



Inclusion and Society Journal

MLS Inclusion and Society Journal

ISSN: 2387-0907



<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL TEAM /EQUIPA EDITORIAL

Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe

Claudia De Barros Camargo, Universidad de Granada (Grupo de investigación LABOSfor),
España Antonio Hernández Fernández, Universidad de Jaén, España

Editores Asociados / Associate Editors / Editores asociados

Rosa María Esteban Moreno, Universidad Autónoma de Madrid, España

Secretaria / Secretary / Secretário

Mariana Gómez Vicario, Universidad Jaén,
España

Apoyo al Equipo Editorial

Nuria Cantero Rodríguez, Universidad de Jaén, España
Silvia Pueyo Villa, Universidad Europea del Atlántico, España

Consejo Científico Internacional / International scientific committee / Conselho científico internacional

Anna Karin Jytte Holmqvist, Hebei University/university Of Central Lancashire, United
Kingdom Carlos Henrique Medeiros De Souza, Universidade Estadual Do Norte
Fluminense–uenf, Brasil Fernanda Castro Manhães, Faculdade Metropolitana São Carlos -
Famesc, Brasil
Uyguaciara Veloso Castelo Branco, Universidade Federal De Paraíba, Brasil
María Natalia Calderón Astorga, Centro Especializado En Lenguaje Y Aprendizaje (Cela), Costa

Rica

Elson Glücksberg, Expansão Universitária Fasipe-sinop., Brasil

Humberto Ortega Villaseñor, Universidad Nacional Autónoma De México., México

Paulo Hidea Nakamura, Universidade Federal Da Paraíba, Brasil

Alfonso Camargo Muñoz, Universidad Santo Tomás, Sección Tunja, Colombi

Pedro José Arrifano Tadeu, Instituto Politécnico Da Guarda, Portugal

Diego Enrique Báez Zarabanda, Universidad Autónoma De Bucaramanga, Colombia

Yolima Ivonne Beltrán Villamizar, Universidad Industrial De Santander -UIS- (Bucaramanga), Colombia

Carlos Da Fonseca Brandão, Universidade São Paulo (Unesp), Brasil

Rosimeire Dos Santos, Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho"- Unesp - Pós-graduação Campus De Marília, Marília/sp, Brasil

Renan Antônio Da Silva, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Unesp, Brasil

Cynthia Guadalupe Piña Zapiain, Universidad Del Noreste, Une, Tampico, México

Luciana Siqueira Rosseto Salotti, Universidade Paulista (Unip), Brasil

Patrocinadores:

Funiber - Fundación Universitaria Iberoamericana

(España) Universidad internacional Iberoamericana.

Campeche (México) Universidad Europea del Atlántico.

Santander (España) Universidad Internacional

Iberoamericana. Puerto Rico (EE. UU)Universidade

Internacional do Cuanza. Cuito (Angola)

Colaboran:

Centro de Investigación en Tecnología Industrial de Cantabria

(CITICAN)Grupo de Investigación IDEO (HUM 660) -

Universidad de Jaén

Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Campeche (CITTECAM) – México.

(2022) MLSISJ, 3(2)

Portada: Elabora por FUNIBER

SUMARIO SUMMARY RESUMO

- Editorial 100

- Percepción de inclusión educativa y barreras comunicativas desde la experiencia de los estudiantes hipoacúsicos de las instituciones educativas del municipio de sincelejo – sucre, Colombia 101
Perception of educational inclusion and communicative barriers from the experience of deaf students of schools at sincelejo city in sucre, Colombia
Sandra Milena de Hoyos Benítez, Institución Educativa Antonio Lenis, Colombia

- Gestão escolar democrática e qualidade social da educação 119
Democratic school management and the social quality of education
Stefany de Barros Camargo y Leticia Barros Camargo
Universidade Puc-Goiás, Brasil

- Importancia de la educación ambiental para comprender el cambio climático en la educación básica del ciclo II del colegio Andrés Bello 139
Democratic school management and the social quality of education
Dulfay Beltrán Escobar, Universidad Iberoamericana Internacional

- Estimulación del lenguaje para un envejecimiento activo saludable: programa de entrenamiento cognitivo 154
Language stimulation for a healthy active aging: cognitive training program
Rocío Sanz Peinado, Universidad de Jaén, España

- Aplicación de las rutinas de pensamiento en los videojuegos y el ABP en la Educación Secundaria 171
Thinking routines in videogames and project-based learning in secondary school
José Carlos Chía Barraza, Universidad Autónoma de Madrid, España

Editorial

Estimados lectores. Nos complace presentar el número de diciembre 2023 de la Revista ISJ, que destaca por su diversidad temática y la calidad de los artículos presentados. Este número se compone de tres valiosas contribuciones en el ámbito de la investigación y otras dos reflexiones que abordan cuestiones relevantes en el campo educativo.

Sandra Milena De Hoyos Benítez, desde la Antonio Lenis Educational Institution en Colombia, nos introduce al intrigante universo de la "Perception of Educational Inclusion and Communicative Barriers from the Experience of Deaf Students of Schools at Sincelejo City in Sucre, Colombia". Este artículo, basado en un enfoque cualitativo y exploratorio, se sumerge en la comprensión de la percepción de la inclusión educativa por parte de estudiantes con discapacidades auditivas. Sin manipular variables, la investigación proporciona una visión auténtica y valiosa desde el contexto natural de los estudiantes sordos, abordando un tema que merece atención y comprensión.

Leticia B. Camargo nos invita a reflexionar sobre las complejidades de la educación en Brasil con su artículo "Gestão Escolar Democrática e Qualidade Social da Educação". Este trabajo destaca las tensiones entre perspectivas gerencialistas y democráticas en las políticas educativas contemporáneas del país. Al evidenciar las contradicciones entre discursos emancipatorios e inclusivos y prácticas gubernamentales enfocadas en la rendición de cuentas y lógicas de mercado, el artículo plantea desafíos cruciales para la implementación efectiva de principios progresistas en el sistema educativo.

Desde la International Iberoamerican University, Dulfay Beltran Escobar nos introduce a la "Importance of Environmental Education to Understand Climate Change in the Basic Education of Cycle II of the Andrés Bello School". Este estudio, con un diseño cualitativo, presenta una metodología enfocada en la educación ambiental para abordar la reducción de la huella de carbono en un colegio en Colombia. Utilizando herramientas como la observación directa y gráficos de anclaje, la investigación evalúa el impacto en la conciencia ambiental y la reducción de la huella de carbono entre estudiantes de ciclo II, proporcionando valiosas perspectivas para enfