de datos que se utilizó es el diario de campo, su objetivo es observar y registrar las prácticas escolares que se relacionan con el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de grado cuarto.

Otra de las técnicas utilizadas fue el diario que incluye varias sesiones organizadas así: en primer lugar, el registro de datos generales que ofrecen información relacionada con el sitio donde se hace la observación, la fecha, los actores, el nombre del observador entre otros. En segundo lugar, una sesión para realizar la descripción de la observación, esta sesión está diseñada para escribir de manera objetiva, detallada y narrativa lo eventos observados en el contexto en donde se desarrolla la investigación. En tercer lugar, una sesión denominada argumentación, en la cual se registran las explicaciones teóricas que permiten comprender lo observado y relacionarlas con el objeto de estudio. Finalmente, la sesión denominada interpretación la cual contiene la comprensión e interpretación de lo observado en relación al objeto de investigación y la experiencia vivida en la práctica.

Análisis documental

La presente investigación utiliza el análisis documental para examinar los documentos oficiales que sustentan la base legal y teórica de la práctica docente en la enseñanza del lenguaje en educación básica primaria. Aquí, el análisis documental, se entiende como una técnica utilizada para leer e interpretar documentos que permiten comprender la realidad social y en especial el objeto

de investigación. En palabras de Latorre (2005) “El análisis de documentos es una actividad sistemática y planificada que consiste en examinar (analizar) documentos escritos con el fin de obtener información útil y necesaria para responder a los objetivos de la investigación” (p.77).

El instrumento de recolección de datos que se utilizará es la rejilla análisis documental, su objetivo es conocer el marco legal y pedagógico que orienta el quehacer educativo en la enseñanza del lenguaje en educación básica primaria en lo que refiere a los procesos de comprensión lectora. Para ello, se proponen unas categorías y subcategorías que direccionan la lectura de los investigadores. Lo anterior, posibilita identificar desde los *Lineamientos curriculares de lengua castellana* (MEN, 1998) y *Estándares básicos de competencias del lenguaje* (MEN, 2006), las habilidades comunicativas y competencias que deben desarrollar los estudiantes. Además, desde los *derechos básicos de aprendizaje* y las *mallas curriculares* se estudian las pautas que se les da a los docentes sobre qué deberían aprender los estudiantes en cada grado.

Los documentos institucionales permiten conocer las estrategias metodológicas que orientan las prácticas de los maestros de la Institución Educativa y cómo estas, vinculan las directrices ministeriales. Finalmente, los cuadernos de los estudiantes ofrecen información que permite hacer trazabilidad entre lo que plantea el Ministerio de Educación, la planeación curricular y la práctica docente. Para ello, se utiliza la rejilla de análisis documental como instrumento para procesar dicha información. Esta técnica es oportuna en el desarrollo de la presente investigación porque permite el enriquecimiento conceptual a partir de la revisión de los documentos que plantean teorías que explican los procesos de

comprensión lectora y las directrices ministeriales alrededor de la enseñanza del lenguaje en educación básica. Además, posibilita hallar el sustento teórico que explica los factores que determinan el fortalecimiento de la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico valorativo a partir de la categorización que subyace en el proceso investigativo.

Secuencia didáctica

La secuencia didáctica es un instrumento que permite organizar las actividades de aprendizaje que desarrollan los estudiantes con el objetivo de generar en ellos un aprendizaje significativo (Díaz y Hernández, 2002). Su elaboración demanda el conocimiento del maestro de la asignatura a su cargo y la comprensión de los planes y programas que orientan el desarrollo curricular. La secuencia didáctica resulta pertinente para la presente investigación porque esta facilita la planeación por procesos y vincular situaciones cotidianas de los estudiantes lo que enriquece sus conocimientos. Esta secuencia denominada *Ruta del Saber*, tiene como propósito fortalecer los procesos de comprensión lectora a través de los géneros discursivos del texto expositivo con los estudiantes de grado cuarto. Esta propuesta surge ante la necesidad de despertar el deseo y gusto por la lectura de esta tipología textual. A la vez se fortalece la comprensión e interpretación textual, incorporando textos que hacen parte de la vida cotidiana de los estudiantes. Está diseñada para aprender a utilizar la información que encuentra en los textos expositivos que leen, empleando técnicas para su procesamiento, que facilitan su comprensión. De este modo, podrán participar en espacios de discusión que plantea la secuencia desde el nivel literal, inferencial y crítico valorativo según la situación comunicativa. El instrumento está organizado en tres momentos. Se propone un gé-

nero discursivo por cada uno cada uno. Estos se desarrollan en cinco sesiones. Para cada sesión se estima entre dos y tres horas de clase.

Resultados y discusión

Encuesta a docentes

Los resultados de la encuesta evidencian que los docentes no utilizan todas las directrices del Ministerio de Educación Nacional en la planeación de sus clases. En algunos casos, porque hace falta actualización al respecto y en otros porque se privilegia el uso de textos escolares para la planeación de las mismas. También dan cuenta que las tipologías textuales más utilizadas por todos los docentes son: la tipología narrativa, con un 100%, y la tipología descriptiva, con un 60% de los profesores encuestados. Esto se debe, a que estas dos tipologías ofrecen más comodidad por su estructura, caso contrario sucede con la tipología argumentativa, donde el 100% de los profesores encuestados no la utiliza, ya que exige procesos más complejos para el maestro y requiere por parte del docente una adecuada preparación y continua formación, en las estrategias empleadas para fomentar la argumentación en los estudiantes. Se halló que las tipologías que casi nunca utilizan los profesores encuestados son la expositiva con un 60%, instructiva, con un 50% y el dialogal conversacional, con un 50%. Estas tipologías no son abordadas de forma constante por los docentes porque se considera según estos, las utilizan de forma implícita al desarrollar la tipología narrativa y descriptiva.

Al indagar por las estrategias que los maestros implementan para promover la lectura en los estudiantes se encontró que el 70% de los encuestados conoce y utiliza al menos una de las estrategias

mencionadas en la encuesta. Pese a no hacer uso en su totalidad de todas las tipologías textuales, los docentes se ven preocupados por utilizar estrategias que acerquen a los estudiantes a la lectura y los seduzcan. También se preguntó a los docentes por las estrategias que utilizan para fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes y se puede observar que el 71% de los encuestados conoce y utiliza al menos una de las estrategias didácticas mencionadas en la encuesta, con el fin de fortalecer los procesos de comprensión lectora. Estos resultados permiten inferir que los maestros no desconocen el uso de estrategias como un requisito importante para facilitar los procesos de comprensión.

Finalmente, la encuesta, deja en evidencia un dato sujeto a reflexión profunda. Se les preguntó a los maestros si distinguen los niveles de comprensión lectora; el 80% de los docentes encuestados no se ha percatado de ello. Si se reconociera en qué consisten las diferencias entre uno y otro nivel, se permitirían adecuar e implementar estrategias que dinamicen su práctica frente a los procesos de lectura, al tiempo que conducen a los estudiantes a responder a las exigencias del Ministerio de Educación frente a los resultados de las Pruebas Saber.

Implementación de la secuencia didáctica

La implementación de la secuencia didáctica titulada *Ruta del Saber* arrojó resultados positivos que satisfacen a los investigadores de la propuesta. La utilización de los géneros discursivos del texto expositivo, además de fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes en los niveles inferencial y crítico valorativo, contribuyó entre otros aspectos, a mostrar que no contempla la secuencia de

manera explícita y ello se refiere a cambios actitudinales en relación al disfrute y motivación por leer y consecuentemente una mejora en el rendimiento académico. Durante el desarrollo de esta ruta, los estudiantes participaron de actividades que ahí se proponen, se notó a través de sus respuestas que esta acción educativa favoreció la comprensión lectora de los estudiantes de grado cuarto en los niveles inferencial y crítico valorativo. Lo anterior se sustenta en los siguientes hechos:

En el análisis de las respuestas se encontró que los estudiantes contestaron correctamente en lo que a preguntas de tipo inferencial se refiere. Aquí los niños y niñas extrajeron información que el texto no plantea de forma explícita, apoyados en las estrategias enseñadas para este fin como la activación de los presaberes, ampliación del vocabulario y elaboración de hipótesis. También, la implementación de temas de interés de los estudiantes ayudó para que encontraran menos dificultades en la comprensión lectora. Por otro lado, se notó un avance significativo al analizar las respuestas a preguntas que están en el orden del nivel crítico valorativo, es decir, relacionadas con la opinión del estudiante sobre algún aspecto del texto en el cual hace uso de la argumentación para sentar una postura coherente y bien estructurada. Los estudiantes fueron capaces de dar recomendaciones referentes a los animales que están en vía de extinción y para llegar a ese nivel es necesario que superen el literal e inferencial porque esto les proporciona los argumentos que se requieren. Otro aspecto positivo que arrojó la Ruta del Saber es que se logró despertar la motivación por la lectura autónoma por parte de los estudiantes de grado cuarto. Esto es importante, si tenemos en cuenta que en la medida en que los estudiantes comprenden lo que leen, desarrollan confianza hacia los textos y libros en general. Lo anterior, es consecuencia de haber escogido cuidadosamente los

textos que utilizaron en la secuencia didáctica. Estos, respondieron a criterios de agrado y atracción por parte de los estudiantes, pues la información expuesta partió de un ejercicio inicial en el que se indagó sobre qué querían aprender.

En relación con la enseñanza de las estrategias de lectura de manera explícita, clara y sistemática les permitió a los estudiantes utilizarlas en otras clases y con ello una mejora en las demás áreas. Aquí no bastó con enseñarlas, fue necesario ponerlas en práctica. Cabe destacar, que, hasta la aplicación de la secuencia didáctica, los docentes no reconocían la importancia de hacer visible la enseñanza de las estrategias y desconocían que estas no se adquieren de manera autónoma por parte de los estudiantes. Otro aspecto a resaltar, respecto de las estrategias enseñadas a los estudiantes es que ahora técnicas como el subrayado, las representaciones gráficas, los esquemas, mapas conceptuales, etc., se emplean de manera autónoma y casi que de forma automática cuando los estudiantes leen textos en cualquiera de las clases. Hay que añadir que los estudiantes en general, se mostraron motivados con la implementación de las estrategias y en especial la estrategia de lectura compartida permitió que los estudiantes compartieran sus experiencias lectoras y a los proponentes de esta secuencia didáctica les permitió evaluar de manera formativa la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico valorativo de los estudiantes e intervenir en aquellos aspectos en los que fuera necesario por errores en la comprensión del texto que se abordara en determinado momento.

Curiosamente la implementación de la Ruta del Saber fortaleció el trabajo cooperativo. El grupo de niños y niñas que participaron de la implementación de este trabajo de investigación mostró una mejora

en las relaciones interpersonales evidenciado en la capacidad del trabajo grupal, la entrega puntual de productos terminados al finalizar la clase, el respeto entre los miembros de los equipos. También se evidenció, en la escucha activa entre ellos, la capacidad de disentir de las ideas del otro y expresarlo de forma adecuada y proponer alternativas frente al desacuerdo de las ideas. En ese orden, la secuencia didáctica además de contribuir en el mejoramiento de la comprensión lectora en los niveles señalados permitió que los estudiantes logran aprender entre pares, se promovieran los valores y mejoraran las habilidades sociales.

Con todo esto, es necesario decir que la investigación alrededor de la comprensión lectora es un objeto de estudio inacabado y que el presente trabajo es un peldaño en el propósito por mejorar este aspecto en el ámbito escolar. Así, es necesario continuar investigando sobre este particular. Constituye entonces, este trabajo una oportunidad que sirve como referente que antecede a futuras investigaciones, cuyo propósito principal sea el de mejorar la comprensión lectora de los estudiantes, pero, sobre todo, proyectos dirigidos a la básica primaria que es en últimas según los antecedentes consultados, en donde hace falta incorporar el uso del texto expositivo.

Conclusiones

A la luz del análisis a los factores que inciden en los procesos de comprensión lectora de los estudiantes de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, Sede Tres de Julio, se puede concluir que estos nacen en diferentes contextos y cada uno de los actores que participan en el proceso educativo, tiene responsabilidad en dichos desempeños.

Desde el rol docente se encontró que hace falta más capacitación y actualización por parte de los educadores, en materia de nuevas metodologías que dinamizan el aula, implementación de las actuales directrices ministeriales, actualización del saber sabio según sus áreas de especialización y un mayor esfuerzo por adecuar sus paradigmas de formación a las nuevas generaciones.

Desde el rol familiar, se encontró que estas no promueven hábitos de lectura. Faltan al interior de los hogares espacios en los que chicos y grandes compartan momentos para disfrutar el acto de leer como actividad cotidiana. Con el desarrollo de esta investigación se motivó a los padres de familia y acudientes en general a destinar un espacio en sus casas para construir una pequeña biblioteca. Además, desde el ejemplo, que se inicie en la lectura de diferentes tipologías textuales y esto sirva como primer paso para sembrar el disfrute por la lectura en los niños y niñas y finalmente concebir la lectura como una oportunidad para acceder al conocimiento, para crecer como persona en la construcción de valores y para tomar postura crítica frente a la diversidad del mundo que habita.

Desde el rol de estudiante se encontró que leer no resulta de la libre voluntad del niño o la niña. Leer y escribir, según los estudiantes es una actividad meramente académica que no se refuerza por el propio interés. Desde la escuela se deben implementar estrategias que motiven el interés genuino de los estudiantes por leer y escribir y estas deben tener en cuenta la edad, las preferencias y los intereses del estudiante que asiste a ella.

A la luz del marco teórico y según el análisis documental de artículos científicos, tesis y monografías, podemos afirmar que las investigaciones alrededor de la comprensión lectora no son un tema

nuevo, que desde hace varias décadas se ha venido explorando y que se trabaja diariamente en la implementación de propuestas que buscan fortalecer este proceso en cada uno de los estudiantes. Cabe resaltar, que dicho interés, entre otros aspectos, está mediado por la necesidad de que los estudiantes alcancen mejores desempeños en las pruebas nacionales e internacionales, las cuales utiliza el Estado para medir la calidad de la educación en Colombia. De otro lado, se concluye que, los textos expositivos se han utilizado muy poco en propuestas educativas para mejorar la comprensión lectora en los primeros grados escolares. Por el contrario, existen investigaciones en las que se ha implementado el uso de esta tipología textual en estrategias educativas dirigidas a estudiantes de grados más avanzados.

Desde el posicionamiento del texto expositivo como estrategia didáctica para la mejora de la comprensión lectora de los estudiantes se concluye que el trabajo docente no se reduce a la sola enseñanza de la comprensión lectora sino a desarrollar una cultura lectora. En este sentido, la implementación de la Ruta del Saber sirvió en primer lugar, para que los estudiantes aprendieran a utilizar diferentes estrategias para la comprensión de los géneros discursivos del texto expositivo, aplicables a otras tipologías textuales. En segundo lugar, los estudiantes aprendieron a reconocer los rasgos distintivos del texto expositivo y el modo en que debía ser leído. Todo esto permitió una adecuada interpretación del significado global de los textos que se propusieron. También, la utilización de los géneros discursivos del texto expositivo sirvió para que los estudiantes del grado cuarto mejoraran la comprensión lectora en los niveles inferencial y crítico valorativo y en buena parte esto se logró al socializar con los estudiantes, en el marco de la secuencia didáctica, un buen número de estrategias. Dichas estrategias, al tiempo en que fortalecieron los

procesos de comprensión facilitaron el aprendizaje de los estudiantes en todas las áreas del conocimiento.

La experiencia que deja esta investigación permite conceder un valor preponderante a los espacios de socialización entre los estudiantes después del acto de leer. Lo anterior, enriquece el proceso de la comprensión lectora en todos sus niveles, pero, especialmente en el inferencial y crítico valorativo porque al dialogar alrededor de lo que se ha leído deja ver en la voz del estudiante el nivel de comprensión alcanzado. Finalmente, es importante indicar que como maestros no debemos utilizar una sola tipología textual. El trabajo del aula debe permitir que los estudiantes accedan a diferentes géneros discursivos y aprendan a identificar su estructura, porque ello contribuye a mejorar el margen de comprensión lectora, según los antecedentes consultados, en donde hace falta incorporar el uso del texto expositivo.

Referencias bibliográficas

- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México D.F: McGraw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Latorre, A. (2005). *La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Editorial GRAO.
- Lomas, C. (2014). Competencia comunicativa, enseñanza del lenguaje y enfoques comunicativos de la educación lingüística. En Lomas (ed), *La educación lingüística, entre el deseo y la realidad* (pp. 37-66). FLACSO.

- MEN (1998). *Lineamientos curriculares de lengua castellana*. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-339975_recurso_6.pdf
- MEN (2006). *Estándares básicos de competencias del lenguaje*. Recuperado de: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf1.pdf
- Solé, I. (1992). *Estrategias de lectura*. España: Editorial GRAO.
- Vega, N. y Moreno De León, T. (2017). Comprensión de textos expositivos: consideraciones teóricas y pedagógicas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 23(2), 261-284. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65456039012>.
- Vega, N., Bãñales, G., Reyna, A., y Pérez, E. (2014). Enseñanza de estrategias para la comprensión de textos expositivos con alumnos de sexto grado de primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(63), 1047-1068. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14032016003>

4.

EMILIO: EL ESPÍRITU EDUCADO QUE NAVEGA EN LAS TEMPORALIDADES DE LA PEDAGOGÍA Y EL CURRÍCULO

EMILIO: THE EDUCATED SPIRIT THAT NAVIGATES IN THE TIMES OF
PEDAGOGY AND CURRICULUM

Karen Álvarez Castillo

✉ karen.alvarez04@usc.edu.co
Universidad Santiago de Cali

Liliana Angulo Chepote

✉ liliana.angulo00@usc.edu.co
① <https://orcid.org/0000-0003-3026-1888>
Universidad del Pacífico

María Cristina Figueroa

✉ maria.figueroa03@usc.edu.co
① <https://orcid.org/0000-0003-4068-8981>
Institución Educativa Juana de Cayzedo
y Cuero

Yuliana Mejía

✉ yuliana.mejia00@usc.edu.co
① <https://orcid.org/0000-0002-1581-0044>
Fundación Trascender

Alexander Oliveros Tapias

✉ alexander.oliveros01@usc.edu.co
① <https://orcid.org/0000-0002-3451-0012>
Universidad Santiago de Cali

Cita este capítulo:

Álvarez Castillo, K., Angulo Chepote, L., Figueroa, M. C. Mejía, Y. & Oliveros Tapias, A. (2021). Emilio: el espíritu educado que navega en las temporalidades de la pedagogía y el currículo. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 85-118). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

EMILIO: EL ESPÍRITU EDUCADO QUE NAVEGA EN LAS TEMPORALIDADES DE LA PEDAGOGÍA Y EL CURRÍCULO

Karen Álvarez Castillo

Liliana Angulo Chepote

© <https://orcid.org/0000-0003-3026-1888>

María Cristina Figueroa

© <https://orcid.org/0000-0003-4068-8981>

Yuliana Mejía

© <https://orcid.org/0000-0002-1581-0044>

Alexander Oliveros Tapias

© <https://orcid.org/0000-0002-3451-0012>

Resumen. Nos encontramos ante un relato pedagógico que fundamenta su intención narrativa alrededor de la voz propia de un ilustre personaje, Emilio, inspirado en la obra homónima de Rousseau. El protagonista, a manera de espíritu, realiza travesías por el tiempo, tratando de entender los conceptos de pedagogía y currículo a lo largo de la historia, así como la relación que estas disciplinas tienen con el saber, el poder y la subjetividad. Como apuesta fundamental, el viajero terminará en Latinoamérica, particularmente en Colombia, a fin de trazar una propuesta pedagógica y curricular, colocando de relieve la urgencia de renovar la educación sobre la base de una construcción social que incluya la realidad histórica, local, ancestral, nacional e internacional de los estudiantes.

Palabras clave: pedagogía, currículo, poder, saber, subjetividad, educación.

Abstract. We are before a pedagogical story that bases its narrative intention around the voice of an illustrious character, Emilio, inspired by the homonymous work of Rousseau. The protagonist, as a spirit, travels through time, trying to understand the concepts of pedagogy and curriculum throughout history, as well as the relationship of these disciplines with knowledge, power and subjectivity. As a fundamental bet, the traveler will end up in Latin America, particularly in Colombia, in order to draw up a pedagogical and curricular proposal, highlighting the urgency of renewing education on the basis of a social construction that includes the historical, local, ancestral, national and international reality of students.

Keywords: pedagogy, curriculum, power, knowledge, subjectivity, education.

Introducción

Soy Emilio, nací en 1762, en el seno de una época ilustrada que anunciaba el irrevocable advenimiento de la Revolución Francesa. El mundo me reconoce como el ideal de alumno para Jean Jacques Rousseau (1981), un optimista por antonomasia, un convencido de la bondad humana y un visionario de la república democrática. Más libertad y menos imperio, bajo esta máxima empezó mi formación desde temprana edad. Pero eso sí, recuerdo que en aquel taller primero había que moldear al hombre para concebir al ciudadano. Les contaré, a grandes rasgos, la travesía de mi educación. Llegué al mundo sin conocimiento alguno, por lo que era fundamental empezar a experimentar la realidad a través de la voluntad y la

curiosidad, dándole primacía a mis despiertos sentidos. En los pasos de la infancia, aprendí que el amor y el cuidado eran las fuerzas para convertirme en un sujeto virtuoso, capaz de escuchar el dictado de la razón, preparado para interiorizar la voz de la moral. Iniciada la adolescencia, se me instruyó en el arte de la palabra, de modo que supiera expresar e intercambiar opiniones entre semejantes. Colocarse en el lugar del otro era el requisito inexcusable para integrarme en la sociedad, jamás dudé semejante mandato. Situado en el albor de la adultez, tuve que darle equilibrio a mis pasiones y juicios, para lograr esa madurez que tanto necesitaría en el destino matrimonial y la responsabilidad civil. Ese fui yo en vida, Emilio, pero hoy, tras varios siglos, mi espíritu inquieto aún recorre las escuelas, las aulas, los paisajes, las calles, las ciudades.

Rousseau me enseñó muchas cosas, pero hay otras que desconozco. Tengo la particularidad de viajar por muchas épocas, la antigua, la medieval, la moderna y la contemporánea, para responder aquellas preguntas que alientan mis travesías. De algo me sirvió el legado de más libertad y menos imperio por parte de mi maestro. Por eso anhelo en este instante, sin importar lo que dure, iniciar una navegación sobre las temporalidades de la pedagogía y el currículo. Empezaré a planificar de inmediato mi itinerario, no puedo dejar a la improvisación ningún detalle. Al primer viaje lo titularé *Construyendo un brevíssimo rompecabezas sobre el significado y la historia de la pedagogía*. Al segundo viaje lo denominaré *Descubriendo el entramado histórico del currículo, su forma y su fondo en un contexto eminentemente social*. Al tercer viaje lo nombraré *Fisgoneando a los postestructuralistas para entender las relaciones pedagógicas y curriculares con el saber, la subjetividad y el poder*. El cuarto viaje lo bautizaré *Me voy a Latinoamérica, quizá es tiempo de trazar propuestas pedagógicas y curriculares en tan cálida tierra*. El último viaje lo rotularé *Parada final, el viaje de la botella*. Perfecto, con esta hoja de

ruta no tengo tiempo para perder como sí tengo infinitud para ganar. Mi espíritu, por fortuna, lleva suficientes provisiones para empezar tan magna aventura.

Figura 1. Emilio



Fuente: Ilustración realizada por Karen Álvarez Castillo.

Primer viaje: construyendo un brevísimos rompecabezas histórico de la pedagogía

En mis deambulaciones por el mundo académico, descubro que voces expertas y aprendices pronuncian mi nombre como un referente pedagógico. Llamarse Emilio, en este caso, es todo un privilegio, así sé que permaneceré en la dimensión terrenal por un prolongado tiempo. Transcurre el año 1887, estoy en la Universidad de Burdeos, donde Emile Durkheim es uno de los catedráticos más respetados, por ser precisamente el padre de la sociología. En una de sus clases concurridas lo escucho decir que la pedagogía es el conjunto de teorías y formas de concebir la educación (Durkheim, 1979, p. 25). Con

esta definición, se me ocurre comparar al pedagogo con el personaje de aquella pintura que tanto me fascina, *El caminante sobre el mar de nubes*, en cuanto ha alcanzado una posición privilegiada, desde una montaña elevada, desde una óptica aislada, para observar nada más y nada menos que el mundo educativo, ese que examina en sus rincones, planos y dimensiones. Contemplar la educación sobre una cima, le confiere al pedagogo una perspectiva global de este hecho social, en los actores involucrados, en los propósitos definidos, en los métodos establecidos, razón que le permite orientarla en sus momentos de normalidad y corregirla en sus fases de crisis. Ciertamente, así como una sinfonía precisa de un director capaz de comprender la música como un universo de melodías, armonías y ritmos, considero, en similar proporción, que la educación requiere de intelectos capaces de teorizarla y concebirla para el mejoramiento de su finalidad social. Vaya que las lecciones de Durkheim me inspiran bastante en este momento.

Yo camino por todas las épocas, voy rápido, vuelvo enseguida. Quedarme quieto niega mi naturaleza, aniquila mi ser. He armado el rompecabezas de la pedagogía en cada una de las cuatro épocas de la historia occidental. En la antigüedad, la pedagogía es la *paideia*, esa educación circunscrita a una *polis* que tiene como aspiración la conquista del bien general. Qué maravilla escuchar a los sabios de esta época. Sócrates exaltando la virtud, Platón defendiendo la justicia, Aristóteles exaltando la felicidad. En el medioevo, me impresiona observar cómo la pedagogía, al servicio del cristianismo, se encarga de reprimir los cuerpos y aleccionar las almas, bajo la promesa de la salvación, bajo la certeza de la bienaventuranza. Aunque debo admitirlo, menos mal no nací en este tiempo, los monasterios me habrían llevado a la misma desesperación. En la modernidad, observo a la pedagogía revitalizada por el Renacimiento, ahora el individuo quiere descubrir los secretos de la naturaleza, con la confianza de

la experiencia, con el beneficio de la duda, con la fuerza de la libertad. En la contemporaneidad, con el nacimiento de las repúblicas y la proclamación de los derechos, la pedagogía esculpe al sujeto que ama el nacionalismo y el individualismo. Incluso mientras camino por las llanuras siglo XXI, cuando la mundialización es la regla, descubro que se debe instruir a un sujeto cosmopolita y competitivo, que aprenda a disputar carreras y conquistar metas, siendo lo más importante llegar de primero, sin importar quiénes caigan.

Segundo viaje: Descubriendo el entramado histórico del currículo, su forma y su fondo en un contexto eminentemente social

En mi recorrido por esta definición e historicidad de la pedagogía, un nuevo concepto denominado currículo trastoca mi rompecabezas, lo que da inicio a mi segundo viaje por este mar de temporalidades reflexivas. Esta travesía me sumerge al interior de los fenómenos sociales que le dan vida al moderno siglo XX. Quiero entender lo que subyace al interior de este término, mirar cómo es capaz de determinar las tendencias educativas y los destinos humanos. Espero recorrer las etapas más importantes de este centenario, me urge descubrir la particularidad de cada época en su relación curricular.

Etapas I. 1920-1950. El currículo, la materia prima de un producto terminado

Mi paso por la álgida modernidad me ubica en la década de 1920, particularmente en la Gran Depresión, ese suceso que transforma el mundo entero bajo el influjo de la crisis económica y social. Al abrir mi ventana, me sorprende al ver deambular a tantas personas en

busca de un empleo, con el afán de encontrar esa nueva oportunidad para volver a vivir. La pobreza impregna todo el aire, como si las trompetas celestiales anunciaran la llegada del Apocalipsis. Intento cambiar de escena, de espacio, pero entre más muevo las viejas cortinas, el soplo decadente susurra a mi curioso oído que algo más aterrador está por llegar. En mi afán angustioso por escapar, escucho a un harapiento niño pregonar el nuevo titular del periódico matutino: ¡Extra, Extra, sorpresivo bombardeo! La pintura de Picasso, *Guernica*, aparece en la portada. Incontables transeúntes se ubican alrededor de este infante, comienzan una discusión que de inmediato me invita a escuchar con devota atención. Comprendo que ese joven artista, de tendencia cubista, también pasa por un momento de tremenda coyuntura, su reciente obra es la divulgación de los ataques incendiarios ejecutados por parte de la aviación alemana sobre la villa española que lleva el mismo nombre de la apuesta pictórica. La sobriedad cromática, junto a la intensidad y articulación de todos sus elementos, revelan el carácter trágico de la escena padecida por aquella población vasca. En ese instante, al analizar la forma como el genio fragmenta los cuerpos, deja también diseccionada mi perspectiva sobre la realidad, lo que me lleva a pensar si el concepto de currículo estaría provocando un trastorno similar en la comprensión del acto educativo.

Figura 2. Guernica



Fuente: Tomada de las obras de Picasso

Durante el propósito de comprender la realidad que le da bienvenida al currículo en este siglo de transformación, me encuentro con algo bastante interesante, el anuncio publicitario de la última producción cinematográfica, *Tiempos Modernos* de Charles Chaplin. Se vislumbra como un éxito taquillero. No puedo negarme a ver aquello que capta la atención de los incautos ciudadanos. Ingreso a la sala de cine, mis expectativas son superadas en su totalidad. La reflexión sobre este agitado presente a partir de la producción cinematográfica, me lleva a preguntarme, ¿Cuál es la propuesta curricular de este tiempo? De vuelta a las calles, como si la fuerza del destino me llevara, soy sorprendido por un gran aviso ubicado en la entrada de una escuela: “Bienvenido a la fábrica de experimentos, escuela donde el currículo es nuestro plan de estudios que fija por anticipado las experiencias de entrenamiento que usted necesita para optimizar los resultados de aprendizaje. Desde aquí lo preparamos para una vida adulta, siempre eficiente y productiva”³. Este anuncio me deja sumamente inquieto, aumenta mi interés por conocer los procesos al interior de esa escuela, quizá este sea el lugar para hallar mis respuestas. Ciertamente empiezo a observar, con enorme sigilo, las relaciones sociales que se dan en ese lugar de preparación para la vida adulta, eficiente y productiva.

En este momento percibo que las sillas y las mesas de los salones están organizadas en rígidas filas. La profesora se ubica al frente de sus estudiantes, con gesto de autoridad, anunciándose como la portadora absoluta del conocimiento que guiará al homo sapiens hacia el camino de la verdad. Enseguida voy encontrando otros elementos que devuelven mi memoria hacia la película de Chaplin, con su escena de producción mecanizada y acondicionamiento obrero. La verdadera intención del currículo empieza a revelarse

3 Anuncio inspirado en la doctrina de Bobbit (1918).

en esta institución educativa. En efecto, la escuela, al igual que la fábrica, se rige por una inamovible jornada, marcada por unos tiempos cronometrados para cumplir unas tareas específicas. A su vez, advierto cómo el uniforme de esos niños y adolescentes se convierte en una especie de impositivo molde, en un principio de homogeneización que no da lugar a las naturales y hermosísimas diferencias que tiene la vida. Mi pensamiento crítico se despierta de inmediato, soy testigo de un proceso tecnificado y conductista que está controlando y regulando a los sujetos en concordancia con el modelo industrial de la época, respondiendo de manera estricta a los criterios de eficiencia y rentabilidad. El currículo, como sistema de planificación escolar, se comporta cerrado y unificado para todos los alumnos, sólo transmite conocimiento, su proceso es la instrucción y su resultado el estándar, se vuelve un instrumento diseñado para la consumación de un producto terminado.

Conforme ocurre esto en la fábrica llamada escuela, la realidad social no se detiene, avanza a pasos veloces e intenciones despiadadas. El peor de los presentimientos toma forma, adquiere contenido. Me he vuelto, sin quererlo, un triste espectador de la Segunda Guerra Mundial, conflicto que escribirá las páginas más tristes de la historia reciente entre 1939 y 1945. Con el desasosiego más profundo que he podido sentir en mi paso por la faz planetaria, observo cómo el tejido social y la revitalización económica de los pueblos se derrumba hacia el precipicio. Y como si el telón de fondo pudiera ser más terrorífico, suenan bombas atómicas sobre tierras niponas, Hiroshima y Nagasaki lloran entre los cuerpos quemados y las carnes mutiladas. El afán de las potencias por extender sus dominios territoriales, en nombre de la sedienta ambición y el patológico poder, solo deja miseria y destrucción a su paso. Con la toma de Berlín, el panorama internacional adquiere una nueva fisonomía, toda vez que estadouni-

denses y soviéticos empiezan a levantar sus banderas triunfales con miradas antagónicas. Algo me huele mal entra estas dos potencias, ojalá no venga una tercera confrontación. Ahora bien, las migraciones de las poblaciones junto al crecimiento de las ciudades también marcan un nuevo camino educativo, basado ahora en el ideal del progreso que esperanza a la humanidad.

Etapa II. 1960-1975. De la luna al giro curricular

Empieza la década del sesenta. Me detengo por un momento a respirar tras una larga caminata por Manhattan, cuando de repente veo una hermosa Kombi de colores azul y blanco que sobresale en una época de revolución cultural que proclama la restitución de la libertad. Desde el interior del vehículo escapa una melodía llamada *Do you believe in magic* de la banda *The Loving Spoonful*. Asomada desde la ventana de la furgoneta, una hermosa chica con cabellos dorados y flores enredadas saluda a un desprevenido peatón, le entrega con sonrisa de amor y paz un panfleto. La sugestiva imprenta es una invitación a una protesta pacífica, cuya bandera es defender el medio ambiente, ese que la industrialización trata de devorar sin vergüenza alguna. Más adelante, rompiendo con esta armónica imagen que invita a la humana concordia, veo en el televisor de un restaurante una imagen que jamás olvidaré: Alemania se divide a partir del levantamiento de un Muro construido en Berlín. Del lado occidental, la República Federal, defendiendo al capitalismo norteamericano. Del lado oriental, la República Democrática, exaltando el comunismo soviético. Millones de familias lloran, porque jamás se volverán a abrazar, pasar de un lado a otro es imposible con semejante custodia militar. El palpitar de La Guerra Fría entre las dos potencias mundiales me acaba de robar la calma

sentida hace un rato, justo cuando tuve contacto con el naciente movimiento hippie.

Con aires de honestidad, creo que no todo es malo durante esta etapa de convulsiones e incertidumbres mundiales, empiezan a ocurrir inesperados acontecimientos que le imprimen una nueva perspectiva a la realidad. Transcurre el año 1961, presencio cómo el primer hombre, un piloto soviético llamado Yuri Gagarin, de espíritu temerario, viaja al espacio exterior en una cápsula espacial. Por primera vez alguien nos observa desde tan alto, qué emoción, qué maravilla, distintas estéticas empiezan a surgir para las afortunadas miradas. Imagino que allá arriba todo es sublime y tranquilo, sin la presencia humana que todo lo anhela distorsionar. Años después, en mi marcha por el devenir, llego a 1969, para confirmar uno de los sucesos sobresalientes de la historia de nuestra especie. Lo inalcanzable se vuelve lo realizable. Lo lejano se traduce en lo cercano. El primer astronauta llega a la luna, un valiente norteamericano llamado Neil Armstrong, en la misión Apolo 11. Mientras el planeta lo observa y escucha con delirio a miles de kilómetros de distancia, de sus labios emerge la mismísima figura literaria: “Un pequeño salto para el hombre, un gran paso para la humanidad”. Rousseau, seguramente, estaría conmocionado de atestiguar la fuerza de la inteligencia cuando se traza una meta. Acepto que desde entonces miro el satélite natural con mayor misticismo.

Ya entré a la década de los setenta, el neoliberalismo como modelo económico ha empezado a adquirir fuerza a nivel mundial. Me encuentro en la ciudad de Cambridge ubicada en el estado de Massachusetts. Vine a la Universidad de Harvard, una de las instituciones de enseñanza superior más prestigiosas del globo terráqueo. Me encuentro en la Facultad de Ciencias de la Educación, quiero saber lo que ocurre con el currículo en este tiempo.

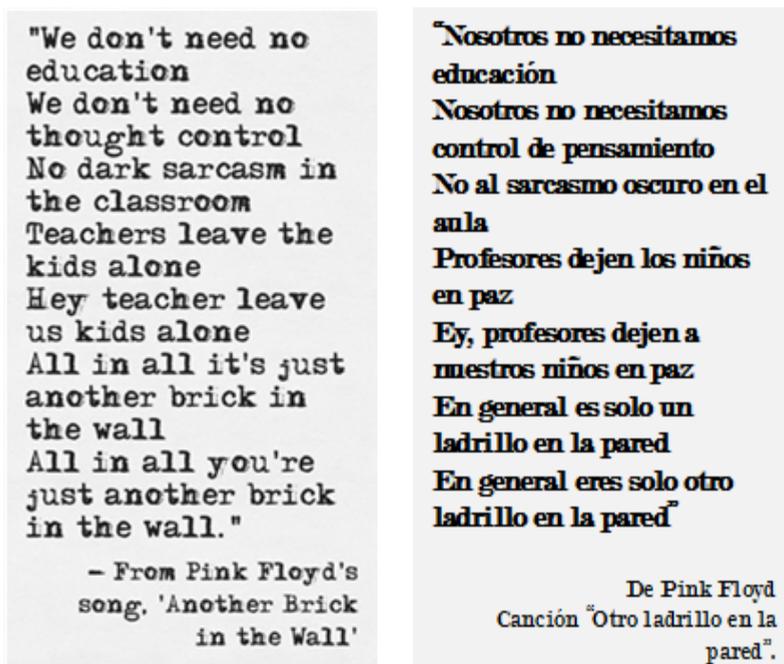
Escucho a unos catedráticos decir que en esta época sucede un giro epistemológico, consistente en el paso de una planificación eficiente a un enfoque procesal. Dos teóricos adquieren gran importancia aquí, sustentados en las ciencias sociales y los enfoques culturales, un tal Schaw que pondera el concepto deliberación y un tal Stenhouse (1991) que privilegia el término hipótesis. Ambos académicos, más allá de sus particulares puntualizaciones, se inscriben abiertamente en el enfoque interpretativo, ese donde el profesor deja de ser ese simple operario como en antaño, para convertirse en un actor crucial del desarrollo curricular, adquiriendo de esta manera una mayor determinación en su labor. En esta línea, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deciden a partir de la interacción y el debate permanente entre el docente y el estudiante, teniendo como referente fundamental la consideración del contexto, pues precisamente el entorno es quien da aparición a las subjetividades y necesidades de la vida escolar. El currículo se torna así en un elemento flexible y abierto, donde la comprensión del mundo resulta ser lo más importante en este cambio de paradigma.

Etapa III. 1975-1990. Un giro a la tuerca del currículo o la necesidad de una nueva sociedad de pensamiento

En este trasegar histórico me doy la oportunidad de sumergirme en la época de las teorías críticas, aquellas que buscan la inaplazable transformación de la pedagogía y el currículo. Observo una sociedad desfigurada por la represión, pero que simultáneamente, en un acto de decidida resiliencia, pide a gritos nuevas formas de pensar la tarea de acompañar los procesos educativos para la restitución de la vida humana. Caminando por un concurrido boulevard de la ciudad de Boston, me encuentro con el vídeo de la canción *Another Brick in The Wall* de la banda británica Pink Floyd. Allí, en el acto más revolucio-

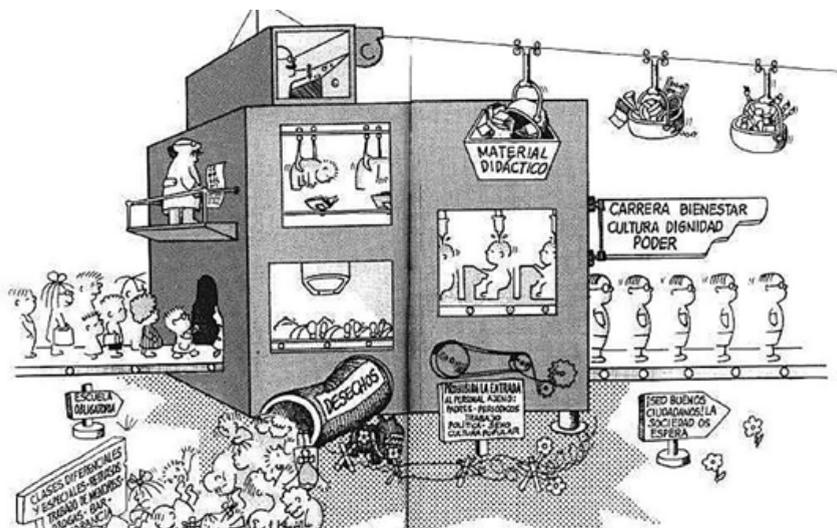
nario, los niños incendian la escuela, como un símbolo de rebeldía frente a la intransigencia de un sistema educativo que aniquila individuos y produce masas, como si todos los individuos tuvieran que marchar al mismo paso sobre el mismo camino. Esa narrativa audiovisual, de modo inmediato, me traslada a recordar una obra gráfica del caricaturista italiano Francesco Tonucci, *La máquina de la escuela*, donde muestra con exquisita crítica una tiranía escolar, a merced de un modelo económico de corte capitalista que amolda a las personas como si fueran los mecánicos engranajes de las máquinas industriales. Aquí el humano se encuentra condenado a servir al mercado, qué concepción tan deplorable para mi ilustrado gusto.

Figura 3. Fragmento de la canción *Another Brick in The Wall*



Fuente: Banda británica Pink Floyd, 1979

Figura 4. La máquina de la escuela



Fuente. Fratto, 1970

Para comprender de manera concreta los grandes cambios que requiere la educación, viajé a la ciudad de Paterson en Nueva Jersey, un condado bastante tranquilo en sus paisajes naturales y formas humanas. Por cierto, me han contado que existe allí un bar detenido en el tiempo, atendido por un amante de la historia local. Pero por lo pronto me inquieta conocer el planteamiento teórico de un señor llamado Michel Apple (1979), quién inspirado en la doctrina marxista, afirma que el currículo, bajo ninguna circunstancia, puede convertirse en una herramienta de poder que sirva para excluir e invisibilizar a los sectores más vulnerables de la sociedad. Por eso propone un currículo de corte humanista, rechazando los métodos que le proporcionan sobrevaloración a las asignaturas clásicas y los aprendizajes conductistas. Para el pedagogo norteamericano, el aula se puede comparar perfectamente con al ágora, aquel lugar de la Antigua Grecia donde las personas se reunían a debatir alrededor de asuntos cruciales para el destino de la polis. En este sentido, el salón de clase debe ser el lugar donde el alumno y el profesor, mirados desde

una óptica de reciprocidad, se deben concebir como poseedores de saberes previos y generadores de conocimientos nuevos a partir de la interacción permanente. Podría decirse que Michael Apple le apuesta a una escuela inminentemente democrática, algo que emocionaría demasiado a mi maestro Rousseau.

Al encontrarme con estas revitalizadas perspectivas, mi corazón no puede evitar palpar de emoción. Advierto en esta época el deseo de formar a un hombre de elevadas características: laico, libre, crítico, emancipado. Escucho, en este preciso instante, coloridas aves cantando al unísono, mientras me llegan los recuerdos de todos esos teóricos que levantan su agudo pensamiento y su comprometida pluma hacia el cuestionamiento de la sociedad, más precisamente, a las élites que utilizan el aparato educativo para preconizar el detrimento de los pueblos en diversas esferas, en lo colectivo, en lo intelectual, en lo moral, en lo espiritual, en lo económico. Entre tantas figuras merecedoras de mi admiración, llega a mi mente la voz de un brasileño, tan cálido como su tierra, Tomaz Tadeuz Da Silva (2001), quien plantea una idea pertinente acerca del currículo, mostrándolo como un mecanismo que debe colocarse al servicio del conocimiento y la identidad de los sujetos, en lugar de constituirse en un instrumento técnico a través del cual los poderosos eligen el destino de los desfavorecidos. Sobre esta perspectiva, el currículo está más cercano a la ética, se vislumbra como un viaje que le permite al ser humano adquirir esos valores, saberes y principios que lo colocarán sobre la superficie de la vida, para que materialice esos proyectos que lo dignifican en la relación con el mundo.

Ahora me detengo a analizar la carrera salvaje que ha planteado el capitalismo a partir del establecimiento de una sociedad de consumo. En esta superficie, todo se vuelve instantáneo, todo se comporta fugaz. Los estereotipos van y vienen, con sus imágenes de belleza,

con sus conceptos de moda, con sus concepciones de felicidad, con sus referentes de estatus. Incluso los valores son tan volubles como los mismos principios. Moral, ética y religión no resisten las fórmulas universales de tiempos pasados. Casi todo tiene precio, casi todo puede comprarse, incluso a la dignidad le han puesto valor en el mercado, cual bazar turco. Los humanos deambulan de un lugar a otro, mirando en qué producto pueden encontrar el tan anhelado bienestar, sin saber, contrariamente, que cada vez se comportan más frágiles frente a un sistema que los convirtió en marionetas. Por esta razón, el currículo debe cuestionar el capitalismo y el consumo, para que los niños y jóvenes adquieran una posición más aguda frente a todas estas fuerzas que los desfiguran en la cotidianidad. A propósito de la situación, se me ocurre recordar la magnífica caricatura de Quino, argentino de mi afecto, quien muestra a través de un sarcasmo la transvaloración que ocurre en esta temporalidad, dibujando a un ser humano en su condición más instrumental y deplorable.

Figura 5. Los valores del hombre moderno



Fuente: Joaquín Salvador Lavado Tejón (Quino) Argentina.

Etapa IV. 1990-2020. Decodificando el currículo en la era de la información y el conocimiento.

Transito ahora entre el ocaso del siglo XX y la promesa del siglo XXI, es asombroso ver cómo ha cambiado el mundo, tantas maravillas, tantos contrastes, tantas agitaciones. Esa sociedad industrial, cimentada en rascacielos, automóviles y carreteras se ha ido convirtiendo en una basada en redes y conexiones, en virtud de ese extraño aparato que llaman computador, con su compañía inseparable, internet. Aún estoy descifrando lo que puede hacer semejante dispositivo, titánico reto. Cuando penas me voy acostumbro a él, ya me enteré de otro, el *Smartphone* ¿Será la misma cosa? Merodeando por parques, calles, metros y universidades, veo que la mayoría de las personas utilizan todo tipo de dispositivos, leen, escriben, ríen, juegan, hasta conversan con ellos. Parece que son las terminales que los conectan con el mundo entero. Me encuentro con que la información viaja a una velocidad extraordinaria, el conocimiento se ha expandido de formas inimaginables en todas las áreas. La ciencia y la tecnología son las soberanas de este lugar, juntas han dado paso a nuevas tendencias que emergen y maduran, haciéndose obsoletas en ciclos cada vez más cortos. Se habla de biotecnología, nanotecnología, robótica, *big data*, telemedicina, teletrabajo, 5G, en fin, son demasiadas, pero lo permean todo. Prácticamente a diario se patentan nuevos inventos, la innovación y la creatividad están disparadas, creo que por eso le llaman la *sociedad de la información y el conocimiento*.

Sin embargo, veo con tristeza que no todo ha cambiado para bien, el precipitado desarrollo tecnológico también ha traído problemas de diversa índole, como por ejemplo la discriminación, porque el que no esté conectado a la gran red sencillamente queda relegado como

un analfabeta digital, al margen de la inmediata comunicación, de la instantánea información. También persisten viejos problemas, el capitalismo sigue siendo el sistema económico dominante, aunque cada vez genera más rechazo entre los pueblos por las desigualdades que refuerza, dando lugar a diversas corrientes políticas que buscan expresiones alternativas para reducir su impacto. Es irónico, pero los Estados protegen más a sus bancos y empresas que a sus ciudadanos, como sucedió en la última gran crisis financiera de 2008. Y de la naturaleza ni hablar, ese bello regalo que nos dio el creador ahora está destruido, devorado, incompleto, por las empresas multinacionales. Qué panorama tan desolador, el de un mundo políticamente polarizado, cansado, alzando su voz de protesta por tanta injusticia.

Una cosa que me llama mucho la atención de este nuevo orden es un fenómeno denominado globalización. Una especie de integración entre países que afecta todas las esferas, en lo político, económico y cultural, consolidada en gran medida por la acción de la tecnología. Aún no descifro esta tendencia mundial, es algo muy complejo, pero lo cierto es que ha afectado profundamente la forma como se concibe la educación en este momento. Para poder dilucidarlo, leí el documento de Portilla (2020), lo que me permitió deducir que junto con ese fenómeno surge la “internacionalización del currículo”, un proceso de cooperación entre países en materia educativa. En dicho proceso, muchos Estados buscan dar un referente internacional a sus propios sistemas educativos, siguiendo las directrices de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la UNESCO, la Comisión Europea y el Banco Mundial, que “propenden por la modernización” de los sistemas e instituciones educativas, basándose en conceptos del mundo empresarial, tales como calidad, administración o eficiencia.

Entendido así, el estudiante se asume como un producto y las instituciones educativas como empresas comerciales que deben entrar en el juego de la competencia para sobrevivir. Es toda una mercantilización de la educación, que lleva a los sistemas educativos hacia el isomorfismo. Estas organizaciones tienen tanto poder, que en las últimas décadas han determinado que los currículos se deben estructurar por competencias y no sólo eso, también precisan cuáles son las competencias que se deben alcanzar para orientar los fines de la educación. Valga decir que entre estos está formar “capital humano” para los mercados. Sobre esta misma base, han implementado todo tipo de evaluaciones internacionales para que cada país compita y se compare con los otros. ¡Tremendo sistema! Lo anterior implica que este tipo de evaluaciones refuerzan las posturas hegemónicas que definen cuáles son los saberes que todo estudiante debe aprender y que se deben enseñar en las escuelas, de acuerdo con las culturas de los grupos sociales dominantes, desconociendo otro tipo de saberes no hegemónicos. Así, el profesor termina adaptando el currículo a todo ese entramado de exigencias para poder cumplir con los estándares que le llegan de afuera. Pero ¿cómo decodificar lo que en realidad necesita el estudiante en este tiempo?

Para hallar algunas pistas, me dispongo a explorar las aulas de una institución educativa, el destino me lleva a la hermosa ciudad de Marsella, en donde el pasado y el presente se combinan en perfecta armonía. Me centro en una joven estudiante que discute acaloradamente con sus compañeros de clase sobre la educación de sus días, responde al nombre de Pulgarcita⁴. Contemplo extasiado la claridad con la que expresa sus argumentos. Ella explica que esta sociedad aún no es consciente de lo que tiene en frente, se resiste a cambiar los viejos esquemas. No comprende por qué algunos de sus

4 Personaje inspirado en Serres (2013).

maestros siguen repitiendo los discursos que ella encuentra a un clic en cualquiera de sus dispositivos electrónicos. Descifra la tecnología mejor que nadie porque está en su genoma humano. Ella quiere más, pero no de lo mismo, por eso le aburre ir una y otra vez a la escuela. A diferencia de lo que muchos puedan pensar, se conmueve profundamente por los daños que la humanidad le ha hecho al planeta durante siglos, por eso desea hacer algo para repararlos. En medio de la zozobra y el sinsabor que me deja este siglo, aquella tarde, al escuchar a Pulgarcita, renové mis fuerzas porque supe que ella en realidad es un ser humano maravilloso que ve el mundo de una manera diferente pues, de hecho, vive en un mundo distinto, más abierto, diverso y dinámico, en el que el conocimiento ya no sabe de fronteras. Pulgarcita pide a gritos una nueva pedagogía.

Tercer viaje: figoneando a los postestructuralistas para entender las relaciones pedagógicas y curriculares con el saber, la subjetividad y el poder

Volver a Francia, una y otra vez, en mis viajes por el tiempo, siempre es un deleite. Aquí nací, aquí aprendí. El siglo XX me invita a pensar muchísimas variables sobre la pedagogía y el currículo, particularmente en la relación de ambas disciplinas con el saber, la subjetividad y el poder. El centro de París es propicio para hacer este tipo de reflexiones, la ciudad luz me ilumina constantemente cada vez que mi interior busca encontrar algún tipo de respuesta. Entro al antiguo café intelectual de *Saint Germain*, donde han desfilado personajes tan importantes como Dalí, el surrealista, y Sartre, el existencialista. Pero esta vez quisiera encontrarme con otros ilustres para ahondar en eso que me inquieta. Me ubico en la mesa contigua donde tradicionalmente se sientan los posestructuralistas, esos que

continuaron la teoría crítica en diversas disciplinas del pensamiento humano. Pero vaya que he sido afortunado en esta alborada de 1970, estoy al frente de las cuatro figuras más sobresalientes de esta corriente, Roland Barthes, Jacques Derrida, Michel Foucault y Gilles Deleuze. Y aunque admiro a todos en general, el último, Gilles Deleuze, es mi predilecto, especialmente cuando lo escucho hablar sobre el levantamiento de una sociedad de control en esta época. Siento en su discurso la fuerte penetración de la filosofía Nietzscheana, lo cual me entusiasma bastante para entender el entramado de la pedagogía y el currículo con el saber, la subjetividad y el poder.

¿Qué relación tienen la pedagogía y el currículo con el saber? Deleuze dice que la pedagogía como modo de pensar y el currículo como procedimiento para formar al hombre, de manera errónea, han enmarcado el saber como una construcción que puede alcanzar la verdad. Los grandes pedagogos y curriculistas de la historia tradicional han concebido una imagen inamovible del mundo, a la cual se accede a través de un conocimiento universal. Por ejemplo, pensar y formar al hombre a la rígida luz de la ciencia y la técnica, ha sido un presupuesto para recordarle al individuo que ese es el método inequívoco para comprender y transformar la realidad. Además, en pleno auge industrial, si un sujeto quiere aprender arte o literatura, estas adquisiciones son apenas subsidiarias u ornamentales, no resultan tan importantes en estos días de tributo a la eficiencia y rentabilidad. Por esta razón me gusta escuchar al postestructuralista, porque siendo gran conocedor de Nietzsche, afirma que la verdad del conocimiento es apenas un producto artificial elaborado por el mismo hombre. No es prudente hablar de pedagogías absolutas o de currículos definitivos que conducen a la mente humana a una visión absolutista, toda vez que la libertad humana, en su riquísima relación con el mundo, no se puede reducir a una estricta teoría o

limitar a un estrecho proceso. Siendo sincero, me gusta más ver la relación con el saber desde la llana interpretación, desde la flexible perspectiva, desde la cálida aproximación. Esa moda de declararse portador de una verdad sea cual sea, me parece algo muy peligroso, tanto en pensamiento como en acción, significa aniquilar al distinto.

¿Qué relación tienen la pedagogía y el currículo con la subjetividad? Por mi contacto en el mundo educativo, he descubierto que la pedagogía que piensa y el currículo que forma al humano, realizan estas acciones enfocadas en un sujeto. Cuando el pedagogo y el curriculista le apuestan a la construcción de un tipo de individuo, sea en la escuela, sea en la universidad, en el fondo de su imaginario y procedimiento, consideran que el humano debe ser llevado a una forma obligatoria, porque por sí mismo no podría realizarlo. Por cierto, descubro que ahora todos parecen el molde cognitivo de la producción industrializada, pura rentabilidad, mera eficiencia. En esa proporción, la visión tradicional se olvida tajantemente de la subjetividad, es decir, de la singularidad, de la particularidad, de la originalidad, de eso que hace a cada humano un ser único dentro del universo. Mientras lo observo allí degustando su segundo café vienés, afirmo que tiene razón el astuto Deleuze al invocar al viejo Nietzsche, para recordarme, en medio de los inquietantes susurros que despiertan las conversaciones ajenas, que el yo no puede ser encerrado en una unidad fija o permanente, como si pudiera ser arrastrado hacia un destino obligatorio. Por eso lo ratifico, me fascinan esas pedagogías críticas y esos currículos abiertos, capaces de comprender al sujeto como un proyecto que podría alcanzar en el devenir los desenlaces más impredecibles en los caminos más diversos. Frente al mundo, el humano está tan arrojado como indefinido, debe hacerse en virtud de la autonomía, en lealtad a sus posibilidades y ensoñaciones.

¿Qué relación tienen la pedagogía y el currículo con el poder? Vuelvo a escuchar el nombre de Nietzsche en la conversación de Deleuze con Barthes, Derrida y Foucault. La noche parisina anuncia que este encuentro de intelectuales me guiará a responder tan importante cuestión. Tomaré una servilleta para anotar algunas de las ideas más sobresalientes. Tanto el pedagogo como el curriculista se asemejan en algo, ambos, con sus teorías y procedimientos alrededor del humano que anhelan educar, deciden los sentidos, los valores y los saberes que regirán el proceso de aprendizaje. La pedagogía y el currículo vistos así, se muestran impositivos, se comportan dominantes, toman a un humano amorfo para ajustarlo a un molde predeterminado, a partir de una relación sustentada en el poder y mantenida en la obediencia. No en vano, cada vez que me asomo en un salón de clase, sin importar la época en que me encuentre, veo en el profesor a una figura que es capaz de escoger entre lo bueno y lo malo, así como entre lo deseable y lo reprochable, erigiéndose como la última palabra que dirige los hilos existenciales de los niños y jóvenes. La próxima vez, sin que nadie lo advierta, trataré de tirar libros nietzscheanos por debajo de esas viejas puertas de los pasillos escolares, para recuperar la genealogía, para reavivar la historicidad, o mejor, para que el sujeto educable entienda de una vez por todas de dónde proceden esos impulsos, deseos y voluntades que deterioran la espontaneidad de su espíritu.

Cuarto viaje: Me voy a Latinoamérica, quizá es tiempo de trazar propuestas pedagógicas y curriculares en tan cálida tierra

Siempre miré a Latinoamérica con cierta distancia, quizá porque en mi formación juvenil escasearon referentes bibliográficos dentro de mis experiencias educativas. ¿Por qué Rousseau olvidó esas latitudes?

Todavía me parece difícil responder dicha cuestión. Sin embargo, alguna vez, mientras estaba en Berlín, por allá en el año 1982, llegó a mis manos una obra sorprendente: *Cien años de soledad*, escrita por Gabriel García Márquez. Mis ojos jamás habían deleitado algo similar, el realismo mágico me envolvió en cada una de sus narrativas, me hipnotizó en cada uno de sus personajes. La literatura universal hacia presencia a través de la lengua castellana, recordándole al Quijote que su grandeza estaba frente a otra inminencia. Algo tenía claro a partir de ese día, debía conocer el país donde se arraiga Macondo, el lugar que se comporta como la extraña tentativa entre lo palpable y lo imposible, entre lo trivial y lo inusitado. Desde aquel instante la Tierra ha dado muchas vueltas alrededor del Sol. Ya es 2020, Colombia, de la que sé por algunos libros y noticias, me ha abierto sus puertas sin saber que el viajero del tiempo ya ha llegado. Todo está desolado. Todo está detenido. Transcurre el mes de junio, las bibliotecas brillan por su sepulcral silencio, las escuelas asfixian con su polvo amontonado. Si bien me trajo la literatura como pretexto, jamás puedo perder mi primigenio horizonte, quiero saber qué ocurre con lo pedagógico y curricular por estas tierras de infinita diversidad.

Estoy en la sucursal del cielo, eso dice un descolorido afiche pegado en un viejísimo mural de la Calle de la Escopeta. Mientras hago mi camino, una canción pregona: “Si por la quinta vas pasando, es mi Cali bella que estás atravesando, si por la tarde las palmeras se mueven alegres, la noche está esperando”⁵. El estribillo musical tiene razón, la coqueta brisa recibe la menguante luna. He llegado a un colonial barrio, de nombre San Antonio, con calles estrechas y casas antiquísimas. No obstante, mi atención es apresada por un Café de blanca arquitectura, casualmente llamado Macondo. Dilatadas por el frenesí, mis pupilas no pueden creer tanta realidad, no pueden asimilar tanta

5 Fragmento de la canción Cali Ají del Grupo Niche., 1990.

magia, el universo de Gabo absorbe cada fibra de mi ser. Al entrar, las tenues luces y los granos molidos me llevan al éxtasis. Y como si la felicidad fuera una posesión absoluta, observo con sigilo a cinco jóvenes universitarios alrededor de una mesa, tratando de resolver una pregunta: ¿Qué propuesta pedagógica y curricular podemos aplicar para nuestro país? Fue ahí cuando rompí el juramento de la ética fantasmal, presentándome a aquellos muchachos como un hombre de carne y hueso, con valiosísimos pergaminos en propósitos educativos. Como el efecto es de corta duración, enseguida exclamé: anhelo compartir algunas pinceladas con ustedes, si lo permiten, si lo perdonan, por supuesto. Liliana, Cristina, Yuliana, Karen y Alexander, sin comprender realmente quién era este intempestivo servidor, asintieron con esa pícara sonrisa de la chispa latinoamericana. Mi colonización física sobre ese espacio de ebullición intelectual estaba consumada. Mientras sus miradas se volcaban sobre mi anacrónico aspecto, únicamente les hice una advertencia: aprendices de la vida, escuchen bien aquello que voy a pronunciar, no puedo habitar mucho tiempo aquí, quizá dejen de percibirme si no apresuro la articulación de mi pensamiento con la palabra.

Figura 6. Emilio y los otros



Fuente: Elaboración propia

¿Una propuesta pedagógica para la educación pública colombiana a nivel de primaria y secundaria? Jamás había pensado en una cuestión tan exigente a mis escasos tres siglos de existencia. Sobre la tierra de Colón he leído demasiados libros y escuchado bastantes noticias. Sé que la pandemia ha desnudado por estos días algunos males de lastrada tradición. La pedagogía, como el conjunto de teorías que proyectan la imagen del hombre que se quiere educar, también ha padecido graves dilemas en el país del sagrado corazón. Si anterior a la coyuntura mundial se le apostaba, con cierta timidez, a la formación de un sujeto crítico y participativo en la construcción de su vida personal y la gestión de su realidad social, ahora este ideal se ha visto interrumpido por las condiciones que dificultan la orientación escolar. Hoy percibo, más que nunca, la figura de un estudiante vulnerable, víctima de las fuerzas históricas que lo hacen vivir inmerso en la violencia, el miedo y la marginación, sin grandes posibilidades de cambiar su destino, al menos, en un plazo inmediato. La emergencia sanitaria desnudó el verdadero rostro de millones de niños y jóvenes en el territorio del café, intentando sobrevivir entre asistencialismos y subsidios que se constituyen apenas en migajas que acentúan más la pobreza. A la luz de este desolador panorama que tanto entristece mi herencia ilustrada, sugiero que la pedagogía colombiana, sobre las arenas movedizas, debería hacer lo imposible para acompañar a los estudiantes, sabiendo que la orientación académica basada en estándares y lineamientos puede esperar un poco, porque ahora el reto es apostarle a una formación ética que priorice en el bienestar de la familia, el núcleo social más lastimado por esta época.

En mis años revolucionarios fui un apasionado de la doctrina marxista, particularmente de un concepto irresistible: la conciencia de clase. Lo invoco hoy porque considero que la pedagogía

colombiana debería formar al sujeto con una óptica de sospecha hacia los tres grandes problemas que han deteriorado a la nación: la violencia, el miedo y la marginación. Esa violencia que no deja resolver las diferencias propias de la vida por caminos distintos a la destrucción y aniquilación del prójimo, convirtiéndose en el modo naturalizado de sobrevivir dentro del paisaje lúgubre. Ese miedo que no permite vislumbrar la vida como el derecho más sagrado y la dignidad como el bien máspreciado, porque la muerte camina y la desesperanza respira en cada rincón de la geografía nacional. Esa marginación que no posibilita entender los derechos humanos como privilegios universales, sino como mercancías y reivindicaciones que disfrutaban las minorías detentadoras del poder. Si la pedagogía colombiana le apuesta a una conciencia de clase, los niños y los adolescentes disfrutarían de una nueva mirada, entenderían su pasado, asumirían su presente, soñarían su futuro. Necesitan, urgentemente, convertirse en actores de su propia historia, con un espíritu crítico que les dé la potestad de abandonar páginas de sufrimiento y escribir experiencias de felicidad en su travesía por el tiempo. Todos los profesores, sin importar su ciencia, sin importar su disciplina, deberían asumir este elevado ideal, porque de lo contrario jamás habrá un pensamiento libre. La horrible noche debe cesar, como lo quiso ese célebre cartagenero, un tal Rafael Núñez. Estoy seguro de que mi maestro Rousseau me apoyaría en este derrotero. Él conoció las represiones, pero presentía que la detestable Monarquía iba a ser devorada por la mismísima Democracia, todo era cuestión de tiempo y sabiduría.

Pero para lograr este bello propósito, la pedagogía debe entablar una relación muy estrecha con el currículo, conversar con él. Sin embargo, en mis múltiples viajes por el espacio y el tiempo me queda claro que el currículo, tal como se implementa en las aulas de hoy,

es obsoleto, más aún en estos momentos de incertidumbre. Si bien en las últimas décadas han surgido propuestas interesantes en el mundo, que le apuntan a un docente investigador o a un estudiante crítico, ese magno ideal aún no llega del todo a las aulas, en especial, a las de un sistema educativo público como el de este colorido país de mariposas amarillas, mal llamado tercermundista. He sido testigo de cómo el currículo ha inmovilizado a la escuela, a los docentes y a los estudiantes. Todos los marcos normativos institucionales se han pensado para homogeneizar al sujeto que aprende, pero también al que enseña, con lo cual es visible la crisis de la función social de la educación y del papel de la pedagogía para transformar el pensamiento. También he descubierto que no se puede seguir confiando más en la normalidad, sino que se debe mantener en ejercicio constante el pensamiento creativo e innovador, en procura de resolver los eventuales problemas que vayan trayendo las dinámicas locales y globales de esta modernidad líquida.

Sería pretencioso decirles que existe una fórmula mágica o única para una propuesta de currículo, porque eso implicaría, precisamente, caer en el viejo error de estandarizar. Pero sí se pueden proponer unas líneas muy generales. Se debe definir una nueva propuesta que coloque al estudiante en el centro, pero no sólo como ese sujeto que aprende, sino que trae consigo una historia de vida, un pasado y una fuerza subjetiva. Eso es claro desde hace algún tiempo, como también que el papel del profesor debe replantearse hacia una relación más horizontal con el estudiante, en la que se ubica no como un faro, sino más bien como la boya que guía el camino hacia la luz. El llamado entonces es a repensarse el discurso, el proceso pedagógico y encaminarlo hacia la concepción de la heterogeneidad que incluya las particularidades de la vida social y familiar. Es lo que se debe contemplar, un currículo pensado como construcción social donde el profesor conozca el contexto y promueva la creatividad desde una

lingüística diferente y con un espíritu innovador. Esa posibilidad de incorporarlo desde el respeto por las diferencias y comprender que el otro también posee un saber previo que debe ser valorado para la construcción del aprendizaje. En este aspecto, también es esencial que el individuo conozca a fondo su historia y su cultura y se reconozca en ellas, teniendo muy claro cómo lo han configurado en el tiempo y en qué lugar de la sociedad se sitúa, para que desde allí pueda transformar positivamente su realidad.

Si esta es una generación en movimiento, el currículo también debe moverse con ella y permitir el diálogo de saberes. ¿En qué sentido? ¡Pues en todos! Entre las distintas áreas del conocimiento, pero también entre el conocimiento local, ancestral, nacional e internacional. Porque el estudiante de hoy es un ciudadano del mundo, pero también de una región, vive en un barrio, estudia en un colegio, pertenece a una familia y aspira a una vida digna. Pero una dignidad entendida desde el respeto a la individualidad, que le facilite construir un proyecto de vida acorde con sus posibilidades, motivaciones y expectativas.

Observando el panorama que me ha dado este largo viaje podría concluir que la misión del currículo se debe encaminar en rediseñar la acción educativa atendiendo al tiempo y al lugar en el que se encuentra, más allá de la visión eurocéntrica y mecanicista. Por ello, también se debe pensar el currículo contemplando la relación con la exterioridad, aprovechando y usando los recursos del medio como herramienta para hacer seguimiento a las necesidades específicas de formación. Del mismo modo se podría considerar el papel que juegan las tecnologías de la información y la comunicación, pues es innegable su utilidad, pero se debe encontrar la manera de incluirlas en las estrategias de aprendizaje, entendiendo que implican procesos cognitivos distintos a los tradicionales y que van más allá

de seleccionar unos contenidos y aprender a utilizar un dispositivo. No se puede permitir, bajo ninguna circunstancia, que se conviertan en un medio más de exclusión. Esta debe ser la oportunidad para el cambio, la alternativa para escapar de la deriva metafísica y transitar por caminos de comprensión donde se incluyan los diferentes discursos históricos y las prácticas sociales para transformar el sistema educativo. La invitación es a producir una revolución pedagógica y curricular en la práctica escolar.

Última parada: la botella también debe viajar

Quisiera terminar mi travesía colombiana en la ciudad amurallada, la hermosa Cartagena, patrimonio de la humanidad, un lugar donde se respira la historia de esta Nación. Me dejo llevar por la brisa cálida del trópico, que apaciblemente me impulsa hacia la playa. Pienso en todo el camino recorrido, un sentimiento de melancolía invade mi ser. Desde aquí realizo un breve balance de esos cuatro maravillosos viajes que me dieron la oportunidad de ver con mis propios ojos la evolución de la pedagogía y el currículo. Pude constatar que el ser humano es una fascinante criatura que tiene la capacidad de reinventarse en cada momento de su historia. La pedagogía ha sido un molde de barro que quiere hacer una figura humana. En la Antigüedad lo ve virtuoso, pensando siempre en el bien general. En el Medioevo lo pretende con el cuerpo reprimido y el alma catequizada. En la Modernidad lo postula como el sujeto que debe descubrir la ley de la naturaleza. En la contemporaneidad lo vislumbra como el sujeto nacionalista, competitivo, globalizado. Por su parte, el currículo, como se conoce en esta era, es un invento del hombre moderno, aunque encuentra sus raíces en tiempos más remotos, guiado siempre por la racionalidad que busca organizar y controlar el pensamiento. Idea que caló con mucha más fuerza entre los siglos

XIX y XX por la necesidad de entrenar a los individuos, qué digo, a las masas, para alimentar los sistemas económicos industriales. Por fortuna, también han surgido nuevas corrientes que se han centrado más en el estudiante y que le han otorgado al profesor otros roles que van mucho más allá de simples ejecutores de los lineamientos establecidos por los gobiernos. Las grandes tendencias de homogeneización de los currículos coexisten con relaciones de resistencia que hacen que también haya una admiración por las cosas únicas y autóctonas. A pesar ello, el camino por recorrer aún es largo y complejo y requiere de una apasionada tenacidad por parte de todos los que cargan sobre sus hombros la responsabilidad de formar a las nuevas generaciones.

Aquí sentado, mientras las olas dejan huellas sobre la arena, una pluma y un papel he decidido tomar. Es cierto, el viaje me ha dejado tan maravillado como extenuado. Aun siendo espíritu, debo irme a descansar por una larga temporada. Pero antes quisiera escribir una breve carta, o mejor, un sincero monólogo, frente a este paraíso caribeño: “Emilio, eres soñador, eres aventurero. Naciste en la monarquía, creciste en la república. Supiste qué era la represión. Conociste qué era la democracia. Por eso hoy sigues siendo un visionario de la sociedad ideal, la proyectas con leyes ajustadas al interés general, en virtud de ciudadanos razonables que defienden los derechos como reivindicaciones universales y cumplen los deberes como obligaciones irrenunciables. Pero como ningún otro, reconoces que nada de esto puede ser posible sin una apuesta decidida sobre la educación, porque a partir de este acto las mentes abandonan las tinieblas y reciben las luces, como si se tratara de una cuestión revolucionaria que rompe con las perniciosas cadenas que pervierten al mundo. En eso eres un obstinado, nadie cambiará esa idea de tu mente”. Una vez termino de escribir, mi evocación me lleva hacia la imagen de aquellos muchachos, Liliana, Cristina,

Yuliana, Karen y Alexander, confiando en que muchas de estas letras inspirarán sus banderas pedagógicas e innovaciones curriculares en el devenir. Decido, finalmente, introducir el manuscrito en una botella, para liberarla de inmediato en el mar, como la ilusión que ahora quiere viajar, sin rumbo preconcebido. Que la inmensidad del océano y la fuerza del viento sepan dar dirección a mis pensamientos.

Referencias bibliográficas

- Apple, M. (1979). *Ideología y Currículum*. Madrid: Ediciones Akal.
- Bobbit, F. (1918), *The curriculum*, Massachusetts. USA: The Riverside Press.
- Da Silva, T. T. (2001). Dr. Nietzsche, curricularista, con aportes del profesor Deleuze: una mirada post-estructuralista de la teoría del currículo. *Pensamiento Educativo*, 29, 15-36.
- Durkheim, E. (1979). *Educación y sociología*. Barcelona: Península.
- Fratto (1970). Ilustración “La Máquina de la escuela”. Recuperado de <https://ascarrion95.blogspot.com/2017/05/la-maquina-de-la-escuela.html>
- Portilla, M. (2020). Las políticas de mundialización de la Educación en Argentina y Colombia. En: Cano Quintero, M. C. y Granja Escobar, L. C. (Eds. científicos). *Políticas públicas: reflexiones y experiencias latinoamericanas* (pp. 77-93). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.
- Rousseau, J. (1981). *El Emilio o de la educación*. Biblioteca EDAF 33. EDAF. Madrid: Jorge Juan.
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Morata

5.

FUNDAMENTOS PARA UNA META-EVALUACIÓN DESDE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES Y LA COMPLEJIDAD

FOUNDATIONS FOR A META-EVALUATION FROM SOCIAL REPRESENTATIONS
AND COMPLEXITY

Claudia Ávila Vanegas

✉ claudia.avila03@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-0797-4302>

Universidad Santiago de Cali

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Ávila Vanegas, C. (2021). Fundamentos para una metaevaluación desde las representaciones sociales y la complejidad. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 119-214). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

FUNDAMENTOS PARA UNA META-EVALUACIÓN DESDE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES Y LA COMPLEJIDAD

Claudia Ávila Vanegas

© <https://orcid.org/0000-0003-0797-4302>

Resumen. La evaluación es un eje fundamental en la garantía de la calidad de la educación y de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se visionan como pertinentes y significativos. Para ello, desde marcos referenciales internacionales, como los objetivos de desarrollo sostenible años 2015 al 2030 y las políticas nacionales de evaluación que se viabilizan en los planes de gobierno, se aboga por unos procesos de evaluación formativa que supere las prácticas tradicionales, especialmente en atención al antagonismo que se presenta, entre los discursos para una implementación de la evaluación formativa y su reconocimiento práctico en acciones evaluativas tradicionales. Se considera pertinente hacer una lectura de la evaluación de los aprendizajes como un fenómeno complejo, donde las relaciones entre los sujetos estudiante-docente, están integradas por diversos elementos pedagógicos, sociales, culturales, políticos y económicos, así como por un conjunto de subjetividades que se concretan en representaciones sociales. Ante este escenario enriquecido de tensiones que se ponen de manifiesto en los niveles del macrocurrículo, mesocurrículo y microcurrículo, es necesario adentrarse en la dinámica no lineal y compleja del proceso de evaluación de los aprendizajes, identificando las representaciones sociales que se han configurado para generar una propuesta de metaevaluación reflexiva que incida en una educación de calidad.

Se abordará esta investigación desde el paradigma interpretativo con enfoque cualitativo, entendido como la profundización en la comprensión de por qué la vida social se percibe, configura y vivencia con determinados significados, que dan sentido a la estructuración de la realidad social y personal, como un ejercicio subjetivo, cargados de experiencias sociales y culturales determinantes. Finalmente, se espera presentar los hallazgos en redes gráficas que expliquen la evaluación del aprendizaje a partir de las representaciones sociales, como un fenómeno complejo que requiere de una metaevaluación reflexiva y transformadora.

Palabras clave: evaluación de aprendizajes, representaciones sociales, complejidad, metaevaluación, redes.

Abstract. Evaluation is a fundamental axis in ensuring the quality of education and teaching-learning processes that are seen as relevant and meaningful. To this end, from international reference frameworks, such as the Sustainable Development Goals 2015 to 2030 and the national evaluation policies that are made viable in government plans, it is advocated for formative evaluation processes that overcome traditional practices, especially in view of the antagonism that arises between the discourses for the implementation of formative evaluation and its practical recognition in traditional evaluative actions. It is considered pertinent to make a reading of the evaluation of learning as a complex phenomenon, where the relationships between student-teacher subjects are integrated by diverse pedagogical, social, cultural, political and economic elements, as well as by a set of subjectivities that are concretized in social representations. Faced with this scenario enriched by tensions that are evident at the macro-, meso- and micro-

curriculum levels, it is necessary to enter into the non-linear and complex dynamics of the learning assessment process, identifying the social representations that have been configured to generate a reflective meta-evaluation proposal that has an impact on quality education. This research will be approached from the interpretative paradigm with a qualitative approach, understood as the deepening of the understanding of why social life is perceived, configured and experienced with certain meanings, which give sense to the structuring of social and personal reality, as a subjective exercise, loaded with determining social and cultural experiences. Finally, it is expected to present the findings in graphic networks that explain the evaluation of learning based on social representations, as a complex phenomenon that requires a reflective and transformative meta-evaluation.

Keywords: learning assessment, social representations, complexity, meta-evaluation, networks.

Introducción

La distancia que se recorre desde el marco de las políticas educativas hasta el quehacer pedagógico cotidiano de una institución educativa distrital de Bogotá “Colegio Eduardo Umaña Luna” (localidad de Kennedy), es un espacio para el análisis de la conformación del carácter de la evaluación de los aprendizajes que, de acuerdo al antecedente investigativo, se observa que “a pesar de plantear una evaluación formativa, dialógica y procesual, se siguen realizando en la práctica evaluativa, una evaluación de los aprendizajes tradicional, sumativa y de control” (Ávila, 2015). Esta afirmación se deriva de la investigación realizada de las representaciones sociales

de los estudiantes sobre la evaluación de los aprendizajes en dicha institución.

En atención al antagonismo que se presenta entre los discursos para una implementación de la evaluación formativa y su reconocimiento práctico en acciones evaluativas tradicionales, se considera pertinente hacer una lectura de la evaluación de los aprendizajes como un fenómeno complejo, donde las relaciones entre los sujetos estudiante-docente, están integradas por diversos elementos pedagógicos, sociales, culturales, políticos y económicos, así como por un conjunto de subjetividades que se concretan en representaciones sociales que al ser entrelazadas desde una mirada sistémica, amplían el espectro de comprensión del fenómeno, en el intento de explicar su evolución no solamente desde lo lineal y determinista.

Partiendo de un contexto global se encuentra que, a nivel mundial, en el 2015 se establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para la persona y el planeta en los próximos 15 años a partir de un plan de acción mundial, local y personal que impulse las transformaciones necesarias para “poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030” (Objetivo 1, Naciones Unidas, 2015). El objetivo 4 es la educación de calidad que contempla en una de las metas: la producción de resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos en el marco de un estilo de vida sostenible, además de ser la educación el factor clave para el alcance de otros objetivos.

Al revisar los últimos planes nacionales de educación, El Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2006-2016 “Un pacto social por el derecho a la educación” y El Plan Nacional Decenal 2016-2026 “El

camino hacia la calidad y la equidad” observamos que, para el decenio 2006 -2016, se presentaba como propósito la actualización curricular y “el establecimiento de contenidos, prácticas y evaluaciones que conlleven al aprendizaje y la construcción social del conocimiento teniendo en cuenta las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes” (PNDE 2006-2016, p. 15), en este sentido, el Plan Decenal De Educación 2016-2026 enuncia en su quinto desafío: “impulsar una educación que transforme el paradigma que ha dominado la educación hasta el momento” (p.48), para ello enuncia el lineamiento estratégico de “Fomentar y fortalecer procesos de evaluación formativa en el sistema educativo” (p.49), así como visualizar la evaluación como una herramienta de cambio y mejora, más allá de una concepción punitiva y sancionatoria. Estos propósitos ponen de manifiesto una necesidad de cambio alrededor de las prácticas evaluativas, con el fin de contribuir a la producción de resultados de aprendizaje que den cuenta de una educación de calidad que puedan verificarse en escenarios internacionales a través de los resultados en pruebas estandarizadas como el Programa Internacional para la Evaluación de Alumnos (PISA), el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) de la UNESCO, entre otras.

Se observa así, un interés manifiesto de mejorar y transformar las prácticas de evaluación de los aprendizajes, pero se reconoce que los resultados de aprendizaje no son los esperados y es quizás en el concepto de “resultados”, donde se reduce todo el fenómeno complejo que implica evaluar y que definitivamente es el elemento caótico que no concuerda con los métodos de planeación y las políticas que intentan generar mejores resultados. Hoy se emplea como una iniciativa de reconocimiento de las prácticas de evaluación y el uso de sus resultado la estrategia Día E que entre otros objetivos busca para el año 2019 “La identificación de los criterios de evaluación que formu-

lan los docentes para orientar el proceso de evaluación, así como a los resultados evaluados sobre el desempeño de los estudiantes y los índices de no promoción” (Colombia Aprende, s.f). Esta estrategia aplicada anualmente, con un material didáctico específico, puede ser un punto de partida para reflexionar sobre los procesos de evaluación de los aprendizajes a nivel institucional, pero ¿el ejercicio de reflexión es permanente? ¿Puede este ejercicio abarcar los elementos extrínsecos e intrínsecos que configuran los procesos de evaluación en el aula? ¿Cómo conciliar las orientaciones de evaluación formativa, partiendo de resultados de pruebas estandarizadas?

Estos cuestionamientos evidencian un escenario enriquecido de tensiones que se ponen de manifiesto en los niveles del macro currículum, mesocurrículum y microcurrículum. Por tanto, es necesario adentrarse en la dinámica no lineal del proceso de evaluación de los aprendizajes, como un proceso de metaevaluación, que parte de las representaciones sociales que se han configurado en los sujetos que son protagonistas del proceso y que se interrelaciona con otros elementos sobre los cuales no suele haber reconocimiento. Identificar el entramado que dinamiza el quehacer docente alrededor de la evaluación de los aprendizajes, puede ser una vía para plantear un verdadero acercamiento a la fundamentación de una metaevaluación reflexiva (de concepción hermenéutica, cuyas propuestas teóricas son escasas), es decir, evaluar cómo se evalúa desde las causas que sustentan las formas de pensar, diseñar y realizar la evaluación de los aprendizajes; de aquí una oportunidad para derivar una evaluación desde el currículum: reflexiva y en consecuencia a lo planteado para una educación de calidad alrededor del sujeto, pero que trasciende a otras esferas del sistema social.

De acuerdo con los antecedentes expuestos se plantea la pregunta de investigación ¿Cuáles son las representaciones sociales de los docentes del colegio Eduardo Umaña Luna, sobre la evaluación de los aprendizajes para generar los fundamentos de un proceso de metaevaluación reflexivo desde la complejidad? Y como objetivo general, generar una propuesta de metaevaluación reflexiva a partir de la teoría de la complejidad y las representaciones sociales de los docentes sobre la evaluación de los aprendizajes. Esto deriva a tres objetivos específicos: 1. Identificar las representaciones sociales de la evaluación de los aprendizajes construidas por los docentes de una institución educativa. 2. Realizar una lectura desde la complejidad, acerca de los sistemas que se interrelacionan en la configuración de las representaciones sociales identificadas sobre la evaluación de los aprendizajes. 3. Proponer unos fundamentos para una metaevaluación reflexiva sobre la evaluación de los aprendizajes a partir de redes de representación.

Principales aspectos teóricos

Las representaciones sociales sobre la evaluación de los aprendizajes, como objeto de estudio en esta investigación, requieren de un posicionamiento conceptual que permita entender desde el campo de la educación, los significados sociales construidos a través de la experiencia y del legado social y cultural, que enmarcan las intencionalidades implícitas y explícitas del acto de evaluar, entendiendo que este es un acto subjetivo para emitir juicios de valor, en este caso, sobre el aprendizaje. Para ello se aborda el estudio de tres categorías fundamentales desde una cosmovisión de la complejidad: la evaluación del aprendizaje, las representaciones sociales y la metaevaluación.

La complejidad

La complejidad como medio de interpretación del fenómeno de la evaluación de los aprendizajes, no es asumida en este estudio como paradigma ni como método, es la lógica de pensamiento que orienta la lectura de los elementos y sus interrelaciones, por ello, tal como lo define Morin “La complejidad no es un fundamento, es el principio regulador que no pierde nunca de vista la realidad del tejido fenoménico en la cual estamos y que constituye nuestro mundo” (Morin, 1990, p.94). La complejidad entendida en su significado más básico, derivado de su origen latino *complexus*, es el trenzado, el entramado que constituye la diversidad, la interdependencia, lo impredecible de estas relaciones y la incertidumbre que de ello puede derivarse. La complejidad como entramado está presente en los fenómenos que pueden parecer simples en su dinámica, pues la lógica del pensamiento mecanicista y lineal influenció la lectura de la realidad, aun en tiempos donde la ciencia ha avanzado y la humanidad se encuentra frente a hallazgos y retos que requieren transformar la interpretación de la realidad.

Por lo tanto, pensar desde la complejidad es mirar la realidad, conscientes de la incertidumbre y la interacción de saberes y experiencias que allí confluyen, comprender al mismo tiempo la condición natural con la que nace el ser humano, donde se humanizan los fenómenos en el intento de describirlos o explicarlos. Edgar Morin (1977) propone comprender la complejidad donde el objeto de estudio es un objeto relacional, compuesto por la organización de elementos heterogéneos de interacción que, por ende, relacionan también la mirada del investigador. Dicha interrelación de elementos y su organización, conllevan a la configuración de sistemas, a los que Morin llama unidades complejas. Se aborda así la metaevaluación desde una noción lógico-cualitativa, entendida como un sistema donde

confluyen organizaciones políticas, económicas, sociales, culturales y que involucra a su vez las subjetividades de quienes determinan y traducen las prácticas de evaluación de los aprendizajes.

La evaluación de los aprendizajes

La evaluación como práctica educativa ha venido evolucionando en el campo conceptual y se ha abordado desde dos fuertes paradigmas, respecto a la tendencia metodológica: el paradigma cuantitativo y el cualitativo, naturalmente, de allí surgen posturas holísticas que buscan la integración de ambos; a estos responden modelos como el conductista-eficientista, el humanístico y el holístico respectivamente. Tal como lo resume Ileana Mateo (s.f, p. 3) dentro de estos modelos se presentan métodos evaluativos, de origen especialmente norteamericanos como: la evaluación orientada hacia los objetivos de Tyler; el método científico de evaluación de Edward A. Schumann; la planificación evaluativa de L.J.Cronbach, la evaluación orientada hacia el perfeccionamiento de Daniel L. Stufflebeam, el método evaluativo centrado en el cliente de R.E. Stake, la evaluación iluminativa, o Método holístico de Stake y L. Stenhouse, y el método evaluativo orientado hacia el cliente de M. Scriven.

Desde la mirada holística de Sacristán, estudiar la evaluación implica hacer el análisis de toda la pedagogía que se practica pues implica: la transmisión del conocimiento, la relación estudiante-docente, métodos que se practican, valoración de individuo en la sociedad, entre otros que configuran el ambiente educativo. “Todas estas interrelaciones obligan a un análisis de las funciones que cumple la evaluación en la práctica educativa como un medio de sensibilización de los profesores, antes que preocuparse de proporcionar modelos prescriptivos de evaluación para que los sigan” (Sacristán y Gómez, 1992, p. 2).

Observamos así, como la evaluación articula unos significados que caracterizan la escuela y las prácticas sociales que allí se realizan, para conformar un campo de representaciones o percepciones que determinan el valor y las consecuencias de la evaluación de los aprendizajes a nivel personal y social, incluyendo su alcance como reguladores de políticas nacionales que ya se presentaron al comienzo de este escrito.

Las representaciones sociales

La noción de representación social (RS) tiene antecedentes históricos fundamentales, entre los que se destaca, en una primera revisión, la teorización de la representación colectiva de Durkheim (1976), pero es la teoría clásica de Moscovici (1979) y Jodelet (1986) la que establece una conceptualización más amplia y estable de las representaciones sociales, definiéndolas como modelos organizados y jerarquizados de conocimiento colectivo expresados “en juicios, opiniones, creencias, saberes y actitudes, que a su vez son materializadas en las diversas formas de interacción comunicativa” (Ávila, 2015, p. 9). Tal como lo afirma Abric: “La identificación de la «visión del mundo» que los individuos o grupos llevan en sí y utilizan para actuar o tomar posición es reconocida como indispensable para entender la dinámica de las interacciones sociales y aclarar los determinantes de las prácticas sociales” (Abric, 2001 p. 11).

A continuación, se presenta los dos modelos de estudio más sólidos para las representaciones sociales en el desarrollo de investigaciones: el modelo procesual y el modelo estructural. El primero hace referencia a los procesos de elaboración social de la representación social, desde una perspectiva dialéctica, enfocado en los antecedentes sociohistóricos y culturales que constituyen la representación. Bachs (2000) se aproxima a este enfoque así “para acceder al conoci-

miento de las representaciones sociales se debe partir de un abordaje hermenéutico, entendiendo al ser humano como productor de sentidos, y focalizándose en el análisis de las producciones simbólicas, de los significados, del lenguaje” (p. 6) como los elementos a partir de los cuales cada persona construye el mundo.

El modelo estructural, por su parte, se enfoca en el contenido de las RS para identificar su organización significativa y jerarquización de los elementos que las constituyen a través del reconocimiento de un núcleo central y un sistema periférico. Abric (2001) se refiere al núcleo central como el fundamento estable, coherente y concreto que se constituye por el sistema de valores de cada individuo y que por ende tiene un antecedente histórico, cultural y social. En lo relacionado al núcleo periférico, lo define como un aspecto flexible constituido por posturas más individualizadas y contextualizadas, de acuerdo con las realidades particulares y formas de práctica diferenciadas. Para nuestro caso, identificar tales elementos es un factor determinante para la generación de consciencia y reflexión del quehacer pedagógico de los docentes en relación con la evaluación de los aprendizajes, permitiendo establecer una metaevaluación que conduzca al mejoramiento de los procesos evaluativos desde la planeación, ejecución y seguimiento.

La metaevaluación

La metaevaluación es entendida como la evaluación de la evaluación, este es un concepto introducido por Scriven cuando afirmaba que “los evaluadores tienen la obligación profesional de que las evaluaciones propuestas o finalizadas estén sujetas a una evaluación competente” (citado por Stufflebeam y Shinkfield, 1987). La propuesta de Scriven es básicamente que la evaluación debe empezar en casa. Como se afirma:

El objetivo de la metaevaluación es asegurar la calidad de los servicios evaluativos, evitar o enfrentarse a las prácticas ilegales o a los servicios que no son de interés público, señalar el camino para el perfeccionamiento de la profesión y promover una mayor comprensión de la empresa evaluativa (*ibid*, 1987, p.52)

Estos autores presentan un listado de aspectos de cuantificación de variables que permitan ver el nivel de solidez, veracidad y confiabilidad de los programas de evaluación. Sin embargo, es de nuestro interés, identificar el aspecto interpretativo y subjetivo que anteceda a este tipo de sistemas de evaluación.

Para ello, retomamos a Ernest House (1994), quien propone unas técnicas cualitativas, basadas en la percepción selectiva, donde incorpora el estudio de casos y la crítica del arte, orientadas a la comprensión a través de descripciones que permiten implicar variables interactivas, para encontrar los determinantes de la evaluación que él llama “elementos principales para comprender los enfoques”: la ética, la epistemología y la política. A esta visión se le llama inclusiva y Díaz (2001) la interpreta como una acción de emitir un juicio sobre los siguientes elementos:

- El proceso de una evaluación, incluyendo todas las actividades desde el diseño hasta la presentación.
- Los resultados o productos de la evaluación: el documento o informe de la evaluación tanto como el contenido de dicho documento y su presentación y discusión pública.
- La metodología y la epistemología que nutren los modelos de evaluación.
- La concepción del mundo y los paradigmas científicos predominantes; es decir la ideología y la filosofía en que se fundamenta el enfoque.

Metodología

El análisis de los elementos que interaccionan en los procesos de evaluación de los aprendizajes, su representación y evaluación, como fenómenos sociales que están constituidos por un contenido y una dinámica histórica, se estudiarán desde un paradigma interpretativo con enfoque cualitativo, entendido como la profundización en la comprensión de por qué la vida social se percibe, configura y vivencia con determinados significados, que dan sentido a la estructuración de la realidad social y personal, como un ejercicio subjetivo, cargados de experiencias sociales y culturales determinantes. Por tanto, se entiende la realidad como un constructo social, en consecuencia, su perspectiva epistemológica se fundamenta en el constructivismo, donde el conocimiento es más que la descripción de la realidad, porque se constituye en modelos que son resultados de la construcción y reconstrucción de las lógicas de interacción entre las personas y el mundo, con la intencionalidad de ir más allá de las generalizaciones y aportar a la identidad de los grupos sociales.

Tipo de investigación

Para interpretar los significados y acciones de los sujetos que se desarrollan a través del diálogo y las interacciones, se asume la evaluación del aprendizaje como un fenómeno en tanto que es un hecho con significados culturales. Abordando este hecho, se describe e interpreta las narrativas de quienes vivencian las prácticas evaluativas con un análisis estructural que ha sido implementado por investigadores de las RS en diferentes campos. El método para hallar los resultados de la investigación es propio de la Teoría de las Representaciones Sociales y Jean Claude Abric inspirado en

Moscovici, lo presenta como un enfoque estructural que consiste en el estudio de la organización y jerarquización de los elementos constituyentes de la representación, es decir, el de su contenido y el de su estructura.

En relación con su estructura estos elementos son identificados como núcleo central y sistema periférico. En el núcleo central se abordan los aspectos de la RS vinculados a las condiciones sociales, ideológicas y de pertenencia a las normas que rigen y se expresan en la memoria social a nivel discursivo y práctico. Por su parte, el sistema periférico tiene un carácter funcional, que expresa las particularidades del contexto y la forma como los sujetos usan las RS de acuerdo con sus necesidades, opiniones, actitudes y expectativas, agregando un carácter de transformación a la RS, que bajo ningún supuesto se quiere concebir como estática y determinada.

Fuentes y técnicas de recolección de la información. Los instrumentos de recolección de información pertinentes son inicialmente: encuesta online, *focus group*, asociación libre de palabras, tris jerarquizado y revisión documental codificada en *software Atlas ti*.

Población. 64 docentes de las jornadas de mañana y tarde, el 70% de los docentes son de planta y la mayoría tiene una trayectoria de más de 4 años en la institución. La muestra dependerá del número de docentes que acepten formalmente participar de esta investigación.

Duración del proyecto. 30 meses

Resultados esperados

Una vez recolectada y triangulada la información de representaciones sociales configuradas y los sistemas interrelacionados, se establecerán unas redes gráficas que expliquen el fenómeno de la evaluación de los aprendizajes desde la mirada de la complejidad, con el fin de generar unos fundamentos argumentados de interrelaciones, que permitan predecir las tendencias de acción para fundamentar los principios de una metaevaluación reflexiva desde la evaluación para el aprendizaje.

Competencias por desarrollar como investigadora:

- Configurar representaciones sociales a partir de la recolección e interpretación de los instrumentos aplicados.
- Relacionar teorías epistemológicas que caracterizan los sistemas de evaluación de aprendizajes, las políticas públicas de evaluación y el desarrollo personal y social de los sujetos que protagonizan las prácticas de evaluación de los aprendizajes.
- Establecer redes gráficas que explican la evaluación de los aprendizajes desde la complejidad
- Proponer una tesis sobre los fundamentos para una metaevaluación reflexiva que sintetiza los hallazgos de la investigación.

Referencias bibliográficas:

Abric, J. (2001). *Prácticas sociales y Representaciones*. México: Ed. Coyoacán S.A.

- Ávila, C. (2015). *ATLAS.ti como posibilidad para el docente investigador de representaciones sociales*. Recuperado de <https://atlasti.com/2014/11/17/atlas-ti-como-posibilidad-para-el-docente-investigador-de-representaciones-sociales/>
- Banchs, A. (2000). *Aproximaciones Procesuales y Estructurales al estudio de las Representaciones Sociales*. *Papers on Social Representations*. 9. 3.1-3.15. Recupera de https://www.researchgate.net/publication/285299738_Aproximaciones_Procesuales_y_Estructurales_al_estudio_de_las_Representaciones_Sociales/citation/download
- Colombia Aprende (2019). *¿Qué es el día de la Excelencia Educativa “Día E”?* Recuperado de <http://aprende.colombiaprende.edu.co/es/siempre diae/86400>
- Díaz, L. (2001). *La metaevaluación y su método*. *Revista de Ciencias Sociales*, 2(93), 171-192. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/153/15309314.pdf>
- Durkheim, E. (1976). *Representaciones Individuales y Representaciones Colectivas en Educación como Socialización*. (pp. 52 a 82). Trabajo original publicado en 1898. Salamanca: Ed. Sígueme.
- House, E. (1994). *Evaluación, Ética y Poder*. Madrid: Ed. Morata. Año original de publicación 1980.
- Ileana, M. (s.f). *Metaevaluación: ¿Por qué y para qué?* Universidad de la Habana, Cuba. Recuperado de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/prevemi/metaevaluacion.pdf>
- Jodelet, D. (1986). *La representación social: fenómenos, concepto y teoría*. En S. Moscovici, *Psicología Social II*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2007). *Plan decenal de educación 2006-2016 “Un pacto social por el derecho a la educación” lineamientos del PNDE para la educación preescolar, básica y media*. Bogotá. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/pnde_2006_2016_compendio.pdf

- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2016). Plan decenal de educación 2016-2026. “El camino hacia la calidad y la equidad” lineamientos del PNDE para la educación preescolar, básica y media. Bogotá. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf
- Morin, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. España: Gedisa Editorial. Recuperado de http://cursoenlineasincostosedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf
- Morin, E. (1999). *La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Argentina: Ediciones Nueva Visión. Recuperado de <https://edgarmorinmultiversidad.org/index.php/descargala-cabeza-bien-puesta.html>
- Moscovici, S. (1979). *Psicoanálisis, su imagen y su público*, Buenos Aires: Ed. Huemul 2da. Edición.
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Sacristán, G. y Pérez, A. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, España: Ed. Morata. Recuperado de <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/SacristanPerezGomezComprenderyTransformar%20la%20ense%C3%B1anza%20Evaluacion.pdf>
- Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. (1987). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Madrid, España: Paidós-M.E.C.

6.

RELATOS DE AULÉ: UN VIAJE POR LA PEDAGOGÍA DEL SIGLO XXI

RELATOS DE AULÉ: AN JOURNEY THROUGH THE PEDAGOGY OF THE 21ST CENTURY

Diego Mauricio Dejeas Moreira

✉ diego.dejeas00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-7059-8675>

Diego Fernando Ruiz López

✉ diego.ruiz02@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-2985-5646>

Mónica Ortiz Palacios

✉ monica.ortiz00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-2805-5276>

Nhora Isabel Urrego Delgado

✉ nhora.urrego00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-5127-826X>

Tatiana Ríos Quintero

✉ tatiana.rios01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-9889-0587>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Dejeas Moreira, D. M., Ortiz Palacios, M., Ríos Quintero, T., Ruiz López, D. F. & Urrego Delgado, N. I. (2021). Relatos de Aulé: un viaje por la pedagogía del siglo XXI. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 139-160). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

RELATOS DE AULÉ: UN VIAJE POR LA PEDAGOGÍA DEL SIGLO XXI

Diego Mauricio Dejeas Moreira

© <https://orcid.org/0000-0001-7059-8675>

Mónica Ortiz Palacios

© <https://orcid.org/0000-0003-2805-5276>

Tatiana Ríos Quintero

© <https://orcid.org/0000-0002-9889-0587>

Diego Fernando Ruiz López

© <https://orcid.org/0000-0003-2985-5646>

Nhora Isabel Urrego Delgado

© <https://orcid.org/0000-0002-5127-826X>

Resumen. El presente texto se sitúa desde una mirada a las prácticas educativas actuales en tiempos de pandemia, haciendo un recorrido contextual a través de los sujetos, sus subjetividades y las interacciones pedagógicas. Se reconoce la influencia que ha tenido la tecnología, en términos de dispositivos y conectividad, en el momento presente. Para ello, se retoman los puntos de referencia de los tiempos modernos y contemporáneos, además, se identifica la evolución e interpretación por la cual debe pasar el currículo en la medida que el contexto histórico, social, económico, político y cultural cambia. Para finalizar los autores realizan un *blog* llamado *Relatos de Aulé*, que expone de manera multimodal una propuesta curricular que viaja a través de sus relatos personales, con los que se socializan experiencias pedagógicas de éxito que evidencian currículos innovadores puestos en práctica.

Palabras clave: pedagogía, modernidad, contemporaneidad, sujeto, subjetividad, educación.

Abstract. This text is situated from a look at current educational practices in times of pandemic, making a contextual journey through the subjects and their subjectivities and pedagogical interactions. In this way, the influence that technology has had, in terms of devices and connectivity, in the present moment is recognized. To this end, the reference points of modern and contemporary times are taken up again, and the evolution and interpretation through which the curriculum must pass as the historical, social, economic, political and cultural context changes is identified. Finally, the authors create a blog called *Relatos de Aulé*, which exposes in a multimodal way a curriculum proposal that travels through their personal stories, with which they socialize successful pedagogical experiences that demonstrate innovative curricula put into practice.

Keywords: *pedagogy, modernity, contemporaneity, subject, subjectivity, education.*

Introducción

El currículo, desde sus inicios, ha pasado por una diversidad de paradigmas y significaciones. Actualmente, es concebido desde una gran convergencia en donde se contemplan diferentes variables de acuerdo a las necesidades educativas. Aquí cobra importancia el contexto socioeconómico, el ser individual de los educadores, educandos, la comunidad educativa y la historia y experiencia que los acompaña, además de las necesidades, requerimientos e intereses que la sociedad en sí tiene.

No se debería concebir la construcción de un currículo sin tener en cuenta las subjetividades de la comunidad educativa, que parten desde sus experiencias e interpretaciones de la realidad para conformarse como seres humanos, que encajan dentro de una sociedad determinada por cierta historia, contexto, necesidades y proyecciones, y que, a su vez, está compuesta por miles de particularidades que obligan a que los procesos educativos se encuentren orientados a funciones muy específicas. Por ello, desarrollamos un pequeño recorrido por los tiempos de la modernidad y la contemporaneidad reconociendo sus aciertos y desaciertos.

Para estas reflexiones, asumimos a Freire en su esencia, con sus fundamentos de una pedagogía crítica que se sustenta en la idea de que tanto educador como educando saben y aprenden a la vez que enseñan. La enseñanza es, tiene que ser, una actividad problematizadora, crítica e investigativa, que tenga por objeto develar la realidad para poder situarnos como sujetos capaces de transformar la sociedad en la que vivimos (González, 2007). Al tiempo, entendemos que en el centro de esta actividad problematizadora tiene lugar la llamada revolución tecnológica que ha trastocado la sociedad, la política, la cultura y la economía (Portilla, 2019) y que, por lo mismo, plantea un nuevo paradigma educativo al introducir realidades, conceptos y lenguajes que desbordan la que todavía es una educación producto de la sociedad industrial y, lamentablemente, vigente aún en las aulas: Una educación del presente pensada para el futuro, sobre el modelo de la escuela del siglo XIX. Así, nos llegamos a preguntar, ¿Cómo potenciar una pedagogía con un currículo relacionado con las nuevas realidades de la revolución tecnológica que promueva una educación realmente participativa y democrática?

En este texto, reflexionamos en torno a los cambios que la pandemia ha traído en todos los ámbitos sociales. En lo que respecta a la suspensión de las clases presenciales, es una variación que ha transformado la realidad de muchas escuelas, promoviendo así un cambio en la pedagogía, que pasa a ser dialogada y reflexionada con los medios virtuales; en otras palabras, estamos hablando de un cambio en el medio, espacio y entorno que benefició a unos y relegó otros debido a las desigualdades sociales que existen en algunos países. En esta nueva realidad de la escuela, las interacciones personales perdieron espacios físicos significativos, donde docentes, estudiantes y directivos sociabilizaban de manera presencial pasando a modelos virtuales que nos ponen en contraposición, ya que movilizan todo el ser desde el espacio que habitamos y con quienes compartimos. Igualmente, pone a reinventarse el mundo educativo desde otras formas metodológicas, con la construcción e idealización de nuevas didácticas que dinamicen y se correlacionen con el medio digital.

La responsabilidad de brindar educación ya no es solo de los entes responsables, esta hace parte de los sujetos al poder cumplir los protocolos de aislamiento social, bioseguridad e higiene, para que en algún momento se pueda retomar los espacios físicos y presenciales que enriquecen también a la educación. La incertidumbre que, durante este tiempo de pandemia, ha afectado a jóvenes y niños, ha estado acompañada de miedos, angustias y resistencias, que han llevado a estudiantes a desertar, por no sentirse capaces y/o por no tener los medios tecnológicos y económicos para continuar con los estudios en la escuela.

Sujeto y subjetividad en tiempos de pandemia

Las subjetividades, en relación con los espacios escolares y las interacciones que surgen en ellos, cambian con la actual situación de pandemia, los mismos se restringen o se achican, porque, por una parte, dado el confinamiento impuesto en casa, desaparecen las oportunidades de cambios de ritmo en las actividades y de interacción con un entorno más o menos cambiante y, por otro lado, se aplanan, puesto que, las relaciones con el otro ahora tienen lugar a través de la conectividad de las pantallas y no en la comunicación presencial física. En esta nueva realidad de la escuela, las interacciones personales pierden espacios físicos significativos donde docentes, estudiantes y directivos sociabilizaban de manera presencial pasando a una modalidad virtual que, aunque posibilita ponernos en contacto (presencialidad asistida), no alcanza a compensar la pérdida del contacto físico que genera calidez y oportunidades de acercamiento que fortalecen los lazos de confianza y afecto. Las interacciones personales académicas actuales pandémicas, diríamos, están mediadas ahora por dispositivos electrónicos y medios *web* en donde la privacidad del sujeto queda en riesgo de ser revelada, involuntariamente, a través de la lente de la cámara, cual rendija desde la que atisbar el mundo íntimo de cada uno, sino también y menos consciente pero mucho más problemático a través de la huella que deja nuestra presencia en la red digital, en la cual nuestros datos pueden ser robados o vendidos al mejor postor, dado que la utilización gratuita de los programas de *software* con la que nos conectamos implica la cesión de nuestros datos para los grandes emporios que las administran.

Estas interacciones sólo son posibles a través de la tecnología digital y se evidenció dramáticamente la inequidad social que se vive en

nuestras sociedades. Esta virtualidad obligada, plantea la imperiosa necesidad de reinventarse desde otras formas metodológicas y didácticas, a quienes hacen parte del mundo educativo, ya que obliga a preguntarse en qué consiste un aprendizaje en casa sustentado en medios virtuales que potencie el currículo actual, el cual es guía de la mayoría de las instituciones educativas y sus actores.

Estos cambios son producidos en esta época contemporánea de los siglos XX y XXI donde se impulsa el avance vertiginoso de la alta tecnología, la aparición de los medios masivos de comunicación, las redes informáticas como la Internet que contribuyen a una nueva forma de organizar el mundo y crean el fenómeno de la globalización que transforma las relaciones sociales de manera profunda al configurar una comunidad mundial en la que las distancias geográficas se acortan inusualmente. Esta mundialización permea todas las esferas de la sociedad: la economía, la educación, el arte, etc.

Los llamados nativos digitales, conforman actualmente un 30% de la población, según leemos en la página *web* de la BBC News Mundo (2020), unos 2 mil millones de jóvenes que en el planeta conforman la que viene a ser la primera generación global; es decir, gracias a la interconexión tecnológica, poseen valores en común por encima del país, raza, condición social, etc. Con un tiempo de hasta 10 horas diarias conectados a sus teléfonos inteligentes, se aíslan, como todo adolescente, pero con la particularidad de que en la soledad de sus cuartos, paradójicamente, conviven con multitudes, pues el contacto social virtual es permanente ya no solo con los amigos locales sino con sus pares de todo el mundo; razón por la cual tiendan a ser más solidarios y abrazar causas política y socialmente comprometidas con la ecología y sus congéneres.

El acceso libre a la información también tiende a hacerlos desconfiar de las fuentes formales de información, prefiriendo otras más personales constituidas por figuras relevantes que provienen de ese mismo mundo de las redes sociales al que se conectan a diario. Así, en temas sociales como el feminismo prefieren a “autores” que conocen a través de las redes y que se expresan a través de *blogs* (textos) y *vlogs* (videos) y en redes sociales como ya se dijo. Dado que tienen acceso a la información de forma más democrática y rápida les aburre la dinámica escolar que es necesariamente más lenta y laboriosa.

Esa permanente comunicación con sus similares en todo el mundo los lleva a una mayor conciencia social que busca transformarlo valiéndose precisamente de la comunidad global que puede movilizar a millones en el mundo de los electrones, sin mover un dedo o acaso solo con el movimiento de su pulgar, pueden comprometerse activamente con causas políticas y sociales que lleven a cambios reales en todo el mundo. Son pues más solidarios, porque tal vez los costes de esta solidaridad sean más fáciles de sobrellevar al no exigir su presencia física ni su desplazamiento.

Tal vez, el camino a abordar con ellos es que debemos centrarnos en el aprendizaje y no tanto en la enseñanza, ya que, esta última parte de un saber único incuestionado y los tiempos de la virtualidad hacen que el conocimiento sea más lábil, difuso y rápidamente cambiante. Así que nosotros proponemos dinámicas, en donde lo más importante es la promoción de la creatividad del docente y de los estudiantes, apoyada en la disponibilidad del conocimiento a partir del cual crear innovaciones; así es como surge este *blog* que hace el contenido más versátil porque facilita el trabajo colaborativo y autónomo de cada autor, haciendo el aprendizaje más significativo. De este modo, es como tenemos la oportunidad de interconectar con personas de todo

el mundo que sean capaces de crear colectivamente nuevas realidades sociales, encaminadas a intervenciones con compromiso social y ambiental y no solamente centradas en la eficiencia ciega de la productividad económica, esto es, producir para qué, con lo cual se descartarían más fácilmente propuestas que, aunque rentables monetariamente, sean perjudiciales para la humanidad a mediano y largo plazo.

Microrrelatos: nuestros viajes en el camino de doble vía en el aprendizaje

De estos tránsitos nos quedan preguntas como, ¿Cómo lograr la interconexión de quienes tienen menos recursos económicos? ¿Cómo ampliar las posibilidades de otras tecnologías como la radio y la televisión a nivel local? Las preguntas son múltiples y varían dependiendo de la experiencia de cada uno de los autores que se aventuraron a escribir estos relatos, queremos compartir un extracto de dichas vivencias que moldean nuestro mundo y pensamiento pedagógico. Esperamos que los disfruten tanto como nosotros haciéndolos.

1. El tímpano del aprendiz

Dicen que los geminianos nacemos para guiar a otro y yo aunque no confío en las coordenadas del calendario greco-romano, en algo estoy de acuerdo, guiar a otros me ha perseguido por toda la vida

Por: Mónica Ortiz

Mi labor como docente surgió en las prácticas universitarias, gracias a un proyecto de promotores ambientales impartido por el Dagma

con el cual debía conocer el estado actual de la comuna 21, zona del emblemático Jarillón del río Cauca donde debía evidenciar los problemas ambientales manifestados por sus jóvenes. Recuerdo esa primera sesión como la más intimidante de todas mis clases, el grupo era un enérgico combo de jóvenes de mi edad que hablaba al unísono pero que, de alguna manera extraña, lograban escucharse todos al tiempo. Habilidad que yo desconocía. En aquel encuentro supe que su actitud como grupo era una mezcla de hastío y desconfianza, parecían cansados de la figura del docente que llega al salón a decirles cómo se deben hacer las cosas, cómo funciona el mundo y cuál debe ser su lugar en él.

Decidí callar y escuchar sus historias, me esmeraba por ser la mejor oyente, sin importar que la clase se esfumara en ese compartir. Tomaba atenta nota de cada detalle, pensando en encontrar un camino alternativo para lograr que algo de las instrucciones institucionales que me asignaron se quedara con ellos. Primer groso error. Cada día después de verles llegaba a mi casa desvanecida en lágrimas. Ellos no manifestaban los problemas comunes del barrio, como la vecina que cortó el árbol, el ruido o la congestión visual; ellos hablaban de tiros, robos y miseria humana. Me revelaron con sus relatos que todo el material institucional (cartillas y capacitaciones), no funcionaba porque estaba diseñado para jóvenes de otra índole, una figura idealizada del estudiante y ellos no encajaban en ese formato curricular. Supe que el camino que me indicaron no llegaría a buen destino, fue preciso abrir una nueva trocha, romper el conducto regular de las capacitaciones y andar un sendero en el que pudiéramos caminar juntos.

Pasé noches enteras rehaciendo todo el material educativo para motivarlos con un contenido que les hablara en su propio lenguaje,

respetando sus creencias, su entorno y ante todo su existir. Suspendí el acompañamiento que me daba la policía y busqué a los líderes de la comunidad, juntos iniciamos una campaña de escritura de volantes elaborados por los jóvenes para repartir en el barrio. La estrategia funcionó y supe que el silencio humilde de escuchar al otro es una labor inacabable. No sé si alguna semilla germinó de aquella experiencia con el pasar de los años, pero en ese momento, logré animarlos a hacer algo distinto por su comunidad y por ellos mismos.

Aún cierro los ojos y puedo verles al lado del río y los pasillos del plantel, hablando todos al mismo tiempo, enérgicos como una bandada de loras multicolores. A ellos les debo el preparar la clase conociendo al estudiante como ser social y emocional, reconocer la importancia de encontrar una motivación que dirija el conocimiento, entender que jamás se repetirá una clase, saber que el contenido responde a la plasticidad de todo nuestro cuerpo y que el tímpano es sólo uno de los medios en el camino del aprendizaje.

2. Vivencias en construcción de un currículo de vida

Por: Diego Fernando Ruíz

A continuación, se presenta un fragmento de un posible relato sustentado en experiencias cotidianas, suscitadas entre circunstancias anecdóticas. Para iniciar, se recuerda a Freire (2003) cuando plantea que la práctica educativa inicia desde la indagación sobre qué pienso de mí mismo y de los otros, y hace especial énfasis en que es la experiencia social la que, en última instancia, nos hace y nos constituye en cómo nos estamos formando para la vida. De

esta manera inicia un recorrido reflexivo que pretende ser soporte pedagógico y educativo de una vida iniciada y transcurrida en un territorio conocido como Siloé, ubicado en el pie de monte de los farallones, al suroccidente de la ciudad de Santiago de Cali, siendo este un espacio físico de gran simbolismo en momentos existenciales para un hombre que sigue en construcción permanente hacia el humanismo. Para contextualizar un poco el territorio, se debe mencionar que su conformación urbanística se ha dado entre tomas de terrenos de buena fe, envueltas en fragmentos de confrontaciones violentas con las fuerzas policiales y militares por su ocupación. Igualmente, se debe resaltar que este ha sido un territorio habitado por grupos insurgentes históricos al margen de la ley, pandillas y demás, que han venido configurándose desde sus necesidades tales como: pocas oportunidades laborales y educativas, servicios públicos precarios, sin espacios para el esparcimiento y el deporte, el hambre, etc. Además, se ha consolidado como un territorio no organizado o planificado con los mínimos necesarios, únicamente pensado para cubrir la urgente necesidad de tener techo y un espacio en el cual refugiarse.

Sí, es la narración de un ser que ha venido con confrontaciones y transformaciones en sus diferentes estadios, con diversas personas, que de una u otra manera han aportado a la construcción del ser que es hoy día. Hacia el año de 1981, siendo más exacto el 2 de febrero de ese mismo año, a las 10:30 pm nace Diego Fernando Ruiz López. Al año 2020 han transcurrido 39 años, con significado o no, eso ya se valorará a través de la lectura de sus vivencias en praxis callejeras, barriales, organizativas, institucionales y alternativas que han estructurado toda una pedagogía y educación en y de la vida. Inicia aquí la construcción de su propio currículo de vida, como dijo Sacristán (2010, p. 1) dando el sentido a constituir la carrera del

propio ser, y, más concretamente, dando sentido a los contenidos de ese recorrido, a su organización, a lo que se aprende y supera y el orden en que esto se logra.

Diego nace en un hogar conformado por siete personas: papá Polo, mamá Ana, hermana mayor Schirley, hermanos menores Polo, Javier y Claudia, con dos años y medio de diferencia entre cada uno de ellos. Una familia de estrato socioeconómico bajo, donde papá es el proveedor y mamá la ama de casa; cuidadora, protectora y dedicada a la crianza de los retoños. Sacristán (2010) afirmaba que “la acción de influir en otro, enseñando a otro, sea de forma consciente o inconsciente (rutinaria o mecánica), provoca y produce o estimula la elaboración de un significado en quienes reciben las acciones de esa influencia” (p.10), así, mamá Ana, es la primera educadora del hogar, la responsable de sembrar la esencia que determinó los frutos familiares que se empezaron a obtener con los años. En este contexto, llegando al año 1996 después de vivir un recorrido infantil, digamos común y corriente, “feliz” se da paso a la adolescencia, Diego ya cursaba octavo de bachillerato cuando la familia cae en desgracia económica. La empresa de toda la vida del proveedor de la familia entra en quiebra. Llegan tiempos difíciles del recrudecimiento de la guerra entre narcotráfico, la ley y la organización de estructuras delictivas en los barrios populares, teniendo siempre como referencia la escasa oportunidad laboral formal. Partiendo de esta crisis, Diego debe iniciarse en el rebusque en las microesferas del mercado, el comercio y demás informalidades.

Los valores y enseñanzas inculcados por la familia en Diego empezaron a cobrar importancia, “Valores: criterios para decidir lo que, en la conducta humana, es bueno y lo que es malo, lo que es deseable y lo que es indeseable. Juntos, estos criterios conforman la

‘moral’. La moral es universal: sus criterios valen para todos.” (Silva, 2001, p. 24), así, en Diego recae todo ese compromiso, obligación y urgencia de aportar a su familia. No fue solo por ser quien podía hacerlo, fue todo un legado que su padre le inculcó para no dejar morir de hambre y sin estudio a sus familiares. Ahí arranca un proceso de rebusque, iniciando en galerías coteando o carreteando, ventas de puerta a puerta, atención en restaurantes, fruver, mercados móviles y supermercados. En medio de estas arduas labores fue conociendo lo que es y lo que no es; costumbres, modos y formas de actuar en estos medios. En esta supervivencia en formación de saber habitar la CALLE encuentra otras oportunidades ajenas y contrarias a los valores enseñados en casa. La desesperación en interacción con seres significativos del rebusque lo llevan a las drogas, vicios y actos delictivos adquiriendo la economía y estatus social de respeto donde imperaba la fuerza generando miedo.

Así como “todo currículum trae, implícitamente, alguna noción de subjetividad y de sujeto”: “¿En quién nosotros queremos que ellos y ellas se transformen?”, y a la vez, “¿qué son ellos y ellas?” (Silva, 2001, p. 19) el currículo de vida de Diego se vio obligado a hacer una pausa, evaluar sus aciertos y desaciertos y en general una reformulación, es en este momento, en medio de la supervivencia callejera cuando sus hermanos Schirley y Polo, por medio de estrategias culturales, artísticas, deportivas, es una organización social de base comunitaria encantan a nuestro personaje, lográndolo sacar del inframundo terrenal, y llevándolo a formarse en los liderazgos de la Asociación Centro Cultural al Red. Espacio donde se forma y organiza con otros y otras en común unidad. Si, una organización que hasta el día de hoy hace parte de su vida, siendo hoy su representante legal y coordinador general. Para este momento, después de toda una vida en proceso de aprendizajes, Diego, sin haber pasado por la academia,

logra dominar gran parte de esas habilidades básicas que la vida misma exige, llegando a ser líder e inspiración para otros y otras.

A finales del 2008 a sus 28 años, Diego logra con mucho esfuerzo ingresar a la Universidad del Valle, siendo una proeza graduarse como Licenciado en Educación Popular en el 2014, es aquí donde logra profesionalizar y justificar a través de un título, sus saberes callejeros, organizativos y alternativos de sus vivencias como hombre. En ese mismo año, por el reconocimiento de su labor como líder, lo llaman a hacer las pruebas para ingresar como docente en la institucionalidad educativa pública. Actualmente, es docente en el colegio Multipropósito, líder de la ACCR y un habitante más entre la población de la comuna 20, territorio más conocido como Siloé, donde aún sigue aportando desde sus saberes y experticias a niños, niñas, jóvenes y adultos desde diferentes frentes de trabajo.

3. Tejiendo alas de libertad

Por: Tatiana Ríos

¿Cómo retó la pandemia a la educación?

La pandemia que estamos viviendo, se convirtió en una situación que nos tomó por sorpresa a todos así como a la educación presencial. Esto fue un impacto fuerte, ya que esta metodología nos ofrecía un confort frente a tener todas las herramientas educativas a disposición, ya sea un salón de clase, un laboratorio, salas con apoyo audiovisual de alta tecnología. Aquí, el currículo se iba desarrollando de acuerdo a unos lineamientos, pero en el momento en que tuvimos que resguardarnos, todo lo que creíamos que estaba funcionando bien, cambió. Es decir, el piso de seguridad que nos ofrecía la edu-

cación presencial se movió. Lo anterior llevó, a que nuestras rutinas diarias fueran modificadas, no solo como docentes, sino también, como miembros de una familia, una comunidad, una sociedad, donde cada actuar propio iba a tener una consecuencia en el otro.

Es así como estas modificaciones de rutinas convirtieron en un reto la forma en cómo a partir de ahora se impartirá la educación presencial asistida por medios virtuales. Reto que repercute en los actores de la educación, docentes, alumnos, comunidad educativa y un nuevo actor que había perdido su protagonismo, la familia (padre, madre, hermanos, tutores). La educación se trasladó a otro lugar, el espacio llamado hogar; donde la familia empezó a jugar nuevamente un papel importante en el proceso de esta educación, ya que permitió hacer extensiva la metodología y continuidad del proceso que se llevaba en la educación presencial. Además, este apoyo desde el hogar permitió que el estudiante pudiera tener las herramientas básicas, para poder continuar con el proceso, ya sea, por medios electrónicos o por medio del apoyo comunitario. Este último, como lo son las casas de acción comunal, que se hacían a la tarea de hacer equipo con los docentes y familias y de este modo, entre todos buscar estrategias, para que cada estudiante pudiera tener acceso a la información. Por ejemplo, las actividades hechas por docentes, que son impresas en la sede comunal de un barrio, para posteriormente ser distribuidas por un líder en cada hogar, con la finalidad de que el estudiante desarrolle las actividades con guía de la familia, para luego ser recogidas y entregadas al docente y éste realizar el respectivo seguimiento. Otro ejemplo donde el docente después de tener los documentos impresos por sus propios medios, se encarga de ir de casa en casa repartiendo las actividades propuestas a estudiantes, para ser desarrolladas con guía de la familia y después de un tiempo, el mismo docente hace el mismo recorrido, recogiendo las actividades, pero además resolviendo dudas.

Todo lo expuesto anteriormente, ha llevado a que nos replanteemos en cómo se estaban, están y se estarán desarrollando las estrategias de educación. Este replanteamiento, nos permite abandonar paradigmas cuadriculados que veníamos aplicando y hacer más flexibles los currículos y la pedagogía, puesto que nos exige salir del encierro, en este caso del aula como infraestructura, de la teoría absorta de la disciplina y/o presión académica sin fundamento, para así, comprender más nuestro entorno y las necesidades reales de nuestra sociedad. Es así que, al replantearnos, nos lleva a crear estrategias colectivas que impulsen la reestructuración de los sistemas educativos, para formar seres más capaces de ser, de saber y de saber hacer. Es por eso, que lo que hemos venido realizando de acuerdo a los currículos estructurados, respecto a los lineamientos gubernamentales exigidos, aplicando una pedagogía más que propositiva, impositiva, debe dar un giro. Este giro consiste en movilizar el currículo, el cual debe ser, el articular estos objetos ya existentes, con los nuevos que han surgido a nivel virtual, ya que nos permite enriquecer lo que venimos realizando. De esta manera, fortalecer los objetivos ya definidos, flexibilizando las metodologías en tiempo y espacio, sin que se pierda la orientación formativa ni los procesos de aprendizaje y de esta forma darle apertura al autoconocimiento y pasar a la autoconfianza, la autonomía, el autoaprendizaje y la autogestión del conocimiento. Estas herramientas se deben fortalecer en el ámbito presencial, y es lo que este tiempo ha mostrado que tiene relevancia; puesto que, así se tenga un currículo, una pedagogía, una didáctica y una evaluación ya definida, los objetos que han aparecido, han dinamizado los ya existentes, ya que, acercan más a la realidad, potenciando los procesos de aprendizaje, haciéndolos más interactivos y atractivos. Es decir, que los objetos ya existentes deben ser rediseñados en contenidos, en competencias e incorporar nuevas metodologías

acordes a las necesidades que se han mostrado en este momento, las cuales son distribución del tiempo, planteamiento de objetivos, acción reflexiva sobre lo que se está haciendo y el impacto de este hacer. Esto es, el compromiso que desarrollemos los actores a partir de nuestro autoconocimiento, para lograr las metas propuestas a corto y largo plazo, cuando se nos permita volver a lo que llamamos “la normalidad”.

4. Viajeros de la palabra

Por: Diego Dejeas

Dice Borges, bellamente, que el libro es el más grandioso de todos los inventos porque es extensión de su imaginación, mientras que el resto, como el telescopio o la espada, lo son de su cuerpo. Hay quienes son menos poéticos, pero más prosaicamente conectados en estos tiempos de la hiperconexión, confirman que no leen; como el pintoresco alcalde peruano que al inaugurar una feria del libro confesando, aparentemente sin encontrar contradicción alguna, que quienes le conocían, bien sabían que ni leía, ni escribía.

Otras anécdotas similares de figuras públicas locales o internacionales, revelan que ese distanciamiento de la lectura no es atribuible únicamente a las generaciones de los *millennials*, *zoomers*, etc. como con superioridad moral nos gusta aleccionarlos, sino también de adultos hechos y derechos que no encuentran en los libros un referente para orientar su vida. La imprenta, en sí misma una gran revolución, convirtió la pareja lectura-escritura en la forma hegemónica de acceso al conocimiento. La historia de la escritura, sin embargo, nos enseña que sorprendentemente la introducción del texto escrito contó con las mismas reticencias con las que hoy

rechazamos el excesivo apego de los jóvenes a los artilugios electrónicos y que los argumentos que hoy usamos en su contra son solo copia de los de Sócrates que temía que la cantidad de conocimientos acumulados mediante la escritura pudiera conducir a un “sendero peligroso de decadencia intelectual y moral” (Foer, 2011).

Cabe entonces preguntarse si ha llegado el momento de entender que las tecnologías de la información rescatan antiguas y exploran nuevas formas de comunicación que tal vez estos tiempos digitales hayan reeditado a esa otra pareja de la comunicación escuchar-hablar como modo de aprender significativamente ya que para ser precisos no podemos afirmar que hoy no se lea, sino que los medios virtuales han enriquecido las posibilidades de conocer. Tal vez hayamos vuelto a una nueva etapa de la comunicación en donde la inmediatez de lo oral sea un retorno a esa oralidad sagrada de antaño que posibilita la relación con el otro de manera más permanente con su omnipresencia envolvente.

5. Vivir la Amazonía

Por: Nhora Urrego

En 2018, tuvimos la posibilidad de viajar al Amazonas con 16 estudiantes de noveno grado y un guía, posibilidad que te llena de gratitud puesto que la mayoría de los maestros de sociales o ciencias naturales deberíamos poder contar con una experiencia así. Al llegar a Leticia y aunque la humedad lavó nuestra ropa de forma automática, sabíamos que ya nada podía volver a ser igual, tomamos una lancha rápida que en tres horas nos llevó a Puerto Nariño, en el camino contamos con la fortuna de ver canoas transportando plátanos, además de los delfines a los cuales vimos y sentimos

bailar muy cerca de la lancha sobre las chocolatadas aguas del río Amazonas, estábamos estupefactos cuando en un instante el guía nos hizo una recomendación que nos acompañó hasta el final del viaje, con mucho entusiasmo nos comunicó: la selva los trata según sus intenciones; y debió ser cierto, la selva no pudo tratarnos mejor.

Aunque el viaje fue maravilloso de principio a fin, nuestra llegada a Puerto Nariño estuvo marcada por la construcción de comunidad de sus habitantes, sus derechos están plasmados en la fachada de la casa comunal, como una obra de arte, esto nos impactó de gran manera, porque la solidaridad, el respeto y la vida en comunidad hacían parte fundamental de esta sociedad tan pequeña y pacífica; eso fue maravilloso, lo vivimos en el contacto con su cotidianidad, en los mercados, al sentarnos en la plaza y en las malocas que visitamos como invitados especiales, todo cargado de magia y respeto; otra de las situaciones que llamó nuestra atención fue que los estudiantes leyeron automáticamente la relación de la comunidad con los medios de producción, su economía no se basa en la explotación de recursos, sino más bien en una relación recíproca, cargada de conexiones y de una interacción casi viva entre la selva y las personas; fue muy emocionante ver que los chicos dejaron los zapatos para estar descalzos y sentir la tierra en sus pies, esto los conectó.

Llevábamos un taller meticulosamente construido por los maestros del colegio, transversalizado que dejaba ver las dinámicas del ecosistema amazónico; el aprendizaje cobró su verdadero significado, lo planeado, las temáticas estaban vivas, eran tangibles. Cada vez olvidábamos más el taller y nos percatamos de la concepción de éxito, de bienestar, de prosperidad, que no depende del tener y conseguir lo material sino de una relación con el río, con la selva, con los animales, consigo mismo y con los demás, donde la sororidad, el amor, el

respeto, la responsabilidad y hasta el temor de lo agresivo del clima y el ambiente, sin energía, sin agua potable, llevó a una verdadera transformación de los estudiantes, todos llegamos valorando más nuestra tierra y nuestra propia vida, pero como profesores fuimos realmente los más transformados, cambió nuestra visión de los estudiantes, los valoramos aún más y entendimos que para aprender lo mejor es viajar, ahí cobra valor y significado el currículo.

Referencias bibliográficas

- BBC News Mundo. (23 de junio de 2020). *Generación Z: quiénes son los zoomers y por qué le causan dolores de cabeza a Trump*. Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias-53156753?ocid=wsmundo.chat-apps.in-app-msg.whatsapp.trial.link1_auin
- Foer, J. (2012). *Los desafíos de la memoria*. Barcelona: Seix Barral.
- Freire, P. (2003). *Cartas a quien pretende enseñar*. España: Siglo veintiuno.
- González, M. (2007). *La Pedagogía de Paulo Freire: Contexto Histórico y Bibliográfico*.
- Portilla, M. (2019, documento inédito). *Problematizaciones curriculares en la sociedad actual*. Universidad Santiago de Cali.
- Sacristán, J. G. (2010). *¿Qué significa el currículum?* Valencia: Ediciones Morata.
- Silva, T. (2001). Dr. Nietzsche, Curriculista, con Aportes del Profesor Deleuze: Una Mirada Post-Estructuralista de la Teoría del Currículo. *Pensamiento Educativo*, 29, 15-36.

7.

CAPTACIÓN DE RUTAS NEURONALES Y GENERACIÓN DE SINAPSIS UTILIZANDO PROCESOS METACOGNITIVOS EN LA ADOLESCENCIA

NEURAL PATHWAY UPTAKE AND SYNAPSE GENERATION USING
METACOGNITIVE PROCESSES IN ADOLESCENCE USING METACOGNITIVE
PROCESSES IN THE ADOLESCENCE

Miguel Antonio Garzón Ortiz

✉ miguel.garzon00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-9845-9316>

María Fernanda Correa Agredo

✉ maria.correa07@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-5471-0401>

Universidad Santiago de Cali

Claudia Jimena Arenas Belalcázar

✉ claudia.arenas01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-6444-520X>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Garzón Ortiz, M. A., Correa Agredo, M. F. y Arenas Belalcázar, C. J. (2021). Captación de rutas neuronales y generación de sinapsis utilizando procesos metacognitivos en la adolescencia. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 161-175). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

CAPTACIÓN DE RUTAS NEURONALES Y GENERACIÓN DE SINAPSIS UTILIZANDO PROCESOS METACOGNITIVOS EN LA ADOLESCENCIA

Miguel Antonio Garzón Ortiz

© <https://orcid.org/0000-0002-9845-9316>

María Fernanda Correa Agredo

© <https://orcid.org/0000-0001-5471-0401>
Universidad Santiago de Cali

Claudia Jimena Arenas Belalcázar

© <https://orcid.org/0000-0001-6444-520X>

Resumen. Este proyecto de investigación busca captar las rutas neuronales de una persona que se encuentre en la adolescencia media (entre 14 a 17 años), con el fin de generarlas en otra persona que se encuentre en la misma etapa del ciclo vital, el proyecto será desarrollado utilizando herramientas pedagógicas y científicas que permitan la generación de condiciones óptimas para una persona en su proceso de aprendizaje. Este proyecto es desarrollado en la Institución Educativa Técnica Ciudadela Desepaz, ubicada en la ciudad de Cali-Colombia, con estudiantes entre los 14 y 16 años que se encuentran en bachillerato; se seleccionarán seis estudiantes con un desempeño académico entre 3.0 a 5.0, es decir, que cuenten con un desempeño medio y alto; se seleccionarán tres estudiantes “modelo” con rutas neuronales a captar y otros tres “aspirantes” que generen una sinapsis similar a las de los tres primeros. Los instrumentos a utilizar son entrevistas y evaluaciones relacionadas con las funciones cognitivas, tales como: memoria de trabajo, atención y

razonamiento. Por último, se desglosará el proceso de aprendizaje que tuvieron los estudiantes “modelo”, para que posteriormente los “aspirantes” simulen dicho proceso, generando de esta forma rutas neuronales similares, esto para analizar y evaluar procesos cognitivos en los adolescentes, implementarlos en los aspirantes y generar una sinapsis. Se aplicará el diseño cuasi experimental para que los estudiantes optimicen sus métodos de aprendizaje captando rutas neuronales y generando sinapsis utilizando las funciones cognitivas.

Palabras clave: neuronales, sinapsis, cognitivas, procesos, aprendizaje.

Abstract. This research project seeks to capture the neural pathways of a person who is in middle adolescence (between 14 to 17 years), in order to generate them in another person who is in the same stage of the life cycle, the project will be developed using pedagogical and scientific tools that allow the generation of optimal conditions for a person in their learning process. This project is developed in the Ciudadela Desepaz Technical Educational Institution, located in the city of Cali-Colombia, with students between the ages of 14 and 16 who are in high school, six students will be selected with an academic performance between 3.0 and 5.0, that is, with a medium and high performance, three “model” students will be selected with neural pathways to capture and three other “aspirants” that generate a synapse similar to those of the first three. The instruments to be used are interviews and assessments related to cognitive functions such as: working memory, attention and reasoning. Finally, the learning process that the “model” students had will be displaced, so that later the “aspiring” students can simulate this process, thus generating similar neuronal pathways, in order to analyse

and evaluate cognitive processes in the adolescents and implement them in the aspiring students and generate a synapse. The quasi-experimental design will be applied for students to optimise their learning methods by capturing neural pathways and generating synapses using cognitive functions.

Keywords: neuronal, synapses, cognitive, cognitive, processes, learning.

Introducción

Este proyecto aborda la captación de rutas neuronales y generación de sinapsis por medio de procesos metacognitivos, con el fin de optimizar el proceso de aprendizaje y poder contribuir en el mejoramiento de las capacidades cognitivas en la población seleccionada, a través de ejercicios metacognitivos de una forma más eficaz y eficiente, pues, las redes neuronales según la teoría de Donald Hebb se pueden modificar, eliminar y/o potenciar (Papokostas, Koulouriotis, Polydoros y Tourassis, 2012).

La investigación será mixta (cualitativa y cuantitativa), ya que se pretende realizar un acercamiento a la realidad intersubjetiva de los adolescentes; por otra parte, se evidencia la observación participante como oportunidad para modificar la realidad de los seis adolescentes a investigar, los cuales realizarán actividades relacionadas con las funciones cognitivas, es decir, actividades que incluyan la memoria de trabajo, el razonamiento y la concentración. Basándose en el desempeño de cada estudiante dentro de las actividades de funciones cognitivas, se elegirán tres de ellos para captar sus rutas neuronales y los otros tres restantes generarán sinapsis similares a las de los tres primeros por medio de procesos metacognitivos, esto con el fin de optimizar sus procesos de aprendizaje.

El tipo de diseño es cuasi experimental, ya que se pretende comprobar los fenómenos del aprendizaje en el área educativa, a través de la utilización de métodos alternativos para poder captar una ruta neuronal y generar una sinapsis similar por medio de procesos cognitivos en una persona que se encuentre en la adolescencia media. Como objetivo principal de la presente investigación se determinó optimizar el proceso de aprendizaje en la adolescencia media a través de la captación de rutas neuronales de un individuo y generar sinapsis a través de la utilización de ejercicios metacognitivos. “[...] el objetivo es leer la actividad neuronal constantemente y decidir, en función de la actividad, qué conjuntos de neuronas activar para simular el patrón y el ritmo de una respuesta cerebral real” (El independiente, 2018).

Desde otros enfoques se han abordado algunas investigaciones relacionadas con la influencia que se puede ejercer en la sinapsis para promover la capacidad cognitiva, por ejemplo, estudios que indican que la plasticidad sináptica puede volverse más plástica si se añade el péptido FGL (minúsculo fragmento de una proteína empleada en la comunicación celular) aumentando así la capacidad de aprendizaje y memoria espacial. Este tiene ventajas para ser mejoradores cognitivos en seres humanos y mejorar el aprendizaje espacial y la memoria en la tarea de navegación del laberinto acuático de Morris (MWM) (la cual es una función que le corresponde directamente al hipocampo) (Asua et al., 2018). Al practicar una destreza se activa nuestra plasticidad sináptica y cortical, evidenciando que nuestra plasticidad sináptica es el patrón de actividades de la sinapsis que controla las funciones cognitivas, y que a la plasticidad sináptica también se le ha atribuido cierta relación con déficits cognitivos, como el alzhéimer, el autismo e incluso retrasos mentales; la enfermedad de Alzheimer es un desorden caracterizado por la falla sináptica y memorística (Lourenco, 2019).

A lo largo del desarrollo de este proyecto investigativo se plantea la siguiente pregunta: ¿cómo podemos optimizar el proceso de aprendizaje en la adolescencia media a través de la captación de rutas neuronales y generación de sinapsis utilizando ejercicios metacognitivos? Y se quiere resolver dicha pregunta proponiendo la captación de rutas neuronales con el fin de que estas sean asimiladas por otras personas en la misma etapa del ciclo vital, a través de la generación de sinapsis por medio de procesos metacognitivos, entendiéndose así la sinapsis como los impulsos transmitidos de una célula nerviosa a otra, entre neuronas que no se pueden tocar por lo que se hace un vacío llamado hendidura sináptica, y teniendo en cuenta que las neuronas son células individuales que se comunican a través de estructuras específicas, definición establecida por Ramón y Cajal y que Sherrington denominó sinapsis (Rodríguez, 2018).

Aunque esta propuesta parezca relativamente nueva, este planteamiento ya se ha pensado desde otros puntos de vista. Sin embargo, desde la educación no se encuentran muchos artículos relacionados con este tema, acerca de cómo optimizar el proceso de aprendizaje, puesto que el cerebro es un órgano del cual se siguen descubriendo cosas nuevas hasta el día de hoy, ya que no ha sido estudiado al mismo nivel que otros órganos. En el libro *¿Cómo aprendemos?*, se muestra que la mejor manera de hacerlo es encontrar la estructura o forma correcta que da explicación de los datos disponibles en el cerebro.

Encontrar la estructura o forma correcta de los datos en el cerebro y poder generarlos en otro, ha sido una pregunta compleja, pues el ser humano ha tenido que enfrentarse a dicha problemática desde hace mucho tiempo, es por ello que se puede afirmar que, ante la necesidad de adquirir un conocimiento, siempre se debe invertir tiempo,

debido a que el mundo del conocimiento no cesa, sufre constantes cambios y actualizaciones. Sin embargo, desde este enfoque, se busca optimizar los procesos de adquisición del conocimiento mediante estrategias metacognitivas.

Dando relevancia a que el desarrollo en innovación educativa se relaciona con la forma en como el cerebro aprende y teniendo en cuenta el aporte de la neurociencia en cuanto al funcionamiento del mismo, podremos mejorar el modo en que aprendemos pues nuestros circuitos están actualizándose constantemente y estos son los encargados de mantener la expansión de nuestro conocimiento; ahora estamos viendo la evidencia directa de las interacciones entre estos sistemas durante el aprendizaje, que no se había visto antes (Romero, s.f.)

Desde el ámbito educativo se puede trabajar para activar algunas hormonas como la dopamina la cual funciona como motivante para realizar cualquier tipo de actividad y alcanzar la felicidad, logrando así un estado emocional en el estudiando y facilitando la interiorización de la información, no está de más resaltar que los profesores podrían también enseñar a sus estudiantes técnicas como la fijación de objetivos, el ensayo mental, el auto discurso y el control de la excitación mediante ejercicios en clase; un ejercicio podría ser una actividad en la cual se ponga como ejemplo al estudiante con mayor control emocional respecto a reacciones rápidas y así explicar a otros todo el proceso interno de este estudiante o que se espera que estos tengan en situaciones como esta (Matich, 2001). Por otra parte, se recalca en demasía que el aspecto emocional en este proceso juega un papel fundamental ya que como lo dicen ciertos autores, la base de lo postulado en esta obra, reside en comprender que las neuronas del cerebro emiten señales eléctricas que se trasmite unas a otras,

y que el proceso de esa luz que se mueve es un pensamiento, una emoción. “No hay razón sin emoción” (Mora, 2019), es por ello que los investigadores han tomado en cuenta este aspecto en la adquisición del aprendizaje (generación de sinapsis) dando prioridad al bienestar de los participantes.

Desde esta perspectiva, la pregunta es: ¿Cómo optimizar el proceso de aprendizaje en la adolescencia media a través de la captación de rutas neuronales y generación de sinapsis utilizando ejercicios metacognitivos? El objetivo general es optimizar el proceso de aprendizaje en la adolescencia media a través de la captación de rutas neuronales de un individuo y generar sinapsis a través de la utilización de ejercicios metacognitivos. Y los objetivos específicos son: 1. Identificar el proceso de asimilación del conocimiento en un individuo en etapa de adolescencia media y captar sus rutas neuronales por medio de ejercicios metacognitivos. 2. Captar una ruta neuronal similar en un individuo en etapa de adolescencia media a través de la activación de neuronas utilizando ejercicios metacognitivos. 3. Evaluar el proceso de captación de rutas neuronales y generación de sinapsis óptima en personas de adolescencia media a través de preguntas.

Metodología

El presente trabajo de investigación se realizó en la Institución Educativa Técnica Ciudadela Desepaz, de la ciudad de Cali con estudiantes de grado 11, que se encuentren en la adolescencia media y cuentan con edades comprendidas entre los 14 a 16 años de edad, tres hombres y tres mujeres de estrato social 2, es decir se eligió a seis estudiantes, en tres de los cuales se captaron y que generaron

sinapsis similares a las de los primeros 3 por medio de ejercicios metacognitivos. La técnica de investigación que se utilizó fue la observación participante pues permitió obtener información de los procesos de aprendizaje y conocer comportamientos y estrategias de aprendizaje, estas observaciones se plasmaron en un diario de campo con el fin de recopilar datos, expresiones, opiniones, descripción de los hechos y acciones captadas para luego registrarlas de manera ordenada en tablas. Cabe resaltar que se utilizaron herramientas de recolección de información tales como exámenes sobre las funciones cognitivas de: memoria de trabajo, razonamiento y concentración.

El examen que se aplicó estará conformado de diferentes ejercicios metacognitivos relacionados con la memoria de trabajo, razonamiento y concentración, esto arrojó resultados sobre las funciones cognitivas de los estudiantes a investigar, con el fin de realizar un diagnóstico que permita la adecuada selección de los estudiantes a quienes se les captarán las rutas neuronales y los otros tres son los generadores de un tipo de sinapsis similar a las de los tres primeros. Las pruebas harán hincapié en las funciones cerebrales más relevantes tales como la atención, el razonamiento y la memoria de trabajo, es decir, estas tres funciones cerebrales se dividen entre 100 lo cual dará como resultado un 33,3% para cada una de ellas, a su vez se utilizó como diagnóstico para seleccionar a los estudiantes participantes. Cabe decir que en momentos específicos de las actividades los estudiantes emplearon dos o más funciones cognitivas para formar procesos cognitivos.

A continuación, la tabla 1 en la que se registró el desarrollo de rúbricas y de actividades con sus respectivos ítems:

Tabla 1. Rúbrica de actividades

Item/%	Actividad	Estudiante A Tiempo/ Apreciación	Estudiante B Tiempo/ Apreciación
Razonamiento: 33,3 %	Relación de conceptos Operación matemática (suma y suma de fraccionarios) La fotosíntesis.	/	/
Memoria de Trabajo: 33,3%	Acertar a la diana	/	/
Atención: 33,3%	Comprensión de metáforas - diferencia entre imágenes- <i>Pass the beat around the class</i> - actividad de ritmo musical	/	/
Observaciones Estudiante A:			
Observaciones Estudiante B:			

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de cada tarea estará relacionado directamente con el tiempo, por ende, se utilizará una escala valorativa, la cual se denomina escala de apreciación, a continuación, una muestra de esta:

Tabla 2. Escala de apreciación

No lo puede resolver
Lo resuelve con mucha dificultad (Utilizó más de 5 minutos)
Lo resuelve con algo de dificultad (Utilizó de 3 a 4 minutos)
Lo resuelve eficaz y eficientemente (Utilizó entre 1 y 2 minutos)

Fuente: Elaboración propia

Resultados Esperados

En esta investigación se busca llegar al alcance exploratorio, con el fin de contribuir también a estudios posteriores relacionados con la captación de rutas neuronales y generación de sinapsis por medio de actividades metacognitivas. Teniendo en cuenta que se pretendía optimizar el proceso de aprendizaje en la adolescencia media a través de la captación de rutas neuronales de un individuo y generar sinapsis a través de la utilización de ejercicios metacognitivos, se espera que el mismo se cumpla a cabalidad pues la literatura demuestra que es posible llevar a cabo dicho proceso a través de la adecuada identificación y asimilación del conocimiento que tenga un individuo y así mismo del paso a paso que este lleve a cabo en el proceso de aprendizaje. Por lo cual, al captar una ruta neuronal similar en un individuo en etapa de adolescencia media a través de la activación de neuronas utilizando ejercicios metacognitivos, se podrá contribuir a ahorrar tiempo de aprendizaje en un individuo y otro. Así mismo se espera, que, aunque la muestra seleccionada es pequeña, esta pueda dar evidencia de un resultado satisfactorio que facilite nuevas investigaciones.

Discusiones previas

La captación de una ruta neuronal sigue mostrándose como una importante opción dentro del proceso de aprendizaje, pues esta podría incluir grandes referentes en el mismo; esto desde lo propuesto en el presente trabajo investigativo donde se pretende incluso aportar a la optimización del tiempo utilizado en el proceso de adquisición de nueva información. Una vez más resulta necesario hacer mención de que la presente discusión es realizada con base en lo que se esperaría encontrar.

De acuerdo con la pretensión de optimizar el proceso de aprendizaje en la adolescencia media a través de la captación de rutas neuronales de un individuo y generación de sinapsis a través de la utilización de ejercicios metacognitivos, cabe mencionar que la sinapsis es permeada por la presencia de las neuronas, las cuales permiten la comunicación específica, lo anterior se constata según el planteamiento de Rodríguez (2018) quien ratifica que dicho proceso de sinapsis incluye unos subprocesos, los cuales incluso se ven unidos a la plasticidad neuronal y sus tres categorías. Así mismo, al tener en cuenta en dicho proceso a las actividades metacognitivas resulta interesante rescatar la secuencialidad propuesta en el desarrollo de la presente investigación, pues a través de la exposición a actividades que integren los procesos cognitivos se reafirma lo que fundamenta a la metacognición, la cual se basa en mejorar la eficacia y exactitud del pensamiento (Bernal, Gómez y Iodice, 2019).

Por su parte, reconocer el valor de la neurociencia y neuroeducación en investigaciones como la propuesta impulsan el desarrollo de enfocarse hacia la creación de contenido relevante y que sustente dichas disciplinas, las cuales han resultado novedosas en tanto que se muestran como una gran opción frente a la optimización de procesos donde se alberguen aspectos cognitivos y de aprendizaje. Los resultados esperados se orientan hacia la confirmación de las hipótesis y objetivos propuestos, es decir que exista un adecuado proceso de captación de ruta neuronal y así el copiado de información, será referente investigativo en tanto que las variables utilizadas cuentan con poca documentación y estudio reciente, de ahí que se conjuguen términos como la neuroeducación, plasticidad neuronal, sinapsis, entre otros.

Finalmente, con relación al apartado metodológico, se espera que exista adecuada confiabilidad y validez al llevar a cabo la aplicación de la misma, aunque sea requerido ampliar la muestra ya que esta última se convirtió en una posible limitación, pues no logra ser significativa en el universo.

Referencias bibliográficas

- Asua, D., Bougamra, G., Calleja, M., Morales, M., y Knafo, S. (2018). Peptides Acting as Cognitive Enhancers. Elsevier, 81.
- Bernal, M., Gómez, M., y Iodice, R. (2019). Interacción Conceptual entre el pensamiento crítico y la metacognición. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 195.
- El Independiente (2018). Editar el cerebro para cortar y pegar sensaciones como el dolor. *El Independiente*, p. 1.
- Lourenco, M. (2019). Exercise-linked FNDC5/irisin rescues synaptic plasticity and memory defects in Alzheimer's models. *Nature Medicine*, 165.
- Matich, D. (2001). *Redes neuronales: conceptos básicos y aplicaciones*. Recuperado de https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/quimica/5_anio/orientadoral/monograis/matich-redesneuronales.pdf
- Mora, F. (2019). *Neuroeducación: Solo se puede aprender lo que se ama*. Madrid: Alianza.
- Papokostas, G., Koulouriotis, D., Polydoros, A. y Tourassis, V. (2012). Towards Hebbian Learning Of Fuzzy Cognitive Maps In Pattern Classification Problems. *Expert System With Applications*, 1-3.
- Rodríguez, M. (2018). *Nihil quam pellicatio la guerra de la sopa y las chispas*. Recuperado de <https://nihilquampellicatio.blogspot.com/2018/04/la-guerra-de-la-sopa-y-las-chispas.html>

Romero, S. (s.f.). *Así funciona el cerebro cuando aprende - curiosidades*. Recuperado de <https://www.muyinteresante.es/ciencia/articulo/asi-funciona-el-cerebro-cuando-aprende-791402650424>

8.

LA LECTURA CRÍTICA EN EL PREESCOLAR, A TRAVÉS DEL LIBRO ÁLBUM

CRITICAL READING IN PRESCHOOL THROUGH THE ALBUM BOOK

Maria Fernanda González Villareal

✉ maria.González22@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-5599-9507>

Stephany Pretel Patiño

✉ stephany.pretel00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-9366-5663>

Angela Marcela Mosquera Torijano

✉ angela.mosquera02@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-7980-5626>

Universidad Santiago de Cali

Ana Milena Sánchez Borrero

✉ ana.sanchez00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-3816-7597>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

González Villareal, M. F., Mosquera Torijano, A. M., Pretel Patiño, S. y Sánchez Borrero, A. M. (2021). La lectura crítica en el preescolar, a través del libro álbum. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 177-197). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

LA LECTURA CRÍTICA EN EL PREESCOLAR, A TRAVÉS DEL LIBRO ÁLBUM

Maria Fernanda González Villareal

© <https://orcid.org/0000-0002-5599-9507>

Angela Marcela Mosquera Torijano

© <https://orcid.org/0000-0001-7980-5626>

Stephany Pretel Patiño

© <https://orcid.org/0000-0002-9366-5663>

Ana Milena Sánchez Borrero

© <https://orcid.org/0000-0003-3816-7597>

Resumen. Esta investigación se ocupó de generar ambientes de aprendizaje en el preescolar, direccionados hacia la influencia que tienen los libros álbumes en el proceso de lectura crítica, en las niñas y niños de preescolar, en la que se ven implicados los conocimientos previos del lector y los objetivos con los que se enfrenta. Conforme a lo anterior, el libro álbum se conoce como una obra literaria infantil que favorece el desarrollo de las competencias literarias y nutre la experiencia de la lectura inicial. Un libro álbum es una perfecta conjunción entre palabras e ilustraciones. Ambos lenguajes son códigos independientes que se complementan de manera poética para crear nuevos sentidos más allá de lo textual y lo visual. Por tal razón, se ha diseñado esta estrategia didáctica, tendiente a promover la lectura crítica a edad temprana en niños y niñas. El diseño metodológico de esta investigación es de enfoque cualitativo y descriptivo, que concibe la interpretación y el análisis sobre el abordaje del libro ál-

bum, utilizando la interrogación textual como estrategia. Esto permite la participación activa de los preescolares en su incorporación al mundo letrado y logra enfrentar los desafíos que ésta le impone en el proceso de escolarización. Con el propósito de obtener los resultados esperados, se implementaron las actividades diseñadas para la estrategia de manera virtual, comprobándose que se promovió la lectura crítica, cuando los participantes lograron darle diferentes sentidos a las páginas de los libros álbumes.

Palabras clave: lectura crítica, libro álbum, preescolar.

Abstract. The present research aimed to build learning environments in preschool, directed towards the influence that album books have on the critical reading process in preschool children, giving rise to a construction of its own in which the reader's previous knowledge and the objectives with which he/she is confronted are involved. According to the above, the album book is known as a children's literary work that favours the development of literary skills and nurtures the initial reading experience. An album book is a perfect conjunction between words and illustrations. Both languages are independent codes that complement each other in a poetic way to create new meanings beyond the textual and visual. For this reason, this didactic strategy has been designed to promote critical reading at an early age in children. The methodological design of this research is of a qualitative and descriptive approach, which conceives the interpretation and analysis of the approach to the album book, using textual questioning as a strategy, as it allows the active participation of preschoolers in their incorporation into the literate world and manages to face the challenges that this imposes on them in the schooling process. In order to obtain the expected results, the activities designed for the strategy were implemented

virtually, proving that critical reading was promoted when the participants were able to give different meanings to the pages of the albums.

Keywords: critical reading, album book, preschool.

Introducción

Según Chambers (2007 p. 39-42), los niños son críticos naturales desde edades muy tempranas y con la ayuda del adulto mediador, son capaces de hacer una lectura crítica a un libro. Es innegable que los estudiantes necesitan aprender a pensar y leer críticamente desde sus primeros años para favorecer su aprendizaje en cada nivel de la educación. Citando un ejemplo, se puede decir que observando un libro álbum, se identifican diferentes posiciones que los estudiantes tienen acerca de éste para comenzar a apropiarse su contenido y sentido. Después, plantean con sus propias palabras el significado que le queda claro del tema y luego lo asocian con situaciones de la vida real.

Teniendo en cuenta esta premisa, surge la necesidad de conocer la influencia que tiene el proceso de lectura en las prácticas pedagógicas con el fin de reconocer las competencias críticas en los niños preescolares, a través del uso del libro álbum como una herramienta didáctica y pedagógica en el proceso de lectura inicial, que permite mejorar en ellos diversas habilidades en el aspecto lingüístico, como la expresión oral para lograr así la adquisición de la opinión, análisis, autonomía y conciencia que le van a permitir un mejor desempeño en su aprendizaje

Problematización

Leer es una actividad que se realiza de manera constante, por ello es tan importante tomar conciencia de ella. Sin embargo, esto ha ido cambiando desde que el mundo empezó a evolucionar por el afán del hombre de querer saber más y con ello las tecnologías de la información han permitido conocer, dominar y facilitar acciones que ayudan a los estudiantes en su proceso de aprendizaje integrando las nuevas tecnologías. Las generaciones presentes están inmersas en estos cambios “llevando al ser humano a estar más cerca de una pantalla y lejos del papel, pero a pesar de esto ha favorecido la posibilidad de leer a lo largo del día en cualquier lugar” (Calderón, 2006, pp. 3-4). Lo cual, trae consigo otras maneras que permiten el acceso de una lectura crítica llevando al lector a descubrir la diversidad de escenarios a través de la inferencia de un texto o una imagen.

La niñez, en sus primeros años, accede a una amplia cantidad de conocimiento, debido a que se encuentran en la etapa de exploración y reconocimiento. A esto se suman los diversos escenarios que le permiten adquirir unos conocimientos básicos (MEN, Documento 20, 2014, pp. 14-15). Por esta razón, el MEN se ha ocupado de recomendar diversos textos relacionados con la primera infancia, en donde se brinda la oportunidad a los agentes educativos de realizar planeaciones a partir de lo cotidiano, que observen, reflexionen y escuchen las opiniones de los preescolares.

La lectura crítica en la educación inicial es importante, ya que esta permite a los preescolares tener una representación real y no abstracta del mundo que los rodea (Freire, 2005, p. 11-12). Por ello, las nociones que poseen los niños frente a la lectura carecen de

sentido a la hora de reconocer, identificar, profundizar y aplicar las experiencias que se les brindan desde el ámbito escolar ya que se relacionan con la memorización. De la misma forma, la interacción con los textos en los preescolares fomenta el interés de saber qué está escrito. “Los niños construyen el sentido de un texto por la observación y elaboración de preguntas; relacionan las marcas gráficas para obtener su interpretación y así crear hábitos de lectura” (Ferreiro, 2002, pp. 3-5) que le permite pensar que conviven con textos escritos y que al tener una relación les proporciona en general experiencias divertidas y gratificantes que forman parte de su vida.

Por consiguiente, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo influyen los libros álbumes en el proceso de lectura crítica en el preescolar? Como objetivo general, proponer estrategias didácticas para que las niñas y niños preescolares accedan a la lectura crítica mediante los libros álbumes. Y como objetivos específicos: 1. Implementar actividades en relación al libro álbum que propicien el acceso a la lectura crítica en los niños y niñas preescolares. 2. Describir el proceso de lectura crítica por medio de los libros álbumes en niños y niñas preescolares. 3. Analizar los efectos del proceso de lectura crítica en relación con los libros álbumes.

Principales aspectos teóricos

El libro álbum como detonador de lectura crítica

La formación lectora inicial se piensa como una experiencia, por esto, es que se propone inducir a los niños al mundo de la lectura por medio de los libros álbum “que se conoce como una obra literaria infantil en donde la imagen es la protagonista de este género” (Hanan

Díaz, 2007). El libro álbum es un espacio de interacción con la lectura donde pueden darse varios caminos que lo hacen más divertido para los niños y asimismo puedan tener una experiencia placentera a la hora de leer, llevándolos a imaginar, comprender y percibir lo que están viendo.

Los niños son lectores críticos cuando generan una opinión, predicen sobre algún suceso, reconocen los sentimientos y emociones de los personajes con solo ver las ilustraciones o incluso con solo escuchar la lectura del texto que se encuentra en los libros; por ello es importante destacar que en el género literario infantil podemos encontrar los libros álbum que nos imponen una forma diferente de leer porque su “lenguaje visual expone terror que siente el protagonista ante lo oscuro destino incesto y las imágenes ciertamente aportan una lectura que desborda la interpretación que el texto ofrece” (Hanan Díaz, 2007).

El libro álbum siempre apuesta a sus ilustraciones para que ellas aporten su propia lectura, permitiendo que el lector haga su propia contribución en la construcción del sentido, teniendo en cuenta hasta el más mínimo detalle. Es tan completo que empezando con solo ver la portada ya se está llevando al niño a hacerse hipótesis acerca de lo que sucederá en su historia, teniendo en cuenta cosas tan insignificantes como el tipo de letra, sus colores o el simple hecho de hacer ver un objeto que es una mesa en la vida real, pero en la ilustración se convierte en un animal, permitiendo que los niños se conviertan en verdaderos observadores.

Se seleccionaron como referentes algunas teorías que permitieron abordar la formación lectora a través de las imágenes. En primer lugar, el MEN en su Documento 20 afirma que existe un buen número

de ‘saberes’ de los niños, ligado con la lectura, mucho antes de entrar en la escolaridad formal; es un punto de partida ineludible articular los saberes del conocimiento con los saberes previos del niño en su visión del mundo exterior a través del lenguaje. En segundo lugar, Jolibert (1991) en su libro *Formar niños lectores y productores de textos* expone la estrategia interrogativa que facilita la enseñanza a la hora de leer para llevar a experimentar y explicar claves que le permiten al niño ser capaz de desarrollar su tarea de lectura. En tercer lugar, Robledo (2010) en su artículo *El mundo no es como lo pintan*, argumenta que para formar niños lectores en función a la ilustración es necesario trabajar cuatro categorías: la imagen da un gran apoyo a la construcción del sentido de un texto para enriquecer su comprensión; propiciar la oportunidad de realizar una doble lectura para que aporten sentido al texto y a la imagen, donde la imagen no solo funciona como descripción sino también puede hacerlo en narración o complementando el texto; construir la imagen del niño en la sociedad para realizar una función crítica y liberadora; los libros postmodernos le permiten una autonomía ya que le exige una participación activa para llegar a la construcción de diversos significados.

Lectura de imágenes: La imagen más que mil palabras

Cuando se habla de lectura los adultos hacen referencia a códigos alfabéticos de forma lineal, restando cierta importancia a que también se puede leer el mundo, los rostros, un dibujo, una fotografía, una pintura y hasta los signos. Todo esto le permite al niño conocer e interpretar todo lo que le rodea, pero a la vez a descubrir la riqueza de las imágenes construidas para agudizar los ojos del lector haciéndolo de forma secuencial o de manera desordenada.

El libro álbum es una producción donde la imagen juega un papel crucial ya que aporta un nivel de sentido entre el texto y el mundo de la imaginación. En este, la lectura de imágenes es una estrategia dinámica que facilita el aprendizaje a los niños de preescolar a través de sus conocimientos previos hasta descubrir, de manera más acertada, el significado y lo que alberga la imagen. Esto les permitirá realizar lecturas mucho más ricas, no sólo de los textos verbales o icónicos, sino también de la sociedad (Díaz, 2007) para lograr en el niño el desarrollo de capacidades que le ayuden a posibilitar el acceso de una lectura. Se debe tener la capacidad de adaptación como base para aprender y enseñar a observar el mundo que nos rodea con ejercicios de lectura de imágenes que deben articularse, en la medida a la lectura de los textos verbales. Así lograr que los niños de preescolar sean lectores competentes en un mundo en el que las palabras y la imagen no siempre van unidas, comunicando las mismas cosas, sino que se relacionan de formas diversas y contribuyen de manera específica al desarrollo del conocimiento a través del repertorio del vocabulario y el conocimiento de su mundo.

La imagen es aquella que facilita la conexión entre el lector y la interpretación ya que se encarga de tener una personalidad particular al entrelazar el estilo, la experiencia y la cultura para permitir inferir lo que va suceder en la historia a través de colores, formas, lugares, personajes; hasta el mismo tiempo está inmerso en donde cada detalle permite tener diversas formas de expresar un significado que engrandece la particularidad de una representación gráfica en donde la palabra y la observación son el eje central de este proceso, así como la escucha atenta, que son las encargadas de darle sentido a las características que posee la imagen a través de los personajes, los gestos, el tono de la voz y hasta una simple melodía de fondo.

Se abordaron los siguientes referentes teóricos para soportar el tema de lectura crítica. En primer lugar, Chambers (2007, p. 11), afirma que el enfoque *Dime*, permite “ayudar a los niños a que hablen bien sobre los libros que han leído. Y no solo a hablar bien, sino también a escuchar” y a través de ello formulan sus opiniones, expresan sentimientos que generan su interés cuando hablan de textos, imágenes o libros, y cualquiera de las actividades que comparten entusiasmados en su tiempo libre, disfrutan al reunir información y siendo capaces de discriminar como un adulto conocedor. Los niños son críticos naturales desde edades muy tempranas y con la ayuda del adulto mediador son capaces de hacer una lectura crítica a un libro.

El niño y sus espacios como lector crítico

Como se ha mencionado, el niño posee una facultad crítica innata, lo que quiere decir que, él puede cuestionarse y así tener momentos de reflexión, tanto en la escuela, como en su casa si se le brindan espacios significativos tales como: leer un cuento, un libro álbum o cualquier otro tipo de texto literario. Al terminarlo de leer, empiezan hablar entre ellos formulando hipótesis, juzgando acciones de los personajes, identificando sentimientos notorios en el libro, o comparando esa historia con otra leída, opinando sobre algún momento especial de la historia. Todo ello, da cuenta de esa puesta en marcha de su facultad innata, los niños van y vuelven en la historia, se crean expectativas, formulan preguntas, especulan en el final incluso a veces encuentran moralejas de esas historias, aceptan y rechazan; esto nos demuestra que podemos aprovechar su interés para hacer crítica mediante el libro álbum.

Se comparte que el acto de la lectura radica en hablar sobre lo que se ha leído y es aquí donde el maestro entra a realizar un direccionamiento, para que los niños profundicen en su pensamiento, pero sólo como acompañante para que ellos se sumerjan en la lectura. No se puede ni acondicionar ni adoctrinar en estos procesos lectores, porque si se hace, se entorpecerá su proceso de lector crítico. Igualmente, se debe tener en cuenta que cada niño tiene una capacidad de asombro única, y como maestros se debe respetar y evitar las comparaciones entre adultos y niños, para no arruinar sus ideas o frustrar su imaginación y ser conscientes que los niños también tienen nuevos pensamientos. Del mismo modo, es importante entender que los niños no son tabulas razas para que los llenen de conocimiento, al contrario, tienen unos saberes previos que les ayudarán a crear un repertorio de preguntas que contribuyan a los lectores a hablar de sus lecturas; cabe resaltar que en el nivel preescolar deben ser preguntas básicas, preguntas que ayuden a liberar el pensamiento más que a inhibirlo.

Entender la crítica como el significado en los textos, y parte de ella es hacer que tengan sentido encontrándolo, interpretándolo; es así como Aidan Chambers en su libro *Dime. Los niños, la lectura y la conversación* (2007) nos brinda un enfoque como guía para esta práctica educativa que nos ayuda a iniciar de una manera u otra este proceso, siendo una manera de formular preguntas que encaminen hacia la lectura crítica y que cada profesor pueda adaptarlas para ajustarlas a su personalidad y al grupo de estudiante con que trabajará en su momento.

Metodología

Tipo de investigación

Esta investigación es cualitativa porque implica una aproximación naturalista e interpretativa de la realidad estudiada, esto significa que analizaremos el contexto en el que se encuentran los niños, para hacer una valoración y clasificación de las cualidades que tiene cada uno a la hora de trabajar la lectura crítica con el libro álbum. Hernández, Fernández y Baptista (2014) dice que “el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p. 7). Por lo tanto, se interpreta a cada uno de los acontecimientos observados durante las actividades propuestas.

Técnicas de recolección de la información

La técnica de recolección de datos que se implementa es “la observación participante [que] es una metodología donde el observador elabora descripciones de las acciones, los discursos y la vida cotidiana de un grupo social” (Yuni y Urbano, 2006, p. 184-185) la cual permite conocer y realizar un estudio de hechos que ocurren en el transcurso de cada actividad realizada con los preescolares, que posibilitará hacer una evaluación; en este sentido se podrá percibir cuando el niño haga una interpretación de las imágenes, se cuestione y juzgue la historia contada. Se hará la redacción de un diario de campo como instrumento para la recolección de información, ya que este permite la recopilación de datos de niñas y niños, así como describir los desempeños que se pretenden potenciar y establecer ciertas relaciones.

Uso de las plataformas y herramientas tecnológicas

El uso de las herramientas tecnológicas en estos momentos, son los instrumentos que nos facilitan explorar la riqueza del libro álbum en su supremacía en el proceso de lectura crítica en los niños preescolares, para trabajar el enfoque Dime (Chambers, 2007), el cual gira alrededor del círculo de la lectura; para ello se ha realizado talleres que van enfocados en reconocer, identificar, interpretar, compartir y relacionar situaciones presentes en los libros álbumes.

Población y muestra

El Jardín Infantil y escuela maternal “Mi casa de los sueños” se encuentra ubicada en el barrio Ciudad Jardín de Santiago de Cali, es de carácter privado, brinda educación en los niveles preescolar (sala cuna, párvulos, caminantes, pre-jardín y jardín). Se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia ya que las características son similares a la población objeto y se seleccionaron los preescolares más cercanos a la investigación para que sean partícipes en la ejecución de ella (Cohen, 2003).

Actividades del proyecto

Browne (2010) afirma que los niños de todas las edades deberían ser estimulados a leer los libros álbum, por esto se han generado tres estrategias que muestran la utilización de los anteriores instrumentos:

Tabla 1. Estrategias e instrumentos

Nombre de la actividad	Objetivo	Descripción
<p>La bolsa de mágica Cosita.</p>	<p>Identificar e interpretar detalles presentes en las páginas que componen el libro álbum.</p>	<p>Primer momento. La maestra realizará un rompecabezas de gran tamaño de la portada. Al ingresar los niños se les pedirá que armen el rompecabezas en parejas asignándoles a cada pareja una pieza. Una vez terminada las observaciones de la portada, la maestra realizará predicciones del contenido: - ¿Quién será el personaje? ¿Qué creen que sucederá en la historia de este libro álbum? ¿En qué lugar ocurrirá la historia?</p> <p>Segundo momento. La maestra iniciará la lectura en voz alta del libro, al terminar la lectura sacará una bolsa mágica en la cual tendrá en su interior imágenes recortadas de la historia y pasará por cada lugar pidiéndole a cada niño que saque una imagen de la bolsa.</p> <p>Tercer momento. Al terminar, la maestra les pedirá que observen las paredes del salón, en donde estarán pegadas alrededor del salón la secuencia de imágenes en gran tamaño del libro en desorden. Se le dará a cada niño una crayola pidiéndole que encierren en un círculo lo que conocen; los personajes del cuento y que les guste de la imagen.</p> <p>Cuarto momento. Para finalizar, se les entregará a los niños una hoja de block y crayolas de diferentes colores, y se invitará a que dibujen el suceso de la historia que les llamo más su atención.</p>

<p>Amor hermanos de</p>	<p>Compartir las opiniones sobre el libro álbum, manifestar emociones de manera individual y argumentar las observaciones en relación a los sucesos.</p>	<p>Primer momento. Los niños se acostarán en el suelo con los ojos cerrados para escuchar un audio con sonidos del bosque, se les preguntará: ¿Quién conoce algún bosque? ¿Cómo es ese bosque que conocimos? Que más encontramos en el bosque en el que estamos y nos recrearemos con lo que vayan diciendo los niños.</p> <p>Segundo momento. Se les mostrará el libro álbum El TÚNEL, se les comentará el nombre del libro álbum y el nombre de su ilustrador/ autor Antony Browne y miraremos su portada detenidamente para indagar que es lo que ven en la portada, realizando un intercambio oral sobre las ideas o impresiones que les produjo la primera vista de este, para luego empezar a leerlo en voz alta.</p> <p>Tercer momento. La maestra y los niños se ordenarán en círculo para dialogar sobre el libro álbum leído. La maestra irá realizando preguntas para generar el diálogo, la primera será ¿Esta historia se parece a alguna que hayan escuchado antes? seguido se pondrán las imágenes del cuento regadas en el suelo por separado y se les preguntará ¿Qué fue lo que más les gustó de la historia? escogiendo la imagen donde representa eso que les gustó y lo contarán con sus propias palabras, de igual manera lo harán con algo que no les gustó de la historia.</p> <p>Cuarto momento. Construirán paletas con caras que representen cada emoción que los personajes pudieron haber sentido en algunos momentos con apoyo de la maestra y harán una pequeña representación de una escena del libro álbum, la que ellos deseen.</p>
---------------------------------	--	---

<p>Sentimientos de Willy</p>	<p>Reconocer y caracterizar los personajes, expresando oralmente las emociones que genera la narración del libro álbum</p>	<p>Primer momento. La maestra presentará como escenario una mesa con libros álbum del autor específicamente donde los personajes son gorilas y se invitará a los niños a explorar los libremente, recorriendo la mesa para tocarlos, abrirlos y ojear sus imágenes, después cada niño deberá escoger la imagen que más le guste del libro que observó para representarlo.</p> <p>Segundo momento. La docente propone compartir el libro álbum Willy, el tímido, proyectando con un video <i>beam</i> la portada del libro, permitiendo a la maestra mostrar e indagar acerca de quién será Willy para los niños, ¿por qué se utiliza la palabra tímido?, ¿qué es ser tímido?</p> <p>Tercer momento. La maestra preparará un clima oportuno para escuchar el cuento (la docente leerá y a medida que las imágenes pasen). Una vez finalizado el video, se abrirá un espacio de intercambio de opiniones (los niños comentarán sus diferentes interpretaciones acerca la parte que más le gustó y como se sintieron a medida que avanzaba la lectura, expresando cuando sintieron tristeza o alegría). La maestra se apoyará en la paleta de las emociones para que el niño muestre como se sintió el personaje.</p> <p>Cuarto momento. En este momento, la docente releerá fragmentos del texto, mostrando las imágenes de los cambios de Willy, con el propósito de enumerar los consejos que debió seguir Willy para cambiar su aspecto (hacer ejercicios, correr, levantar pesas, tomar clases de aerobics).</p>
------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en propuesta de Browne

A manera de conclusiones

En este apartado, a manera de conclusiones, mencionamos seis aspectos que es necesario destacar. En primer lugar, uno de los aportes de esta investigación fue el *blog educativo*⁶ y consideramos que se ha constituido como una innovación, dado que ha sido la primera experiencia de uso didáctico que promueve la mejora motivacional y la dinamización metodológica, siendo flexibles en el manejo del libro álbum con el acompañamiento de sus padres y permitiendo una lectura crítica a través de medios digitales. Esta propuesta se derivó de la falta de conocimiento del libro álbum como instrumento para la educación inicial y el poco uso de estos manifestada por una parte importante de los participantes respecto a la formación requerida en esta experiencia, donde el aprender juntos y adaptarse a las circunstancias fue satisfactorio para todos.

En segundo lugar, los libros álbumes empleados en este estudio se fundamentan en las imágenes y textos cortos para promover la lectura crítica y el punto de vista de los lectores, aunque en la práctica pedagógica no se le da la importancia si fue un factor incidente en la construcción del sentido, la comprensión y las ideas de los niños. La relación imagen-palabra que existe en los libros álbum infantiles, queda demostrada en los diferentes sentidos que los niños le dan a cada una de las páginas del libro, demostrándose que la estrategia didáctica diseñada permitió la promoción de la lectura crítica y yendo más allá de solo lo que el escritor e ilustrador quiere dar a entender.

En tercer lugar, se evidenció que las docentes ofrecieron ambientes propicios y significativos para la promoción de la lectura crítica,

6 <https://leertedavidaygeneralegria.blogspot.com/>

y que los niños lograron darle una nueva re-significación a cada libro álbum leído, ya que les permitió emplearlos como elementos de construcción de sentido para los procesos de su pensamiento crítico, teniendo una buena respuesta de los niños hacia ellas donde interactuaron con el apoyo de sus padres.

En cuarto lugar, la construcción de ambientes de aprendizaje, enriquecidos con herramientas tecnológicas direccionadas al proceso de lectura crítica, a través de los libros álbumes demostró que los niños utilizaron sus conocimientos previos, pusieron en marcha su facultad innata, indagando, realizando hipótesis, dando su punto de vista, relacionando y dándole sentido a cada texto, que como lo expresa Chambers (2007) son habilidades que llevan a una lectura crítica.

En quinto lugar, el niño si tiene la capacidad de construirse como lector crítico desde estos espacios del preescolar, teniendo en cuenta que no se habla de la lectura crítica que habla Cassany u otros autores que toman esta desde niveles escolares más avanzados, sino como aquellos espacios donde los niños empiezan a fortalecer sus opiniones y escogencias, donde pueda elaborar hipótesis y predicciones frente a lo que leen y pueda iniciar un camino para ser lectores autónomos.

Finalmente, el libro álbum a veces se tiende a minimizar a las expresiones de libros con imágenes, sin mirar la trascendencia de estos frente a la profundidad del mismo. El no saber utilizar el libro álbum es un punto negativo para generar acercamientos a esos mundos llenos de significados que estos contienen, dejando a un lado su profundidad y riqueza de significados. Hay que entender que esas imágenes que acompañan el texto no son adornos o que refuerzan lo escrito, si no, que ellas mismas son los relatos, las narraciones y

los significados. Los niños pueden, si tienen una mediación óptima, encontrar la riqueza de estos tipos de textos y alimentar su proceso de lectura crítica.

Referencias bibliográficas

- Browne, A. (2010). Entrevista a Anthony Browne. Parte I. (E. p. Argentino, Entrevistador) Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=JMG1bi0pmCo>
- Calderón, G. B. (2006). *El desarrollo tecnológico, una perspectiva social y humanística*. I Congreso de Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I, 10
- Chambers, A. (2007). *Dime: Los niños, la lectura y la conversación*. En *Colección Espacios para la lectura (1721)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cohen, L. (2003). *Research methods in education* (5a ed.). Londres: Routledge Falmer.
- Díaz, F. (2007). Leer y mirar el libro álbum: ¿Un género en construcción? En *Capítulo 4: Lectura de imágenes*. Bogotá: Norma.
- Ferreiro, E. (2002). *Leer y escribir en un mundo cambiante*. México: CINVESTAV.
- Freire, P. (2005). *Cartas a quien pretende enseñar*. México: Siglo XXI.
- Hanan Díaz, F. (2007). Leer y mirar el libro álbum. En *Catalejo* (7). Bogotá: Norma.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jolibert, J. (1991). *Formar niños lectores y productores de textos*. Chile: Hachette.

- MEN, Documento 20. (2014). La literatura en la educación inicial. *Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral*, 23, 15.
- Robledo, B. (2010). El mundo no es como lo pintan. Papel de Lija. Recuperado de <https://papeldelija.wordpress.com/2013/03/17/el-mundo-no-es-como-lo-pintan/>
- Yuni, J., y Urbano., C. (2006). *Técnicas para investigar 2 - Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Argentina: Editorial Brujas.

9.

LA ESCUELA RURAL Y LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

THE RURAL SCHOOL AND THE PEDAGOGICAL PRACTICE

José Julián Orozco Muñoz

✉ jose.orozco01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-6352-8118>

Mónica Gabriela Portilla Portilla

✉ monica.portilla00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-7352-3046>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Orozco Muñoz, J. J. y Portilla Portilla, M. G. (2021). La escuela rural y la práctica pedagógica. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 199-214). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

LA ESCUELA RURAL Y LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

José Julián Orozco Muñoz

© <https://orcid.org/0000-0001-6352-8118>

Mónica Gabriela Portilla Portilla

© <https://orcid.org/0000-0001-7352-3046>

Resumen. Desde 1970 la introducción de políticas neoliberales, la estandarización en las políticas educativas colombianas, los conflictos político-militares, conflictos sociales y económicos, la creación de la escuela nueva en los 70, las políticas de alfabetismo y escritura de los años 60 en adelante, el desplazamiento de la población rural y, en general, la violencia rural, ha propiciado continuidades, discontinuidades, rupturas, nuevas identidades en las comunidades. El presente documento tiene como finalidad reflexionar sobre la ruralidad y la escuela rural, exponiendo algunos condicionantes para analizar nuevos horizontes de los sujetos, la educación y las poblaciones, que surgen de los saberes y discursos académicos y de políticas educativas, que se articulan a las transformaciones y a los desafíos de la sociedad actual. En términos metodológicos, proponemos la práctica pedagógica como un enfoque para analizar la escuela y estudiar los sujetos, los discursos y los saberes, a partir de las relaciones de saber, poder y subjetividad. Se construirá el archivo pedagógico y se usarán estrategias como análisis documental, análisis de correspondencias y diferencias, observación, indagación, relatos pedagógicos, conversaciones, entrevistas, fotografías, notas de campo, etc.

Palabras clave: ruralidad, escuela rural, práctica pedagógica.

Abstract. Since 1970 the introduction of neoliberal policies, the standardization in the Colombian educational policies, political-military conflict, economics and social conflicts, the creation of the new school in the 1970s, literacy and writing policies from the 1960s onwards, the displacement of the rural population and, in general, the rural violence, has led to continuities, discontinuities, breakdowns, new identities in the communities. This document aims to reflect on rurality and the rural school, exposing some conditions to analyze new horizons of the subjects, the education and the population, that arise from the knowledge and the academic speeches and from educational policies, which are articulated to the transformations and to the challenges of today's society. In methodological terms, we propose the pedagogical practice as a focus to analyze the school and study the subjects, the speeches and the knowledge, from the relationships of knowing, power and subjectivity. The pedagogical file will be built and will use strategies as documental analysis, correspondence analysis and differences, observation, inquiry, pedagogical stories, conversations, interviews, photos, field notes, etc.

Keywords: rurality, rural school, pedagogical practice .

Introducción

La ruralidad tiene un sentido en cada tipo de sociedad, es diferente en Europa que en América Latina y en este continente es diferente en Brasil, en Argentina o en Colombia. Es muy distinto estudiar una escuela rural en la Amazonia, que, en la región Andina, Caribe, Insular, Orinoquía o Pacífico o incluso en el mismo departamento los contextos tienen sus diferencias sustanciales. Esto quiere decir que hay que establecer el contexto cultural, educativo, geográfico,

lingüístico y económico de cada región donde se quiere situarla. Si es en Colombia, la ruralidad hay que ubicarla en cierto periodo, ya sea en el siglo XIX o en algún periodo del siglo XX. Si es en este último siglo, y en los últimos años, hay que periodizar desde ciertos comienzos, dados los cambios que se han propiciado, esto se puede ver en tres periodos: en primer lugar, 1900 a 1930; en segundo lugar, 1930 a 1970; y, en tercer lugar, 1970 a la actualidad. El sentido depende del periodo donde esté.

Para esta investigación, ubicamos el estudio de la ruralidad en Calibío, municipio de Popayán, departamento del Cauca (Colombia), en los dos últimos periodos. En el primer periodo (1930 a 1970), porque a partir de 1928 Calibío fue reconocido como un resguardo indígena llamado Parcialidad de Indígenas del Alto Calibío y en 1929 instala su primera escuela. Es importante señalar que en la actualidad los habitantes no se identifican como población indígena. En el segundo periodo, dadas las transformaciones que se generaron a partir de 1970 entre ellas: la introducción de políticas neoliberales, la estandarización en las políticas educativas colombianas, conflictos político-militares, conflictos sociales y económicos, la creación de la escuela nueva de Vicky Colbert en los 70, las políticas de alfabetismo y escritura de los años 60 en adelante, el desplazamiento de la población rural y, en general, la violencia rural. Todos estos elementos son los que vamos a estudiar y a analizar en la configuración de esta escuela rural, porque hay que reconocer sus particularidades, diferencias y sus propias construcciones.

El presente texto tiene como propósito reflexionar sobre la ruralidad y la escuela rural, exponiendo algunos condicionantes para analizar nuevos horizontes de los sujetos, la educación y las poblaciones, que surgen de los saberes y discursos académicos y de

políticas educativas, que se articulan a las transformaciones y a los desafíos de la sociedad actual. Forma parte de una tesis doctoral en curso, que una vez terminada permitirá contar con evidencia empírica sobre las prácticas pedagógicas en la Institución Educativa Calibío, que nos permita definir el tipo de ruralidad, de pedagogías, de violencias, de conflictos y cómo estos aspectos se integran y afectan la forma de escuela. Queremos estudiarla para conocer sus problemas, sus construcciones sociales y políticas y con ello establecer las diferencias. Para desarrollar esta reflexión, el texto se organizó en los siguientes apartados, comienza con una discusión sobre las particularidades del sector rural y las políticas educativas, posteriormente se tratan los aspectos relacionados con el proceso de incorporación de la escuela nueva en la ruralidad colombiana y para finalizar se exponen las consideraciones metodológicas desde donde se aborda la investigación.

La ruralidad en las políticas educativas

En las últimas décadas la legislación nacional ha fijado su interés por reducir las brechas y brindar equidad a los diferentes sectores donde la pobreza multidimensional está más marcada. Es así como algunas de las políticas públicas se enfocan en fortalecer los sectores donde por años se ha evidenciado el abandono del Estado en cuanto a infraestructura, oportunidades laborales y educación. Precisamente, el sector educativo es el llamado a contribuir en gran medida al crecimiento y desarrollo social de las zonas rurales y sus esfuerzos no han sido suficientes y aún hoy en día el atraso en la zona rural es marcado si se compara con el crecimiento y desarrollo que presentan las zonas urbanas. Reflexionar sobre la ruralidad en Colombia y sus procesos, permite interpretar las realidades que se viven en este contexto educativo.

La educación en Colombia es considerada un derecho fundamental, así lo estipula la Constitución Política del país, sin embargo, procesos de inequidad, discriminación, los contrastes entre regiones y la dicotomía urbano-rural son expresiones locuaces de las grandes brechas sociales (Parra-Peña, Ordóñez y Acosta, 2013). De acuerdo con un informe sobre desigualdad en “el acceso a la educación, realizado por la organización Niñez Ya, 40% de los niños que no asisten al colegio están en zonas de conflicto armado” (Redacción VIVIR, 2018). En este mismo informe, según el Ministerio de Educación Nacional, 70% de los establecimientos en zona rural no contaba con alcantarillado en el año 2016 y en zonas de periferia como lo son Amazonas, Guaviare, Vichada y La Guajira las distancias entre las viviendas de los niños y las instituciones educativas oscilaban entre los 8 y 13 kilómetros. En el Boletín Técnico Educación Formal (EDUC) 2018 del DANE, se encuentra que 7 968 080 de estudiantes están vinculados al sector oficial y que 1 948 466 estudiantes pertenecen al no oficial lo que da cuenta de un porcentaje mayoritario que depende, directamente, de las políticas educativas respecto a calidad, cobertura, infraestructura entre muchos otros aspectos.

Ahora bien, de los alumnos matriculados en 2018, un total de 7 564 343 (76.3%) asistieron a recibir sus clases en la zona urbana y los restantes 2 352 203 (23.7%) lo hicieron en zonas rurales atendidos por 124 382 (27,8%) docentes. Se podría inferir que por cada docente habría aproximadamente 19 alumnos, que estaría por debajo de la tasa técnica para la zona rural, estimada en 22 estudiantes por docente, lo que suena favorable en términos de calidad, pero si se analiza desde el punto de vista de grados atendidos, prácticamente cada docente tendría 19 niños y niñas distribuidos desde grado transición hasta grado quinto, lo que se conoce como aulas multigrado. Este tipo de aula es aquella “en la cual un maestro o

maestra enseña a dos o más grados al mismo tiempo, constituye la realidad educativa predominante de la escuela primaria de áreas rurales en muchos países en desarrollo.” (Rodríguez, 2004, p. 131). En el ámbito internacional, tomamos como referente al apoyo que se da en 1961 con la declaración emitida por los ministros de educación en Ginebra Suiza, donde oficialmente se manifestó la ayuda a la organización de escuelas de zona rural con aulas multigrado. A nivel local en esa misma fecha, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) inició un proyecto piloto con la primera escuela multigrado en Pamplona (Norte de Santander), el cual terminó convirtiéndose en referente nacional expandiéndose por el territorio colombiano (MEN, 2010).

En la actualidad, este tipo de aula sigue siendo muy común en la zona rural colombiana, lo que representa un grado de complejidad en el proceso enseñanza y aprendizaje. Si a esta condición le sumamos otras debilidades como, por ejemplo, ausentismo, inestabilidad de la planta docente, niños y niñas en situación de vulnerabilidad, exclusión, una planta física reducida carente de espacios como bibliotecas, laboratorios, equipos tecnológicos, materiales didácticos, salas de sistemas; difícilmente se podrán garantizar procesos educativos de calidad. El Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IPEE Unesco, 2014) afirma que “mientras en las zonas urbanas el 69% de los jóvenes usa computadora, en las áreas rurales solo lo hace el 36,7%, develando una disparidad considerable” (citado en Molina y Mesa, 2018).

Lo planteado hasta el momento evidencia varios factores determinantes a la hora de hablar de calidad. Si se toma un indicador de calidad como las pruebas externas, estas reflejan lo sustentado anteriormente. Al analizar los resultados de las pruebas PISA se

puede evidenciar una diferencia entre las instituciones ubicadas en la zona urbana y las de zona rural, por ejemplo, en ciencias los puntajes (medio o alto) se encuentran en relación de 40% en zona rural a 54% zona urbana y algo muy parecido sucede con matemáticas y lenguaje. Las desigualdades no solo se reflejan en resultados académicos, la condición económica de las familias rurales es preocupante, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA), o más conocida como *Food and Agriculture Organization* (FAO), revela cifras muy desalentadoras, afirmando que aproximadamente 1 de cada 4 colombianos pertenece de la población rural y el 44% de esta población se encuentra en situación de pobreza multidimensional, la brecha entre zonas urbanas y rurales apenas se redujo en un período de 4 años, de 23,8% a 22,4%, evidencia de que el solo hecho de nacer en un territorio rural en la región implica muchas menores posibilidades de desarrollo. (FAO, 2018, p. 6).

La escuela nueva en la ruralidad

Si la educación es una herramienta para cerrar brechas, la ruralidad debería ser prioritaria para formular políticas públicas que verdaderamente transformen estos territorios en Colombia, dado que “la educación rural tiene menores niveles de acceso, permanencia, pertinencia y desempeño que la urbana” (Redacción VIVIR, 2018). El MEN ha planteado el uso de modelos flexibles para este tipo de población como los son: la aceleración del aprendizaje, la posprimaria, la telesecundaria, el programa de educación continuada (Cafam). Sin embargo, no son relevantes para el mejoramiento de la calidad a diferencia de experiencias significativas como la de escuela y café; estrategia basada en la metodología de Escuela Nueva. Vale la pena considerar el informe de “Inspiraciones Alcanzables”, que da cuenta,

según Sánchez y Coto (2016), de 15 políticas educativas destacadas en América Latina, con 167 referencias a lo rural, y entre ellas tres propiamente rurales: Microcentros Rurales (Chile), Escuela Nueva (Colombia) y Centros Rurales de Formación en Alternancia (Perú), con abundantes propuestas que se han comprobado útiles en América Latina, así como referencias muy actualizadas. Como podemos ver la experiencia de Escuela Nueva es reconocida a nivel internacional la cual surgió desde la necesidad de atender un cierto tipo de población y fue creciendo y fortaleciéndose. Londoño dice:

La Escuela Nueva sustentada en la pedagogía activa, tiene en Colombia una vasta repercusión en la educación a nivel de la ampliación de la cobertura, de la renovación de los métodos de enseñanza y de la diversificación de la capacitación para los oficios, No obstante, las propuestas más radicales de John Dewey, como la de formar en una racionalidad científica y filosófica pragmática, en la educación laica, y en una democracia social liberal, se ven truncados por el miedo a las repercusiones sociales de la modernidad y la modernización, especialmente en el ámbito religioso católico (Londoño, 2002, p. 143).

En la historia de Colombia y la incorporación de la Escuela Nueva como forma pedagógica, encontramos algunas decisiones en materia de políticas educativas buscando beneficiar la educación para el trabajo en la sociedad industrial del momento. Algunos de estos eventos se dieron en el año 1939, cuando el ministro Araújo decidió dividir el bachillerato en dos etapas: la primera de cuatro años y la segunda de dos años y en 1942, el ministro de Educación Germán Arciniegas propuso un diseño de los programas inspirados en los fines sociales de Dewey (Londoño, 2002, p. 147). Posteriormente en 1976 la Escuela Nueva se empezó a definir como opción para mejorar los aprendizajes. En la década de los 80 con financiamiento de

diferentes organizaciones como el Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI), el Plan de Fomento Educativo para Áreas Rurales de Municipios Pequeños y Escuelas Urbano-marginales (BIRF) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), se desarrolló una versión nueva de cartillas guía con metodología Escuela Nueva. En los 90 se continuó fortaleciendo con capacitación docente, cartillas impresas, mobiliario e infraestructura. En el 2000 continuó fortaleciéndose en el Proyecto de Educación Rural (PER) y en el 2010 en el marco de la política de calidad educativa las cartillas de Escuela Nueva se actualizaron a los Estándares Básicos de Competencia, a las orientaciones pedagógicas y al decreto 1290/09 sobre evaluación (MEN, 2010, p. 8).

Sin embargo, estos esfuerzos no son suficientes, ya que otros aspectos relacionados con las actividades socioeconómicas que influyen en el proceso educativo siguen en condiciones adversas para los habitantes de las zonas rurales. Por ejemplo, en este sector se presenta un alto nivel de desempleo, hay conformación precoz de las familias, una pobreza multidimensional y demás situaciones que terminan por generar un bajo porcentaje de permanencia en el sistema educativo de la población en edad escolar: “de 100 estudiantes que se matriculan en primero de primaria en las zonas rurales, solo 35 terminan este ciclo, y un poco menos de la mitad pasan a secundaria; de éstos, 8 completan el noveno grado y solo 7 culminan el ciclo completo de educación básica” (Perfetti, 2003, p. 183).

Los esfuerzos a través del tiempo han contribuido a mejorar la cobertura y la calidad, pero “aún no se puede dar cuenta de la condición de la población rural frente a sus beneficios, ni de la forma en que se le ha considerado para instituirlos, lo que hace inaplazable una caracterización de la vida rural y de la educación en ella”

(Gaviria. 2017, p. 56). Entender esta vida rural implica estudiar muy de cerca las relaciones, prestando principal atención a los vínculos que se establecen entre ellos y con el conocimiento. Este último como el adquirido en la escuela en armonía con el conocimiento ancestral o cultural que abunda por estos lugares y que muchas veces se invisibiliza en el aula de clase. En estos términos, ahondar en las relaciones que se dan en el aula de clase entre docente y estudiantes conlleva a conceptualizar sobre la relación pedagógica, también conocida como relación profesor y alumno (Unesco, 2006). Paredes (2011) habla de que la relación pedagógica es referirse a lo que ocurre en las aulas y escuelas entre profesores y estudiantes. Al respecto, este autor nos brinda una revisión documental que muestra un panorama más amplio desde la mirada de diferentes autores.

Todo lo anterior genera un escenario muy interesante para desarrollar procesos investigativos en el contexto educativo de niños, niñas y adolescentes del sector rural, propiciando información que se pueda estudiar en un caso singular como el aula multigrado durante la cotidianidad de la práctica educativa.

Consideraciones metodológicas

En este estudio seleccionamos la práctica pedagógica como un enfoque metodológico para analizar la escuela y, en particular, la escuela rural, dado que buscamos estudiar los sujetos, los discursos y los saberes. Esta práctica tiene campos de análisis como: la enseñanza, el aprendizaje, el currículo, las relaciones entre los sujetos, la población escolar y no escolar, las formas disciplinarias y aspectos morales y de formación ética y ciudadana, el tipo de estudiante, de maestro y de directivo. Es una forma de analizar cómo

se ha conformado la escuela rural y profundizar sobre las relaciones de saber, poder y subjetividad en la comunidad de Calibío. Se organizará el archivo pedagógico que posibilitará la construcción de tres campos de análisis: campo documental desde las políticas nacionales y regionales en educación, la ruralidad y la escuela rural, el campo de los saberes académicos y el campo de las prácticas, sus contextos educativos, aquellos que tienen que ver con las familias, el tipo de estudiante y de maestro, el currículo y los aspectos particulares de la institución educativa Calibío, sede La Sabana, con el fin de establecer una malla de pensamiento a partir de relaciones de yuxtaposición, continuidades, discontinuidades, rupturas. Esto a partir de estrategias como el análisis documental, análisis de correspondencias y diferencias, la observación, la indagación, los relatos pedagógicos, las conversaciones, las entrevistas, las fotografías, las notas de campo, etc.

Buscamos hacer una investigación que aporte a los campos educativo y pedagógico desde enfoques narrativos, biográficos, comunitarios, fenomenológicos, antropológicos y sociológicos que luchan contra el sistema neoliberal y comercial de la producción científica que buscan “disciplinar la investigación” en estándares y formatos dentro de una globalización depredante de producción en masa. No obstante, este movimiento permite “alterar y cuestionar las normas del discurso científico que se consideran incuestionables a partir de destacar la experiencia vivida, los detalles íntimos, la subjetividad y las perspectivas personales” (Ellingson y Ellis, 2008).

Se plantea una investigación analítica, interpretativa, crítica y propositiva que surge de la interacción social con la comunidad educativa. Esta se llevará a cabo siguiendo las fases de investigación que darán cuerpo al documento, empezando por la recolección,

clasificación y presentación de la información sobre el objeto de estudio; posteriormente, el análisis multirreferencial de este objeto desde los campos educativos, pedagógicos, sociológicos, antropológicos, políticos, psicológicos y económicos, para llegar a los resultados y conclusiones del estudio. El proyecto tiene un tiempo estimado de 3 años, durante el cual se desarrollan los seminarios presenciales y en paralelo se va desarrollando el proceso investigativo con el acompañamiento del asesor.

A manera de cierre

Los aspectos tratados en el documento dan cuenta de las distancias que existen entre los esfuerzos estatales y los condicionantes presentes en la escuela rural. Vemos como el sistema educativo nacional insiste en homogeneizar la educación, dándole la espalda a las necesidades educativas de la zona rural, desconociendo aspectos como el tipo de ruralidad, de pedagogías, de violencias, de conflictos, los saberes y los discursos, así como todos aquellos elementos que se integran para dar forma a la escuela. Esto se refleja en los indicadores de calidad, donde las cifras evidencian las amplias brechas existentes. Precisamente, el querer solucionar la problemática rural con modelos importados, centrándose exclusivamente en el aula de clase, impide ir más allá de la educación pensada desde la interioridad de la escuela, para comprenderla desde la exterioridad social, cultural, económica y política. Las problemáticas educativas hay que estudiarlas desde sus múltiples perspectivas y diversos campos para reconocer y comprender sus particularidades, diferencias y sus propias construcciones.

Referencias bibliográficas

- DANE (2018). Boletín Técnico Educación Formal (EDUC). Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/educacion/bol_EDUC_18.pd
- Ellingson, L. y Ellis, C. (2008). Autoethnography as Constructionist Project. En J. A. Holstein & J. F. Gubrium (eds.). *Handbook of constructionist research* (445-465).
- FAO (2018). *Panorama de la pobreza rural en América Latina y el Caribe*. Santiago. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana *Problems and challenges of rural education in Colombia Problemas e restos da educação rural colombiana*. Recuperado de <https://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/article/download/1647/1623>
- IPEE Unesco. (2014). *Las nuevas generaciones de mujeres rurales como promotoras del cambio*. Recuperado de https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/MUJERES_RURALES_Q_FINAL.pdf
- Londoño, C. (2002). El pragmatismo de Dewey y la escuela nueva en Colombia. *Revista 5. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*.
- MEN (2010). *Manual de Implementación Escuela Nueva Generalidades y Orientaciones Pedagógicas para Transición y Primer Grado. Tomo I*. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-340089_archivopdf_orientaciones_pedagogicas_tomoI.pdf
- Molina, L., y Mesa, F. (2018). Las TIC en Escuelas Rurales: realidades y proyección para la Integración. *Praxis & Saber*, 9(21), 75-98.
- Paredes, J. (2011). La relación pedagógica y la evaluación. En: F. Hernández-Hernández (Coord.), *Pensar la relación pedagógica*

- en la universidad desde el encuentro entre sujetos, deseos y saberes (37-45). Recuperado de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/20946/7/Indaga_t_1.pdf
- Parra-Peña, R., Ordóñez, L., y Acosta, C. (2013). *Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11445/260>
- Perfetti, M. (2003). *Estudio sobre la educación para la población rural en Colombia*. CRECE. Recuperado de desde http://www.red-ler.org/estudio_educacion_poblacion_rural_colombia.pdf
- Redacción VIVIR. (21 de febrero de 2018). *De cada 100 colombianos, 56 no completan la educación secundaria*. El Espectador. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/de-cada-100-colombianos-56-no-completan-la-educacion-secundaria-articulo-740379>
- Rodríguez, Y. (2004). *Estrategias de enseñanza docente en escuelas multigrado*. GRADE, Grupo de Análisis para el Desarrollo. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Peru/grade/20120828112921/estrateg.pdf>
- Sánchez, B., y Coto, P. (2016). *Inspiraciones alcanzables: 15 políticas educativas destacadas en América Latina*. Buenos Aires: CIPPPEC-Instituto Natura. Recuperado de <https://www.cippecc.org/publicacion/inspiraciones-alcanzables15-politicas-educativas-destacadas-en-america-latina/>
- Unesco (2006). *Tesaurus de la UNESCO*. Recuperado de <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept5410>

10.

EL CURRÍCULO Y LA PEDAGOGÍA: EXPLORANDO UNA TRANSFORMACIÓN SIGNIFICATIVA PARA LA ESCUELA DE HOY

THE CURRICULUM AND PEDAGOGY: EXPLORING A SIGNIFICANT
TRANSFORMATION FOR TODAY'S SCHOOL

Sandra Jimena Aponte Hernández

✉ sandra.aponte00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-6108-8814>

Institución Educativa Eustaquio Palacios

Luz Stella González Sevillano

✉ luz.González08@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-2252-3235>

Institución Educativa Jorge Isaacs de
El Placer

Gustavo Bustamante Espinosa

✉ gustavo.bustamante00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-6098-2582>

Institución Simón Bolívar

Edwin Andrés Prado Castillo

✉ edwin.prado01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-1571-4108>

Colegio Santa Isabel de Hungría sede
Comuneros II

Lina Paola Cuero González

✉ lina.cuero02@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-2988-8838>

Fresenius Medical Care

Cita este capítulo:

Aponte Hernández, S. J., Bustamante Espinosa, G., Cuero González, L. P., González Sevillano, L. S. & Prado Castillo, E. A. (2021). El currículo y la pedagogía: explorando una transformación significativa para la escuela de hoy. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 215-230). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

EL CURRÍCULO Y LA PEDAGOGÍA: EXPLORANDO UNA TRANSFORMACIÓN SIGNIFICATIVA PARA LA ESCUELA DE HOY

Sandra Jimena Aponte Hernández

© <https://orcid.org/0000-0002-6108-8814>

Gustavo Bustamante Espinosa

© <https://orcid.org/0000-0002-6098-2582>

Lina Paola Cuero González

© <https://orcid.org/0000-0002-2988-8838>

Luz Stella González Sevillano

© <https://orcid.org/0000-0003-2252-3235>

Edwin Andrés Prado Castillo

© <https://orcid.org/0000-0002-1571-4108>

Resumen. El presente texto pretende mostrar la historia y evolución del currículo, evidenciando datos relevantes y dicientes, abarcando los acontecimientos más importantes del modernismo y la contemporaneidad como espacios de tiempo en los que surgen diversas dinámicas sociales que permean todos los campos y evidentemente la educación. A través de este escrito, presentamos las características del currículo en tres etapas, de manera clara, siguiendo un hilo conductor, el cual nos permite entender cómo su historia, planteamientos y evolución han plasmado en la escuela y la sociedad pensamientos ortodoxos, poco críticos y reproduccionistas, enmarcados en las necesidades y deseos de los entes globales, dejando entrever con claridad que el currículo como se plantea, dista mucho de conducir hacia unos intereses reales del individuo, sino por el

contrario, lo condiciona a un modelo materialista y vano que cada vez encierra ese ser ávido de libertad. Así mismo se plantea una propuesta de currículo, pedagogía y educación pensada e inspirada en las bases filosóficas de autores como Warner Jaeger y Enrique Pestalozzi. Estas teorías puestas en práctica dan respuesta a muchas de las necesidades educativas actuales, pero han sido sometidas a numerosos cambios hasta desdibujarse y perder su esencia por acción de élites de poder (iglesia, industria, organismos gubernamentales) que fueron cambiando con el paso del tiempo, imprimiendo cada cual sus intereses particulares.

Palabras clave: currículo, pedagogía, transformación, contemporaneidad.

Abstract. This text try to show the history and evolution of the curriculum from power, subjectivity and knowledge, evidencing relevant and telling data, encompassing the most important events of modernism and contemporaneity as spaces of time in which different social dynamics arise that permeate all fields and evidently education. Through this writing, we present the characteristics of the curriculum in three stages, clearly, following a common thread, which allows us to understand how their history, approaches and evolution have shaped orthodox, uncritical and reproductionist thoughts in school and society, framed in the needs and desires of global entities, letting us understand clearly that the curriculum as it is proposed, is far from leading to Avoid of freedom. A proposed curriculum, pedagogy and education is also proposed, designed and inspired by the philosophical bases of authors how Warner Jaeger and Enrique Pestalozzi. These educational theories put into practice respond to many of the current educational needs, but they have been subjected to numerous changes until they blurred and lose

their essence by action by the elites of power (church, industry, government agencies...) that changed over time, printing each of their particular interests.

Keyword. pedagogy, curriculum, transformation, contemporaneity

Problema

La pandemia que vivimos en la actualidad presenta las características claras de una crisis que parece ser pasajera; pero a partir del neoliberalismo, como versión del capitalismo, entramos a una constante crisis global, en términos de salud, economía, educación y cultura. El modelo capitalista en estas circunstancias no presenta futuro, en términos generales, su política social y económica traducen una tragedia de medidas mundiales cuyas consecuencias son evidentes. El capitalismo “como sistema económico y de producción”, no puede seguir siendo el único modelo que dicta las acciones del Estado y la sociedad. Este patrón de desarrollo ha sometido a todas las áreas sociales a un tipo de negocio inhumano y sin valores, lo cual traduce en desigualdad ya que las riquezas generadas, se centran en unos pocos círculos en la esfera mundial, evidenciándose cada día mayores conflictos a nivel de derechos humanos, lo cual se traduce en una pugna constante entre el pueblo y sus dirigentes, un problema que viene creciendo en el ámbito educativo y a nivel general.

Este modelo dictado desde los organismos internacionales (OCDE, SCANS, Unesco, ONU, Banco Mundial) fija las pautas para seguir un patrón de currículo basado en competencias, lo cual trae como consecuencia la formación de una estructura mental de los

individuos en pro del capitalismo. La escuela entonces se convierte en objeto de los intereses monetarios del orden mundial. En este tipo de educación no se evidencia un verdadero currículo y una verdadera pedagogía, dado que priman los intereses del mercado y no los del ser.

Contexto

Para avanzar en este relato pedagógico haremos un breve recorrido entre la época moderna y la época contemporánea, a partir de los hechos relevantes que han acontecido durante estos periodos y que han marcado la historia de la humanidad, dando como resultado las características del mundo que habitamos hoy. Un hecho notable que influyó en la historia educativa fue la Revolución Industrial que se empezó a gestar desde el siglo XVIII y dio las bases para la apropiación de un modelo de currículo por objetivos que perduró durante la primera mitad del siglo XX. Luego, durante este siglo se presentaron hechos tales como dos guerras mundiales que transformaron para siempre el mundo, llevando a sus habitantes a observar cambios trascendentales a través de tratados y convenciones en los campos políticos, económicos, sociales y educativos, lo cual derivó en grandes transformaciones.

Durante la modernidad, surgieron personajes a nivel internacional como Nelson Mandela, Mahatma Gandhi y a nivel nacional surgieron líderes como Jorge Eliécer Gaitán, quienes se dieron a la tarea de trabajar por los derechos y las libertades de los ciudadanos en cada uno de sus contextos mostrando un trabajo arduo en pro de la igualdad, lo cual deriva en luchas incansables que siguen vigentes en los diferentes campos. A la par, se evidencia el surgimiento de movi-

mientos obreros alrededor del mundo buscando condiciones dignas de trabajo lo cual emana en muchos de los derechos laborales que tienen vigencia en la actualidad. Otro hecho relevante que se suma a estos acontecimientos es la instalación del capitalismo alrededor del mundo, que surge al cambiar trabajo de mano de obra por dinero o salario, en vez de la esclavitud. El capitalismo es el principal modelo de producción en la mayoría de países del mundo. En relación a la educación este modelo lo que busca es que la escuela forme personas capaces de enfrentar retos en la empresa, trabajar de manera rápida, efectiva y cooperativamente, lo cual permite un mayor crecimiento de la riqueza, derivando en unas relaciones de poder del capitalismo, en torno a los sistemas educativos, para la obtención y concentración de la riqueza en unos sectores privilegiados de la sociedad. Podemos concluir que la modernidad fue un periodo donde los pensamientos e ideas de un conjunto mínimo de personas se traducen en cambios sustanciales en las costumbres, pensamientos en los campos de la ciencia, educación, economía, la cultura y la política. Estuvo caracterizado por lo novedoso, e ir poco a poco inhabilitando y desplazando la labor humana, al mecanizar y sistematizar todas las actividades que implican mano de obra. La educación moderna a gran escala es entendida como forma práctica y sutil de transformación de sociedades, pero en los tiempos modernos con la llamada *educación por objetivos*, es claro y evidente que la educación transforma sociedades para suplir necesidades de los poderes económicos vigentes, la educación se vuelve una herramienta de manipulación en donde los trabajadores directos se convierten en obreros y mercancía. Por tal razón, podemos hablar de una educación mercantil.

Pasamos a presentar los hechos más relevantes del siglo XXI que han quedado ya registrados en la historia reciente de la humanidad. La carrera espacial fue un hecho único de avance en la tecnología,

a mediados del siglo XX consistente en una pugna entre Estados Unidos y la Unión Soviética por la conquista del espacio, lo cual supuso el esfuerzo de ambos países de explorar el espacio exterior con satélites artificiales y de enviar humanos al espacio y a la superficie lunar, todo con el objetivo de conocer más aspectos relacionados con la ciencia de la astronomía, lo cual evidenció un gran avance en materia de investigación espacial. A partir de este hecho, se presenta un creciente y desbordado progreso de la tecnología que, en las últimas décadas, ha llevado a la revolución digital; esta consolida las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC.

La educación logra un rol clave en la transformación de la sociedad, dado que el ciudadano ahora dispone de distintos recursos para educarse, formarse, e incluso para generar información y conocimiento. Esto lleva a que la formación se oriente al desarrollo de un pensamiento crítico, pero a la vez responsable, para que los ciudadanos asuman un comportamiento proactivo y transformen su realidad haciendo frente a las desigualdades e injusticias en distintos ámbitos sociales. En este mundo tan cambiante la educación debe estar a la vanguardia, por tal razón los docentes se capacitan en cursos dirigidos al manejo de herramientas tecnológicas TIC. Estas herramientas permiten una mayor accesibilidad a la forma de aprender y de cómo enseñar buscando que los procesos escolares sean cada vez más innovadores para que su inclusión ayude a la formación de seres humanos autocríticos que aporten a la construcción de la sociedad. Las tecnologías traen consigo la interacción sincrónica y asincrónica por medio de las distintas redes sociales que nos inundan hoy.

En las primeras décadas del siglo XXI, a partir del uso de las TIC, se transforma el sentido de la educación, puesto que el acto educativo

sucede dentro y fuera de la escuela. Esto también modifica las dinámicas de aprendizaje y conlleva a considerar que el estudiante ahora es un sujeto activo de su propia formación, tema sobre el cual la pedagogía debe reflexionar para impulsar estrategias de auto-estructuración en el proceso de aprendizaje.

Así mismo como las tecnologías, hoy cobran importancia, otro de los asuntos que ha venido gestándose dentro de los currículos alrededor del mundo es el **cambio climático** que sin duda es uno de los problemas que más controversia causa hoy por hoy; por un lado se evidencia un enorme esfuerzo por lograr unos cambios de comportamiento en las personas, pero los principales actores que causan los problemas ambientales se esconden bajo la consigna del progreso y de esta manera siguen avanzando deteriorando cada vez más el espacio que habitamos, el cambio climático es un problema a nivel mundial que sin duda, la escuela debe atender para que las generaciones venideras puedan disfrutar los recursos que tenemos hoy.

El currículo y la pedagogía: explorando una transformación significativa para la escuela de hoy

La pandemia solo fue un elemento que visibilizó la verdadera crisis que vivimos de manera constante. Como ejemplo, la crisis financiera permanente puede explicar los innumerables recortes en las políticas sociales (salud, educación, seguridad social) o la degradación salarial. El modelo político y los medios de comunicación condicionan y adiestran a la sociedad según sus intereses. Los estragos que ha causado la pandemia del coronavirus son el resultado de un tipo de sociedad que se impuso a nivel mundial a partir del siglo XVII y que en estos momentos expone abiertamente sus mayores consecuencias.

Este patrón está llevando a la humanidad a un debacle sistémico, ya que presenta un modelo de explotación sin límite y sin conciencia de los recursos, lo cual se traduce en la sobreexplotación de recursos innecesariamente.

La crisis pandémica no acaba con las vidas de manera indiscriminada, es menos selectiva que la misma violencia que se vive en la sociedad en contra de grupos diversos y minorías. Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, podemos afirmar que la peor “pandemia” es el capitalismo. La realidad mundial plantea la urgencia de avanzar hacia un modelo económico-social y educativo diferente que le permita a la escuela apropiarse de sus decisiones teniendo como bandera las subjetividades, poderes, saberes y contextos. Entendiendo que las decisiones en términos educativos son netamente políticas y están entrelazadas con el proyecto del país y del mundo, entonces se deben plantear tareas para vislumbrar el saber pedagógico y evidenciar el rol que el capitalismo le imprime a la educación: la de reproducción en el orden social y sus normas, valores y contenidos útiles a la clase obrera; por tanto, la escuela es el espacio de reproducción de una ideología ajena a los intereses de la gran mayoría de la sociedad. Debemos entonces re-pensar ¿Qué enseñar? ¿Cómo debemos hacerlo?, partiendo de estas paradojas y contradicciones curriculares presentes en la escuela, nos conduce a la revisión de nuestras prácticas pedagógicas y analizar cuáles son subjetivas y de convicción y cuáles mantenemos por hábito e imposición.

Actuando de manera consecuente y teniendo en cuenta las limitaciones que nos impone este sistema, debemos abrir brechas, en el aula de clase, en el currículo, en los estudiantes y las familias. Entonces debemos liderar luchas colectivas por una educación como espacio de construcción de conocimientos, de reflexión

crítica y participación. Coherente con lo anterior nuestra propuesta de currículo está encaminada a la esencia primaria de lo que es la educación, la *Paideia*, entendida como un estilo de vida, una filosofía, que le permitió al hombre antiguo ir tras la búsqueda del bien y de la virtud, entendiendo que la educación no es lo que conocemos como escuela, sino que encierra toda la cosmovisión del hombre. “La pedagogía consiste en la transformación del hombre hacia la conquista de un hombre libre, de un hombre que supiera decir la verdad, que fuera justo y virtuoso” (Quiceno, 2001). Los principales objetivos de la *Paideia* fueron formar en el individuo, el cultivo de las virtudes como la nobleza, el orgullo o la bondad, el respeto a los dioses, al igual que el respeto y conocimiento del universo, además de la formación física, en las artes, el dominio del lenguaje y el saber convivir. Podríamos pensar entonces que la educación de la *Paideia* es el estado ideal del hombre, aquel que lo conduce a respetar la diversidad, a convivir en armonía con sus congéneres, a respetar la cultura, a ser justo y democrático, a valorar la paz, un ser ávido de conocimiento y en conexión con todo aquello que lo rodea.

Por tal razón, es importante buscar que el estudiante desde los primeros años de escolaridad desarrolle su capacidad de reflexionar, pensar, analizar, convivir y ser un hombre justo, empático y relacional sobre lo que pasa en su entorno, expresando un pensamiento crítico, es decir repensar y procesar la información y el conocimiento que recibe de su entorno para validar la conveniencia y veracidad de la misma y de esta manera aplicarla o no en su vida. “La verdadera educación consiste en despertar las dotes que dormitan en el alma. Pone en funciones el órgano por medio del cual se aprende y se comprende” (Jaeger, 2001, p. 371). Cuando Jaeger aborda la *Paideia* griega nos regala una asombrosa mirada de la educación en la Grecia antigua, desde esta perspectiva podemos avizorar con más determina-

ción la desconstrucción de la educación, donde lo más importante es la búsqueda incansable de los dones, talentos y sueños que puedan llevar a los estudiantes a un genuino encuentro primero con ellos mismos, permitiéndoles construir el camino que les conduzca hacia un aprendizaje significativo. Es entonces menester del maestro, despertar en el alma del aprendiz todo aquello que le permita auto-conocerse y auto-gobernarse, comprendiendo así el fin único de la verdadera educación: “su propia autorrealización”. Conociendo así, su verdadera humanidad y encontrándole sentido y propósito a la vida misma. “La esencia de la educación filosófica consiste, por tanto, en una ‘conversión’, en el sentido originario, localmente simbólico, de esta palabra. Consiste en volver o hacer girar “todo el alma” hacia la luz de la idea del bien, que es el origen de todo” (Jaeger, 2001, p. 371).

Cuando hablamos de educación y escuela pocas veces debatimos en principios como el de la “conversión”; entendida esta perspectiva debemos (los maestros), replantearnos como esos canales que permitan tocar el alma del educando para que sutilmente lo llevemos al “origen” y este es el bien mismo. La idea de construir un camino que nos permita orientar a nuestros estudiantes a los ideales trascendentales. Por otra parte, esta época nos permite repensarnos la esencia misma de la educación, entonces nos preguntamos ¿En qué momento el currículo se convirtió en la esencia de la educación? ¿Por qué la esencia y la verdadera educación pasaron a ser elementos sustituibles a la hora de enseñar? Estos interrogantes nos hacen reevaluar la educación que vivimos en este siglo, una educación que desvirtúa el bien y ponen de lado esos dones trascendentales en donde la educación de hoy prioriza elementos banales, pasando de largo elementos fundamentales a la hora de aprender y conocer. Entonces podemos aseverar que es de suma importancia volver a la verdadera esencia educativa, comprendiendo que el centro de la educación es

y será el ser humano, es entonces cuando la *Paideia* cobra sentido sabiendo que si volvemos a ella encontraremos de nuevo el camino hacia la verdadera y única educación.

Dentro de esta propuesta de currículo que se presenta, se retoman también los postulados de Pestalozzi, el padre de la pedagogía, este autor evidencia la importancia de vincular las relaciones familia, escuela y comunidad en el proceso educativo, ya que este se proyecta como parte del desarrollo vital del individuo. Estos tres estamentos sociales, por tanto, deben estar ligados para que la educación asegure bases sólidas, que harán del individuo un ser con capacidades y cualidades fuertes, las cuales lo guiarán hacia el objetivo primordial de la humanización. Asevera Pestalozzi que la humanización es lo que lleva al hombre a la perfección y esta se logra a través de la vinculación de las capacidades que ha de desarrollar a lo largo de la vida. Las capacidades humanas a que Pestalozzi se refiere se revelan así:

Actividad de espíritu..., corazón y mano, es decir, la vida intelectual, la vida moral y la vida práctica o técnica, las cuales han de ser cultivadas integral y armoniosamente y no de un modo unilateral y parcial. Es una verdad universal –dice- que solo es esencial y realmente educativo lo que afecta a los hombres en el conjunto de sus capacidades del corazón, del espíritu y de la mano (Luzuriaga, 1959, p, 135).

Las capacidades que exalta Pestalozzi son las que permitirán al hombre configurarse como un ser completo, ya que el fundamento del espíritu, le permitirá reconocer lo correcto de lo incorrecto, le dará luz y sapiencia, lo guiará al conocimiento; el corazón le permitirá ver la plenitud de la vida y de todo cuanto lo rodea y la esencia de las manos le permitirán apreciar el valor del trabajo y de todo lo creado, evidenciando una persona con capacidad de apreciar

la responsabilidad, el amor y las virtudes del espíritu, en cuanto se desarrolla de manera armónica ya que estas tres no pueden separarse, pues buscan el objetivo cumbre de la educación que en palabras del autor es la humanización del individuo.

Se considera entonces que este tipo de currículo, basado en estos tres componentes, permite a la escuela fortalecer un ser íntegro y relacional desde los componentes a los que apunta, entonces, podemos evidenciar su relación con la *Paideia* ya que en ambas se vislumbra al hombre como el centro del proceso y como un agente que está en capacidad constante de transformarse, de incidir en la realidad que lo rodea y de trascender en la sociedad. El currículo que planteamos permite la interacción recíproca entre los actores que intervienen en la escuela. Éste usa como premisa o herramienta fundamental la pedagogía y su acción reflexiva frente a las prácticas educativas, estimulando de primera mano que el sujeto se permita un reconocimiento de sí mismo y del ambiente que lo rodea, para que este sea protagonista de su formación, articulando el conocimiento científico desde su centro de interés y lograr así la transformación y evolución de las sociedades.

Finalmente, podemos afirmar que la educación fue concebida para el bien común de la sociedad, no obstante, los diferentes entes de poder fueron transformando esta esencia conforme a sus deseos e intereses, por ello es fundamental repensar un cambio sustancial que permita volver a esos inicios donde el hombre podía llegar a conocer lo desconocido siendo crítico y propositivo. Este tipo de currículo que proponemos en la actualidad busca romper esos paradigmas de la escuela tradicional donde el estudiante solo es un receptor de los contenidos y el docente emisor de los mismos. El estudiante en esta propuesta pasa a ser protagonista, y explorador consciente de su propia cons-

trucción como ser humano y el docente es pieza fundamental que acompaña este recorrido. La representación alude a todos aquellos componentes que debe poseer la escuela para ser un espacio pensado en la *Paideia* tales como la diversidad, el conocimiento, la justicia, la democracia, la paz, la convivencia, entre otros.

Referencias bibliográficas

- Jaeger, W. (2001). *Paideia: Los ideales de la cultura griega*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Luzuriaga, L. (1959). *Historia de la educación y la pedagogía*. Buenos Aires: Editorial Losada S.A.
- Quiceno, H. (2011). *Epistemología de la Pedagogía*. Colombia: Editores Pedagogía y Educación.

11.

FACTORES PARENTALES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL

PARENTAL FACTORS AFFECTING THE OVERALL DEVELOPMENT OF CHILDREN
WITH VISUAL IMPAIRMENT OF CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENT

Estefanía Rojas Ibáñez

✉ estefania.rojas22@gmail.com

📄 <https://orcid.org/0000-0001-5728-3265>

Gladys Zamudio Tobar

✉ gzamudio@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0003-3426-3776>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Rojas Ibáñez, E. y Zamudio Tobar, G. (2021). Factores parentales que inciden en el desarrollo integral de niños con discapacidad visual. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 231-248). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

FACTORES PARENTALES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Estefanía Rojas Ibáñez

© <https://orcid.org/0000-0001-5728-3265>

Gladys Zamudio Tobar

© <https://orcid.org/0000-0003-3426-3776>

Resumen. Este artículo presenta el análisis de los factores parentales que inciden en el desarrollo integral de los niños con discapacidad visual, a partir del análisis de las experiencias relacionadas con los niños y las afectaciones de estos en su desarrollo integral, experiencias conocidas mediante las narraciones de sus padres. La investigación se llevó a cabo desde una metodología descriptiva, cualitativa y comparativa, donde se estudian dos casos de madres que llevan a sus hijos a una institución para niños ciegos y sordos de la ciudad de Cali para los procesos de habilitación y educación. Este ejercicio diario con el equipo interdisciplinario brinda a los padres, la orientación pertinente para favorecer la elaboración y aceptación del diagnóstico, permitiéndole al niño y su familia reorganizarse y equilibrar los roles, con el fin de posibilitar la autonomía e independencia del niño.

Palabras clave: familia, discapacidad, desarrollo integral.

Abstract. This article presents the analysis of the parental factors that affect the integral development of children with visual impairment, based on the analysis of the experiences related to the children and their effects on their integral development; experiences known through the narratives of their parents. The research was carried out from a descriptive, qualitative and comparative methodology, where two cases of mothers who take their children to an institution for blind and deaf children in the city of Cali for the processes of habilitation and education are studied. This daily exercise with the interdisciplinary team provides the parents with the pertinent orientation to favour the elaboration and acceptance of the diagnosis, allowing the child and his family to reorganise and balance the roles, in order to enable the autonomy and independence of the child.

Keywords: family, disability, integral development.

Introducción

El momento de la comunicación de los diferentes diagnósticos que determinan el tipo de discapacidad en los niños, marca el inicio de abordaje del proceso de duelo en los padres. Esto implica pasar por diferentes fases, emociones y sentimientos contrapuestos para llegar a resignificar el constructo imaginario formado durante la gestación. La elaboración del duelo permite reconocer y organizar las emociones que surgen alrededor del diagnóstico, encaminando a los padres a garantizar un proceso de rehabilitación integral y oportuna. Las actitudes y los significados resultantes del mismo pueden favorecer en el niño en situación de discapacidad, no solo las condiciones de un contexto que permita su desarrollo, sino también el despliegue y la

potencialización de las habilidades con las que cuenta para relacionarse con su entorno. Ante ello, se hace necesario conocer los factores influyentes en los padres, que inciden en el desarrollo integral del niño en situación de discapacidad (Sánchez, 2006).

Dentro de la institución que presta sus servicios a niños con discapacidad auditiva y visual, se observa cómo los padres asisten regularmente y se articulan con el proceso de rehabilitación y educación de los niños en situación de discapacidad, influyendo en su desarrollo, siendo un trabajo mancomunado entre la institución y los padres, donde el trabajo interdisciplinario está orientado a lograr que el proceso del niño en situación de discapacidad se encamine hacia la autonomía, independencia y participación social (Guervilla, 2008; Merchan, 2013); sin embargo, en muchas ocasiones se evidencia que el progreso en el niño depende de los padres y el apoyo que la familia le brinde (Núñez, 2007). Esto lleva a indagar acerca de ¿Cuáles son los factores parentales que inciden en el desarrollo integral de un niño con discapacidad?

Las actitudes, significados y representaciones resultantes del proceso de duelo de los padres, influyen en el desarrollo del niño y la potencialización de habilidades con las que cuenta para afrontar los retos de la discapacidad y formar parte de una sociedad excluyente, posibilitando los avances que en ocasiones son progresivos, constantes o estacionarios; en determinados casos las actitudes sobreprotectoras generan que las respuestas del niño sean limitadas en el desarrollo, fomentando la necesidad de depender de un cuidador permanente o constante que ayude parcialmente a satisfacer las necesidades físicas y emocionales del niño. Por el contrario, en algunos casos de la evolución progresiva, se deriva en que el niño pueda participar de la exploración del entorno e

interacción con pares, siendo el reflejo del acompañamiento que realizan los padres donde pueden proyectar seguridad y protección promoviendo confianza en sí mismos y respetando la posibilidad del despliegue de sus habilidades en su desarrollo integral.

Ante lo mencionado, se planteó como objetivo principal, analizar cuáles son los factores parentales que inciden en el desarrollo integral de niños con discapacidad visual. De aquí, se desprenden los objetivos específicos, que consisten en explorar cuáles son las experiencias de los padres de niños con discapacidad visual frente al estado de sus hijos e identificar el desarrollo de los niños con discapacidad visual, teniendo en cuenta las experiencias narradas por sus madres y, así mismo, contrastar las acciones de las madres frente a la discapacidad y el desarrollo integral de los niños con discapacidad visual. Sumado a ello, se definieron las variables principales bajo las cuales se trabajó: familia, discapacidad y desarrollo integral.

Según Levi Straus (citado en Velasco y Sinibaldi, 2001) se infiere que la familia puede ser vista como una unidad y es tan antigua como la especie humana, donde el ser humano necesita vivir en comunidad para poder sobrevivir, ya que el nacimiento y su infancia por ser una etapa perdurable requiere de los cuidados de otro; en la mayoría de los casos ese rol es asumido por alguno de los padres, con el propósito de introducir e implementar normas y límites acordes al contexto, prácticas de cuidado que faciliten la supervivencia, presentándose la diversidad cultural y social (Ministerio de Educación de Chile, 2012). Así mismo, Velasco y Sinibaldi (2001) mencionan que en la sociedad Occidental se considera a la familia como una unidad que se vincula solo entre padres e hijos; dentro de dicha unidad se establecen dinámicas propias a partir de lo aprendido y gestado en la familia de origen de cada uno de los miembros de la pareja.

Viendo los cambios sociales que han incidido en la modificación de la composición y las dinámicas familiares cuando nace un hijo con discapacidad, se aborda la familia con una problemática específica, que genera la transformación y actualización constantes.

El nacimiento de un hijo produce profundos cambios psicológicos que empiezan a desarrollarse durante el embarazo. Los padres construyen una cantidad de fantasías en torno al bebé que llegará. A partir de nacimiento, estas fantasías se irán ajustando a las características del niño real [...] Ante la noticia de que su hijo es portador o ha adquirido una discapacidad, los padres se ven profundamente afectados, no solo por el diagnóstico, sino por toda una serie de sentimientos hacia el hijo y hacia ellos mismos (Acero, 2014, p. 20).

De acuerdo con lo mencionado por Gómez y Villa (2014) cada familia logra ser única e irrepetible, cada una ha logrado establecer sus costumbres, sus normas, tienen sus propios conflictos y han aprendido a generar acuerdos para resolverlos; como se había mencionado anteriormente, la noticia de un embarazo sea deseado o inesperado, genera que se asignen significados, deseos, fantasías y características al bebé esperado. Cuando nace y se da a conocer su discapacidad, se genera un impacto emocional en los padres donde se produce sentimientos asociados al miedo, frustración y culpa, tanto hacia ellos como hacia el hijo, entrando en un periodo de crisis, estas reacciones varían de una familia a otra, iniciando así, el proceso de duelo, donde la elaboración implica enfrentarse y aceptar al niño real, dejando atrás el hijo idealizado durante la gestación.

La discapacidad hace que cada familia adopte de manera particular su propio proceso, explorando y haciendo uso de sus recursos internos y externos para potencializar sus estrategias de afrontamiento,

adquiriendo una percepción fatalista o realizando ajustes dentro de sus dinámicas, brindando las posibilidades de un tratamiento oportuno para el niño y equilibrar los roles y funciones del resto de los integrantes de la familia. Esto no siempre se logra, algunas familias o integrantes quedan detenidos en el tiempo, sumidos en la frustración, la ira, la tristeza y la culpa, en otras. Ese hijo será omnipotente, el eje central del sistema familiar, descuidan sus intereses y necesidades personales y la de las de los otros miembros de la familia. Algunas familias, hacen lo imposible porque la discapacidad de su hijo no se note, y corren una maratón motivada por las expectativas de mejora y de “cura”, generando situaciones que refuerzan la frustración de ellos y omitiendo la posibilidad de actuar desde las ventajas y no desde las limitaciones. Otros padres, ven en su hijo “el milagro del cielo o los salvadores divinos”, cargados de un sentimiento egoísta, en ocasiones perpetuando la vida en condiciones de sufrimiento y revistiendo la discapacidad con una fachada de “don divino, triunfo y poder” para ocultar el rechazo y la negación de esta (Brognna, 2009).

Las representaciones otorgadas a la discapacidad son tan variadas como cada familia; muchas logran reorganizar sus dinámicas, dando un lugar a la persona con discapacidad, convirtiéndose en un miembro activo del núcleo familiar, permitiendo que asuma responsabilidades en la medida de sus posibilidades al igual que el resto de los integrantes, favoreciendo la autonomía e independencia y contribuyendo a que el resto también pueda retomar sus intereses personales. La OMS (2018) define discapacidad como el conjunto que comprende las deficiencias, limitaciones y la restricción de la participación, donde la deficiencia es vista como los problemas o alteraciones de una estructura o función corporal, que se constituyen en impedimentos para realizar acciones o tareas vitales.

La discapacidad no es una condición para curar, a completar o reparar: es una construcción relacional entre la sociedad y un sujeto (individual o colectivo). La discapacidad toma cuerpo en un espacio situacional, dinámico e interactivo entre alguien con cierta particularidad y la comunidad que lo rodea. Si lo graficáramos como sigue: sociedad - persona con discapacidad, la discapacidad estaría exactamente en el guion que las relaciona (Broyna, 2006, p. 4).

Adicionalmente, Broyna (2009) menciona seis representaciones sociales sobre la discapacidad, la visión sacralizada-mágica donde la causa orgánica es vista como una acción secundaria a fuerzas sobrenaturales. En ese estado, el tratamiento sugerido es liberar y exorcizar. La visión caritativo-represiva donde se le asigna a las personas con discapacidad la característica de redentor y salvador. La visión médica-reparadora considera que la discapacidad es un problema de salud y puede ser curable, la cual se actualiza de acuerdo con los adelantos de la ciencia. La normalizadora-asistencialista, donde está representado por lo normal-anormal para ser el hombre promedio, según estereotipos de belleza, conductas socialmente aceptadas, imponiendo el deber ser. Por último, se menciona la visión social donde se destaca a la persona con discapacidad como un sujeto que tiene derechos y se centra en mejorar las condiciones de su entorno para la participación en él. Sin embargo, Schorn contextualiza la discapacidad desde la capacidad, lo cual no da pie a exclusiones.

La capacidad es en cambio la aptitud o suficiencia para algo; el talento o disposición para comprender bien las cosas; la aptitud legal para ser sujeto de derechos y obligaciones. La definición de capacidad no es excluyente del término discapacidad o minusvalía sino todo lo contrario, la complementa...Pensar de una manera distinta puede ser tener una mirada reduccionista frente al semejante (Schorn, 2019, p.7).

Por lo anterior, se infiere que la capacidad no exceptúa el término de discapacidad, sino que lo encamina hacia el respeto por la diferencia y empoderamiento de la autonomía e independencia, dejando a un lado la necesidad de depender de otro, asumiendo un papel activo capaz de desarrollar habilidades y potenciarlas. Esta psicóloga argentina plantea la importancia de ejercer un rol como sujeto y no como alguien que está sometido a otra persona o depende de ella. Esto no es excepcional de la discapacidad y tampoco es medible a través de ninguna prueba estandarizada. Se trata de comprender lo que diferencia al UNO sin cuestionamientos y, de esta forma, dar valor a lo que significa el OTRO (Schorn, 2019, p.8).

La discapacidad está revestida por el imaginario de depender de otro, donde en ocasiones la persona pierde esa opción de decidir sobre sus propias elecciones, se le quita el derecho a elegir limitando y omitiendo las potencialidades que puede desplegar o contar. Permitir a la persona con discapacidad actuar no solo para ser autónomo, sino contribuir a construir su propia historia de vida es generar acciones que le den un lugar participativo, las cuales inician al interior de la familia y se reflejan dentro del contexto social, aceptando construir desde la diferencia y cambiando los estándares de lo “normal”.

Por lo referido, se puede observar que la discapacidad tiene diferentes representaciones, tomándose en esta investigación desde el marco social, donde se acepta la diferencia y se procura el desarrollo de habilidades y su potenciación, lo cual es válido también para la población de primera infancia con discapacidad visual, tema en el que se centra esta indagación y su desarrollo integral, propiciado por las distintas circunstancias de su entorno familiar. Con respecto al concepto de primera infancia, desde el

marco legal colombiano según la Ley 1098 del 2016, se establece entre los 0 y 6 años y se fundamentan las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y social (Art. 29). Adicionalmente, se esclarece el concepto desarrollo integral como “[...] el proceso singular de transformaciones y cambios de tipo cualitativo y cuantitativo mediante el cual el sujeto dispone de sus características, capacidades, cualidades y potencialidades para estructurar progresivamente su identidad y su autonomía.” (Ley 1804 del 2016, Art. 04). Esta Ley manifiesta que el sujeto estructura progresivamente y de manera significativa la personalidad e identidad, a través de la interacción con su contexto social y los cuidadores a cargo, ya sean sus padres o terceros; además, delimita unos escenarios que son favorables para el óptimo desarrollo, los cuales están asociados a contar con padres, familiares o cuidadores que se vinculen y planteen pautas de crianza que favorezcan su desarrollo, cuenten con unas condiciones de salud idóneas, donde se incluye el estado nutricional adecuado, crezca en entornos que beneficien su desarrollo, cimente su identidad en el marco de la diversidad, pueda ser tenido en cuenta dentro de su contexto al expresar sus emociones y pensamientos, por último, crezca en ambientes que promuevan y garanticen sus derechos, actuando ante la exposición a situaciones que vulneren su integridad.

Vale la pena aclarar que esto tiene unas especificaciones para el cumplimiento, encaminándose a la atención en el marco de la diversidad:

La focalización se hará teniendo en cuenta como mínimo los siguientes criterios: la vulnerabilidad de los niños y niñas, las brechas sociales y económicas de los ciudadanos, la población en condición de discapacidad, la pobreza rural, la población afectada por el conflicto armado y la pertenencia a grupos étnicos. (Ley 1804 del 2016, párr. 8).

Se alude a la priorización, si bien la atención integral en el desarrollo de la primera infancia no debería dar espera, las poblaciones vulnerables presentan condiciones que deben tenerse en cuenta para una atención inmediata; dentro de estas se destaca la población infantil en situación de discapacidad (Lafuente, 2000).

Metodología

La metodología implementada en esta investigación es cualitativa, de carácter descriptivo y comparativo y se realizó a través del análisis de dos casos de madres con hijos que presentan discapacidad visual de nacimiento, en edades de 5 y 4 años, teniendo en cuenta las condiciones éticas. Se implementó una entrevista semiestructurada en profundidad, con componente narrativo autobiográfico (Bolívar, Segovia y Fernández, 2001); el análisis de esta información se filtró a través de las categorías dimensión afectiva, cognitiva y procedimental (De Zubiría, 1987).

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de acuerdo con cada categoría de análisis, dimensión afectiva (emociones, sentimientos y actitudes); cognitiva (conocimientos, creencias y operaciones intelectuales) y procedimental (acciones y actividades).

Dimensión afectiva

En una situación como es la entrega del diagnóstico que confirma una discapacidad, se desencadena una crisis, tanto en el caso 1 como

en el 2, la cual da apertura a un duelo, generando un periodo de desequilibrio donde se presentan sentimientos de tristeza, angustia, miedo, culpa e incertidumbre frente al pronóstico. Esto conlleva a un estado de alerta que moviliza emociones y que impulsa a gestionar mecanismos de reacción inmediata para hacer frente a la situación. Sin embargo, la madre del caso 2 intenta evadir sus sentimientos porque su grado de aceptación es muy débil, aunque -al igual que el caso 1- promueve vínculos afectivos, no se decide pronto a asumir el tratamiento.

Dimensión cognitiva

Encontramos que en el caso 1, la madre se encarga de investigar en qué consiste la situación de su hijo, mediante la literatura médica y las asesorías con especialistas, lo cual genera en ella consciencia de los límites de la discapacidad y activa la exploración de alternativas dentro de un tratamiento que contribuya al desarrollo integral (Prado, Arias y Melcon, 2017). Lo contrario sucede en el caso 2, donde la madre obtiene conocimiento parcial de la enfermedad de su hija, asiste a controles con especialistas al igual que terapias, pero al no comprender la magnitud de la situación, abandona el tratamiento y no busca alternativas para potencializar las habilidades en la niña, identificando en ello una escasa consciencia de enfermedad y negación adaptativa mencionada en la dimensión afectiva.

Dimensión procedimental

La dimensión procedimental se encuentran las actividades, cambios de hábitos y de rutinas que se encuentran durante la experiencia de los padres. En el caso 1, se generaron rutinas extensas y establecimiento de horarios precisos para cumplir con el tratamiento médico sugerido

por los especialistas y los procesos de habilitación que implica la asistencia a la institución educativa, que brinda apoyo pedagógico especializado a personas ciegas y sordas para la adquisición de habilidades para la vida diaria. Sumado a ello, el apoyo y el rol de cada integrante de la familia como su hermano, quien lo acompaña en el juego, y su padre, encargado de proveer económicamente las necesidades materiales, a pesar del desequilibrio que representa para la pareja el hecho de que el padre no participe en el tratamiento de su hijo y, por el contrario, busca evadir su papel afectivo al interior de la familia. En el caso 2, la madre es quien se encarga de establecer las rutinas de alimentación, aseo, sueño, entre otras. Si bien garantiza la adherencia al tratamiento requerido para la niña, no lo cumplió en su totalidad con el apoyo de los especialistas. No obstante, se fortalecieron los vínculos familiares -madre e hijos- alrededor de las actividades asociadas al cuidado de esta.

Por otra parte, a pesar de que en el caso 1 hay secuelas neurológicas por la prematuridad extrema, se han desarrollado lentamente algunas habilidades del lenguaje, pero se han potencializado otras que podrían ser llamadas compensatorias, debido al estímulo de interacción socioafectiva en diferentes contextos y los desafíos planteados por la madre. Esto difiere del caso 2; se proyectan en la niña los miedos de su progenitora, se debilita su autonomía y capacidad de interacción. En la siguiente tabla se encuentran los detalles del desarrollo integral de cada caso estudiado.

Tabla 1. Contraste casos 1 y 2

Casos	Evidencia en el desarrollo	Habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales
Caso 1	Succión: 4 meses.	-Discriminación auditiva
	Control cefálico: 12 meses	-Juego con pares
	Rolado: 15 meses	-Comprensión de órdenes cortas
	Sedestación: 18 meses	-Discriminación táctil
	Gateo: No se desarrolla	-Ingestión de alimentos con apoyos mínimos
	Primeras palabras: 15 meses	-Diferenciación de tamaños y formas
	Control de esfínteres: 36 meses	-Atención por periodos cortos
	Marcha con apoyo: 3 años y 6 meses	-Retirarse algunas prendas de vestir
Marcha: 4 años	-Comprensión de conceptos como adentro-afuera, cerrado-abierto, toma-dame, encima-abajo	
Caso 2	Succión: Nacimiento	-Discriminación auditiva
	Control cefálico: 2 meses	-Orientación espacial
	Rolado: 4 meses	-Participación en actividades
	Sedestación: 7 meses	-Discriminación táctil
	Gateo: No se desarrolla	-Ingestión de alimentos con apoyos mínimos
	Primeras palabras: 36 meses	-Socialización selectiva
	Control de esfínteres: 4 años	-Diferenciación de tamaños y formas
	Marcha: 16 meses	-Atención por periodos cortos
	-Retirarse la totalidad de las prendas de vestir	
	-Comprensión de conceptos como adentro-afuera, cerrado-abierto, toma-dame, encima-abajo	

Fuente. Elaboración propia

Conclusiones

Esta investigación logra evidenciar los factores parentales que inciden en el desarrollo integral de los niños con discapacidad, en dos estudios de caso, los cuales fueron analizados desde la dimensión afectiva, donde se identifican factores como la elaboración del duelo y el establecimiento de las relaciones padres-hijo. Desde la dimensión cognitiva, se encontraron los factores como la consciencia de enfermedad y la representación de la discapacidad que tienen las madres y las consecuencias que esto les trae. Por último, se hace el análisis desde la dimensión procedimental donde se establecen los factores reorganización del estilo de vida, prácticas y pautas de crianza y estilos crianza. Esta investigación permitió acercarse a las madres y explorar en sus discursos las experiencias -no solo de ellas sino de sus compañeros sentimentales- donde han estado expuestas frente a la discapacidad de sus hijos; el impacto del diagnóstico, la modificación de sus rutinas e incluso sus proyectos de vida se han visto modificados por la situación de sus hijos. Lo anterior, deja ver que al igual que estos casos, muchas familias en Colombia tienen unas necesidades específicas y requieren atención multidisciplinaria, no solamente enfocada en los procesos de rehabilitación y habilitación del niño con discapacidad visual, sino en sus familias y -sobre todo- en los padres, incentivando la participación y favoreciendo el trabajo de corresponsabilidad.

Referencias bibliográficas

Acero, R. (2014). *Discapacidad: cómo afrontar el duelo en la familia*. Bogotá D. C.: San Pablo.

- Bolívar, A., Segovia, D., y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. Madrid: Muralla.
- Brogna, P. (2009). El nuevo paradigma de la discapacidad y el rol de los profesionales de la rehabilitación. El Cisne. Argentina. Recuperado de [//repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/634/Art_BrognaP_ParadigmaDiscapacidadProfesionales_2006.pdf?sequence=1](http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/634/Art_BrognaP_ParadigmaDiscapacidadProfesionales_2006.pdf?sequence=1)
- De Zubiría, M. (1987). *Fundamentos de pedagogía conceptual*. Bogotá: Plaza y Janés
- Gómez y Villa (2014). Hacia un concepto interdisciplinario de la familia en la globalización. *Justicia Juris*, 10(1). Enero- junio, 11-20
- Guervilla, A. (2008). *Familia y educación Familiar, conceptos claves, situación actual y valores*. Madrid: Narcea S.A de ediciones. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OP6WBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA107&dq=concepto+de+familia+actual&ots=_uu4ziYU7h&sig=ZThV6cPigck2A5aOiN0pyDoeP6I#v=onepage&q=concepto%20de%20familia%20actual&f=false
- Lafuente, M. (2000). *Atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual*. Madrid: ONCE. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/ceguera_o_deficiencia_visual.pdf
- Ley 1098 de 2016. Diario Oficial No. 46.446. Colombia, 8 de noviembre de 2006. Recuperado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.htm
- Ley 1804 de 2016. Diario Oficial No. 49.953, Colombia, 2 de agosto de 2016. Recuperado de: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1804_2016.htm
- Merchan, L. (2013). *Guía orientadora para el acompañamiento a familias de niños y niñas de primera infancia con discapacidad*.

- Bogotá. Recuperado de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/g1.mol2.pp_guia_orientadora_de_acompanamiento_a_familias_con_ninos_y_ninas_con_discapacidad_v1.pdf
- Ministerio de Educación de Chile, 2012. Programa de educación especial. *Escuela, Familia y discapacidad*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.indh.cl/handle/123456789/365?show=full>
- Núñez, B. (2007). *Familia y discapacidad: de la vida cotidiana a la teoría*. Buenos Aires. Lugar editorial.
- OMS (2018). *Discapacidad y salud*. Organización Mundial de la Salud, 16 de enero de 2018. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Prado, J., Arias G., y Melcon Á. (2017). El papel de los profesionales y la familia ante la diversidad funcional desde la revisión teórica. *Holos*, 7, 198-212. Recuperado de: www.redalyc.org/pdf/4815/481554852015.pdf
- Sánchez, P. (2006). Discapacidad, familia y logro escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(2), 1-10. Recuperado de // riberdis.cedd.net/handle/11181/4402
- Schorn, M. (2019). *La capacidad en la discapacidad: sordera, discapacidad intelectual, sexualidad y autismo*. 1ª. ed., 3ª. reimp. Buenos Aires: Lugar.
- Velasco, C., y Sinibaldi, G. (2001). *Manejo del enfermo crónico y su familia: sistemas, historias y creencias*. México: Editorial Manuel Moderno.

12.

UNA APUESTA HACIA UN CURRÍCULO BASADO EN PEDAGOGÍAS DE LA SUBJETIVIDAD E INTERSUBJETIVIDAD

A COMMITMENT TO A CURRICULUM BASED ON PEDAGOGIES OF SUBJECTIVITY AND INTERSUBJECTIVITY

Elizabeth Caicedo

✉ elizabeth.caicedo00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-1809-8590>

Institución Educativa José María Cabal

Carolina Montegranario

✉ carolina.montegranario00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-1311-394X>

Katherin Corredor

✉ katherin.corredor00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-7335-1563>

C.C.I El Nido

Italo Alberto Reyes

✉ italo.reyes00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0001-6078-8619>

Colegio fe y esperanza misión panamericana

Kely Guaquez

✉ kely.guaquez00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-2734-6557>

Institución José Asunción Silva,
corregimiento Latorre de Palmira.

Jesús Zúñiga

✉ jesus.zuniga01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-5552-8297>

Universidad Santiago de Cali

Cita este capítulo:

Caicedo, E., Corredor, K., Guaquez, K., Montegranario, C., Reyes, I. A. & Zúñiga, J. (2021). Una apuesta hacia un currículo basado en pedagogías de la subjetividad e intersubjetividad. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 249-264). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

UNA APUESTA HACIA UN CURRÍCULO BASADO EN PEDAGOGÍAS DE LA SUBJETIVIDAD E INTERSUBJETIVIDAD

Elizabeth Caicedo

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-1809-8590>

Katherin Corredor

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-7335-1563>

Kely Guaquez

⑩ <https://orcid.org/0000-0003-2734-6557>

Carolina Montegranario

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-1311-394X>

Italo Alberto Reyes

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-6078-8619>

Jesús Zúñiga

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-5552-8297>

Resumen. En la actualidad, plantear una idea de currículo que vincule o rescate la pedagogía del ser es un reto a nivel educativo, puesto que, la conceptualización y uso general del currículo radica en la mercantilización de la educación, convirtiendo la escuela en una entidad con organización “empresarial” al servicio de los fines económicos, políticos y sociales del Estado, de tal forma que podría equipararse a la escuela como fábrica, el docente como operario y el estudiante como producto. Este relato buscará plantear una propuesta curricular que tenga en cuenta la relación e interacción del sujeto, subjetividad, intersubjetividad y el contexto que

producen las tecnologías de la información y comunicación. A partir de la contextualización histórica sobre el concepto de currículo se pretende teorizar y proponer una pedagogía que relacione lo individual con lo colectivo, un currículo abierto que tenga en cuenta las particularidades del sujeto y su territorio, sin pretender, de manera inapropiada, excluirse de la noción externa a la escuela.

Palabras clave: currículo, pedagogía, subjetividad, intersubjetividad, TIC.

Abstract. Currently, to propose an idea of curriculum that links or rescues the pedagogy of being is a challenge at the educational level, since the conceptualization and general use of curriculum is based on the commercialization of education, turning the school into an entity with a “business” organization at the service of the economic, political and social purposes of the state, in such a way that it could be equated to the school as a factory, the teacher as an operator and the student as a product. This essay will seek to present a curricular proposal that takes into account the relationship and interaction of the subject, subjectivity, intersubjectivity and the context produced by the new information and communication technologies (ICT). From the historical contextualization of the concept of curriculum, we intend to theorize and propose a pedagogy articulated to the curriculum where the individual is related to the collective, an open curriculum that bears in mind the particularities of the subject and its territory, without pretending, inappropriately, to exclude itself from the external notion of curriculum, based on Nietzsche, Freud and Foucault, the outside is the inside and the inside is the outside, and the outside as a becoming of life.

Keywords: curriculum, pedagogy, subjectivity, intersubjectivity, ICT.

Introducción

Para empezar este relato nos surge la pregunta ¿Cuál es el problema del currículo y la pedagogía para pensar propuestas en la actualidad? Para esto, es necesario ubicarnos en un marco histórico y a partir de este discurrir sobre nuevas propuestas curriculares que den una solución a las problemáticas de la actualidad. El currículo aparece de manera tardía en la larga vida de la educación y la prolongada historia de la pedagogía, de manera que se incrusta en la primera, y en muchos sentidos, desplaza a la segunda. El currículo llega con sutileza, se afianza con utilitarista fortaleza y al parecer vino para quedarse. Al momento, resulta para muchos contraproducente el pensar en el diseño de una propuesta educativa sin la mediación del currículo, ya que es entendido en plena relación con el concepto de “organización” de la acción educativa. A pesar de que el currículo ha intentado mostrar que se preocupa por algunos elementos pedagógicos, se evidencia que esto solo ha sido una máscara que oculta los reales propósitos de este, haciendo uso de nuevas formas de lenguaje, a partir de la imposición de ciertos valores que apuntan a un tipo determinado de sociedad. Sin embargo, pretender prescindir del currículo para el diseño de un modelo o programa educativo que responda al momento actual -pleno inicio de la tercera década del siglo XXI- no sería una acción acertada. El propósito de este texto es pensar un currículo articulado a la pedagogía en el que se conecte la individualidad con lo colectivo, un currículo abierto, que piense en las comunidades y sus características.

Describiremos una primera etapa del currículo desde el año 1920 a 1950. Son muchos los acontecimientos que afectaron la historia en estas décadas, pero sin lugar a dudas uno de los eventos más importantes fue la segunda guerra mundial en 1945 que trajo con-

sigo unas transformaciones en la sociedad de dicha época. En 1942, durante la guerra los gobiernos de los países europeos que enfrentaron a la Alemania Nazi y sus aliados se reunieron en Inglaterra en la conferencia de Ministros Aliados de Educación (CAME). El propósito de dicha reunión era pensar la manera de reconstruir los sistemas educativos luego de finalizar la guerra. Posteriormente, en 1945 al finalizar la guerra, se firma la constitución del nacimiento de la Organización de las Naciones Unidas Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con el objetivo de contribuir a la paz por medio de la educación.

Para esta etapa encontramos que el currículo se caracterizaba por los “métodos de planificación racional”. Para Bobbit (1919), el currículo es definido como una secuencia de vivencias en un entrenamiento conducido, empleado por las escuelas para completar y perfeccionar su desarrollo y metas educacionales. Existe un pensamiento empresarial relacionado a los asuntos educativos con el propósito de obtener más eficacia. Se plantea un sistema donde el profesor es un operario que no se involucra en el diseño curricular y sus estudiantes son un producto (Tyler, 1973). Vemos cómo el pensamiento de Bobbit se enmarca en lo que Schiro (1978) llamó la *ideología de la eficiencia Social* en lo relacionado al currículo. En términos de estos autores la escuela y el currículo debían dar una respuesta eficiente a lo que la sociedad demandaba de ésta. En este sentido, el profesor considerado el experto y cuya función no era reflexionar sobre su quehacer, por el contrario, actuaba mecánicamente y ofrecía una técnica eficiente para cumplimentar lo que se le encomendaba.

Más adelante, justo en la etapa de 1960 a 1975 se dieron avances importantes que permitieron construir una base para llegar a la actualidad en los procesos de desarrollo crítico social y político; además, en esta fase se empieza a tener una perspectiva humanista que se centra en el desarrollo integral del estudiante en donde el maestro es más un orientador de los procesos pedagógicos, es aquí donde el currículo toma un enfoque hacia lo práctico, pero principalmente, es un agente de cambio y un actor sumamente importante en el desarrollo de la educación. Es en este tiempo donde toma fuerza el currículo dirigido al enfoque práctico y de procesos como mencionan autores como Schaw y Stenhouse en donde se evidencia cómo el currículo se constituye como una creación sistemática de productos que luego serán comercializados; en otras palabras la Revolución Industrial, cuyo objetivo era crear y poner en funcionamiento numerosas maquinarias que tenían como propósito mejorar el sistema de producción, crea barreras, como alude Stenhouse, estas corresponden a lo que son los obstáculos en el sistema y de aquí viene el derivado ejercicio del poder, a través del conocimiento y cómo este es utilizado.

Analizado este proceso del currículo desde el aspecto histórico, podemos decir que estos cambios permiten que todos los procesos de sistematización y aplicación en el currículo se dan de esta forma, siguiendo parámetros para su respectiva realización que se desarrollará más adelante como planificación y de esta los derivados posteriores y críticos de los procesos curriculares que veremos hasta la época contemporánea.

En la contemporaneidad, enfáticamente después de 1975, cambia el enfoque de esos objetivos que planteaba el currículo, puesto que, busca que el ser humano pueda servirse de su propio entendimiento

para comprender y cuestionar el mundo en el que está. De acuerdo con Stenhouse (1975) el currículo se vio como el intento de comunicar los principios esenciales y las características de una propuesta educativa abierta a la crítica, que permitiera trasladar conocimientos teóricos eficazmente a la práctica, a lo que más adelante Apple cataloga como una visión más integradora del currículo; sin embargo, de acuerdo con Sacristán (1988) esta visión más abierta se enfocó en el desarrollo del currículo, pero no en el diseño del mismo.

En esta época se desarrollan otras formas de gestión y evaluación, se clasifican las teorías curriculares en tres tipos (estructurales, genéricas y sustantivas), luego en dos tipos (duras y blandas). La educación por su parte se divide en formal, no formal e informal, actualmente, se internacionaliza el currículo dando paso a una educación basada en competencias y habilidades claves para las relaciones intrapersonales, de este modo, el contexto de los estudiantes y los recursos a los cuales tienen acceso empiezan a cobrar sentido en el diseño y desarrollo del currículo. Se reemplazan los conceptos de conocimientos, habilidades y destrezas por el de competencias, planteándose una flexibilidad curricular que prime la importancia del bienestar y calidad de vida de los educandos, para garantizar el desarrollo de las mismas, empero, la problematización del ser y quehacer del dispositivo curricular sigue vigente, develando en el currículo las intenciones de orden capitalista y neoliberal, cuestionando el orden social y el *status quo* en el orden educativo curricular, producido por un modelo de sociedad que reduce su efectividad en los resultados de la evaluación estandarizada, que se inserta para monitorear el cumplimiento o desarrollo del currículo, lo cual es producto de esa misma internacionalización. Desde entonces, cobra importancia el cuestionamiento sobre el énfasis

de las instituciones por atender a los requerimientos externos a la escuela que el currículo plantea, olvidándose de esos sujetos, que en sí, son su razón de ser, amparándose bajo alternativas brindadas por editoriales, empeorando la relación entre la escuela, la individualidad de los sujetos y lo colectivo. En las últimas décadas con la revolución tecnológica y la llegada de las TIC se abrió paso al intercambio de conocimientos y niveles de movilidad entre estudiantes y profesores, que aporta enormemente a la relación expuesta anteriormente, lo que lleva a un ajuste y reconceptualización de esa idea de currículo.

El currículo, inseparable, desde los albores del siglo XX, de la planificación de los programas educativos institucionales, locales, regionales e internacionales, debe constituir el punto de partida de toda acción en pro de la superación de las necesidades esenciales de una sociedad global en decadencia. Ha llegado el momento de pensar en el uso del currículo, no para satisfacer necesidades económicas individuales e intereses egoístas de carácter particular, sino hacia la búsqueda del bien común.

Al hablar de currículo en el contexto regional latinoamericano, de una sociedad económica y políticamente globalizada, una cultura preponderantemente digital y ante el creciente proceso de reconocimiento de problemáticas de carácter mundial, que determinan directamente la existencia misma de la humanidad, tales como el problema ambiental, la pérdida de la identidad cultural, las crisis de alimentos y de salud, entre otras, toma especial fuerza el sentido real que se le debe atribuir a la acción educativa, como único mecanismo eficiente en la búsqueda del bienestar general de la sociedad. Durante varios siglos los sistemas educativos de los diferentes países del mundo, directa o indirectamente, se encargaron de subvalorar las nociones sobre el desarrollo del ser y la determinación natural del individuo, además de, en su lugar,

fortalecer procesos de planificación del tipo de individuo que debería producirle el sistema educativo, argumentando ser esta la mejor forma de garantizar la subsistencia de la humanidad. En este momento tan crucial, en el que la pandemia hizo tambalear los sistemas económicos, políticos y sociales, y puso en evidencia muchas de las problemáticas que permanecían ocultas en la base del funcionamiento del sistema social capitalista, se está empezando a reconocer la importancia de dar lugar a los mencionados procesos de desarrollo del ser, su determinación natural y el reconocimiento de la alteridad y la otredad, en un marco general de la sociedad, donde la tecnología de la información y las telecomunicaciones, está produciendo nuevas categorías contextuales, para llegar a constituir así una forma efectiva de recuperar los valores perdidos y retornar al camino de la supervivencia de la humanidad.

Es así, cómo se afianzan cada vez más, los procesos de reconocimiento sobre la importancia de “invertir” el orden tradicional en el diseño curricular implantado desde Bobbit hasta la actualidad, es decir, no proceder desde lo global hacia lo local, como se venía haciendo, sino iniciar desde lo local (particular) hacia la noción de cultura global (general), enmarcada esta, en el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, lo cual está generando nuevas categorías de espacio, nuevas formas de socialización, nuevos ritmos, estilos de vida e innovadores modos de convivencia; una revolución en todo el sentido del término, lo que a su vez está determinando de una u otra forma al individuo y sus subjetividades, además de incluir el concepto de intersubjetividad, importado directamente desde la filosofía hasta el contexto mismo de la escuela, lugar en el que determinados conceptos toman significados diferentes, tales como: el tiempo, la distancia, los canales de comunicación, las dimensiones del

lenguaje, los saberes, recursos, valores, cualidades, situaciones emocionales y procesos de inclusión entre otros.

De esta manera, el nuevo currículo, en la consideración de sus etapas constitutivas, ya conocidas y podría decirse “inamovibles” en sí mismas, a saber, la planificación, el método y la evaluación del aprendizaje, debe lograr que primen los principios fundamentales de una pedagogía del ser, de las subjetividades y de la intersubjetividad, logrando las conexiones necesarias entre la individualidad y lo colectivo; un currículo abierto, que piense en las comunidades locales y sus características. En un contexto global, en el que muchos paradigmas indudablemente están cambiando, el aprendizaje y la manera de aprender, no deben ser la excepción, pues los conceptos anteriormente mencionados toman nuevos significados, por lo que al repensar la idea de currículo, también se debe otorgar especial importancia a los procesos de contextualización, donde se apliquen los que, más que conceptos, constituyen principios fundamentales de este nuevo currículo, tales como, la subjetividad, la intersubjetividad y la cultura tecnológica. Por lo anterior, el concepto e idea de “nuevo currículo” que planteamos, tiene como objetivo principal el reconocimiento prioritario de las particularidades de cada individuo, es decir, sus principios, valores, emociones y cualidades que determinan su ser, quienes son, de dónde vienen y hacia dónde se dirigen, además de determinar profundamente su noción de organización política, social y cultural, teniendo presente que en estos contextos es donde se desencadenan los sinsabores de los sujetos y su medio. La escuela, en medio de esta nueva realidad y/o nuevas realidades de una sociedad digital, tecnológica y virtual, debe estar abierta a estas nuevas categorías, relacionadas directamente con las dimensiones espacio y tiempo, además de promover la reflexión pedagógica sobre las nuevas formas de socialización y convivencia a través de espacios virtuales.

Por lo anterior, la proyección hacia la consideración del ser, su determinación natural, sus habilidades y destrezas, sus procesos de reconocimiento del otro, constituye la esencia de este relato sobre una nueva propuesta curricular, en la que el estudiante se encuentre a sí mismo a partir de vivencias, experiencias y nuevos aprendizajes que su medio y su comunidad le puedan ofrecer desde diversos ambientes de aprendizaje, enfocados en un espacio común donde distintos sujetos mantengan una interacción social, intercambien conocimientos de diferentes disciplinas y construyan un nuevo aprendizaje a través del diálogo y la variedad de comunicación. Esto debe regir en aspectos propios del diseño curricular, como los contenidos y su proyección, la metodología, la didáctica, los recursos y el uso del espacio, además de la evaluación.

A partir de ambientes de aprendizaje en los cuales el estudiante según sus propios intereses desarrolle procesos de interacción, no solo con la información sino también con los principios de alteridad, pueda activar su “saber” en determinado marco cultural, para resolver problemas y crear propuestas que tengan intencionalidad en su territorio, se proyecta la conceptualización de la evaluación en esta nueva idea de currículo del ser, de las subjetividades y la intersubjetividad. He aquí la paradoja de la crítica del currículo, pues aunque no pretendemos plantear, al modo del currículo de Bobbit, al estudiante como un producto, si se hace necesaria la definición de lo que sería el desarrollo convivencial del individuo, en el que primaran la libertad y la confianza para discernir acerca de temas de su interés, descubrir sus talentos, crear y recrear ambientes de aprendizaje a partir de recursos innovadores y tecnológicos, haciendo un uso adecuado y pertinente, que involucre a toda la comunidad. De ahí que, incentivar al sujeto a hacer lo que le gusta y no lo que el Estado, en representación de la sociedad le impone, para contribuir con un bien común, dirigiendo, guiando y motivando

mediante las relaciones de éste con su medio, la innovación y el emprendimiento es una buena base para empezar a construir una nueva pedagogía y junto a ella un nuevo currículo.

Indagar por la manera cómo aprenden los estudiantes en un currículo donde la tecnología invade el contexto educativo, es importante pensar en el qué y el cómo se va a evaluar, porque las nuevas circunstancias ameritan esta reflexión pedagógica. En consecuencia, se considera que no se podría entender la evaluación como un instrumento de medida que responde a unos objetivos configurados por las políticas educativas e institucionales, los cuales evalúan la eficacia de las instituciones en términos de gestión de la calidad, al evaluar por objetivos, logros, contenidos o competencias. Esta “nueva evaluación”, que hace parte del “nuevo currículo” se debe enfocar en potencializar el desarrollo del ser en cada uno de los miembros de la comunidad educativa. En donde se valore las subjetividades, el autoconocimiento y la autovaloración, no tanto de “cuánto sabe” sino mejor, de su forma de ser, pensar, actuar en relación a sus fortalezas, debilidades, aficiones; valoración del autoaprendizaje y trabajo en equipo a partir de procesos de autoevaluación que procedan de estrategias que potencien el desarrollo de diferentes tipos y usos del lenguaje argumentativo, fomentando que sus ideas sean exteriorizadas.

Entonces se hablará de una evaluación auto-cualitativa y co-cualitativa de formación, en la cual se destaque el análisis de los procesos de aprendizaje desde el reconocimiento de sí mismos para autoevaluar y coevaluar procesos que permitan identificar aspectos a mejorar, encaminada a un currículo abierto lleno de subjetividades e intersubjetividades que reduzcan las escalas de poder que se dan en la sociedad o en las mismas instituciones escolares, siendo

consciente de que vivimos en y para una sociedad. Sin duda alguna, somos una sociedad materialista, y al serlo, descuidamos el valor real de la existencia, los principios y cualidades humanas, sería muy importante intentar plantear algunas preguntas más que sus respectivas respuestas, las cuales dejaremos a la libertad del lector. ¿Los programas y planes educativos están diseñados para que los estudiantes se dejen sorprender por lo material y olviden el verdadero valor de las cosas que realmente tienen valor en sí mismas?, ¿es correcto afirmar que muchos de los planes de aprendizaje no corresponden a intenciones que ayuden al desarrollo del ser en su contexto?, ¿es posible retomar ese sentido del ser y re-contextualizar las prácticas educativas en torno a procesos de subjetividad e intersubjetividad? ¿Es posible pensar un currículo que le dé prioridad a ámbitos del conocimiento como la ética y la conciencia ambiental, no por encima, pero sí al nivel de otros ámbitos como el de las matemáticas, la biología, la tecnología y el lenguaje?

Referencias bibliográficas

- Bobbit, F. (1918). *The curriculum*, Massachusetts. Cambridge: The Riverside Press.
- Sacristán, J. G. (1988). *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia*. Madrid: Ediciones Morata.
- Schiro, M. (1978). *Curriculum for better schools: The great ideological debate*. Educational Technology.
- Stenhouse, L. (1975). *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Ediciones Morata.
- Tyler, R. (1973). *Principios básicos del currículo* (Vol. 370, No. 9). Buenos Aires: Troquel.

***INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA
Y DIDÁCTICA***

1.

EDUCACIÓN VIRTUAL COMO ESTRATEGIA EN SITUACIONES DE CRISIS

VIRTUAL EDUCATION AS A STRATEGY IN CRISIS SITUATIONS

William Andrés Aponte Rodríguez

✉ william.aponte00@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-8807-3524>

Lina Marcela Zambrano Tintinago

✉ lina.zambrano02@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-6992-1022>

María Eufemia Freire Tigreros

✉ maria.freire00@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-9091-1793>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Aponte Rodríguez, W. A., Zambrano Tintinago, L. M. y Freire Tigreros, M. E. (2021). Educación virtual como estrategia en situaciones de crisis. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 267-282). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

EDUCACIÓN VIRTUAL COMO ESTRATEGIA EN SITUACIONES DE CRISIS⁷

William Andrés Aponte Rodríguez

© <https://orcid.org/0000-0002-8807-3524>

Lina Marcela Zambrano Tintinago

© <https://orcid.org/0000-0002-6992-1022>

María Eufemia Freire Tigreros

© <https://orcid.org/0000-0002-9091-1793>

Resumen. El 2020 ha sido un año marcado por eventos importantes y sin duda alguna la pandemia causada por la aparición del Covid-19, ha marcado un hito en todos los ámbitos, siendo en nuestro caso el más relevante, en el campo de la educación. Esta situación ha forzado al gobierno nacional a suspender las clases presenciales en todas las instituciones de carácter privado y público, revelando una problemática para la cual la mayoría de las instituciones no estaba preparada: brindar una educación de calidad de manera virtual. Con este trabajo se pretende mostrar cuáles han sido algunas de las problemáticas y desafíos que han tenido que enfrentar los maestros en esa rápida transición a la educación virtual y algunas herramientas usadas en el proceso. Para esto, se compartirán evidencias del trabajo realizado durante el proceso que se llevó a cabo en el curso de Práctica Pedagógica II, que hace parte del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Facultad de

7 Adscrita al semillero de investigación Pedagogía Articulada a la Enseñanza de las Ciencias (PAECN) perteneciente al Grupo de investigación ECONACUA, Facultad de Educación, USC.

Educación, Universidad Santiago de Cali, en la cual se orientaron clases virtuales a 230 estudiantes entre la Básica Primaria y Básica Secundaria, pertenecientes a la Corporación Educativa Adventista de la ciudad de Cali, institución educativa del sector privado. Se concluyó que aún existen muchos desafíos que enfrentar y barreras de tipo tecnológico, para poder garantizar a los estudiantes una educación de calidad. También la importancia de la formación de maestros con competencias en el uso y manejo de recursos virtuales para enfrentar crisis como la de esta pandemia.

Palabras clave: pandemia, educación virtual, práctica pedagógica, tecnología; maestros.

Abstract. 2020 has been a year marked by important events and without a doubt the pandemic caused by the appearance of Covid-19, has been a milestone in all areas, being in our case the most relevant in the field of Education. This situation has forced the national government to suspend classes in all private and public institutions, revealing a problem for which most institutions were not prepared. Providing quality education virtually. This paper aims to show what have been some of the problems and challenges that teachers have had to face in this rapid transition to virtual education and some of the tools used in the process. For this, we will share evidence of the work done during the process that was carried out in the course of Pedagogical Practice II, which is part of the Bachelor's degree program in Natural Sciences of the Faculty of Education, University of Santiago de Cali, in which virtual classes were oriented to 230 students between Primary and Secondary Basic, belonging to the Adventist Educational Corporation of the city of Cali, an educational institution in the private sector. It was concluded that there are

still many challenges to be faced and technological barriers to be overcome in order to guarantee students a quality education. Also the importance of training teachers with skills in the use and management of virtual resources to face crises such as this pandemic.

Keywords: pandemic, virtual education, pedagogical practice, technology, teachers.

Introducción

La pandemia causada por el Covid-19, ha presentado para la Educación un enorme problema; la necesidad de que las Instituciones Educativas, docentes, estudiantes y padres de familia estén preparados para enfrentar los desafíos que presenta la Educación Virtual en Colombia. Máxime cuando al hablar de la posibilidad de acceso a la tecnología, es decir, la posibilidad de usar un computador, tablet o *smartphone*; es tan reducida y más aún si se habla de la capacidad de tener acceso a una conexión de internet de buena velocidad y estable. La integración de las tecnologías en el campo educativo particularmente y en la construcción de los organizadores de información ayuda al profesor y al estudiante a utilizar diferentes herramientas tecnológicas para su construcción, las cuales, hoy por hoy están al alcance del sujeto. Sin embargo, la implementación de las tecnologías para generar organizadores de información trae consigo distintas inquietudes dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como: a) ¿Cómo integrar las tecnologías en las aulas de clase para la construcción de los organizadores de la información?, b) ¿Cuál es la funcionalidad de la herramienta tecnológica y sus aplicaciones para el diseño de los organizadores de la información?

Los estudiantes tienen la necesidad de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramienta pedagógica y estrategia formativa interesante para adquirir aprendizajes, explorando el mundo de las nuevas tecnologías en la educación. Teniendo en cuenta que la mayoría de los estudiantes cuentan con celulares, esta herramienta se puede convertir y aprovechar como un elemento fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, al utilizarla en el salón de clase como didáctica móvil, que ayude a crear espacios de aprendizaje dinámicos, donde los educandos exploren y creen su propio aprendizaje basados en su experiencia, pues las tecnologías influyen notoriamente en el interés y les puede brindar nuevas alternativas para fortalecer las competencias.

Se evidencia entonces, la necesidad de implementar estrategias con dispositivos móviles, para fortalecer las falencias en cuanto al aprendizaje, incorporando un mejor aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, para así lograr una innovación integral en el proceso de enseñanza y en las competencias desarrolladas en los estudiantes; generando un impacto positivo, propiciando de forma dinámica, activa y colaborativa el rendimiento académico. Es por ello que una de las tareas del docente es aprovechar al máximo las aplicaciones digitales existentes y diseñar actividades nuevas con propósitos didácticos que capten la motivación del alumno; es decir, actualmente es posible utilizar recursos digitales existentes y, además, desarrollar nuevos diseños orientados a los dispositivos móviles y a los requerimientos socioculturales y tecnológicos actuales, de tal forma que permitan la comunicación ubicua y la interacción entre el recurso tecnológico y el alumno. (Cervantes, Mejía y Guerrero, 2017).

También, es importante mencionar que esta problemática ha llevado a repensar las competencias de los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas y su aplicación en el aula de clases, en donde muchos se ven forzados a cambiar métodos y formas de enseñanza que han venido replicando a través de los años, generando situaciones difíciles para ellos mismos y para los educandos que se encuentran en medio de esta situación. La educación es parte integrante de las nuevas tecnologías y eso es tan así que un número cada vez mayor de universidades en todo el mundo está exigiendo la alfabetización electrónica como uno de los requisitos en sus exámenes de acceso y de graduación, por considerar que es un objetivo esencial preparar a los futuros profesionales para la era digital en los centros de trabajo (Rosario, 2005).

Para hablar de educación virtual, existen muchos programas que facilitan este proceso, algunos gratuitos y otros con algún costo. A lo largo de los últimos años se han propuesto y manejado muchos términos para la educación a través de estas herramientas, tales como: Entorno Virtual de Aprendizaje (VLE), Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS), Sistema de Gestión de Cursos (CMS), Ambiente Controlado de Aprendizaje (MLE), Sistema Integrado de Aprendizaje (ILS), Sistema de Soporte de aprendizaje (LSS), plataforma de aprendizaje. En muchos países se han acuñado algunos de estos términos, pero para hacerlo de una forma más concreta se pueden englobar dentro del término “plataforma” y definirlo como: un amplio rango de aplicaciones informáticas, instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de internet (Sánchez, 2009).

Esta definición permite delimitar y separar las plataformas como una herramienta, de otras aplicaciones que también son útiles en el

proceso de enseñanza virtual y sirven como respaldo o complemento a los procesos educativos. La plataforma usada es gratuita, disponible para usuarios de google y que permite una gestión rápida y eficiente de las clases y cursos que además se encuentra respaldada por otras aplicaciones importantes como Meet (gestión de vídeo conferencias), Drive (almacenamiento en la nube), Docs (aplicaciones de texto, hojas de cálculo y presentaciones en línea), Forms (creación de cuestionarios), Calendar (agenda). Además, permite la creación de correos corporativos lo que brinda mayor seguridad y protección a los usuarios (estudiantes) menores de edad; por estas razones se escogió Google Classroom como plataforma para el proceso de inmersión en la práctica pedagógica.

Metodología

La experiencia se llevó a cabo dentro del marco de la propuesta del curso de Práctica Pedagógica II⁸, adscrito a la Licenciatura en Ciencias Naturales, en la que se desarrolló una inmersión, debido a que se labora en la Corporación Educativa Adventista, allí se realizó la práctica según la modalidad establecida, es decir virtual. Para la recolección de la información, ésta se llevó a cabo durante el primer semestre del 2020, durante el desarrollo de la práctica haciendo uso de la información y evidencias almacenadas en la plataforma virtual.

La población impactada

Corresponde a 230 estudiantes de grado quinto a once, en clases de Ciencias Naturales, Biología, Química y Física. La Corporación

8 Experiencia Significativa realizada desde el programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Facultad de Educación, USC, durante el periodo 2020A. Curso a cargo de la docente María Eufemia Freire Tigreros.

Educativa Adventista es una Institución de carácter mixto que se encuentra ubicada en el barrio Cábmulos. La razón de ser de la Corporación es dar a conocer a Jesús como Salvador, fundamentar a los estudiantes en su vida espiritual por medio del estudio de la Biblia e impactar a la comunidad por medio de los diferentes proyectos. La Corporación abre también sus puertas, sin distinción de sexo, raza, credo o color a todos los estudiantes y padres de familia y/o acudientes de nobles ideales, que deseen acudir a sus aulas para aprovechar las ventajas del modelo pedagógico cristiano Adventista del Séptimo Día. Este modelo educativo es altamente reconocido por tener un comprobado sentido de pertenencia a Cristo, céntrica en la formación de personas de gran conducta social y espiritual. Por eso considera como fundamentos la dirección del Espíritu Santo, como agente educativo divino, la revelación de Dios en la naturaleza, la Biblia y en el ejemplo de Jesucristo como Maestro Modelo, y los principios educativos bosquejados en el libro *La Educación* de Elena G. de White, donde se destacan el propósito redentor de la verdadera educación, como es la restauración de los seres humanos a la imagen de su Hacedor.

La población impactada tiene principios éticos y compromisos con la naturaleza y el medio ambiente, lo que facilitó el proyecto de proyección social de la práctica pedagógica II. También fue significativa la participación del núcleo familiar en las diferentes actividades propuestas, lo que se pudo evidenciar en el momento de socialización. Dentro del proyecto de práctica pedagógica se han establecido dos tipos de actividades, la primera es el proceso de acompañamiento de una clase durante el periodo de práctica y generación de material virtual. La segunda, corresponde al diseño de un proyecto de proyección social que este caso específico se hizo sobre la capacitación en el manejo adecuado de residuos sólidos

según el nuevo código de colores establecido por el gobierno Nacional y que debe implementarse para el año 2021. El proyecto tuvo una duración de 60 horas que se trabajaron desde el 20 abril hasta el 30 de mayo del 2020.

Resultados y discusión

Fueron muchos los resultados encontrados entre los que se resaltan:

- La identificación de los mayores obstáculos de los estudiantes y de los docentes para una participación adecuada en las clases virtuales.
- Identificación de las ventajas y desventajas presentadas por la plataforma para la administración de las clases virtuales.
- Planteamiento de soluciones que permitan mejorar la calidad de la educación virtual en futuras situaciones de emergencia Nacional, como la que se presenta en la actualidad.

A los estudiantes del grado quinto hasta once, se les invitó a diligenciar una encuesta orientada a la nueva experiencia académica con el entorno educativo virtual, con el fin de conocer las percepciones, dificultades y sentires, para tenerlos en cuenta y así mejorar los procesos y estrategias escolares. A continuación, se presentan los resultados de la encuesta.

Teniendo en cuenta las características de la muestra contemplada en esta práctica, se puede evidenciar que un gran porcentaje no presenta dificultades con el acceso al servicio de internet, aunque este porcentaje sea un poco más alto para los estudiantes de grado 5 a 7; tampoco se evidencian muchas dificultades con el acceso a dispositivos o problemas técnicos con los mismos. Siendo la

inestabilidad de la conexión el mayor problema, lo cual es muy coherente con la situación de aislamiento que vive el país, esto genera una mayor demanda de los servicios de internet (ancho de banda) dentro de la mayoría de los hogares en donde se pueden encontrar conectados varios dispositivos al mismo tiempo a la red y también, en términos generales, por el aumento de la demanda de este servicio, para teletrabajo, entretenimiento y otros servicios lo que genera el aumento de tráfico a nivel de la ciudad y del país; según el diario El Tiempo (2020), en su publicación virtual del 08 Abril del presente año, el tráfico de internet en Colombia aumentó en un 37% respecto al año anterior debido a la cuarentena.

En cuanto al uso de la plataforma *Classroom* se puede ver que un porcentaje cercano al 80% de los estudiantes en todos los grados tiene un buen dominio de la misma, esto se debe a que la institución viene manejando contenidos a través de esta plataforma desde el año 2018 cuando se inició su uso en el marco del proyecto transversal llamado “Tecnoinnova” que tiene como propósito vincular de una manera más concreta a los estudiantes con la ciencia, la tecnología y el emprendimiento. Debido a esto ya los estudiantes estaban familiarizados con el uso y acceso a clase mediante códigos, entrega de documentos, consultas y revisión de calificaciones y retroalimentación a través de *Classroom*. Esta fue una gran ventaja pues al momento de decretarse el aislamiento, los estudiantes no sufrieron un alto impacto por el cambio de modalidad presencial a virtual.

La institución cuenta además con un sistema de gestión de notas que se llama *Quid*, esta plataforma permite que los estudiantes y académicos tengan acceso a sus calificaciones en tiempo real, reciban notificaciones a través de correo electrónico, puedan consultar dudas o hacer reclamos sobre sus notas por medio de mensajes y

permite la generación de boletines de calificaciones de acuerdo a las configuraciones previas. Se consultó a los estudiantes sobre esta plataforma, porque el seguimiento y la información oportuna de las notas es muy importante en el proceso educativo; máxime cuando la presencialidad disminuye la interacción y la probabilidad de que el estudiante pueda manejar inquietudes respecto sus notas cuando así lo considere necesario.

Otro aspecto que se evaluó mediante la encuesta fue el ambiente de clase que se percibe durante las vídeo conferencias; no se debe dejar de lado que los estudiantes son seres sociales y que un aspecto importante de la educación subyace en la oportunidad de tener interacción con otras personas, situación que se ve afectada por la falta de presencialidad y cercanía. También los espacios virtuales han generado otro tipo de situaciones ya mostradas por el mal uso del internet donde la virtualidad sirve de máscara para encubrirse y aprovechar la distancia física para hacer bromas o simplemente estar ausente dando la apariencia de estar presente. Todos estos aspectos juegan un papel vital a la hora de participar en una clase y con más razones en una virtual. A pesar de todos estos aspectos mencionados, los estudiantes tienen una buena percepción del ambiente de clase; sin dejar de lado los inconvenientes accidentales propios del uso de estas plataformas virtuales.

Hacia la parte final se preguntó sobre la preferencia en cuanto a la modalidad virtual o presencial y se considera que los resultados son poco concluyentes para afirmar que se prefiere la una o la otra, más bien hay una posición dividida respecto al tema y seguramente esto será motivo para generar un análisis más profundo que permita evaluar de una manera más concreta las razones que llevan a algunos a preferir las clases virtuales, en los que seguramente se

podrán hallar aspectos no relacionados con el proceso educativo, sucediendo lo mismo con aquellos que prefieren el regreso de las clases presenciales por motivos muy distintos al interés por el aprendizaje; no queriendo con esto desconocer que seguramente también será posible hallar muchas razones con un vínculo estrecho a la parte académica.

Finalmente, respecto a los resultados obtenidos se considera que la educación puede iniciar un proceso de cambio de paradigma, en donde cada uno de los actores educativos analicemos las situaciones vividas por esta pandemia en plano escolar y se piense qué hacer en el futuro cercano, cómo estos procesos de virtualidad traerán mejoras a la educación o posiblemente detrimento; es importante que la academia piense cómo formar a los futuros docentes con una mayor competencia no solo en el manejo de TIC, sino en la pedagogía de la educación virtual con el objetivo de que en el futuro, en una situación de emergencia como la vivida por el país en estos días la educación pueda estar preparada para atender a los estudiantes desde la virtualidad.

En el marco de esta contingencia, algunos autores, analistas y periodistas han expresado su opinión calificando este proceso de educación virtual como un fracaso; si bien hay muchos aspectos que no han sido positivos y no se puede calificar tampoco como un éxito, es posible ver que hay potencial en muchos maestros que se ingeniaron estrategias en un tiempo corto, en herramientas que estaban disponibles en la web y que adquirieron gran relevancia, en los mismos estudiantes que han aprendido en corto tiempo a adaptarse a las nuevas estrategias digitales. No es un fracaso, es una nueva posibilidad, es un nuevo campo de estudio y seguramente un campo rico para un mayor aprendizaje.

Conclusiones

Una vez finalizado el trabajo de intervención y observación dentro de las aulas de la institución en el contexto de la virtualidad, son muchas las reflexiones que pueden hacerse y que se quiere dejar planteadas en el marco de una reflexión pedagógica y didáctica en el uso de las TIC. Una de estas reflexiones gira en torno al hecho de que la necesidad generó la obligación de que muchas instituciones educativas y docentes desviaran un poco su mirada de las prácticas habituales de enseñanza y tuvieran el desafío de atreverse a usar herramientas virtuales como los EVA, los AVA, y los OVA lo que sirvió en muchos casos como una respuesta rápida a la necesidad planteada por el aislamiento y la apertura de un nuevo mundo de posibilidades que seguramente en otras condiciones se hubiera requerido mucho más tiempo para ser usadas en las aulas de clase. Morado (2018) plantea que dentro de esta nueva cultura educativa hay una aparición de nuevas reglas debido a que el proceso de aprendizaje adquiere otras dimensiones en donde es necesario que se mantenga un vínculo humano a pesar de que los actores del proceso educativo se encuentren a través una plataforma electrónica de manera sincrónica o asincrónica.

De la misma manera, la necesidad del uso de las TIC dentro del aula también abre el camino para que los docentes empiecen a repensar su rol dentro de las aulas de clase (Leal et al., 2018). El uso de estas herramientas tecnológicas produce en cambio en el rol docente dentro del contexto educativo ya que el uso de las plataformas virtuales produce en cambio en la manera de relacionarse con el estudiante, originando el rol de tutor virtual en donde el profesor se encarga de acompañar y orientar los procesos educativos y formativos mediados por el uso de las tecnologías en educación

(Espinoza y Ricaldi, 2018). Al plantear cambios en la metodología de clases y también en la relación docente - estudiante, así como en el rol de docente a tutor, es importante incluir en esta reflexión la urgente necesidad de repensar los procesos de formación dentro de la universidad para los futuros profesionales de la educación y los nuevos retos que tendrán dentro de la labor a ejercer, máxime cuando de la situación abordada quedan precedentes no poco relevantes como la importancia de un manejo sólido de plataformas virtuales y habilidades para la inclusión de las TIC en el aula de clase. De esta manera, se presenta la necesidad de incluir dentro de los programas académicos, asignaturas y prácticas que posibiliten el desarrollo de estas habilidades que luego serán aplicadas y replicadas en las aulas de clases por tutores con una nueva mirada de la educación (García et al., 2018).

Como última reflexión en torno al tema planteado, no se puede dejar de lado todo lo sucedido con el estudiante; seguramente para muchos de ellos el cambio abrupto en el proceso de formación produjo inconvenientes y dificultades para avanzar en su proceso, pero también, como sucedió en contexto donde se realizó la intervención, este cambio potenció el desarrollo de habilidades en los estudiantes quienes se adaptaron rápidamente al cambio y se involucraron dentro de un rol más protagónico. Esta es una ventaja del uso de las TIC para la educación; en una clase bien pensada, con un ejercicio bien estructurado donde los roles sean claros, la inclusión de las tecnologías permitirá que los estudiantes sean mucho más organizados, autónomos, investigativos y cumplan su papel central dentro del proceso educativo.

Referencias bibliográficas

- Cervantes, D., Mejía, J., y Guerrero, J. (2017). Uso de dispositivos móviles para favorecer la motivación durante la lectura en educación primaria. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 27(1), 49-69.
- El Tiempo, 2020. El tráfico de Internet durante la cuarentena aumentó más de 37 %. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/coronavirus-aumenta-el-trafico-de-internet-durante-aislamiento-en-colombia-482324>.
- Espinoza, E., y Ricaldi, M. (2018). El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3), 201-210.
- García, B., Luna, E., Ponce, S., Cisneros, E., Cordero, G., Espinoza, Y., y García, M. (2018). Las competencias docentes en entornos virtuales: Un modelo para su evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 343-365.
- Leal, A., Leal, C., Gutiérrez, C., Bustos, H., Lagos, J., Cobo, J., y Freire, M. (2018). *La formación docente: entre el conocimiento científico, pedagógico y didáctico* (1st ed., pp. 16-28). Cali: Universidad Santiago de Cali.
- Morado, M. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje complejos e innovadores: Una experiencia de creación participativa desde el paradigma emergente. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 364-380.
- Rosario, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. Archivo del Observatorio para la CiberSociedad. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo>. Php
- Sánchez Rodríguez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 34, enero, 2009, pp. 217-233

2.

ENTORNO INTELIGENTE DE APRENDIZAJE PARA LA ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA

SMART LEARNING ENVIRONMENT FOR THE TEACHING OF COMPUTER
PROGRAMMING

Efraín Toledo Cubillos

✉ efrain.toledo00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-8036-0350>

María Constanza Cano Quintero

✉ mariacanoq@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-9245-2308>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Toledo Cubillos, E. y Cano Quintero, M. C. (2021). Entorno inteligente de aprendizaje para la enseñanza de la programación informática. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 283-303). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

ENTORNO INTELIGENTE DE APRENDIZAJE PARA LA ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA

Efraín Toledo Cubillos

© <https://orcid.org/0000-0002-8036-0350>

María Constanza Cano Quintero

© <https://orcid.org/0000-0002-9245-2308>

Resumen. En el presente texto se exponen ideas de enfoques diversos sobre los Entornos Inteligentes de Aprendizaje (EIA), orientados a la enseñanza de la programación informática para niños que se desarrollan en un ecosistema socio-técnico-cultural, con relaciones complejas entre sujetos a través de transmediaciones y convergencias de múltiples medios de comunicación en el marco de la interacción de la vida cotidiana y las aplicaciones de la Web 4.0. Por ser un campo reciente en el contexto local, no se han encontrado muchos estudios y se hace necesario realizar investigaciones experimentales y observación metódica de diferentes variables como el logro de aprendizaje o las percepciones de los estudiantes en el uso de la Inteligencia Artificial en su formación. Se entiende que los EIA permiten a los estudiantes acceder a los recursos digitales, interactuar con los sistemas de aprendizaje, proporcionar activamente la orientación, sugerencias, herramientas de apoyo en el lugar, momento y forma correcta, teniendo presentes las características, contextos, estilos cognitivos y estilos de aprendizaje. La propuesta metodológica se ha planteado como una investigación tipo mixta con un estudio cuasi-experimental con control de variables dependientes como el logro de aprendizaje y la percepción

de los estudiantes sobre el EIA; se prevé el diseño de triangulación entre métodos como estrategia para el análisis de los resultados. Se han tenido en cuenta las dificultades y posibilidades de implementar entornos inteligentes de aprendizaje en el contexto colombiano con las singularidades culturales y los avances tecnológicos.

Palabras clave: entornos inteligentes de aprendizaje, aprendizaje adaptativo, aprendizaje inteligente, aprendizaje sensible al contexto, programación informática.

Abstract. This text presents ideas of diverse approaches on Smart Learning Environments (SLE), oriented to the teaching of computer programming for children who develop in a socio-technical-cultural ecosystem, with complex relationships between subjects through transmediations and convergences of multiple media in the context of the interaction of everyday life and Web 4.0 applications. Being a recent field in the local context, not many studies on SLEs have been found. Therefore, it is necessary to do experimental research and methodical observation of different variables such as learning achievement or student's perceptions in the use of Artificial Intelligence in their study. It is understood that SLEs allow students to access digital resources, interact with learning systems, actively provide guidance, suggestions, support tools in the right place, time and way, having in mind the characteristics, contexts, cognitive styles and learning styles. The methodological purpose has been planned as a mixed type investigation with a quasi-experimental study with control of dependent variables such as learning achievement and the perception of the students about the SLE; and it is predicted by the triangulation design between methods like strategies for the analysis of the results. It has presented the difficulties and possibilities of implementing smart learning environments in the

Colombian context with the cultural singularities and technological advances.

Keywords: smart learning environments, adaptive learning, smart learning, context sensitive learning, computer programming.

Introducción

En el diseño y desarrollo curricular se deben tener presentes múltiples factores permanentes y temporales de tipo social, político, económico, moral, religioso, cultural, espiritual, contexto, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, estados de ánimo, capacidades especiales, deseos, conectividad, uso de dispositivos, tiempo, entre muchas otras variables. Por lo anterior, podemos argumentar que en el diseño curricular existen x variables elevado a la n -actores involucrados. Son tantos factores para un número considerable de estudiantes en las instituciones de educación media que es imposible tener presente todos sin el uso de la tecnología. Sin embargo, hay muchas variables que hay que saber ponderar, algunas de ellas son manipulables, mientras otras dependen de entornos distantes y poco cambiantes. Lo interesante, es que un modelo de sistema de aprendizaje inteligente puede dar pistas sobre como ingresar esas variables cambiantes, temporales, no medibles y del contexto a los procesos pedagógicos. Zhou (2007) citado en Maldonado, Londoño y Gómez (2017, p. 10) habla sobre como los avances en redes neuronales, la Inteligencia Artificial (IA) y el análisis de datos han permeado los sistemas educativos actuales: el desarrollo de los Sistemas Educativos Inteligentes en Línea que utilizan métodos de IA como las redes neuronales para construir ontologías desde la base; la minería de datos usando fuentes textuales; la lógica difusa para generar hipótesis sobre la pertenencia de categorías a una red o algoritmos genéticos que posibilitan el mejoramiento progresivo en la construcción de redes ontológicas.

Los sistemas educativos inteligentes tienen la facultad de integrar herramientas de software para la personalización de la educación, el manejo de recursos y objetos de aprendizaje, realizando un análisis de los componentes cambiantes y permanentes. Se podría imaginar las ventajas y desventajas de tener una historia educativa digital única, al igual que pasa con la historia clínica electrónica. Contar con toda la información de las múltiples variables académicas ayuda al docente en la reflexión de sus prácticas pedagógicas y a la construcción de conocimientos desde la acción, para tomar decisiones que permitan reflexionar e innovar en las estrategias y las prácticas pedagógicas basadas en la información que puede tener en tiempo real (instantáneamente) de las potencialidades, dificultades, dimensiones estilísticas, entre otras variables temporales presentes en cada uno de los estudiantes.

En el libro *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital* se plantean dos tendencias:

La que entiende la tecnología educativa como diseño instructivo, quedando las nuevas tecnologías aplicadas a la educación como utilización de recursos materiales en las diferentes áreas del currículum; y la que considera la tecnología educativa como un retorno al estudio de los medios, pero desde posiciones no instrumentalistas, desde un uso racional y crítico de los medios integrados en el currículum (Chacón, 2007, p. 26).

En este mismo sentido Brunner (2000) plantea cuatro escenarios: la tecnología como instrumento para apoyo de la enseñanza centrada en el docente, las TIC como apoyo al aprendizaje centrado en el estudiante, las TIC como apoyo a las demandas sociales y laborales en una sociedad de la información, los procedimientos, espacios, actividades y relaciones de la educación como realidad virtual y ubi-

cua, donde el mismo entorno físico y virtual con sus interacciones, transmisiones y convergencias tiene la capacidad de enseñar y generar aprendizajes. El uso y apropiación de la tecnología por parte de los niños constituyen ciertas formas de ser y estar en el mundo. Por lo anterior, surgen fenómenos que deben ser analizados por los investigadores de las ciencias sociales y las ciencias de la educación para conciliar las dos tendencias: utilizar la tecnología no solamente instrumentalmente para la innovación educativa, sino que también permita apoyar la formación de niñas, niños y jóvenes en el desarrollo de habilidades digitales, para que de manera crítica no sean solamente consumidores de tecnología, sino desarrolladores y productores de *software* con capacidad de enfrentar los retos de la cuarta revolución industrial. Debido a la pandemia del Covid-19 en todo el planeta se está creando una de las aceleraciones de adopción tecnológica más grandes de la humanidad, lo que iba a pasar en años está ocurriendo en meses. La educación necesita acoplarse a la aparición y evolución tecnológica, comprendiendo las diferentes ventajas que brinda una comunicación electrónica variada, la potencialidad ofrecida en servicios y herramientas para integrarse en los diferentes espacios y ámbitos donde se desenvuelve el ser humano. De esta manera, es fundamental analizar el cambio educativo como la relación entre lo curricular y el uso de las TIC, la formación y las competencias docentes en tecnología y sus aplicaciones en la didáctica.

Florece la necesidad de pasar de un modelo de educación esencialmente industrial de manufactura, lineal y agrupación de personas a uno que se centre en el estudiante y en sus realidades socio-tecnico-culturales. Como lo esgrime el documento de la Unesco en el 2013 denominado *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*, donde propone la construcción de un nuevo paradigma educativo con una escuela más flexible, personalizada y

ubicua, que enfatice los intereses, características, necesidades, gustos, tiempos, habilidades y estilos de aprendizaje del estudiante. También sugiere que dicho paradigma debe estar alineado con las necesidades y las competencias de la sociedad del conocimiento, permita tener una visión global, integradora, holística de los saberes y facilite una integración sistémica (p. 33). La autonomía es una tendencia que definirá el futuro de los enfoques educativos, donde las escuelas deben responder a esta directriz mediante la adopción de varias características de entornos inteligentes que respalden el aprendizaje adaptativo y personalizado a través de innovaciones tecnológicas (Kinshuk, Cheng y Chew, 2016).

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, la presente investigación pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la incidencia de los EIA en el alcance del logro: “aprendizaje de la programación informática”⁹ en los estudiantes de grado decimo de educación secundaria expresadas sus dimensiones estilísticas? El objetivo general de esta investigación está orientado a determinar la incidencia de los EIA en el alcance del logro: “aprendizaje de la programación informática” en los estudiantes de grado décimo de educación secundaria expresadas sus dimensiones estilísticas. Y los objetivos específicos: 1. Caracterizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado en relación a la programación informática. 2. Identificar las relaciones entre las dimensiones estilísticas y las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 3. Diseñar la arquitectura del entorno inteligente de aprendizaje para la enseñanza de la programación informática soportada en la personalización y las

9 Es necesario mencionar que el logro: “aprendizaje de la programación informática” es la denominación de este logro en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), definidos así en los Lineamientos Curriculares de la Informática en Colombia.

dimensiones estilísticas de los estudiantes. 4. Desarrollar el EIA para la enseñanza de la programación informática. 5. Analizar el efecto de un entorno inteligente de aprendizaje sobre el logro de aprendizaje en la programación informática y las percepciones de los estudiantes acerca del EIA.

Entre algunas de la hipótesis prevista se espera que el *entorno inteligente de aprendizaje* personalizado sensible al contexto y con la capacidad de hacer recomendaciones según las dimensiones estilísticas influya en el logro de aprendizaje para la programación informática y muestre altos niveles de percepción sobre el EIA por parte de los estudiantes.

Marco teórico

¿Qué es un entorno inteligente de aprendizaje?

Normalmente se empezaría definiéndolo, pero, para mayor claridad se dirá lo que no es. Un EIA no es la educación virtual, no es una página web, no es una plataforma educativa, no es utilizar herramientas TIC instrumentalmente para la difusión o transmisión de contenidos, no son sistemas adaptativos de aprendizaje, ni sistemas de aprendizaje sensible y consciente del contexto. Sin embargo, para que un entorno sea inteligente con capacidad de ofrecer ayudas, orientación, retroalimentación, consejos, herramientas o recomendaciones pedagógicas según el análisis de los comportamientos de aprendizaje, el rendimiento en todas sus etapas y los contextos de los estudiantes en el mundo real y virtual, a las herramientas y sistemas mencionados anteriormente se les debe añadir inteligencia. Es aquí donde nace la importancia de

los sistemas de detección y recomendaciones a través de algoritmos de Inteligencia Artificial, lógica difusa, *Big Data*, entre otros códigos y herramientas digitales aplicadas a la educación.

EIA es la fusión de herramientas TIC con metodologías innovadoras de formación que involucran e integran el aprendizaje formal e informal para crear entornos de aprendizaje adaptativo autónomos para apoyar a los estudiantes individualmente con experiencias de formación en tiempo real y sin interrupciones en entornos ubicuos. Como Hwang indica:

Un entorno de aprendizaje inteligente no solo permite a los estudiantes acceder a los recursos digitales e interactuar con los sistemas de aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento, sino que también proporciona activamente la orientación, sugerencias, herramientas de apoyo o propuestas de aprendizaje necesarias en el lugar correcto, momento correcto y forma correcta (Hwang, 2014, p. 2).

Si bien es cierto, la tecnología no ha madurado lo suficiente para alcanzar los niveles de desarrollo que permitan la integración completa entre el aula física y la virtualidad, y consienta aplicar estrategias de formación en cualquier momento de las actividades que desarrollan los estudiantes en su vida cotidiana. Pero, con la llegada de las redes de quinta generación, estas tecnologías progresarán hacia una mayor madurez en la ejecución de un monitoreo continuo y una adaptación autónoma a las necesidades de aprendizaje. Estas tecnologías permitirían la alimentación espontánea de información, proporcionándoles materiales y recursos que se ajusten a las necesidades, intereses y hábitos de aprendizaje. Además, sería posible la reflexión y la revisión del progreso de formación de los estudiantes, junto con la retroalimentación instantánea teniendo presente el en-

torno para ayudar a los estudiantes en sus consultas e inquietudes académicas. Esto permitiría proporcionar un aprendizaje siempre activo independiente de la ubicación y del dispositivo o plataforma (Ogan, Hastings, McLaren y Luckin, 2019).

Al igual que los trabajos del profesor Jaume Martínez Bonafé (2010) refiriéndose a la ciudad como agente curricular en la selección cultural de conocimientos, lo mismo hacen las tecnologías de las informaciones y las comunicaciones, e incluso, más evidente en los medios masivos de información unilateral como la radio, la prensa y la televisión. La vida cotidiana está permeada por los contenidos y discursos difundidos por todos los canales electrónicos de información, esa selección de temas está determinada por lógicas económicas, políticas y culturales. De tal manera que la brecha entre los tiempos de ocio y los tiempos académicos se difuminan a paso acelerado, incluso en la gamificación esa brecha no existe. En un entorno inteligente de aprendizaje los conceptos de disposición y de distribución del tiempo cambian: “El sistema tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a aprender incluso cuando tiene otras relaciones o realizan otras actividades. Busca oportunidades para asesorar al estudiante en su vida diaria teniendo en cuenta sus necesidades y preferencias” (Hwang, 2014, p. 2).

Un entorno inteligente de aprendizaje tiene la capacidad de hacer recomendaciones didácticas tanto virtuales como en la vida real, entendiendo, que las nuevas estrategias didácticas estiman que los estudiantes aprenden con todos los sentidos. La tecnología ha desarrollado herramientas que podrían ser aplicadas a la educación. La realidad virtual (RV) puede ayudar a generar imágenes tridimensionales realistas, sonidos y otras sensaciones que permiten una experiencia de presencia inmersiva para apoyar

las prácticas pedagógicas (Dede y Richards, 2017). Esta realidad es prometedora en contextos educativos, debido a su capacidad de poder combinar diferentes tecnologías y *software* con Inteligencia Artificial e interfaces de voz para experiencias de realidad mixta aún más inmersivas, donde el entorno real y el entorno virtual se superpongan. Sin embargo, este aumento en el nivel de inmersión solo, sin tener en cuenta los objetivos de aprendizaje, las teorías de aprendizaje, las dimensiones estilísticas, las estrategias instruccionales, el contenido y el escenario, es poco probable que produzca mejores resultados pedagógicos (Ogan, Hastings, McLaren y Luckin, 2019).

Otra herramienta poco utilizada en la educación, pero si en el *marketing*, es la llegada de la era de los grandes datos, la inteligencia artificial, los métodos de aprendizaje utilizando la *Web 4.0* y la tecnología de minería de datos toma fuerza para analizar y extraer información relevante en el proceso formativo. Por lo anterior, la tecnología *Big Data* se convierte en la oportunidad de ser un soporte técnico para el aprendizaje personalizado. El grado de apropiación de conocimientos y las características de personalidad del alumno proporcionan el contenido principal de aprendizaje personalizado y la ruta para guiar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva en EIA.

Según Hwang (2014, p. 3), un entorno inteligente de aprendizaje debe cumplir con tres criterios: 1. Ser sensible y consciente del contexto, proporcionando recomendaciones y ayuda al estudiante en función de su contexto en el mundo real. 2. Es adaptativo, ofrece apoyo instantáneo y adaptado a los estudiantes mediante el análisis inmediato de las necesidades. 3. Tener una interfaz de usuario dinámica en tiempo, espacio, forma, dispositivo y contenidos, que

satisfagan las necesidades educativas en entornos de aprendizaje virtuales y reales.

Ámbito Metodológico

Se retoma la propuesta de la Unesco (2013) donde plantea un nuevo paradigma educativo que comprenda todos los elementos o aspectos involucrados en la educación y permita la implementación sistémica, es decir, un paradigma centrado en el estudiante y con una visión holística. Por lo anterior, se viabiliza la investigación holística como la define Hurtado de Barrera (2000): “Es una propuesta epistémica y metodológica que integra en un sintagma los aportes de los diferentes paradigmas científicos, proporcionando un modelo teórico del proceso investigativo desde sus múltiples dimensiones” (p. 16). Dentro de este orden de ideas, es posible considerar la investigación educativa desde un paradigma no excluyente entre la metodología cuantitativa y cualitativa, “donde se plantea el desafío epistemológico de construir una base de nuevos conocimientos que permitan describir, comprender y explicar problemas de la educación a partir de investigaciones empíricas” (Quintriqueo, Sanhueza y Friz, 2017, p. 289). La integración de diferentes perspectivas permite ubicar la investigación en un esquema epistémicamente coherente. Por lo anterior, esta investigación tiene un enfoque mixto que mejora la comprensión del fenómeno a estudiar. El diseño metodológico previsto se desarrollará recopilando datos desde enfoques cualitativos y cuantitativos de manera paralela, analizados por separado y fusionados en una triangulación entre métodos. Esta metodología permitirá tener una gama amplia de posibilidades, y sobre todo un uso secuencial de múltiples métodos, para lograr que los resultados obtenidos en una fase del proceso de investigación sirvan de base para llevar a cabo la siguiente (Arias, 2000). El grupo

poblacional, universo de la investigación, son estudiantes en edades comprendidas entre los 14 y 18 años, de décimo grado en la Institución Educativa Técnico Comercial José María Vivas Balcázar de la ciudad de Cali.

El primer objetivo específico busca determinar las posibles relaciones entre las dimensiones estilísticas y el entorno físico y virtual donde se desenvuelve el estudiante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero a la vez determinar las características de aprendizaje con el uso de las TIC en el marco de protocolos y aplicaciones de la web 4.0. Es indispensable una metodología que permita reconocer, captar y analizar las dimensiones contextuales y académicas con una interpretación abierta de las características de la realidad objeto de estudio. Por lo anterior, se utiliza la triangulación metodológica que permite combinar los resultados de un enfoque cualitativo en una indagación inicial con los resultados cuantitativos y de estudios previos para obtener una comprensión más amplia y desde diferentes enfoques. Como instrumento de recolección de datos se utilizará un análisis documental de estilos cognitivos, estilos de aprendizaje, prácticas pedagógicas mediadas por TIC, entre las que podemos tener: los algoritmos de inteligencia artificial, lógica difusa, minería de datos, máquina de vectores, entre otros, que determinará cuáles de ellos permiten realizar un análisis adecuado de la información contextual y educativa de los estudiantes.

El segundo objetivo debe determinar la arquitectura del entorno inteligente de aprendizaje, para ello se piensa utilizar los instrumentos de recolección de datos que aparecen en la siguiente tabla, para conseguir como insumos los elementos de alimentación de las bases de datos del EIA.

Tabla 1. Instrumentos de recolección de datos para la arquitectura del EIA

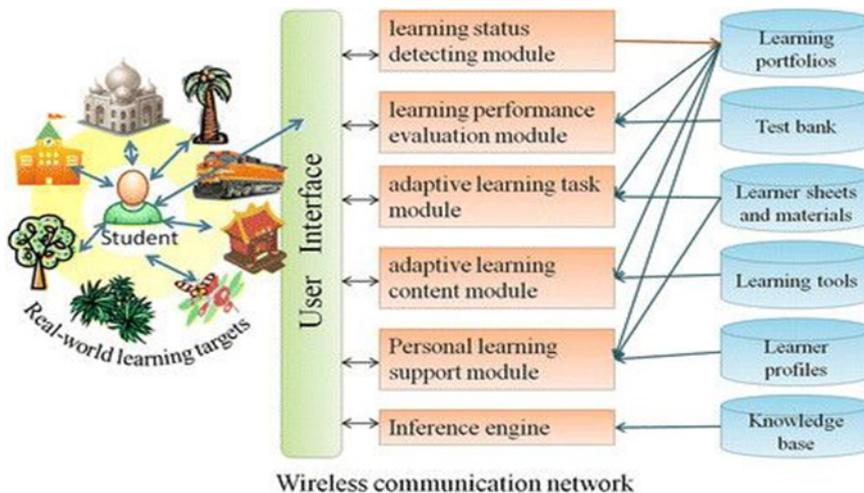
Insumo	Instrumento de recolección
Portafolios o carteras de aprendizaje	Análisis documental, entrevistas a docentes de programación informática
Hojas de aprendizaje (las que representan tareas de aprendizaje para cada unidad o tema)	Análisis documental, entrevistas a docentes de programación informática
Materiales de aprendizaje para los distintos dispositivos, plataformas y formatos	Análisis documental, entrevistas a docentes de programación informática
Herramientas de aprendizaje en programación informática, pueden ser plataformas o entornos de programación	Análisis documental, entrevistas a docentes de programación informática
Base de datos de los perfiles de los estudiantes	Entrevistas y cuestionarios a los estudiantes

Fuente: Elaboración propia con base en análisis de información

Este primer paso determinará los requisitos de diseño en el desarrollo del aplicativo con múltiples interfaz e Inteligencia Artificial. Hwang, Tsai y Yang (2008) proponen ocho módulos para la consolidación de un entorno inteligente de aprendizaje: módulo de detección de estado de aprendizaje, módulo de evaluación formativa del rendimiento de aprendizaje, módulo de tareas de aprendizaje adaptativo, módulo de contenidos de aprendizaje adaptativos, módulo de apoyo de aprendizaje personal, módulo soporte de la ayuda al estudiante en el lugar correcto y momento adecuado, módulo de evaluación del rendimiento de aprendizaje y módulo constituido por un

motor de inferencia. Este último es el encargado de asignarle el “valor” de las tareas, estrategias y herramientas de aprendizaje.

Figura 1. Framework de un entorno inteligente de aprendizaje



Fuente: Tomado de Hwang, 2014

El último objetivo específico es analizar el efecto inteligente de aprendizaje sobre el logro de aprendizaje en la programación informática y las percepciones de los estudiantes acerca del EIA. Se realiza un estudio cuasi-experimental para analizar situaciones de causa y efecto objetivamente, control de variables y validez interna. Se emplea un diseño factorial donde se analizan las relaciones causa-efecto entre el logro de aprendizaje y la percepción sobre EIA con la personalización según la dimensión estilística. Se utilizarán grupos de control y experimental, para manipular deliberadamente las variables independientes en la metodología de enseñanza, las ayudas y recomendaciones académicas entregadas por el EIA basadas en la dimensión estilística de cada estudiante para observar el logro de aprendizaje y la percepción en los estudiantes

como variables dependientes. Los instrumentos de recolección de información son: pruebas objetivas *pre-test* y *post-test* del logro de aprendizaje sobre la programación informática y cuestionarios de percepción sobre el EIA, es indispensable validar cada instrumento de recolección de información por medio de la revisión de expertos y el análisis de fiabilidad mediante el coeficiente de *Cronbach*.

Resultados esperados y discusión

Este tipo de investigación espera comprobar que los entornos de aprendizaje inteligente centrados en el estudiante y sensibles al contexto holístico y multicultural en donde se desarrollan las actividades, los miedos, los sueños y las relaciones con sujetos en un mundo hiperconectado y con un marco tecnológico como la *Web 4.0*, influye positivamente en el logro “aprendizaje para la programación informática” y muestra altos niveles de percepción sobre EIA por parte de los estudiantes. Igualmente, se espera identificar las diferencias presentadas entre las prácticas pedagógicas utilizando entornos inteligentes de aprendizaje con: los sistemas tradicionales, los sistemas ubicuos y los sensibles al contexto. Se busca corroborar la hipótesis de que un entorno de aprendizaje inteligente provee las recomendaciones, actividades y tareas necesarias al tomar múltiples factores personales en cuenta (por ejemplo, preferencias, necesidades de aprendizaje, horario personal, gustos y motivaciones) y factores ambientales (por ejemplo, ubicación del objetivo del mundo real) sin estar limitado por ningún dominio en particular, sin importar el lugar donde se encuentre, dentro o fuera de la escuela (Hwang, 2014).

Esta investigación permitirá proyectar nuevas investigaciones sobre los nuevos modos de aprendizaje con nuevos problemas

pedagógicos; reflexionar, interpretar y examinar las teorías pedagógicas existentes para entornos de aprendizaje inteligentes y redimensionar las estrategias de evaluación del rendimiento en una sociedad hiperconectada con transmediaciones y convergencias de múltiples medios de comunicación. Las diferentes investigaciones sobre entornos inteligentes de aprendizaje no se han trabajado de forma holística, sino parcialmente. Se evidencia que la dimensión de estilo cognitivo más analizada en los entornos adaptativos y conscientes del contexto es la dimensión holista/serialista, y en segundo lugar la dimensión dependiente/independiente del campo. Sería interesante abordar estrategias instruccionales en entornos inteligentes de aprendizaje que tengan presente un espectro más amplio en dimensiones estilísticas.

A manera de cierre

El avance de la tecnología ha permeado todos los ámbitos de la vida cotidiana, la educación no escapa a dichas relaciones entre el conocimiento, las comunicaciones y las tecnologías de comunicación e información, lo que permitirá generar entornos dinámicos, conscientes del contexto, adaptativos y atractivos para el aprendizaje de los estudiantes. Con el avance de los algoritmos de inteligencia artificial, *machine learning*, *deep learning*, las redes de quinta generación y las capacidades hardware, es posible pensarse en entornos inteligentes de aprendizaje. Pero estos entornos no serán posibles sin el trabajo mancomunado de investigadores educativos, ingenieros multimedia, expertos en manejo de grandes cantidades de datos como *Big Data*, programadores de algoritmos de inteligencia artificial y sobre todo maestros de la educación primaria y secundaria, para incluir en la base de aprendizaje las acciones

y estrategias didácticas que han funcionado o no les ha servido en determinados tiempos o contextos.

Los entornos inteligentes de aprendizaje requieren de gran cantidad de datos e información para realizar las recomendaciones pertinentes en la formación de los estudiantes. La utilización de los datos podría plantear varios problemas de privacidad, manejo de información, discusiones éticas y los principios morales del uso de algoritmos para el tratamiento de información de niños y adolescentes. El manejo de dicha información debe ser cuidadosa y protegida para que personas inescrupulosas o terceros no puedan acceder a ella.

Referencias bibliográficas

- Arias, M. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Investigación y Educación en Enfermería*, XVIII (1), 13-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105218294001>
- Brunner, J. (2000). *Educación escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información*. Bogotá: Desde Abajo.
- Chacón, A. (2007). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Dede, C. y Richards, J. (2017). Strategic planning for R&D on immersive learning. In: Liu, D., Dede, C., Huang, R., Richards, J. (eds.) *Virtual, augmented, and mixed realities in education* (237-244). Springer, Singapore. Recuperado de https://doi.org/10.1007/978-981-10-5490-7_13
- Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. (3^{ra} ed.). Caracas: Editorial SYPAL.

- Hwang, G. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments - a contextaware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments*, 1(1), 4. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0004-5>
- Hwang, G., Tsai, C., y Yang, S. (2008). Criteria, strategies and research issues of context-aware ubiquitous learning. *Educ. Technol. Society*, 11(2), 81–91. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci>
- Kinshuk, C., Cheng, I., y Chew, S. (2016). Evolution Is not enough: Revolutionizing Current Learning Environments to Smart Learning Environments. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 561–581. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0108-x>
- Maldonado, L., Londoño, O., y Gómez, J. (2017). Sistemas Ontológicos en el aprendizaje significativo: Estado del Arte. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 17(2), 1-18. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i2.28730>
- Martínez, J. (2010). La ciudad en el currículum y el currículum en la ciudad. En: Gimeno, José (coord.). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (527-547). Madrid: Ediciones Morata.
- Ogan, A., Hastings, P., McLaren, B., y Luckin, R. (2019). Seiji Isotani Eva Millán. *Artificial Intelligence in Education*. In *Proceedings* (Vol. 2). Recuperado de <https://doi.org/10.1007/978-3-030-23207-8>
- Quintriqueo, S., Sanhueza, S., y Friz, M. (2017). Triangulación de métodos como propuesta para el estudio de competencia comunicativa intercultural en contextos de inmigración e interculturalidad. *Andamios*, 14(34), 283-303.
- Unesco (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Oficina de Santiago. Consultado el 30 de agosto de 2020. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>

Zhou, L. (2007). Ontology learning: state of the art and open issues. *Information Technology and Management*, 8(3), 241–252. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s10799-007-0019-5>

3.

ESTIMULACIÓN PARA LA GRAFOMOTRICIDAD CON EL USO DEL LIBRO ELECTRÓNICO PEDAGÓGICO “PEB”

STIMULATION FOR GRAPHOMOTOR SKILLS WITH THE USE OF THE PEDAGOGICAL
EBOOK “PEB”

Maryuri Paola Pérez Rodríguez

✉ maryuri.perez00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-5203-8383>

Hernán Bustos Olaya

✉ hernan.bustos00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-0434-9547>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Pérez Rodríguez, M. P. y Bustos Olaya, H. (2021). Estimulación para la grafomotricidad con el uso del libro electrónico pedagógico “PEB”. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 305-322). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

ESTIMULACIÓN PARA LA GRAFOMOTRICIDAD CON EL USO DEL LIBRO ELECTRÓNICO PEDAGÓGICO “PEB”

Maryuri Paola Pérez Rodríguez

© <https://orcid.org/0000-0001-5203-8383>

Hernán Bustos Olaya

© <https://orcid.org/0000-0002-0434-9547>

Resumen. La tecnología ha permitido grandes desarrollos para la evolución humana en diferentes aspectos, tales como la medicina, la ingeniería, la comunicación y la educación, haciendo énfasis en este último que es lo que más interesa saber. Se hace referencia a este proyecto de investigación que une a la tecnología con la educación que, al ser implementada desde la primera infancia, sirve como estrategia para la enseñanza de la grafomotricidad, teniendo como principal propósito el estimularla mediante el libro electrónico Pedagógico PEB en niños y niñas de tres años, siendo este libro, un *software* educativo diseñado para que los niños y las niñas de la educación inicial, interactúen y reconozcan las herramientas tecnológicas y las TIC como recurso que beneficie los ritmos de aprendizaje de cada estudiante y la autonomía para adquirir nuevos conocimientos, teniendo en cuenta siempre, la naturaleza de la niñez, es decir, que este libro debe irse integrando a través de actividades estratégicamente planeadas, donde intervengan el juego, las artes y la tecnología, para que su inicio de la pre-escritura sea más significativo y experiencial.

Palabras clave: grafomotricidad, primera infancia, educación inicial, tecnología, TIC.

Abstract. Technology has allowed great developments for human evolution in different aspects, such as medicine, engineering, communication and education, with emphasis on the latter, which is what we are most interested in knowing. Reference is made to this research project that unites technology with education which, when implemented from early childhood, serves as a strategy for teaching graphomotor skills, having as its main purpose to stimulate graphomotor skills through the pedagogical electronic book “PEB” in 3 year old children, being this book, an educational software designed for children in early education, This book is an educational software designed for children in early education to interact and recognise technological tools and ICT as a resource that benefits the learning rhythms of each student and the autonomy to acquire new knowledge, always taking into account the nature of childhood, that is to say, that this electronic book should be integrated through strategically planned activities, where play, arts and technology are involved, so that the beginning of pre-writing is more meaningful and experiential.

Keywords: graphomotor skills, early childhood, initial education, TIC, technology.

Introducción

El sistema de educación del siglo XXI es el de un mundo con una serie de significativos cambios tecnológicos y avances en la era de la información, la expansión y el desarrollo de las comunicaciones han permitido la aparición de nuevas plataformas educativas en las aulas de clase para la enseñanza, fundamentales para procesos de competitividad e innovación tecnológica. Un país solo podrá avanzar en la medida que sus habitantes e instituciones se adapten a las

nuevas exigencias tecnológicas. Este capítulo tiene el propósito de presentar el libro electrónico pedagógico, donde los profesores tendrán la posibilidad de mejorar sus prácticas en las aulas de clase, creando entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes. El trabajo principal es lograr que los estudiantes mejoren sus hábitos de estudio mediante la utilización de la tecnología, lo que implica construir un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, alumnos y los contenidos.

Rius (1988) contempla que el desarrollo grafomotor no es el resultado de un entrenamiento exógeno que posibilita reflejos condicionantes, sino la expresión externa de un proceso comunicativo interno del individuo, es decir, que la intervención para la enseñanza de la grafomotricidad depende del proceso madurativo lingüístico del niño y no lo contrario. Al darse la intervención sin estos conocimientos y enseñar al niño de manera forzada a realizar signos alfabéticos (letras y números), no solo interrumpe y distorsiona dicha maduración, también la establece como una imposición; lo mismo sucede si se utilizan instrumentos artificiales inadecuados, debido a que si se introducen de manera impropia pueden no darse avances y, por el contrario, sirva como una incorrecta habituación grafomotora.

Anteriormente, la enseñanza de la grafomotricidad se implementaba con el método tradicional, pero los niños y niñas de la actualidad son “nativos digitales” (Prensky, 2010) y pueden adquirir el conocimiento de manera fácil y significativa, ya que esta generación no tuvo que adaptarse a la tecnología, nacieron en el momento de su auge; por ello la tecnología genera un factor importante en la motivación de los alumnos, y es preciso poderla trabajar en conjunto dentro del aula de clase, aumentando así el interés por parte del estudiante

acerca del conocimiento que se le está impartiendo. Para iniciar la enseñanza de la grafomotricidad, se debe tener en cuenta tanto el nivel de maduración neurolingüística del niño, como su momento vivencial y su interés metodológico de aprendizaje para introducir un instrumento artificial tecnológico como la *Tablet*. Actualmente, en el sector urbano existen instituciones educativas de carácter privado que carecen de aulas informáticas y/o herramientas tecnológicas, esto da un leve retraso al avance del desarrollo de educación digital que plantea el Ministerio TIC en desarrollar la cultura digital en Colombia.

El centro educativo donde se implementa el presente estudio de investigación, cuenta con un televisor con acceso a *YouTube* en cada aula, pero no tiene un aula informática, ni herramientas tecnológicas como *Tablet* o computadores, es por esto que la docente titular del grado prejardín, utiliza las estrategias del método tradicional para trabajar la grafomotricidad, tales como el puntillismo, el uso de la plastilina para formar letras y números y rasgar papel para rellenar fichas impresas. Por todo lo anteriormente descrito se desglosa la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo el libro electrónico pedagógico PEB influye en el aprendizaje de la grafomotricidad en niños y niñas del grado prejardín? Como objetivo general se plantea estimular la grafomotricidad mediante el libro electrónico pedagógico en niños y niñas de tres años en el centro educativo Senderitos y de este se desglosan los siguientes objetivos específicos: identificar el nivel de grafomotricidad de los estudiantes de prejardín, implementar el libro electrónico pedagógico en estudiantes del grado prejardín y analizar sus resultados.

En la actualidad, existen diversos cambios en la educación a nivel mundial; gracias a la globalización, estos cambios han sido reflejados en métodos de enseñanza, tales como el método Montessori, el

método constructivista y el método o modelo tecnológico, estilos de aprendizaje, diseños curriculares y recursos pedagógicos que se utilizan dentro del aula, todo esto es debido a que los docentes no se quedan en el enseñar día a día con la misma metodología. Puede que esta les haya servido hace unos años atrás, pero los estudiantes de primera infancia hoy en día pertenecen a la generación Z, estos alumnos no han tenido que someterse a las nuevas tecnologías, sino que han nacido con ellas. Esto hace pensar en un gran desafío para los docentes, las instituciones y los responsables de la educación inicial que está relacionado con la innovación, la educación y la tecnología. En el desarrollo del lenguaje el niño comienza su proceso del habla y posteriormente la lectoescritura; para que haya una buena lectoescritura en el momento de la escolarización debe haber una estimulación o más bien una buena educación grafomotriz:

Una buena educación grafomotriz debe fundamentarse precisamente en el tratamiento de los elementos grafomotores, pues son ellos los que regulan la actividad psicomotora referida al movimiento de la mano, los que perciben las estimulaciones necesarias y las transmiten al cerebro, los que a su vez crean reflejos espontáneos y conductas habitadas y, en fin, los que hacen posible el proceso madurativo del niño, sobre todo, cuando se tienen en cuenta y se ponen en marcha obedeciendo a las motivaciones que nacen de su vivencia o momento psíquico (Rius, 1988. p.13).

Rius contempla a la grafomotricidad como un proceso de maduración neurolingüística, es decir que el niño dentro de la etapa del desarrollo que se encuentre debe tener una estimulación adecuada que le sirve como base al inicio de su comunicación escrita, tiene igual de importancia, así como sus inicios de aprendizaje de vocabulario verbal. Dicha estimulación hacia la grafomotricidad se puede realizar con diferentes instrumentos, incluso la tecnología.

Parece que las computadoras, los teléfonos celulares, las agendas electrónicas, los iPod, los videojuegos y otros medios digitales han cambiado la vida de todos, (...) Estas tecnologías podrían ser herramientas de enseñanza útiles, aunque tienen limitaciones (Wolfolk, 2010. p. 336).

Es probable que un ambiente estimulante e interacciones significativas con los padres y profesores fomenten un mejor desarrollo cerebral (íbid, p. 30), no hay una edad específica para el inicio de una estimulación adecuada, esta se inicia partiendo del nivel de madurez de cada uno de los procesos de desarrollo del niño. Dichas estimulaciones pueden realizarse por medio de personal idóneo, técnicas y recursos físicos o tecnológicos.

Metodología

Esta investigación se inicia en el año 2018 y su diseño metodológico consta de dos fases. En la primera fase o fase inicial, se realizó la revisión del contexto, el estado del arte y el marco legal sobre las herramientas tecnológicas en el área académica de la primera infancia; dicha fase se documentó, se tituló y se divulgó en el II Congreso Internacional de Estudios Educativos (CIEE), de la Facultad de Educación, USC, como “Libro Electrónico Pedagógico PEB”. La segunda fase o fase final que se denomina *estimulación para la grafomotricidad con el uso del libro electrónico pedagógico “PEB”* se dividió en varias subfases que sirvieron de instrumentos para la recolección de información.

Este diseño metodológico responde a una investigación de tipo cualitativo con enfoque descriptivo, debido a que el objeto de estudio son estudiantes del grado prejardín. Cualitativo, dado que lo que se

pretende es conocer las acciones, sentimientos y prejuicios de los estudiantes ante la implementación del recurso tecnológico PEB. Descriptivo porque busca observar y describir todas las acciones particulares de los niños y las niñas que tendrán con respecto a la enseñanza de la grafomotricidad con un recurso tecnológico. Dichas observaciones deben ser registradas para demostrar su veracidad con la posibilidad de convertirse en una observación científica; para que esto de lugar debe establecerse bajo el parámetro de una investigación cualitativa, es decir que, por medio de dicha observación científica, permita expandir datos relevantes del objeto de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Del mismo modo, lo que se quiere describir son las reacciones y actitudes de los estudiantes con respecto a las intervenciones que se realizarán y constatar si con los instrumentos planteados en la tabla 1 les permitirá alcanzar los indicadores para estimular su grafomotricidad.

La epistemología del presente estudio investigativo es naturalista, porque con esta investigación no se pretende cambiar la realidad del objeto de estudio, más bien se debe ser fiel a la naturaleza del fenómeno, es decir, que no se hace imposición con respecto al recurso a utilizar sino que se debe ser estudiado en su naturalidad de ser y aprender, teniendo en cuenta que el objeto de estudio será estudiantes del grado prejardín; se debe crear estrategias enfocadas en el juego, el asombro, la autonomía y las artes, para que de esta manera se le pueda ir incorporando dicho nuevo recurso (Gurdián, 2007). Esto se complementa con una investigación-acción-participación porque dicho proceso está integrado por cuatro fases o momentos interrelacionadas: planificación, acción, observación y reflexión. El centro educativo Senderitos cuenta con un total de 177 alumnos en todo el establecimiento, entre ellos 23 se encuentran en el grado preescolar y 23 en el grado jardín-prejardín. Trece de ellos en edad de cuatro años pertenecen a jardín y diez en edad de tres años

pertenecen a prejardín, este centro educativo es de carácter privado y ofrece el servicio de educación formal desde el grado pre jardín hasta grado quinto de primaria, su metodología es tradicional y enseña asignaturas con énfasis en inglés, su estrato socioeconómico es 3 y la mayoría de los estudiantes son de estratos socioeconómicos 2 y 3, atiende jornada diurna, en la jornada de la tarde realiza actividades extracurriculares con escuela de tareas y refuerzos académicos. Toda esta información es obtenida del Proyecto Educativo Institucional del centro educativo.

Se tomó como muestra intencional a seis estudiantes del grado prejardín, se escoge esta cantidad de estudiantes porque el recurso económico se ajusta al número de estudiantes para trabajar, es decir con la existencia de tres tablet, se trabaja con tres niños por día, es decir mientras que tres estudiantes trabajan con la tablet, los otros tres con los recursos planteados en las actividades. Se realizó el proceso de selección de estos seis estudiantes a través de la actividad diagnóstica, esta actividad la realizaron todos los estudiantes de dicho grado y en los momentos que realizaron las actividades se observó y se registró con evidencias fotográficas los trabajos realizados; los estudiantes que tengan menor maduración grafomotriz fueron los escogidos para hacer las intervenciones con los instrumentos ya planeados, es decir que la muestra fue no probabilística por conveniencia.

A continuación, se relaciona la tabla de categorías que deriva este estudio investigativo:

Tabla 1. Categorías de la grafomotricidad en la educación inicial

Categoría	Subcategoría	Indicadores	Palabras clave	Instrumentos
Periodo sensorio-motor	Segmentación del codo	Construye grafismos segmentando el codo de los movimientos del brazo.	Corporal Motricidad fina Inhibición- desinhibición	
	Segmentación de la muñeca	Realiza movimientos de la muñeca segmentados de los movimientos del codo.	Estimulación Pre-escritura	Animales en Origami
	Segmentación del índice/ pulgar/medio y “posición pinza”	Domina la segmentación de los dedos que permiten el agarre de pinza		
Periodo esquemático perceptivo-motor	Esquematación perceptivo-auditivo	Representa gráficamente un sonido	Representación mental	Bandeja de arena cuentacuentos
	Esquematación perceptivo-visuales	Coordina adecuadamente el movimiento óculo-manual	Imaginación Creatividad Fonemas Grafemas Psicomotriz	
	Signos ideográficos	Elabora trazos	Interacción Grafomotricidad Autonomía Dibujo Tiempo	Software educativo PEB
Conceptualización de signos lingüísticos	Signos iconográficos	Realiza figuras cerradas y abiertas		
	Signos alfabéticos	Establece relaciones y diferencias de la escritura del adulto con la propia		

Fuente: Elaboración propia con base en revisión de literatura

Los instrumentos son las actividades que constan de tres momentos, en cada momento se propondrá un indicador el cual los estudiantes deben alcanzar, estos momentos serán aplicados, observados y registrados para la recolección de la información necesaria y las actividades serán relacionadas a continuación:

Tabla 2. Estrategias, actividades y objetivos del proyecto

Estrategias	Actividades	Objetivos
	 <p data-bbox="598 737 714 809">Conozcámonos</p>	<p data-bbox="792 627 1094 809">Identificar en que subcategoría de grafomotricidad se encuentra el estudiante, según la categoría del periodo sensorio motor</p>
	 <p data-bbox="598 1010 714 1073">Dulce escritura</p>	<p data-bbox="792 973 1075 1073">Favorecer la coordinación óculo-manual del estudiante</p>
	 <p data-bbox="598 1219 753 1283">Creando mi mascota</p>	<p data-bbox="792 1219 1094 1283">Estimular la motricidad fina y el agarre de pinza</p>
	 <p data-bbox="598 1483 766 1547">Dibujo lo que escucho</p>	<p data-bbox="792 1474 1101 1565">Reconocer los sonidos y representarlo de manera gráfica</p>

		Adivina la fruta	Crear en los alumnos una representación mental de las frutas para que sea significativo al momento de dibujarlas
		La historia de las figuras	Incentivar la creatividad del estudiante con actividades que permitan su mayor participación

Fuente: Elaboración propia con base en revisión de literatura

Resultados

Después de realizar las intervenciones y registrar toda la observación en las herramientas anteriormente propuestas, se recopiló la información, se analizó, se delimitó y se realizó la correspondiente triangulación de la descripción de los instrumentos aplicados, el marco teórico que respalda el presente estudio investigativo y los objetivos estratégicamente planteados por alcanzar. Los resultados fueron categorizados así:

Nombre actividad: Dulce escritura

Indicador: Favorecer la coordinación óculo-manual del estudiante

Descripción

Momento 1. Actividad de calentamiento “busca tu pareja”.

Para la realización de esta actividad, los estudiantes estaban sentados en el puesto y la docente les dijo que iban a desarrollar un juego que

consistía en hacer el sonido de los animales y que debían encontrar la pareja del mismo sonido que le correspondía, la docente preguntó: - ¿cómo hace el perro? algunos contestaron guau, guau, y un alumno dijo mi perro cuando le damos un paseo hace ja ja-, y sacó la lengua como jadeando. La docente nuevamente preguntó- ¿y el gato cómo hace?, y ellos contestaron- miau miau, la docente vuelve y les pregunta - y ahora una difícil.. ¿cómo canta el gallo?, y ellos responden -quiquiriquí- finalmente la docente dice, -esta sí, no me la adivinan... ¿cómo hace la vaca? Y los niños respondieron-muuu- estas preguntas sirvieron para observar y conocer qué tan perceptivo-auditivos eran, es decir, que tan maduro estaba su desarrollo de representación mental auditivo; este ítem es importante para el inicio del aprendizaje y reconocimiento de los diferentes fonemas de las de las vocales y consonantes que les servirán a futuro para su pre-escritura. Seguido de esto se procedió a dividir en dos grupos de tres estudiantes y se le vendó los ojos a cada alumno susurrando en el oído que sonido de animal debía hacer, después que la docente terminó, los estudiantes comenzaron a hacer sonidos de gato, perro y vaca para encontrar a su pareja, algunos se alzaban la venda para ver quien hacia el mismo sonido y se la volvían a tapar cuando estuvieron cerca de su pareja, hasta que la encontraba y la abrazaba.

Momento 2. Escritura en azúcar.

Al terminar la actividad del momento anterior, los estudiantes tomaron asiento y se socializó acerca del sonido que se había hecho anteriormente, la docente les preguntó: - ¿quién sabe cuáles son las vocales? Algunos dijeron -i, o, a- otros dijeron- a, e, i, o, u- unos las decían en orden, otros las decían en desorden, la profesora hizo otra pregunta: ¿Cuáles vocales usamos para decir muuu? Haciendo énfasis en el sonido de la vocal, algunos contestaron la e, otros la a, y uno contestó la u, la docente les dijo: - ¿quién sabe hacer la vocal en el tablero? - y la mayoría de los estudiantes

dijeron- ¡yo! Cuando se sacó uno al azar al tablero, afirmó que no sabía hacerla, la maestra hizo un ejemplo y el alumno se guió con el ejemplo haciendo sus propios grafemas, en otras palabras, su propia escritura. Dichos grafemas se clasifican según su maduración psicomotriz, es decir líneas verticales, líneas horizontales y figuras cerradas. La docente volvió a hacer otra pregunta - ¿Cuáles vocales usamos para decir miao? Y los estudiantes contestaron la u y para última pregunta - ¿Cuáles vocales usamos para decir guau? Algunos contestaron la a, otros contestaron la u, la docente realizó la misma acción de participación en el tablero para identificar en qué etapa de grafomotricidad estaba cada estudiante. Posteriormente, la docente sacó una bolsita y les dijo que metieran un dedito y probaran que clase de alimento era el que había allí y todos acertaron adivinando que era azúcar, la docente les dijo que la actividad se llamaba dulce escritura porque la acción de escribir debía ser dulce como el azúcar, después la docente colocó el azúcar en una bandeja, de igual manera sacó unas fichas de las vocales elaboradas con papel de lija y pasó puesto por puesto para que los niños y las niñas las observaran y sintieran la textura de las fichas. Por último la docente acomodó en un pupitre aparte la bandeja, las fichas de las vocales, una tapita con témpera, media hoja en blanco y un pañito húmedo para que cada alumno pasara, y con su dedo repasara la figura de cada vocal en la ficha y luego la dibujara en el azúcar, algunos se comían el azúcar que les quedaba en el dedo, otros permitían que les limpiara para continuar con la actividad, seguido se untaban un poquito de pintura en el dedo y en la hoja en blanco debían hacer la vocal que hicieron en la bandeja, finalmente, se les limpiaba el dedo untado de pintura con el pañito húmedo.

Momento 3. Interactúa con PEB y las vocales

En este momento de la actividad los niños ya habiendo terminado la anterior actividad y sentados en sus sillas se les mostró una Tablet y

se les preguntó- ¿qué es esto? Y ellos contestaron - ¡una Tablet! Y se les volvió a preguntar- ¿y para qué sirve la Tablet? Ellos responden - ¡para jugar! Y la docente les agrega –no solo sirve para jugar, también se usa para hacer actividades, para aprender las vocales, los números, el sonido de los animales y los colores. Y el día de hoy vamos a hacer una actividad de aprender las vocales, y para trabajar con la Tablet debemos seguir unas instrucciones, la primera es que al momento de trabajar con ella debemos estar sentados y la Tablet debe estar en la mesa, además se debe aprender a compartir y esperar el turno. ¿De acuerdo? - ¡sí señora! - contestaron los estudiantes. La docente con solo tres tablet y seis estudiantes, le entregó las tres tablet a tres estudiantes y a los otros tres les colocó en el computador episodios de una serie llamada “el tigre” que dura cinco minutos, mientras esperaban el turno para trabajar las actividades con la Tablet, y de esta manera los seis estudiantes pudieron realizar las actividades con ella.

Conclusiones y recomendaciones

En esta investigación se contempla como primera conclusión, el beneficio que tiene el uso de la tecnología dentro del aula escolar desde la primera infancia, para que los niños y las niñas conozcan el aprovechamiento productivo de las TIC, ya sea fortaleciendo un conocimiento previo o estimulando un nuevo conocimiento, en este caso el de la grafomotricidad. Además, para iniciar la enseñanza de la grafomotricidad, primero se debe conocer el periodo de maduración grafomotriz en el que se encuentra cada estudiante, antes de aplicar algún recurso o implementar alguna metodología y se debe manejar con cuidado porque cualquier imposición de enseñanza puede causar efectos negativos para su aprendizaje, y todo lo anteriormente descrito refiere como segunda conclusión.

Finalmente, como tercera, pero no menos importante conclusión, se obtuvo al momento de aplicar la epistemología de la presente investigación, toda enseñanza a impartir para niños y niñas de la primera infancia debe hacerse siempre desde su naturaleza, es decir, desde el juego, ya sea dirigido, libre, simbólico y así, poco a poco se puede ir incorporando cualquier recurso, en este caso el tecnológico.

A manera de recomendaciones. La tecnología llegó para quedarse y es importante que esté relacionada con la educación, lo que implica que el docente conozca y aplique esta pedagogía emergente desde la primera infancia, para que los estudiantes se familiaricen con herramientas tecnológicas, softwares y plataformas educativas para que, en un futuro, cuando interactúen con ellas cursando estudios superiores, no se les vuelva un inconveniente el aprendizaje a través de este medio. Además, puede ser muy útil en el momento de situaciones de aislamiento social, como la que estamos viviendo en la actualidad, y de esta manera el estudiante continuaría con su aprendizaje desde cualquier parte donde se encuentre. El uso de la tecnología se ha venido incorporando como parte de los métodos de enseñanza, desde hace más de 30 años, si en algunas instituciones se desconoce es porque falta implementar en el currículo de la primera infancia.

Referencias bibliográficas

- Guardián, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. Recuperado de <http://web.ua.es/en/ice/documentos/recursos/materiales/el-paradigma-cualitativo-en-la-investigacion-socio-educativa.pdf>
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*-Sexta edición. Recuperado de <http://observato->

- rio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf
- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales* (sek). Recuperado de [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Rius, M. (1988). *Grafomotricidad* Enciclopedia del desarrollo de los procesos grafomotores. 1-201. Recuperado de http://www.educacionfisicaenprimaria.es/uploads/4/2/1/3/4213158/grafomotricidad._enciclopedia_del_desarrollo_de_los_procesos_grafomotores._mara_dolores_rius.pdf
- Wolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (pearson). Recuperado de <https://crecerpsi.files.wordpress.com/2014/03/libro-psicologia-educativa.pdf>

***EDUCACIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO SOSTENIBLE***

1.

DESARROLLO DE LAS EMOCIONES A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMPLEJA

ENCOURAGEMENT OF EMOTIONS THROUGH COMPLEX ENVIRONMENTAL
EDUCATION

José Armando Cabezas Sánchez

✉ jose.cabezas01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-3066-5746>

César Luis Flórez Millán

✉ cesar.florez01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-0317-7971>

Kely Alejandra López Muñoz

✉ kely.lopez01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-1720-6489>

Alejandro Leal Castro

✉ alejandro.leal00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-0947-9751>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Cabezas Sánchez, J. A., López Muñoz, K. A., Flórez Millán, C. L. & Leal Castro, A. (2021). Desarrollo de las emociones a través de la educación ambiental compleja. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp.325-344). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

DESARROLLO DE LAS EMOCIONES A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMPLEJA

José Armando Cabezas Sánchez

© <https://orcid.org/0000-0002-3066-5746>

Kely Alejandra López Muñoz

© <https://orcid.org/0000-0003-1720-6489>

César Luis Flórez Millán

© <https://orcid.org/0000-0003-0317-7971>

Alejandro Leal Castro

© <https://orcid.org/0000-0003-0947-9751>

Resumen. Este artículo tiene como objetivo presentar una propuesta de enseñanza para potenciar el desarrollo de las emociones de niños con Síndrome de Down (SD) en la Fundación Asopanid, a partir de actividades de educación ambiental, desde la perspectiva de la complejidad. Para esto, se implementó una metodología de tipo cualitativo, a partir de seis fases. En la primera, se seleccionó y diseñó el enfoque metodológico, en la segunda se aplicaron y validaron los instrumentos de investigación, en la tercera se identificaron las emociones en los niños con SD, en la cuarta se realizó un análisis de las emociones a partir de las categorías establecidas, en la quinta fase se fundamentó teóricamente la propuesta de enseñanza y, por último, se diseñó dicha propuesta. De este modo, se realizó una propuesta de enseñanza con actividades ambientales que tuvieron como tema el “reciclaje” con el propósito de fortalecer aspectos emocionales que permitan la interacción del entorno y los estados de ánimo de los estudiantes, para potenciar el desarrollo emocional en niños

con SD. Para concluir, se evidenció la importancia que pueden tener las actividades ambientales en el fortalecimiento de las emociones propiciando la integración de la población de niños con SD en la sociedad.

Palabras clave: educación emocional, educación ambiental compleja, síndrome de down.

Abstract. This paper aims at submitting an approach of teaching in order to engage the encouragement of the emotions of children with Down Syndrome (DS) in the Asopanid Foundation, through the environmental education activities, from a complex perspective. For doing so, it used a qualitative methodology, integrated for six phases. The first one, the methodological approach was identified and designed, in the second one the research instruments were applied and validated, in the third one, the emotions were recognized in the children with DS, in the fourth one, it was realized an analyse of the emotions from the previous-established categories, in the fifth phase it was constructed the baseline of the approach of teaching and, ultimately, the aforementioned proposal was designed. Thereby, it was designed an approach of teaching with environmental activities which were focused on the recycling topic with the goal of strengthening emotional sides that allow the interaction between the context and the moods of the students, for engaging the emotional encouragement in the children with DS. At the end, it showed the relevance that can bring out the environmental activities in the strengthening of the emotions fostering the involvement of the children with DS population in the society.

Keywords: emotional education, complex environmental education, down syndrome.

Introducción

En la actualidad, el desarrollo de las emociones es un aspecto de vital importancia en la educación de las personas con SD. La perspectiva de la educación ambiental compleja (EAC) se constituye en un sustrato conceptual, metodológico y práctico para desarrollar procesos emocionales, que se centren en el desarrollo del niño/a. Por lo tanto, es indispensable que estos dos pilares trabajen mancomunadamente permitiendo que haya una formación integral. Lo anterior permite preparar y enseñar al individuo a afrontar los desafíos que se plantean en la vida diaria, con el fin último de mejorar el bienestar personal y social (Bisquerra, 2009), cultivando la autonomía y generando actitudes de autocontrol e independencia (Ruíz, 2019). Por este motivo, la pregunta de investigación del presente trabajo es: ¿Cómo potenciar el desarrollo de las emociones de niños con Síndrome Down en la Fundación Asopanid a partir de una propuesta de enseñanza sobre educación ambiental?

Para dar respuesta a la pregunta planteada, este capítulo del libro se estructura de la siguiente manera. Primero, en la metodología se plantea un trabajo de tipo cualitativo. La información fue recolectada a través de la observación no participante y la entrevista semiestructurada. Por otra parte, la técnica que se llevó a cabo correspondió a un análisis de contenido, a partir de las siguientes categorías de análisis: alegría, tristeza, enfado y sorpresa. Los sujetos participantes fueron los niños con SD, seleccionados a través de un muestreo intencional. Segundo, a nivel de resultados y análisis se discuten los hallazgos derivados de la aplicación de dos instrumentos que fueron la observación no participante y la entrevista en profundidad semiestructurada en un grupo de nueve estudiantes. Este ejercicio se centró en la manifestación de las emociones, desde las distintas

relaciones personales e interpersonales que tienen los estudiantes en su entorno. Posteriormente, se aplicó la entrevista en mención que tuvo como finalidad identificar y conocer más a fondo a los estudiantes. Tercero, y derivado de lo anterior, se elabora, al final, una propuesta de enseñanza que integra la educación ambiental compleja (EAC) y la educación emocional (EE), con el propósito de construir enseñanzas ambientales holísticas, donde no solo se trabaje el ámbito cognitivo, sino también el emocional. Las actividades creadas se articulan al tema del reciclaje, en especial en lo relacionado con la clasificación de residuos sólidos. Además, para la creación de las actividades se tiene en cuenta tres enfoques, con sus respectivos objetivos y momentos que involucran lenguaje escrito, verbal y simbólico.

En términos generales, se entiende que el desarrollo emocional puede trabajarse mancomunadamente con la educación ambiental, donde se aporte de manera significativa al desarrollo de las emociones. Es por ello que es necesario formar desde una perspectiva amplia de lo ambiental que se relaciona con observar profunda y ampliamente, abordar las dimensiones del ser en los ámbitos estético y ético, así como reflexionar acerca de las interrelaciones que se establecen entre los sujetos.

Metodología

A continuación, se presenta la caracterización de la investigación descrita en el diseño y tipo de estudio, las categorías, los criterios de selección de los sujetos participantes, los agentes de estudio y la descripción de los instrumentos y la propuesta de enseñanza.

Enfoque metodológico

La investigación considera un diseño cualitativo, se caracteriza por intentar comprender y conocer la calidad y las diferentes particularidades de una situación de tipo social. Además, reconoce la experiencia personal del investigador como el elemento válido para el acercamiento a dicho fenómeno y a la construcción del conocimiento en torno a este (Salgado, 2007). Por esta razón, la investigación cualitativa propone un camino posible relacionado con la descripción y la construcción del sentido para abordar una problemática social a partir de la interpretación de la realidad, llegando al punto de análisis sobre la importancia del desarrollo emocional a niños con Síndrome de Down a través de la Educación Ambiental Compleja.

Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos de recolección de la información que se escogieron para la realización de esta tesis son los siguientes:

Para la observación no participante se dispuso una guía que nos permite por medio de la observación recolectar información. Tamayo define a la guía de observación como:

Un formato en el cual se pueden recolectar los datos y se pueda registrar de forma uniforme, su utilidad consiste en ofrecer una revisión clara y objetiva de los hechos, agrupa los datos según necesidades específicas, se hace respondiendo a la estructura de las variables o elementos del problema (Tamayo, 2005, p. 172).

La entrevista semiestructurada presenta un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos. La entrevista se realizó con el propósito de conocer diferentes aspectos emocionales que expresan los estudiantes con SD a la hora de tener actividades ambientales, para ello, se utilizó a la docente titular de la Fundación, quien conoce a cada uno de los estudiantes para la recolección de información (Díaz, Torruco, Martínez y Valera, 2013).

Técnica

La técnica que se utilizó en la investigación corresponde a un análisis de contenido, ya que es objetiva y sistemática, la cual permite dar respuesta a las necesidades de los investigadores (López, 2002). Así mismo a la pregunta problema por la cual surge esta investigación con la necesidad de buscar estrategias que fortalezcan el desarrollo emocional a niños con Síndrome de Down, usando como medio de enseñanza la educación ambiental.

Población y Muestra

La población que se escogió para esta investigación corresponde a niños de la Fundación Asopanid en Santiago de Cali. Esta cuenta con una población total de 30 niños con Síndrome de Down. Debido a las metas y aspiraciones del trabajo, se ha optado por un muestreo no probabilístico. “En este procedimiento, es el investigador quien selecciona la muestra e intenta que sea representativa, por lo tanto, la representatividad depende de su intención u opinión” (Scharager

y Reyes, 2001, p. 2). Por lo tanto, se escogió este grupo de estudiantes debido a las características de estos, particularmente, por su edad, desarrollo cognitivo y emocional.

Resultados y análisis

En esta sección se presentan las distintas categorías en las cuales se basó para conocer la enseñanza de la educación ambiental y el desarrollo emocional en los niños con SD. Los nueve estudiantes analizados se identificaron de la siguiente manera: Estudiante 1 (E1), Estudiante 2 (E2), Estudiante 3 (E3), Estudiante 4 (E4), Estudiante 5 (E5), Estudiante 6 (E6), Estudiante 7 (E7), Estudiante 8 (E8), Estudiante 9 (E9), con cada uno de los estudiantes se realizó la observación no participante, usando una respectiva ficha. Posteriormente, se realizó una entrevista semiestructurada incluyendo las cuatro emociones mencionadas anteriormente, estos datos servirán para identificar y analizar las falencias en la enseñanza y así mismo para crear una propuesta de enseñanza que fortalezca tanto el aprendizaje cognitivo como también el desarrollo de las emociones.

Desde que se aplicaron los instrumentos, se logró identificar las diferentes metodologías utilizadas en la enseñanza de la educación ambiental; no obstante, en esas metodologías no se articulan los dos ejes mencionados anteriormente, ya que, no se toma en cuenta el desarrollo de las emociones a los niños con Síndrome de Down. Además, en las actividades planteadas por la docente de educación ambiental con temas de “reciclaje” se notó una desarticulación en los procesos cognitivos y emocionales, es por ello, que los estudiantes presentan la emoción de la alegría, cuando las actividades son lúdicas, es allí, donde se observa que sus gestos reflejan otro semblante, pero en el caso del estudiante E2 se identifica que no interactúa con sus compañeros y no se utiliza otra metodología para él, dejándolo excluido.

Por otra parte, los estudiantes E8 y E9 expresan similitudes al realizar las actividades, se identifica que expresan la emoción de alegría cuando colaboran a sus compañeros a lavarse las manos, son activos en actividades que sean en grupo, cuando se ensayan obras de teatro, bailes o se sale de la institución por eventos extraacadémicos, también, manifiestan alegría ante actividades lúdicas que contengan música y baile, son estudiantes extrovertidos y les gusta pintar. Por consiguiente, las emociones para este tipo de población en los niños con SD son fundamentales, ya que, les permite expresar de mejor manera su estado de ánimo y su expresión corporal frente a las actividades propuestas por sus docentes. Sin embargo, en lo que respecta al estudiante E2, durante la observación no participante se notó que es un estudiante solitario, por lo cual esta emoción no se presenta en las relaciones con los estudiantes. Sino más bien en las relaciones con las docentes, cuando recibe algún correctivo verbal y consigo mismo. Esto bien lo confirmó la docente, la cual dejó dicho “Al estudiante se le ha visto llorar en varias ocasiones, esto puede ser por algún dolor o cualquier otro síntoma. Por lo general con sus compañeros se le dificulta interactuar” (P. Quiceno, comunicación personal, 30 de Marzo de 2020).

Por otra parte, los siguientes estudiantes como E3 y E4, presentan tristeza principalmente en las relaciones estudiante-estudiante, ya que debido a su manera de comportarse respecto a juegos, actividades lúdicas y juguetes. Alejan a los compañeros de ellos. Manifestando así esta emoción, desembocando en el llanto. Como bien lo dijo la docente, de acuerdo al estudiante E3 “Manifiesta tristeza a través del llanto, suele llamársele la atención constantemente. Se le dificulta compartir y por ello presenta tristeza por algún juguete” (P. Quiceno, comunicación personal, 30 de Marzo de 2020). Por otra parte, respecto al estudiante E4, la docente a cargo dijo “Suele

estar triste cuando no juegan con él. Presenta dificultad para llevar normas a cabo en los juegos y en ocasiones hay rechazo por parte de sus compañeros” (P. Quiceno, comunicación personal, 30 de Marzo de 2020).

Con respecto a la emoción del enfado. Algunos estudiantes con SD como E1, E3 y E4 no presentan claramente estados o gestos de enfado, durante las actividades y en las distintas relaciones a evaluar. Sin embargo, dos de ellos presentan ciertas conductas que se pueden interpretar como desagrado o inconformidad respecto a algo. Por ejemplo, la estudiante E3 la cual en varias ocasiones suele jalar el cabello a sus compañeras, sin motivo aparente, respecto a lo observado por los integrantes de este trabajo y docentes de la Fundación. Respecto al estudiante E4, sucede una situación de distanciamiento de compañeros y docentes en actividades. Esto interpretado por las docentes como muestra de desinterés o quizás enfado. Sin embargo, las docentes no lo pueden asegurar. Esto pronunció la docente, respecto al estudiante E4 “El estudiante no presenta enfado, pero manifiesta seriedad cuando no se le deja participar de las actividades, alejándose de los demás compañeros. Suele recuperarse fácil y retomar las actividades” (P. Quiceno, comunicación personal, 30 de Marzo de 2020).

Al realizar las actividades sobre el reciclaje se evidenció que en ocasiones muestran por medio de gestos la inconformidad con las actividades para realizar, por esta razón cuando se exaltan y alzan sus manos de desagrado y no terminan sus actividades completas, es decir en el caso del enfado, según Martínez y Sánchez (2014) esto indica que la ofensa contra uno mismo es uno de los núcleos temáticos sobre los que existe un mayor consenso en la investigación, pero otros autores sugieren que el enfado es provocado también por situaciones que son valoradas como estresantes o amenazantes.

Un ejemplo de esto es el estudiante E2, el cual empieza agredir a sus compañeros, cuando este pasa por un estado de enfado. Esto ocasionado por un llamado de atención de la docente o una discordia con algún compañero en alguna actividad.

Finalmente, para la emoción de la sorpresa, el estudiante E9 manifiesta sorpresa ante la visita de gente conocida a la fundación y ante el regalo de un compañero. Esta información se conoció gracias a la docente, la cual manifestó “Presenta asombro cuando ve a un compañero o cuando se le da un detalle. También cuando alguien que conoce, visita a la Fundación” (P. Quiceno, comunicación personal, 30 de Marzo de 2020).

A modo de cierre, se manifiesta que en la Fundación Asopanid aunque se desarrollen procesos cognitivos, se ha dejado de lado aspectos que afectan, considerablemente, el reconocimiento al sentir su emoción; en algunas ocasiones se presentó que, aunque la docente busque realizar diferentes actividades con el propósito de lograr una enseñanza integradora, se ha quedado en actividades repetitivas y monótonas, lo que ocasiona que los estudiantes no expresen las diferentes emociones. Es decir, que el 80% de los estudiantes seleccionados no logra reconocer las emociones (alegría, tristeza, enfado y sorpresa), esto ocasiona una enseñanza discontinua e incompleta.

Propuesta de Enseñanza

La propuesta de enseñanza (PE) que se quiere desarrollar en este texto, tiene como objetivo articular la educación ambiental (EA) y la educación emocional (EE), con la intención de construir enseñanzas ambientales holísticas, donde no solo se trabaje el ámbito cognitivo,

sino también el emocional. Para desarrollar el objetivo propuesto es necesario recurrir a la idea de formación integral. Esta noción permite contemplar diferentes dimensiones en la formación de un sujeto que, incluye, desde luego, la educación emocional. Por otra parte, teniendo en cuenta que la población hacia la cual va dirigida la propuesta de enseñanza son individuos con Síndrome de Down (SD), se justifica la integración de estos dos tipos de educaciones. Recurriendo así a autores desde el ámbito ambiental como Álvarez (2004), Carrizosa (2000), Leff (2000), Morin (2004), Sauvé (2004), los cuales se instalan, específicamente en el campo de la complejidad ambiental, pilar fundamental de las actividades propuestas. Desde el ámbito emocional se tienen en cuenta los aportes de autores como Bisquerra (2009), Casassus (2017), Ruíz (2019), Vargas y Vallejo (2017), Vivas (2003), Yankovic (2011). Estos autores, como se explicó en el marco teórico aportan de manera significativa al tema de las emociones. Finalmente, se tendrá en cuenta los conocimientos físicos y cognitivos sobre el SD, a partir de lo planteado por Basile (2008); Cedeño Reyes et al. (2015), principalmente. Una vez se ha definido la intención de la propuesta de enseñanza, junto con sus fundamentos conceptuales, es pertinente abordar lo relacionado con los propósitos.

Propósitos

Las actividades creadas se articulan al tema del reciclaje, en especial en lo relacionado con la clasificación de residuos sólidos. Esto debido al proyecto e interés que ya tenía la Fundación Asopanid donde se implementar  esta propuesta de enseñanza. Por consiguiente, este tema (el reciclaje) se trabajar  desde una perspectiva innovadora que es la Educación Ambiental Compleja (EAC), teniendo en cuenta

siempre la educación emocional, a partir de tres enfoques. Cabe recalcar que la forma como se presentan los componentes se hace con un objetivo de orden. Sin embargo, todos los componentes presentados a continuación se relacionan entre sí.

Componente 1. Observar profunda y ampliamente. Este componente tiene el propósito de generar un espacio de concientización a los estudiantes sobre todo el proceso que tienen los residuos sólidos. Demostrando así las consecuencias o beneficios de hacer la separación de estos en la fuente.

Componente 2. Verlas como ser estético y ético. Este segundo postulado tiene como meta generar valores en los estudiantes, respecto a sus espacios de estudio y juego. Por medio de la recolección de residuos, dejando limpios todos los lugares de la Fundación donde ellos lleven a cabo sus actividades diarias.

Componente 3. Ver sus interrelaciones reales actuales. Finalmente, este postulado tiene la intención de enseñar las interrelaciones que tienen los residuos en cada momento determinado. Desde una mirada estética, en otras palabras, dejando el patio limpio. Como desde una visión ética, de separar los residuos, ayudando al medio ambiente.

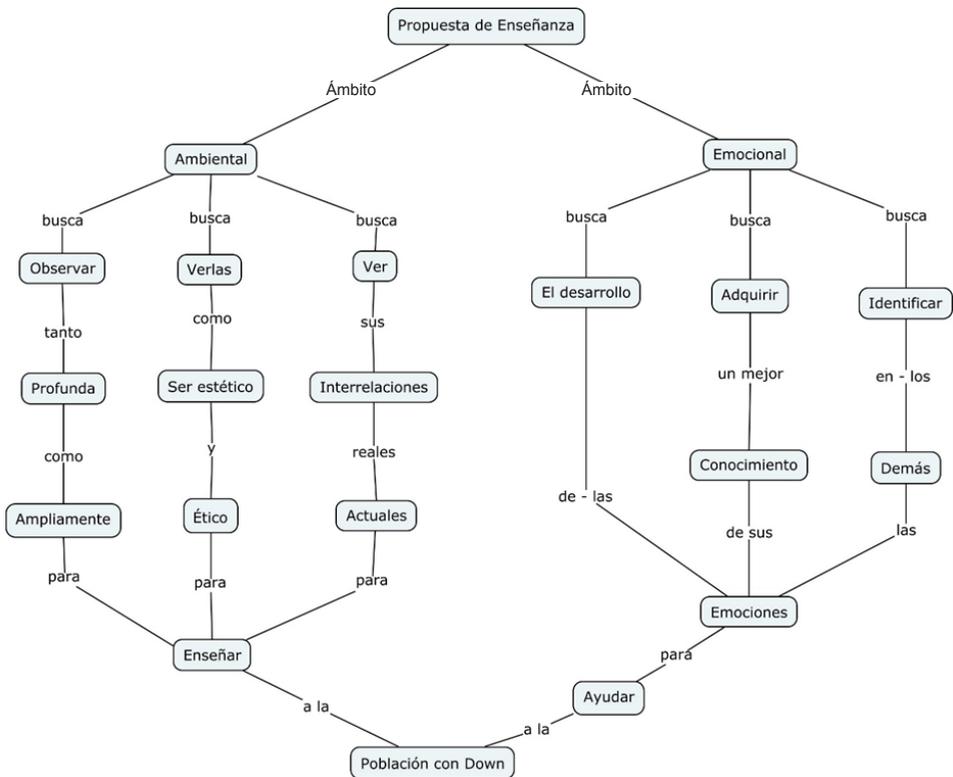
Así, los objetivos generales de la educación emocional son conocer, desarrollar, identificar, controlar y redirigir los estados emocionales que se presentan en el ser humano. sin embargo, en esta propuesta de enseñanza pretende, concentrarse en tres componentes fundamentalmente que son los siguientes:

Componente 4. Desarrollo de emociones. Con este componente se quiere que los estudiantes por medio de actividades logren desarrollar las emociones propuestas en este proyecto.

Componente 5. *Adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones.* A partir de este componente, se quiere que los estudiantes conozcan mejor sus emociones, además de reconocer que cosas o situaciones las hacen manifestar.

Componente 6. *Identificar las emociones de los demás.* Con este último componente, se quiere que los estudiantes reconozcan las emociones de sus compañeros.

Figura 1. Relación entre EAC y EE



Fuente: Elaboración propia a partir de Bisquerra (2009) y Carrizosa (2000)

Una vez se han esbozado los contenidos de la propuesta de enseñanza, se diseñan las actividades en relación con este abordaje de la EAC y la EE.

Actividades – procedimiento

Existirán tres momentos en la propuesta de enseñanza: inicio, desarrollo y cierre; los cuales tienen lenguaje escrito, lenguaje verbal y lenguaje simbólico: pensar, actuar y comunicar, como aspectos fundamentales en términos formativos. Lo anterior se estructura en torno a tres actividades.

Lenguaje escrito. En la propuesta de enseñanza se tendrán en cuenta conceptos claves y sencillos, tanto del área ambiental como reciclar, papel, plástico, botellas, caneca. Por otra parte, del área emocional, se tendrán en cuenta las palabras: alegría, enfado, tristeza y sorpresa.

Lenguaje verbal. Se usa un lenguaje verbal simple y conciso. Desde el ámbito ambiental, se manejan conceptos claves como el residuo plástico, entre los cuales están las botellas y los residuos de papel, entre los cuales está el papel y cartón.

Lenguaje simbólico, referente a rostros. Donde estos muestran un tipo de emoción. Entre los cuales estará la (rabia, tristeza, enfado y tristeza).

Conclusiones

En este trabajo se diseñó una propuesta de enseñanza para potenciar el desarrollo de las emociones de niños con Síndrome de Down en la Fundación Asopanid a partir de actividades de educación ambiental, para ello, el principal objetivo es construir enseñanzas ambientales holísticas, donde no solo se trabaje el ámbito cognitivo, sino también el emocional. Se resalta que la creación de esta propuesta de enseñanza fue la integración de los dos ejes fundamentales en la educación, en este caso la educación ambiental con el enfoque de la complejidad, junto con la educación emocional, dando lugar, a una enseñanza integradora que permite crear una propuesta holística, que no solo proporcione y ayude a los estudiantes con SD a construir conocimientos sobre educación ambiental, sino que al mismo tiempo estos desarrollen, conozcan y direccionen sus emociones, ejercitando así la educación emocional.

Por otra parte, lo que más ayudó en la creación de la propuesta de enseñanza, fueron las entrevistas realizadas a la docente, dado que proporcionó aspectos importantes sobre las relaciones personales e interpersonales que tienen los estudiantes en cada una de las actividades, la identificación de sus emociones y las metodologías utilizadas en la Fundación Asopanid. Posteriormente, a ese análisis de resultados se diseñó una propuesta de enseñanza donde están inmersos los dos ámbitos. Finalmente, la propuesta de enseñanza, donde se articuló la educación ambiental compleja y la educación emocional, se logró construir una enseñanza ambiental holística, teniendo en cuenta tres enfoques, con sus respectivos objetivos y momentos que involucran lenguaje escrito, lenguaje verbal y lenguaje simbólico, con el fin único de lograr en el estudiante una enseñanza integradora.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, O. (2004). Educación Ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34(2), 1–8.
- Basile, H. (2008). Retraso mental y genética. Síndrome de Down. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 15(1), 9–23.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.
- Carrizosa, J. (2000). ¿Qué es ambientalismo?: la visión ambiental compleja (M. Cárdenas & H. D. Correa (eds.); 1º). Recuperado de <http://www.pnuma.org/educamb/documentos/PDF/PAL1.pdf>
- Casassus, J. (2017). Una introducción a la educación emocional. *Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de La Educación*, 7, 121–130. Recuperado de <http://www.revistasuntref.com.ar/index.php/relapae/article/view/84>
- Cedeño, A., Reyes, M., Martínez, Y., Mendoza, E., y Cedeño, L. (2015). Abordaje integral en la rehabilitación del síndrome de Down. Revisión bibliográfica. *Multimed*, 19(4), 104–127.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Valera, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162–167. Recuperado de <https://doi.org/10.1109/IAEAC.2017.8054186>
- Leff, E. (2000). Pensar la complejidad ambiental. *La Complejidad Ambiental*, November, 1–28.
- López, F. (2002). El Análisis de contenido como método de investigación. *XXI. Revista de Educación*, 4(4), 167–180.
- Martínez, M., y Sánchez, R. (2014). Valoración de situaciones-estímulo que generan enojo en diferentes relaciones interpersonales. *Revista Colombiana de Psicología*, 23(1), 163–175. Recuperado de <https://doi.org/10.15446/rcp.v23n1.36951>

- Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*, 20, 1-13.
- Ruíz, E. (2019). Emociona-Down Programa de educación emocional. Recuperado de <https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2018/01/Programa-Emociones.-Guía-del-mediador.pdf>
- Salgado, A. (2007). Investigación Cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(1729-4827), 71-78.
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. *Université Du Québec à Montréal*, 1-22.
- Scharager, J., y Reyes, P. (2001). Metodología de la Investigación para las Ciencias Sociales. *Escuela de Psicología*, 2001, 1-3. Recuperado de http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31715755/muestreo.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1492324063&Signature=HI%2Bk2%2FX78WYO8yd6o2tXXHKzqmk%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DMetodologia_de_la_Investigacion_Es
- Tamayo, M. (2005). El proceso de la investigación científica. In *Tabasco, Mexico* (p. 164). Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=BhymmEqkkJw-C&oi=fnd&pg=PA13&dq=nivels+y+tipos+de+investigación+científica&ots=TrdH9o25oH&sig=LuUy8OrcuTqx2cp7N-TQENjLPSmM#v=onepage&q=nivels+y+tipos+de+investigación+científica&f=false%0Ahttps://books.google.c>
- Vargas Ramírez, J. J. & Vallejo Ovalle, Y. C. (2017). La importancia de la competencias emocionales en el contexto escolar: propuesta de PGA para contribuir desde la clase de biología. *Bio-grafía*, 10(19), 84-91. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7085>
- Vivas, M. (2003). La educación emocional: conceptos fundamentales. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 4(2), 22. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2012.02.014>

Yankovic, B. (2011). Emociones, sentimientos, afecto. El desarrollo emocional. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 6. Recuperado de http://www.educativo.otalca.cl/medios/educativo/profesores/basica/desarrollo_emocion.pdf

2.

¿CUÁLES SON LOS RESIDUOS SÓLIDOS ENCONTRADOS EN LOS EDIFICIOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI?

WHAT ARE THE SOLID WASTES FOUND IN THE ACADEMIC BUILDINGS OF UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI?

Linda Nerieth Segura Castillo

✉ linda.segura00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-5469-4568>

Carolina Useche Rodríguez

✉ carolina.useche00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-3778-0907>

Carlos Eduardo Guevara Fletcher

✉ carlos.guevara04@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0003-3955-8231>

Universidad Santiago de Cali
Cali, Colombia

Cita este capítulo:

Segura Castillo, L. N., Useche Rodríguez, C. y Guevara Fletcher, C. E. (2021). ¿Cuáles son los residuos sólidos encontrados en los edificios académicos de la Universidad Santiago de Cali?. En: Portilla Portilla, M. y Zamudio Tobar, G. (Eds. científicas). *Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología* (pp. 345-379). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

¿CUÁLES SON LOS RESIDUOS SÓLIDOS ENCONTRADOS EN LOS EDIFICIOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI?

Linda Nerieth Segura Castillo

© <https://orcid.org/0000-0002-5469-4568>

Carolina Useche Rodríguez

© <https://orcid.org/0000-0002-3778-0907>

Carlos Eduardo Guevara Fletcher

© <https://orcid.org/0000-0003-3955-8231>

Resumen. La generación y disposición de los residuos sólidos (RS) son temas relevantes para diferentes instituciones educativas alrededor del mundo. Debido a sus actividades y servicios, las universidades concentran una gran cantidad de personas y, por ende, se generan grandes cantidades de RS. El objetivo de este artículo es presentar una caracterización de la producción y disposición de los RS en los edificios académicos de la Universidad Santiago de Cali. Para ello se aplicó un estudio cuantitativo observacional. Se observó la forma en que la comunidad universitaria dispone los residuos en los Puntos Ecológicos (PE) de tres recipientes (azul, verde y gris). Se muestrearon dos PE en el primero y último piso de los bloques 1, 2 y 6 y luego se procedió a clasificar 13 tipos de residuos por recipiente y se registró peso. Se encontró que la producción per cápita fue mayor en el mes de junio con 1399.8 g. La producción total de RS fue levemente mayor en los pisos superiores que en los inferiores. El recipiente que más desechos recibió fue el de color verde (orgánico). La generación de RS en la Universidad Santiago de Cali sigue el patrón encontrado en otros centros de estudios superiores con el papel, el plástico y el

PET como los desechos más generados. La comunidad universitaria realiza una correcta disposición de los RS, 6 de cada 10 personas dispone en el recipiente que corresponde.

Palabras clave: generación, disposición, residuos sólidos, Universidad Santiago de Cali, educación.

Abstract. The generation and disposal of solid waste (SW) are relevant issues for different educational institutions around the world, due to their activities and services, universities concentrate a large number of people and, therefore, large amounts of SW are generated. The aim of this article is to present a characterisation of the production and disposal of RS in the academic buildings of the University of Santiago de Cali. For this purpose, a quantitative observational study was applied. The way in which the university community disposes of waste in the ecological points (EP) of three containers (Blue, Green and Grey) was observed. Two EPs were sampled on the first and last floor of blocks 1, 2 and 6 and then thirteen types of waste per bin were sorted and weight was recorded. It was found that per capita production was highest in the month of June with 1399.8 grams. Total RS production was slightly higher on the upper floors than on the lower floors. The bin that received the most waste was the green (organic) bin. The generation of MSW at the University of Santiago de Cali follows the pattern found in other higher education institutions with paper, plastic and PET as the most generated waste. The university community disposes of solid waste correctly, 6 out of 10 people dispose of it in the correct container.

Keywords: generation, disposal, solid waste, Santiago de Cali University; education.

Introducción

El manejo de los RS constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades; factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial, los cambios en patrones de consumo y las mejoras del nivel de vida, entre otros, han incrementado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades (Ojeda y Quintero, 2008). Las etapas que constituyen el manejo de residuos sólidos son: generación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final.

Los residuos son como cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación de un nuevo bien, con valor económico o de disposición final; pueden ser de tipo orgánico (residuos biodegradables, se pueden desintegrar o degradar rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica) o inorgánico (desechos provenientes de fuentes minerales los cuales no sufren descomposición ni cambios químicos) ambos con impacto sobre el medio ambiente.

En Colombia se cuenta con la política de residuos sólidos, la cual determina que la problemática de residuos está asociada con los aspectos que a continuación presentamos. Los patrones de consumo que determinan patrones de producción insostenible de residuos generados a diarios en diferentes escenarios, la falta de conciencia y cultura ciudadana sobre el manejo de los residuos sólidos, sin tener en cuenta el impacto en el ambiente, a pesar de la creciente

sensibilización, esto es importante ya que puede existir la educación pero si no se realiza de la manera pertinente es la gran falla; se pierde el potencial de aprovechabilidad de los residuos ya que se mezclan en el origen, sería de gran ayuda la separación adecuada para lograr reutilizar cada tipo de residuo segregado; falta de apoyo y fortalecimiento del mercado de los productos, el cual se encuentra limitado a algunos sectores; siempre se enfoca el manejo de los residuos en la disposición final, como es el relleno sanitario o vertederos, sin contemplar otras alternativas; por último están los factores en otras fases que conlleva el manejo de los residuos como el transporte, tratamiento, aprovechamiento y almacenamiento.

Colombia dispuso en promedio 30.973 Ton/día de residuos sólidos en el año 2018 (Superservicios, 2018). Las fluctuaciones presentadas en la disposición de los residuos sólidos pueden obedecer a diferentes factores: crecimiento poblacional a lo largo del periodo de análisis, calidad de la información reportada al SUI por parte de los prestadores de servicios públicos, precisión y mejoras en los procesos de control y medición por parte de los operadores de los sitios de disposición final, si bien, la política e implementación de la actividad de aprovechamiento como parte del servicio público de aseo comenzó en abril 2016, el comportamiento entre 2016-2017 de la disposición final se incrementó en 7.35% ; para el periodo 2017 – 2018 a pesar de tenerse un incremento en la disposición de residuos se evidencia que la variación porcentual fue mínima (0.37%), con lo que se puede inferir que esto se debió a las mejoras en la separación en la fuente incentivadas por políticas públicas y el aumento de prestadores de la actividad de aprovechamiento en estas ciudades del país.

Las universidades educan a la mayoría de las personas que desarrollan y administran las instituciones de la sociedad (De Vega, Ojeda, Ramírez y Quintanilla, 2006). Tienen la responsabilidad indirecta de garantizar que los planes y políticas sostenibles se integren en la sociedad. A través de su experiencia, tienen la capacidad de aumentar la conciencia, el conocimiento, la tecnología y las herramientas necesarias para promover y mantener las mejores prácticas dentro y alrededor de la comunidad en la que se encuentran.

Por tal motivo, poseen un gran desafío frente a la gestión de residuos al igual que otras naciones en desarrollo. Las instituciones de educación superior, al ser autónomas por naturaleza (De Vega, Ojeda, Ramírez y Quintanilla, 2006) deben prestar la máxima atención en lo que respecta a la gestión de residuos, dado que por su propia naturaleza tienen la capacidad de acomodar prácticas innovadoras que se filtrarían a otras comunidades después de haber sido institucionalizadas. Por lo general, estas instituciones son muy estimadas y las comunidades las consideran un modelo.

Asimismo, instituciones de educación superior han realizado aportes investigativos en cuanto a la producción y disposición de los residuos generados por los campos universitarios, algunas de estas son: Universidad de Lagos en Nigeria (Adeniran, Nubi y Adelopo, 2017), Universidad Jaume I de España (Gallardo et ál., 2016); universidades mexicanas como: Iberoamericana (Ruiz, 2012), Tecnológica de Salamanca (Vargas, Alvarado, López y Cisneros, 2015) y Autónoma de Baja California (De Vega, Ojeda, Ramírez y Quintanilla, 2006), han caracterizado los residuos sólidos encontrando que la producción per cápita de RS excede en la mayoría de los casos, la capacidad de las plantas de tratamiento y, por tanto, no se tiene un buen aprovechamiento. En el caso de la Universidad Santiago de Cali

puesto que no existen estudios acerca de la producción y disposición de estos residuos, vale la pena realizar un análisis al respecto. Por lo tanto, es necesario plantear la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la producción y disposición de residuos sólidos en los edificios académicos de la Universidad Santiago de Cali?

Se consideraron factores como: la cantidad de RS que se produce en un periodo académico, la separación en la fuente, tipo de desecho que más se produce, entre otros. Además, se debe tener en cuenta que algunas prácticas de disposición obedecen a factores culturales, por tanto, la educación ambiental es de vital importancia para identificar las herramientas comportamentales de cambio en la población y así poder concientizar a las personas en cuanto al manejo de estos residuos sólidos.

Los motivos que hacen necesario llevar a cabo un estudio sobre la cantidad de residuos y la forma en que estos son manejados son: por un lado, conocer la cantidad de residuos que se producen dentro de la Universidad, implementar medidas que ayuden a disminuir las cantidades producidas, usar materiales amigables con el ambiente y por otro lado, al determinar el tratamiento que se hace de los residuos sólidos, se puede saber si se está contribuyendo al reciclaje o no, y en qué medida se aporta al mismo debido a una buena disposición de los mismos donde corresponde (Medina, 2017). El objetivo general de este texto es caracterizar los residuos sólidos en los edificios académicos de la Universidad Santiago de Cali, y como objetivos específicos: 1. Caracterizar y clasificar los residuos sólidos generados. 2. Analizar los patrones de producción de residuos sólidos en relación a las estrategias educativas implementadas por la Universidad 3. Comparar la producción de residuos sólidos en los diferentes bloques académicos.

Metodología

Este estudio se realizó en la Universidad Santiago de Cali, durante los meses de abril a septiembre del año 2018. El campus tiene ocho edificios y estos incluyen salones, oficinas administrativas y laboratorios; plazoleta de comidas, parqueaderos, cancha de fútbol y amplias zonas verdes (figura 1). La investigación fue de tipo cuantitativo observacional se hizo en los bloques académicos 1, 2 y 6. El procedimiento fue: calcular el peso y clasificar los RS ubicados en los puntos ecológicos para cada edificio académico. Los pisos seleccionados son inferiores y superiores.

Figura 1. Ubicación de los edificios académicos 1, 2, y 6 USC



Fuente: AFADECO, 2019.

A: Entrada principal; B: Tienda Santiaguina; C: Edificio 1; D: Edificio 2; E: Edificio 3; F: Edificio 4; G: Edificio 5; H: Edificio 6; I: Edificio 7; J: Edificio 8; K: Jardín Infantil. Las líneas en color naranja representan las zonas por donde se puede transitar dentro del campus.

La investigación se realizó en tres fases:

Fase I. Se organizaron los puntos ecológicos de residuos en los edificios antes mencionados, tomando como base un mapa de ubicación para poder tener mayor orden en la selección de los edificios a evaluar en cada toma de muestra y hacer un seguimiento posterior. Para pesar el material se utilizaron dos grameras marca *Trumax* mo-

delo Mix-A con capacidad de pesado de 3000 gr, guantes de carnaza, tapabocas para la colecta y protección personal y una canasta plástica para la recolección y separación de los residuos (figura 2).

Figura 2.

a: Punto ecológico, b: Gramera utilizada para calcular el peso de los residuos, c: Guantes de carnaza, d: Tapabocas, e: Canasta utilizada para la recolección y separación de los residuos.



Fuente. Elaboración propia

Fase II. El muestreo para la caracterización de los RS se realizó dos veces por semana de manera aleatoria evaluando el período acadé-

mico (abril, mayo, agosto y septiembre) y vacacional (junio y julio). Se tomaron al azar dos puntos ecológicos por cada piso, clasificando lo obtenido en cada una de las tres canecas de RS de colores gris, verde y azul. Se clasificaron 14 tipos de residuos: plástico, papel, digitales, cartón, PET, poliestireno expandido, vidrio, bolsas plásticas, bolígrafos, metal, material orgánico, barrido, tetrapack y otros en cada una de las canecas. Por otro lado, también se obtuvo la información respecto a la disposición que realiza la comunidad estudiantil en las tres canecas. Para ello, se observó durante un mes, a un total de 120 personas de manera aleatoria, considerando la forma en que las personas disponían los residuos sólidos y tomando nota de esta información para su posterior análisis.

Fase III. La información recolectada se analizó gracias a la construcción de una hoja de cálculo electrónica usando el programa Microsoft Excel. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos para caracterizar los tipos de residuos encontrados en cada edificio académico y cada piso de la universidad: edificios, pisos, también realizar análisis bivariados entre mes a mes frente a RS, periodo de estudio y en tiempo vacacional, producción por cada punto de disposición verde, azul y gris. Además, se calculó la proporción de residuos por mes con la ecuación: $\text{Proporción mensual} = \frac{\text{Producción total}}{\text{No. muestras por mes}}$. Así mismo se realizaron análisis de varianza (ANOVA) para comparar las diferencias de la cantidad de desechos entre los pisos/niveles inferior y superior de los edificios académicos (nivel de significancia $p < 0.05$). Para el análisis de varianza se establecieron una hipótesis nula y una alterna del siguiente modo: El promedio de generación de RS entre pisos superiores e inferiores es igual, con un 95% de confiabilidad. En al menos uno de los pisos el promedio de generación de RS es diferente, con un 95% de confiabilidad.

Además, las variables que complementan este análisis son las siguientes: **Variable independiente:** Piso inferior o superior donde se generan los RS. **Variable dependiente:** Gramos de RS generados por piso. Para realizar este análisis se utilizó un nivel de significancia (α) del 0.05, y el criterio de aceptación o rechazo es el siguiente: Si $P < 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula. Si $P > 0.05$: Se acepta la hipótesis nula.

Resultados

Desde el mes de abril hasta septiembre de 2018, fueron recolectados un total de 86 150 g. de residuos sólidos en los edificios académicos 1, 2 y 6, siendo el edificio 6 el que mayor cantidad registró con el 60.4 % del total, mientras que en los edificios 1 y 2 fue 14.9 y 24.7 %, respectivamente.

La producción de RS según la muestra obtenida para cada mes refleja que la mayor cantidad de desechos se obtuvo durante el mes de abril, seguido de los meses de junio y julio, mientras que el menor valor en producción corresponde al mes de septiembre con tan sólo el 3% del total (tabla 1).

Tabla 1. Producción de residuos muestra por mes

Mes de muestreo	Porcentaje
Abril	31%
Mayo	8%
Junio	22%
Julio	22%

Agosto	15%
Septiembre	3%

Fuente: Elaboración propia

Al evaluar la producción de RS entre los pisos superiores e inferiores (Tabla 2) se encontró una diferencia del 4% mayor en los pisos superiores. Por otro lado, al comparar la producción por piso, se evidencia que de los pisos inferiores el de mayor producción de RS es el piso 1 del edificio 2 con un 21% del total. Mientras que, por los pisos superiores, el que mayor cantidad refleja es el piso 4 también del bloque 2 con un 24% lo cual demuestra que dicho edificio es donde más RS se generan con un 45% de toda la producción. De otro lado, el de menor producción es el edificio 1 con un 26%.

La diferencia encontrada entre el nivel de generación de RS en pisos superiores e inferiores no es significativa pues en general se tiene un promedio de generación similar entre ambos conjuntos de pisos. Esto último fue confirmado a través del análisis de varianza (ANOVA). Los datos utilizados para dicho análisis fueron (tabla 3):

Tabla 2. Comparación de la producción de RS entre los pisos inferiores y superiores

Pisos inferiores		%	Pisos superiores		%
Bloque 1	Piso 1	0,15	Bloque 1	Piso 5	0,11
Bloque 2	Piso 1	0,21	Bloque 2	Piso 4	0,24
Bloque 6	Piso 2	0,12	Bloque 6	Piso 5	0,17
Total		0,48			0,52

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Valores totales de la producción de Residuos Sólidos en cada edificio y piso en la USC

Tipo residuo	Bloque 1		Bloque 2		Bloque 6	
	Piso 1	Piso 5	Piso 1	Piso 4	Piso 2	Piso 5
Papel	3939	2212,9	5339,67	4586,5	1591,3	5488
Cartón	643,2	952,8	1571,6	2391	1182,1	738
PET	2242,4	2129,8	3789,5	4980,3	1392	2158
Bolsas	80	71,6	112	105	51	132
Poliestireno expandido	519,8	371,5	1503,7	656,6	403,7	558
Vidrio	25	300	238	372	170	52
Plástico	2592,2	1381,8	2648,7	5254,3	1719,4	2436
Digitales	0	0	0	0	84	0
Bolígrafos	99,5	30	0	141	49	38
Metal	373,2	270,4	224,6	190,2	29	181
Barrido	317,2	172,5	373,5	209	236	190
Orgánico	1037,5	1148	2048,44	1667	2641,84	1221
Tetrapack	321	283,3	250	304	40	117
Otro	369	575,5	400,1	272,5	603	561

Fuente: Elaboración propia

Al introducir los datos de la tabla anterior al análisis de varianza se obtienen los siguientes valores (Tabla 4) :

Tabla 4. Análisis de varianza

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	7407613,394	5	1481522,679	0,77	0,57	2,33173854
Dentro de los grupos	150062477,1	78	1923877,911			
Total	157470090,5	83				

Fuente: Elaboración propia

Como puede verse, el valor de la probabilidad (P) es mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y puede establecerse que no hay diferencias significativas entre la cantidad de RS que se genera en los pisos inferiores respecto a los superiores.

El análisis para los 14 distintos tipos de residuos generados, mostró diferencias en sus registros. Así el papel, seguido de las botellas PET y el plástico, en el total, fueron los más abundantes. Al contrario, los materiales que en menor cantidad son desechados en un orden de mayor a menor por parte de la comunidad universitaria fueron: digitales, bolígrafos y bolsas. Cabe resaltar el registro de otros tipos de material encontrados, entre los que se encontraban la madera, cabello humano, escombros de construcción y restos de tela (tabla 5).

Tabla 5. Porcentaje total de residuos sólidos por elemento

Tipo Residuo	Porcentaje (%)
Papel	26.9

Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología

Cartón	8.7
PET	19.4
Bolsas	0.6
Poliestireno expandido	4.7
Vidrio	1.3
Plástico	18.6
Digitales	0.1
Bolígrafos	0.4
Metal	1.5
Barrido	1.7
Orgánico	11.3
Tetrapack	1.5
Otro	3.2

Fuente: Elaboración propia

Los registros de la producción en cada edificio por tipo de residuo son coincidentes con los datos de la tabla 3. Los más abundantes son el papel, las botellas PET y los plásticos. Asimismo sucedió con la menor cantidad de residuos registrados para las bolsas y los bolígrafos para los edificios 1 y 2 y los bolígrafos y digitales para el edificio 6. Resaltar que en los edificios 1 y 2 no se registró material digital (tabla 6).

Tabla 6. Producción de RS por tipo de residuo en cada bloque

Tipo residuo	Bloque 1 (%)	Bloque 2 (%)	Bloque 6 (%)
Papel	30.5	23.9	27.2
Cartón	8.1	12.2	7.4

PET	18.4	18.8	19.9
Bolsas	0.2	0.1	1.0
Poliestireno expandido	3.7	6.1	4.3
Vidrio	2.3	1.8	0.9
Plástico	12.8	20.4	19.3
Digitales	0.0	0.0	0.2
Bolígrafos	0.9	0.4	0.3
Metal	3.4	1.0	1.2
Barrido	3.0	1.5	1.5
Orgánico	11.1	9.0	12.3
Tetrapack	2.6	1.4	1.3
Otro	2.9	3.5	3.2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Tipo de RS hallado en los diferentes pisos de los edificios académicos

Tipo de Residuo	Edificio 1		Edificio 2		Edificio 6	
	Piso 1 (%)	Piso 5 (%)	Piso 1 (%)	Piso 4 (%)	Piso 2 (%)	Piso 5 (%)
Papel	31.4	22.4	28.9	19.8	15.6	39.6
Cartón	5.1	9.6	8.5	9.2	11.6	5.3
PET	17.9	21.5	20.5	25.7	13.7	15.6
Bolsas	0.6	0.7	0.6	0.2	0.5	1.0

Poliestireno expandido	4.1	3.8	8.1	1.9	4.0	4.0
Vidrio	0.2	3.0	1.3	0.0	1.7	0.4
Plástico	20.6	14.0	14.3	22.8	16.8	17.6
Digitales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
Bolígrafos	0.8	0.3	0.0	0.0	0.5	0.3
Metal	3.0	2.7	1.2	0.8	0.3	1.3
Barrido	2.5	1.7	2.0	1.7	2.3	1.4
Orgánico	8.3	11.6	11.1	17.3	25.9	8.8
Tetrapack	2.6	2.9	1.4	0.4	0.4	0.8
Otro	2.9	5.8	2.2	0.0	5.9	4.0

Fuente: Elaboración propia

Los datos registrados en la tabla 7 confirman la información obtenida a nivel general en la evaluación de la producción por edificios. De nuevo, los elementos mayormente desechados son el papel, las botellas PET y el plástico. El papel es el RS que más se desecha en los seis pisos evaluados. Mientras que las botellas PET son desechadas en mayor medida en ambos pisos de los bloques 1 y 2 y en el piso superior del bloque 6. Cabe señalar la abundante producción de desechos orgánicos en el segundo piso del bloque 6, equivalente a la cuarta parte del total de RS generados en dicho piso. Finalmente, algunos elementos como el tetrapack, el barrido y los bolígrafos tienen muy poca presencia en los registros totales de RS en todos los pisos, con valores inferiores al 3%.

Al evaluar la producción de RS por color de caneca, se tiene que, durante los meses de abril a junio, más del 40% de los desechos que se generaron, se dispusieron en la caneca verde. Y en los meses de julio a agosto, la caneca azul fue donde más se dispusieron los residuos mientras que en septiembre la mayor disposición se realizó en la caneca gris (tabla 8).

Tabla 8. Producción porcentual de RS al mes por color de caneca

Canecas	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
	%	%	%	%	%	%
Azul	22,79	27,96	28,06	44,30	43,96	6,84
Gris	29,21	13,31	28,63	23,82	20,77	58,47
Verde	48,00	58,73	43,31	31,88	35,26	34,69

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Producción porcentual mensual por bloques

Bloques	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	35,37	8,39	21,2	25,67	27,05	11,32
2	48,41	29,4	33,5	45,53	60,26	87,61
6	16,22	62,21	45,3	28,8	12,68	1,07

Fuente: Elaboración propia

La información recopilada en la tabla 9 indica que el edificio con mayor producción de RS en el periodo analizado es el dos que tiene las mayores cifras en casi todos los meses (excepto en mayo y junio).

Respecto al edificio con menor producción los datos se repartieron entre los edificios 1 y 6 con tres meses de menor producción para cada edificio (edificio 1: mayo, junio y julio; edificio 6: abril, agosto y septiembre).

La producción mensual por tipo de residuo (tabla 10) muestra que el papel es el RS más abundante en los edificios académicos teniendo los mayores registros en todos los meses, excepto en agosto donde fue superado por el plástico PET. Este último tiene valores de producción entre el 11 y 19% en la mayor parte del periodo en análisis y junto con el plástico son los RS de mayor generación semestral (de abril a septiembre). Dato que ha sido corroborado a lo largo de los resultados. Los desechos de tipo orgánico también tuvieron una generación considerable en el periodo analizado, con valores iguales o superiores al 9% en todo el semestre. Los demás desechos son los de menor cuantía durante el lapso de tiempo en cuestión.

Tabla 10. Comparación porcentual de tipo de residuo producido mensualmente

Tipo de Residuo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Papel	25,67	30,71	25,42	31,58	13,97	66,34
Cartón	13,16	3,02	5,28	10,72	5,99	0,85
PET	16,77	18,08	18,76	18,06	30,31	11,03
Bolsas	0,1	0	0,6	1,43	1,08	0,33
Poliestireno expandido	5,14	3,31	5,31	3,21	6,57	0
Vidrio	1,13	5,43	0,83	1,37	0,57	0
Plástico	14,63	18,19	25,62	14,22	25,39	9,41

Digitales	0,32	0	0	0	0	0
Bolígrafos	0,86	0,15	0,18	0,45	0	0
Metal	2,39	1,06	0,35	1,55	1,61	0
Barrido	2,05	3,35	1,17	1,65	1,41	0,74
Orgánico	12,18	15,01	11,79	9,2	10,53	9
Tetrapack	2,11	1,69	0,63	0,73	2,57	2,28
Otro	3,49	0	4,07	5,82	0	0,04

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior demuestra que, en términos generales, sí existe una correcta disposición de los RS en los puntos ecológicos pues en la mayoría de los casos los porcentajes más altos se corresponden con el tipo de desecho de acuerdo con el color de caneca. Por otro lado, los desechos de menor cantidad muestran porcentajes de disposición más homogéneos entre los tres colores de caneca. Como puede verse, la caneca verde es la que recibió la mayor parte de los desechos, concretamente el 42% de estos; por otro lado, el promedio de desechos por color de caneca es de 28.716 g., es decir, casi 3 kilos de desechos fueron depositados por color de recipiente (tabla 11).

Tabla 11. Producción de RS por caneca y tipo de residuo

Tipo de desecho	Canecas						Total	Total %
	Azul	(%)	Gris	(%)	Verde	(%)		
Papel	5299,9	19,47	11302,77	49,80	6554,7	18,09	23157,37	26,88
Cartón	1467,5	5,39	4113	18,12	1898,2	5,24	7478,7	8,68
PET	10877,3	39,96	1555,6	6,85	4259,1	11,75	16692	19,38
Bolsas	96	0,35	57,6	0,25	398	1,10	551,6	0,64

Rutas de investigación en educación, pedagogía, cultura y tecnología

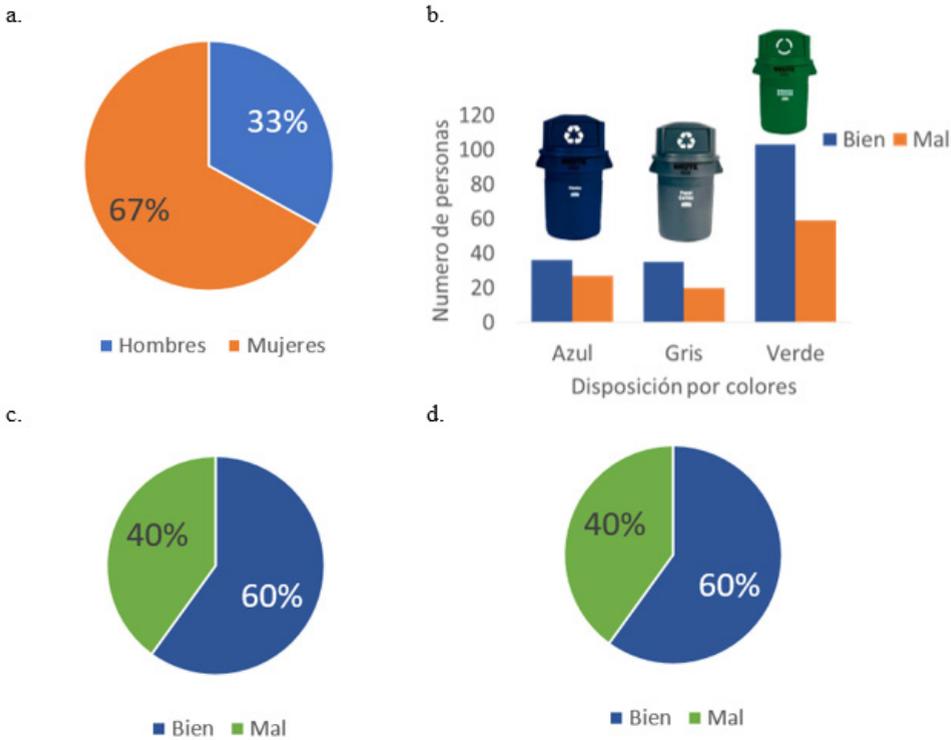
Poliestireno expandido	872	3,20	293,3	1,29	2848	7,86	4013,3	4,66
Vidrio	629	2,31	1	0,00	527	1,45	1157	1,34
Plástico	5121,4	18,82	3402,8	14,99	7508,2	20,72	16032,4	18,61
Digitales	47	0,17	0	0,00	37	0,10	84	0,10
Bolígrafos	29	0,11	111,6	0,49	216,9	0,60	357,5	0,41
Metal	320,4	1,18	258,7	1,14	689,3	1,90	1268,4	1,47
Barrido	163	0,60	217	0,96	1118,2	3,09	1498,2	1,74
Orgánico	1599,3	5,88	522,14	2,30	7641,98	21,09	9763,42	11,33
Tetrapack	339	1,25	526	2,32	450,3	1,24	1315,3	1,53
Otro	358,6	1,32	336	1,48	2086,5	5,76	2781,1	3,23
Total	27219,4	100,00	22697,51	100,00	36233,38	100,00	86150,29	100,00

Fuente: Elaboración propia

Disposición en los puntos ecológicos

La separación en la fuente de parte de la comunidad universitaria muestra que (tanto hombres como mujeres) seis de cada diez personas depositan los residuos en los recipientes que corresponde. La caneca verde es donde más se depositan residuos y en la que más acierta la comunidad. A continuación, se muestra la separación que realiza la comunidad universitaria santiaguina en varios puntos ecológicos de la universidad (figura 3).

Figura 3. Hábitos de segregación de residuos sólidos en los puntos ecológicos USC



Fuente: Elaboración propia con base en interpretación de información

a. Porcentaje de hombres y mujeres analizadas. b. Número de personas registradas depositando de buena/mala forma los residuos en la caneca que corresponde. c. Porcentaje representante del género masculino que deposita bien/mal los residuos en la caneca que corresponde. d. Porcentaje representante del género femenino que deposita bien/mal los residuos en la caneca que corresponde.

Discusión

Producción

A partir de los resultados obtenidos, se puede establecer que la producción de RS en los edificios académicos evaluados de la Universidad Santiago de Cali sigue el mismo patrón encontrado por los autores Coyago, Gonzales, Heredia y Sánchez (2016) en Ecuador; Padilla, Jara y Romero (2020); Duarte (2018); Aguirre y Rodríguez (2019) y Villalobos (2017) en Colombia; Caldera (2016) en Venezuela, Linares (2017) en Cuba y Sotomayor (2016) en Perú. Estos autores encontraron que los RS por tipo que más se generan en las universidades son el papel, desechos orgánicos y plástico. En el caso del papel, los valores son superiores al 20% del total de RS, mientras que los desechos orgánicos van desde el 11% hasta más del 50%. En tanto que el plástico en la mayor parte de los casos también se genera en un porcentaje mayor al 20%.

Por otro lado, Gómez y Ruiz (2017) señalan que los RS que más se producen son los biodegradables y los reciclables (44,95% y 40,77% respectivamente). Mientras que Villalobos (2017) encontró que otro elemento importante dentro de los RS lo compone el material no aprovechable, es decir que ya no puede ser reciclado, de este tipo señala: materiales como papel tissue (papel higiénico, toallas de mano, toallas sanitarias, protectores diarios, servilletas y pañales) material de barrido, colillas de cigarrillos, vidrio plano, material de empaque y de embalaje sucios. El promedio de este tipo de desechos para el autor resultó en un 22% del total, mientras que para este estudio el total de desechos no aprovechable representa el 11.07% del total, lo cual es un porcentaje significativo.

La producción per cápita también es otro factor que diversos autores han tenido en cuenta al momento de analizar la producción de RS en distintos centros de estudios superiores, tal es el caso de Coyago, Gonzales, Heredia y Sánchez, (2016) quienes señalan que la producción por persona diaria es de 0.3 kg en una universidad ecuatoriana, mientras que, Padilla, Jara y Romero (2020) indican un valor por persona de 0.024 kg al día, Aguirre y Rodríguez (2019) obtuvieron un valor per cápita de 0.27 kg/día y Olivera (2017) en Perú obtuvo una producción diaria de 0.67 kg. Vale aclarar que los tiempos de los diferentes estudios aquí señalados son variables y van desde 10 días (Padilla, Jara y Romero, 2020) hasta los 2 años (Olivera, 2017).

Ruiz (2012) sostiene que, dada la variabilidad de los datos de generación de RS per cápita es necesario indagar si existe algún factor que genere diferencias en los patrones de consumo entre universidades públicas y privadas y si el mismo incide, por tanto, en los niveles de RS que se producen. Dicho factor no ha sido indagado en ninguno de los estudios analizados durante el desarrollo de esta investigación puesto que los mismos se enfocan en estudiar el tema a partir de lo que ocurre en una universidad en particular, incluso plantea que cuya investigación aborda la generación de RS en tres universidades mexicanas (dos privadas y una pública) no ha desarrollado el análisis antes mencionado; el mismo tampoco forma parte de esta investigación.

La generación de residuos especiales y/o peligrosos (monitores, teclados, fuentes de poder y mouse; pilas para radio, baterías de vehículos motorizados, etc.) fue prácticamente nula o menor al 1% en este estudio. Por otro lado, en el estudio desarrollado por Caldera (2016) se encontró que el 42% de los estudiantes considera que la generación y acumulación de los RS tienen un efecto considerable

sobre el ambiente en que desarrollan sus actividades, es decir, buena parte de la población es consciente de que la situación no puede ignorarse y que, por lo tanto, es necesario tomar las medidas necesarias para tratarlo de la forma más adecuada posible. Además, en ese mismo estudio se encontró que el horario en que menor cantidad de residuos se genera es en la mañana, mientras que el de mayor producción es en la tarde, en este estudio, sin embargo, este aspecto no fue tratado.

El patrón de producción de RS no ha variado con el paso del tiempo en las instituciones universitarias de acuerdo con lo que se muestra en la tabla 11. En ella se resumen los datos de nueve estudios desarrollados entre 2004 y 2018, incluida esta investigación. Los estudios han sido llevados a cabo en instituciones de países como: Colombia (Castrillón y Puerta, 2004; Espinosa, 2011; Castillo y Luzardo, 2013; Suarez y Cardona, 2014), Costa Rica (Romero, Salas y Jiménez, 2008), Irán (Rayhani, Aslhashemi y Alizadeh, 2018), Canadá (Smyth, Fredeen y Booth, 2010) y España (Gallardo, Edo, Carlos y Renau, 2016), observándose en todos, la misma tendencia en cuanto a los porcentajes que se generan de RS por tipo de desecho.

Tabla 12. Producción porcentual de residuos sólidos generados en diferentes países

Universidad/ tipo de residuo (%)	Papel	Cartón	PET	Bolsas	Poliestireno expandido	Plástico	Digitales	Bolígrafos	Metal	Orgánico	Observación
UPBB (2013)	15-20	5-8	5-10						2-5		Todo el campus
CUL (2008)	50	21			21				0.2		Todo el campus
UNIVALLE (2014)	26	6.5			15				0.7		Todo el campus
UJTL (2011)		6	3	<1	1.8	6.4			<1		Todo el campus
ITC (2013)	88				1.6				<1		Todo el campus
TU (2014)	40-45										Todo el campus
UNBC (2010)	29		5.2		8.1	<1			<1	28.4	Todo el campus
UJI (2018)	30				12.4				3.9	45.8	Todo el campus
Este estudio USC (2018)	26.9	8.7	19.4	<1	4.7	18.6	<1	<1	1.5	11.3	Edificios académicos

Fuente. Elaboración propia

UPBB: Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga; CUL: Corporación Universitaria Lasallista; Univalle: Universidad del Valle; UJTL: Universidad Jorge Tadeo Lozano; ITC: Instituto Tecnológico de Costa Rica; TU: Tabriz University; UNBC:

University of Northern British Columbia; UJI: Universidad Jaume I.

A partir de los datos registrados en la tabla anterior, es posible verificar que la producción de RS como el papel, el plástico y el orgánico son los más abundantes, el primero con valores iguales o superiores al 20% de la producción total, mientras que el plástico tiene un rango de producción que va, desde un poco más del 1% hasta el 21% de todo lo que se produce. Por último, el orgánico, cuyo valor más alto según los datos registrados es casi del 50% del total de RS. El resto de los residuos registrados tanto en este como en los otros estudios tienen valores que no superan el 1% del total.

Disposición

Los resultados de este estudio demostraron que, en general, no existe una mala disposición de los RS, dadas las cantidades de cada tipo de desecho encontradas en las canecas según su color. Duarte (2018) considera que la mejor forma de tratar y disponer los diferentes desechos según su tipo es como sigue:

Residuos inorgánicos (no peligrosos). Este tipo de desechos se pueden acumular en un centro de acopio para, posteriormente ser enviados a los rellenos sanitarios.

Residuos aprovechables. Estos desechos se deben disponer provisionalmente en un centro de acopio, para que, posteriormente, las empresas de reciclaje y/o recolección con las cuales las universidades tengan algún tipo de convenio, las recolecten y generen, además de beneficio económico para ambas partes, ayuda al medio ambiente.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES). Para este caso, es importante la cooperación entre universidades y

gobierno, para que este tipo de desechos sean utilizados con fines humanitarios o que exista algún acuerdo para donar los aparatos que aún funcionan.

Residuos peligrosos. Este tipo de desechos debido al grave daño que pueden causar al ambiente y a la población, se deben manejar con sumo cuidado, aislándolos en lugares especiales y apartados de otros tipos de residuos. Además, es importante firmar convenios con empresas recolectoras para garantizar que estos desechos se recojan cada cierto tiempo y se les dé el tratamiento adecuado.

Para la Universidad Santiago de Cali los residuos deben disponerse de la siguiente manera: en el recipiente azul deben colocarse los plásticos (botellas, bolsas, y envases), en el recipiente verde deben colocarse los residuos comunes, teniendo como principal desecho el material orgánico (también se incluyen aquí residuos del barrido de pisos, servilletas usadas, etc.) y, finalmente en el recipiente gris se colocan el papel y el cartón (envases de cartón, revistas, periódicos, papeles, folletos publicitarios entre otros).

Sin embargo, estos resultados se contraponen a los obtenidos por Latorre y Cruz (2017) puesto que estos autores encontraron que la comunidad universitaria evaluada no utiliza correctamente las canecas correspondientes para disponer los RS, porque no conocen el código de colores que rige las canecas y su uso. Olivera (2017), por su parte, afirma que entre el 70%-80% de la comunidad universitaria no ha recibido capacitaciones sobre el manejo de los RS y Escobar (2014) indica que el problema principal en la institución evaluada es que el PGIRS de la misma se encuentra desactualizado y que no considera las modificaciones que se han realizado en el campus desde 2010, por esta razón, la disposición que se hace de los RS es inadecuada.

Escobar (2014) y Coyago, Gonzales, Heredia y Sánchez (2016) mencionan que las comunidades universitarias evaluadas no saben cómo se desechan los componentes electrónicos y eléctricos. Lo anterior también es confirmado por Sotomayor (2016) y Linares (2017) quienes indican que normalmente, los desechos peligrosos como bombillos, baterías y electrodomésticos se depositan en los basureros comunes, junto al resto de los RS y ello es muestra de la necesidad de realizar mayores esfuerzos para fortalecer la cultura de segregación y disposición de desechos. Otros aspectos en los que no coincide el desarrollo de esta investigación con los otros estudios analizados es el método y el área del campus que fue tomada para el análisis. Mientras que en este estudio se tomó cada uno de los puntos ecológicos de los bloques especificados y se pesó y clasificó la cantidad y tipo de RS contenidos en cada recipiente, otros autores como Villalobos (2017), Duarte (2018) y Padilla, Jara y Romero (2020), realizaron el análisis de RS utilizando el método de cuarteo. Además, estos autores tomaron en consideración todo el campus universitario para llevar a cabo su estudio mientras que en este estudio solamente se tomaron los tres bloques académicos indicados.

Latorre y Cruz (2017), Ríos y Echeverri (2012) y Escobar (2014) hacen un análisis desde la perspectiva de los comportamientos de la comunidad universitaria acerca del conocimiento sobre el manejo de RS, disposición de residuos según el género, prácticas de reciclaje y la toma de conciencia respecto a la necesidad de cambiar los hábitos de consumo para ayudar al medio ambiente, estos tópicos no son abordados en este estudio. Dentro de los resultados obtenidos por estos autores están: los estudiantes presentan menor disposición que docentes y personal administrativo para realizar acciones respecto al manejo de los RS (Latorre y Cruz, 2017), el 59.9% de la población afirma conocer sobre manejo de RS y dicha información la han

obtenido en un 49.8% a través de los medios masivos de comunicación (Ríos y Echeverri, 2012), solamente el 16% de la población sabe sobre la existencia y aplicación de un sistema de gestión de RS dentro de la universidad (Escobar, 2014).

Sotomayor (2016) y Padilla, Jara y Romero (2020) indican que, tal como se hace en las instituciones evaluadas por ellos, la venta de los materiales reciclables que resultan del total del RS es una forma de obtener ingresos para las universidades y al mismo tiempo de ayudar al medio ambiente, puesto que solamente un 29.8% de la comunidad universitaria recicla (Ríos y Echeverri, 2012) y, en muchos casos no existe una cultura de reciclaje en algunas instituciones (Caldera, 2016; Linares, 2017). Un paso importante para lograr que este proceso sea más eficiente, según lo señalan estos autores consiste en la separación en la fuente de los diferentes desechos, así, es posible reducir la cantidad de desechos que no son aprovechables y que son los que se envían a los rellenos sanitarios, contribuyendo con ello a reducir la contaminación ambiental. Con esta práctica también se incentiva el reciclaje en menor escala y se crea conciencia sobre la importancia de desarrollar este hábito.

Conclusiones

La generación de RS en los edificios académicos de la USC es similar a la generación que se ha registrado en otras universidades. Todos los estudios coinciden en que los residuos más abundantes son el papel, el PET, el plástico y el orgánico. Los valores de estos desechos van desde el 11% hasta más del 50% en algunos casos. La comunidad universitaria realiza, según los hallazgos encontrados, una correcta disposición de los RS en términos generales. Más del 50% de los desechos se dispone de forma adecuada, aunque buena parte de ellos

no pueden ser aprovechados al ser materiales que se impregnan de otros residuos y por tanto dejan de ser útiles para el reciclaje.

Las universidades han desarrollado investigaciones cuyo enfoque está mayoritariamente dirigido a la producción de RS según la cantidad y el tipo de residuo más abundante, no obstante, son pocos los estudios que abordan el problema de la disposición de estos y aun menos los que abordan el tema del reciclaje en su análisis.

De acuerdo con diversos autores, uno de los problemas principales estriba en que la comunidad universitaria tiene poco o ningún conocimiento acerca de las correctas prácticas sobre disposición y reciclaje, por lo tanto, se vuelve evidente la necesidad de abordar estas temáticas como parte de la formación profesional que reciben los estudiantes en las instituciones. Aunque hay una mayor consciencia sobre la correcta disposición (porque se evidenció que la mayor parte de los desechos en las canecas corresponden al color de cada una), aún falta fortalecer las prácticas de correcta disposición, reducción en la producción y reciclaje.

Referencias bibliográficas

- Adeniran, A., Nubi, A., y Adelopo, A. (2017). Solid waste generation and characterization in the University of Lagos for a sustainable waste management. *Waste Management*, 67, 3-10.
- Aguirre, V., y Rodríguez, O. (2019). *Evaluación del plan de gestión integral de residuos sólidos de la Universidad Católica de Manizales y formulación de estrategias para su cumplimiento* (Tesis de ingeniería) Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia.

- Asociación Colombiana de Facultades Programas y Departamentos de Economía (AFADECO) (2019). Convocatoria Asamblea General de Afiliados 2016.
- Caldera, Y. (2016). Manejo integral de los residuos sólidos en un núcleo universitario. *Revista Impacto Científico*. Universidad del Zulia/Venezuela, 22-36.
- Castillo, L. y Luzardo, M. (2013). Evaluación del manejo de residuos sólidos en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga. *Revista Facultad de Ingeniería, UPTC*, 22(34), 71-84.
- Castrillón, Q., y Puerta, E. (2004). Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista. *Revista Lasallista de Investigación*. 1, 15-21.
- Coyago, E., Gonzales, K., Heredia, E., y Sánchez, R. (2016). Recomendaciones para la caracterización y cuantificación de residuos sólidos universitarios. Caso de estudio: Universidad Politécnica Salesiana, campus sur, Quito. *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida*, 23(1): 60–71.
- De Vega, C., Ojeda, S., Ramírez, E., y Quintanilla, A. (2006). Potencial de reciclaje de los residuos de una institución de educación superior: el caso de la Universidad Autónoma de Baja California. *Ingeniería*, 10(3).
- Duarte, J. (2018). *Propuesta para la gestión de residuos sólidos en una universidad privada (estudio de caso)* (Tesis de licenciatura) Fundación Universidad de América, Bogotá, D.C.
- Escobar, B. (2014). *Percepción del manejo de residuos sólidos en la comunidad de la Pontificia Universidad Javeriana*. (Trabajo de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, D.C.
- Espinosa, O. (2011). *Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS para la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano*. (Trabajo de grado). Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, D.C.

- Gallardo, A., Edo, N., Carlos, M., y Renau, M. (2016). The determination of waste generation and composition as an essential tool to improve the waste management plan of a university. *Waste Management*, 53, 3-11.
- Gómez, M., y Ruiz, F. (2017). *Actualización del plan de gestión integral de residuos sólidos*, Universidad de Nariño, Pasto. (Tesis de ingeniería). Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.
- Latorre, E., y Cruz, D. (2017). Conocimientos, actitudes y prácticas frente a los residuos sólidos de la población universitaria del campus Pance de la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. Cali, Colombia. *Lumen Gentium*, 1(2), 80-91.
- Linares, L. (2017). *Planta para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos (RSU) que se generan en la Sede Central de la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas* (Tesis de doctorado), Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
- Medina, M. (2017). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina. *Frontera Norte*, 11(21), 7-31.
- Ojeda, L., y Quintero, W. (2008). *Generación de residuos sólidos domiciliarios por periodo estacional: el caso de una ciudad mexicana*. In I Simposio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos. Castellón
- Olivera, M. (2017). *Diagnóstico, caracterización y propuesta del plan de manejo de residuos sólidos del campus universitario de la UNALM*. (Tesis de ingeniería). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- Padilla, B., Jara, J., y Romero, E. (2020). *Caracterización de los residuos sólidos generados en la Universidad Cooperativa de Colombia sede ciencias de la salud Villavicencio–Meta* (Tesis de licenciatura), Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio, Meta.

- Rayhani, R., Aslhashemi, A., y Alizadeh, H. (2018). Analyzing Recyclable Solid Wastes in Tabriz University of Medical Sciences Campus. *Taṣvīr-i salāmat*, 9(1), 39-45.
- Ríos, K., y Echeverri, G. (2012). Diagnóstico preliminar, base para la construcción de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos. *Gestión y Ambiente*, 15(1), 143-150.
- Romero, L., Salas, J., y Jiménez, J. (2008). Manejo de desechos en universidades. Estudio de caso: Instituto Tecnológico de Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 21(3).
- Ruiz, M. (2012). Caracterización de residuos sólidos en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 28(1), 93-97.
- Smyth, D., Fredeen, A., y Booth, A. (2010). Reducing solid waste in higher education: The first step towards 'greening' a university campus. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(11), 1007-1016.
- Sotomayor, A. (2016). Gestión de residuos sólidos en la Universidad de Lima: una experiencia exitosa en el cuidado del ambiente. *Agenda Viva*, (001), 54-63.
- Suarez, S., y Cardona, S. (2014). *Diagnostico ambiental de la Universidad del Valle*. Vicerrectoría Administrativa Universidad del Valle.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios). (2018). *Informe de Disposición Final de Residuos Sólidos -2017*.
- Vargas, O., Alvarado, E., López, C., y Cisneros, V. (2015). Plan de manejo de residuos sólidos generados en la Universidad Tecnológica de Salamanca. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 2(5), 83-91.
- Villalobos, Y. (2017). *Diagnóstico de los residuos sólidos y peligrosos generados en la Universidad de Cundinamarca sede Fusagasugá*. (Tesis de ingeniería). Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Fusagasugá, Colombia.

ACERCA DE LOS AUTORES

About the authors

John Fredy Hernández Díaz

✉ jhon.hernandez02@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0003-0812-6196>

Estudiante de Maestría en Educación, USC. Licenciado en Filosofía de la Universidad del Valle.

Mónica Gabriela Portilla Portilla

✉ monica.portilla00@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0001-7352-3046>

Doctora en Ciencias de la Educación, UNCuyo (Argentina). Lic. Español y Literatura. Profesora Facultad de Educación, Universidad Santiago de Cali. Grupo de investigación Ciencias de la Educación, Educación Superior y Conceptos (CIEDUS).

Camilo Burbano Díaz

✉ camilo.burbano00@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0001-5476-5744>

Estudiante Maestría en Educación. Facultad de Educación, Grupo de investigación Ciencias del Lenguaje.

Gladys Zamudio Tobar

✉ gzamudio@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0003-3426-3776>

Magíster en Lingüística y español (Univalle). Lic. Literatura e Idiomas. Profesora en el área de las Ciencias del Lenguaje, Facultad de Educación, Universidad Santiago de Cali. Grupo de investigación Ciencias del Lenguaje.

Karen Álvarez Castillo

✉ karen.alvarez04@usc.edu.co

Licenciada en lenguas extranjeras de la Universidad Santiago de Cali.

Liliana Angulo Chepote

✉ liliana.angulo00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-3026-1888>

Socióloga, Universidad del Pacífico. Instructora SENA.

María Cristina Figueroa

✉ maria.figueroa03@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-4068-8981>

Economista, Universidad del Valle. Docente en la Institución Educativa Juana de Cayzedo y Cuero.

Yuliana Mejía

✉ yuliana.mejia00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-1581-0044>

Licenciada en Artes Visuales. Artista Docente Fundación Trascender.

Alexander Oliveros Tapias

✉ alexander.oliveros01@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-3451-0012>

Licenciado en Filosofía, Universidad del Valle. Profesor en la Institución Educativa José María Cabal.

Claudia Ávila Vanegas

✉ claudia.avila03@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0003-0797-4302>

Estudiante de Doctorado en Educación II cohorte. Facultad de Educación.

Miguel Antonio Garzón Ortiz

✉ miguel.garzon00@usc.edu.co

🌐 <https://orcid.org/0000-0002-9845-9316>

Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Facultad de Educación en la Universidad Santiago de Cali.

María Fernanda Correa Agredo

✉ maria.correa07@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-5471-0401>

Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Facultad de Educación en la Universidad Santiago de Cali. Semillero de investigación CIEDUS.

Claudia Jimena Arenas Belalcázar

✉ claudia.arenas01@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-6444-520X>

Ph.D. en Ciencias Biológicas profesora de la Universidad Santiago de Cali. Extensa experiencia en el campo de las Ciencias, Investigación y Pedagogía. Profesional que se encuentra dirigiendo este proyecto.

Maria Fernanda González Villareal

✉ maria.González22@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-5599-9507>

Estudiante de 10 semestre del programa de Licenciatura en Educación Preescolar. Facultad de Educación. Universidad Santiago de Cali.

Angela Marcela Mosquera Torijano

✉ angela.mosquera02@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-7980-5626>

Estudiante de 10 semestre del programa de Licenciatura en Educación Preescolar. Facultad de Educación. Universidad Santiago de Cali.

Stephany Pretel Patiño

✉ stephany.pretel00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-9366-5663>

Estudiante de 10 semestre del programa de Licenciatura en Educación Preescolar. Facultad de Educación. Universidad Santiago de Cali.

Ana Milena Sánchez Borrero

✉ ana.sanchez00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0003-3816-7597>

Doctorado en Humanidades. Docente de la Facultad de Educación. Universidad Santiago de Cali. Perteneciente al grupo de investigación CIPESA.

José Julián Orozco Muñoz

✉ jose.orozco01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-6352-8118>

Estudiante Doctorado en Educación, USC. Ingeniero Agroindustrial. Mg. en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Docente tutor Programa Todos a Aprender Institución Educativa Calibío.

Sandra Jimena Aponte Hernández

✉ sandra.aponte00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-6108-8814>

Licenciada en Educación Preescolar y especialista en Educación. Estudiante de maestría en Educación. Profesora Institución Educativa Eustaquio Palacios, primaria.

Gustavo Bustamante Espinosa

✉ gustavo.bustamante00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-6098-2582>

Administrador de Empresas. Técnico en Ingeniería Agropecuaria. Tecnólogo en Sistemas. Especialista en Mercados Institucionales e Industriales. Diplomado en Gerencia Logística. Profesor en la Media técnica - Institución Simón Bolívar.

Lina Paola Cuero González

✉ lina.cuero02@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-2988-8838>

Enfermera. Estudiante de maestría en Educación. Enfermera jefe de Fresenius Medical Care.

Luz Stella González Sevillano

✉ luz.González08@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0003-2252-3235>

Licenciada en Educación Básica con énfasis en Lengua Castellana. Estudiante de maestría en Educación. Profesora Institución Educativa Jorge Isaacs de El Placer.

Edwin Andrés Prado Castillo

✉ edwin.prado01@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0002-1571-4108>

Licenciado en Básica Primaria con énfasis en educación física, recreación y deporte. Estudiante de maestría en Educación. Profesor de Educación Física en el Colegio Santa Isabel de Hungría sede Comuneros II.

Estefanía Rojas Ibáñez

✉ estephania.rojas22@gmail.com

① <https://orcid.org/0000-0001-5728-3265>

Psicóloga. Universidad Santiago de Cali. Facultad de Educación. Grupo de investigación Ciencias del Lenguaje.

Elizabeth Caicedo

✉ elizabeth.caicedo00@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0002-1809-8590>

Licenciada en Literatura. Profesora en la Institución Educativa José María Cabal en el municipio de Cali.

Katherin Corredor

✉ katherin.corredor00@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0001-7335-1563>

Licenciada en Pedagogía Infantil. Profesora en C.C.I El Nido, en el municipio de Cali.

Kely Guaquez

✉ kely.guaquez00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0003-2734-6557>

Normalista. Licenciada en Educación Básica con énfasis en matemáticas. Profesora en la Institución José Asunción Silva, en el corregimiento Latorre de Palmira.

Carolina Montegranario

✉ carolina.montegranario00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-1311-394X>

Licenciada en Música. Profesora y coordinadora en academia www.clasesdemusicaencali.com, en el municipio de Cali

Italo Alberto Reyes

✉ italo.reyes00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0001-6078-8619>

Licenciado en Ciencias Sociales. Rector en el Colegio Fe y Esperanza Misión Panamericana, en el municipio de Cali, fundador y director de la corporación cipafifa.

Jesús Zuñiga

✉ jesus.zuniga01@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-5552-8297>

Licenciado en Música, Profesor en la Universidad Santiago de Cali, en el municipio de Cali.

William Andrés Aponte Rodríguez

✉ william.aponte00@usc.edu.co

⑩ <https://orcid.org/0000-0002-8807-3524>

Docente de la Corporación Educativa Adventista. Estudiante de la Licenciatura en Ciencias Naturales, Facultad de Educación, Universidad Santiago de Cali.

Lina Marcela Zambrano Tintinago

✉ lina.zambrano02@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-6992-1022>

Docente de la Corporación Educativa Adventista. Estudiante de la Licenciatura en Ciencias Naturales, Facultad de Educación, Universidad Santiago de Cali.

María Eufemia Freire Tigreros

✉ maria.freire00@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-9091-1793>

Docente de la Facultad de Educación, Universidad Santiago de Cali. Investigador Asociado (I) en Colciencias. Coordinadora del Semillero de Investigación PAECN- Pedagogía articulada a la Enseñanza de las Ciencias adscrita a los grupos de Investigación ECONACUA y CIENCIAS DEL LENGUAJE.

Efraín Toledo Cubillos

✉ efrain.toledo00@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-8036-0350>

Estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad Santiago de Cali.

María Constanza Cano Quintero

✉ mariacanoq@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0002-9245-2308>

Doctora en Investigación Transdisciplinar en Educación. Investigadora Junior-MinCiencias. Docente Tiempo Completo Universidad Santiago de Cali.

Maryuri Paola Pérez Rodríguez

✉ maryuri.perez00@usc.edu.co

📄 <https://orcid.org/0000-0001-5203-8383>

Estudiante de Licenciatura en Preescolar.

Hernán Bustos Olaya

✉ hernan.bustos00@usc.edu.co

⑥ <https://orcid.org/0000-0002-0434-9547>

Magíster. Docente de Pedagogía y Didáctica (Facultad de Educación).

José Armando Cabezas Sánchez

✉ jose.cabezas01@usc.edu.co

⑥ <https://orcid.org/0000-0002-3066-5746>

Universidad Santiago de Cali. Estudiante Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Facultad de Educación.

Kely Alejandra López Muñoz

✉ kely.lopez01@usc.edu.co

⑥ <https://orcid.org/0000-0003-1720-6489>

Universidad Santiago de Cali. Estudiante Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Facultad de Educación.

César Luis Flórez Millán

✉ cesar.florez01@usc.edu.co

⑥ <https://orcid.org/0000-0003-0317-7971>

Universidad Santiago de Cali. Estudiante Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Facultad de Educación.

Alejandro Leal Castro

✉ alejandro.leal00@usc.edu.co

⑥ <https://orcid.org/0000-0003-0947-9751>

Universidad Santiago de Cali. Profesor Facultad de Educación. Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, magíster en Educación, Universidad del Tolima. Candidato a Doctor en Educación, Universidad del Valle.

Linda Nerieth Segura Castillo

✉ linda.segura00@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0002-5469-4568>

Docente de Instrumentación Quirúrgica. Facultad de Salud.
Universidad Santiago de Cali.

Carolina Useche Rodríguez

✉ carolina.useche00@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0002-3778-0907>

Docente de Instrumentación Quirúrgica. Facultad de Salud.
Universidad Santiago de Cali.

Carlos Eduardo Guevara Fletcher

✉ carlos.guevara04@usc.edu.co

① <https://orcid.org/0000-0003-3955-8231>

Director Maestría en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible.
Facultad de Educación. Universidad Santiago de Cali.

PARES EVALUADORES

Peer evaluators

Jairo Vladimir Llano Franco

Investigador Senior (IS)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4018-5412>
Universidad Libre de Colombia Seccional Cali

Viviana Taylor Orozco

Investigador Asociado (I)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5369-3942>
Fundación Universitaria María Cano. Sede Cali

Alexander López Orozco

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0068-6252>
Universidad de San Buenaventura

Julián Andrés Zapata Cortés

Investigador Asociado (I)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8888-1521>
Instituto de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Antioquia

William Fredy Palta Velasco

Investigador Junior (IJ)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1888-0416>
Universidad de San Buenaventura- Cali

Julián Tamayo

Investigador Asociado (I)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7243-3401>
Institución Universitaria Colegios de Colombia

Ana Isabel García Muñoz

Investigador Junior (IJ)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4455-4534>
Universidad de Boyacá
Centro de investigación de la Cultura Física (CICFI), de la Escuela
Militar de Cadetes General José María Córdova.

Marcela América Roa

Investigador Asociado (I)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1481-211X>

Universidad de Boyacá

Jean Jader Orejarena

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0401-3143>

Universidad Autónoma de de Puebla, México

Mildred Alexandra Vianchá Pinzón

Investigador Asociado (I)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9438-8955>

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Alexander Luna Nieto

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9297-8043>

Fundación Universitaria de Popayán

David Leonardo Quitián Roldán

Investigador Junior (IJ)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2099-886X>

Uniminuto, Villavicencio.

**Distribución y Comercialización /
Distribution and Marketing**

Universidad Santiago de Cali
Publicaciones / Editorial USC

Bloque 7 - Piso 5

Calle 5 No. 62 - 00

Tel: (57+) (2+) 518 3000

Ext. 323 - 324 - 414

✉ editor@usc.edu.co

✉ publica@usc.edu.co

Cali, Valle del Cauca

Colombia

Diagramación / Design & Layout by:

Diana María Mosquera Taramuel

diditaramuel@hotmail.com

diagramacioneditorialusc@usc.edu.co

Cel. 3217563893

Este libro fue diagramado utilizando fuentes tipográficas Literata en sus respectivas variaciones a 11 puntos en el contenido y Fira Sans para capitulares a 44 puntos.

Foto de portada: © geralt / Pixabay

Impreso en el mes de diciembre de 2021,
se imprimieron 100 ejemplares en los
Talleres de SAMAVA EDICIONES E.U.

Popayán - Colombia

Tel: (57+) (2) 8235737

2021

Fue publicado por la
Facultad de Educación
Universidad Santiago de Cali.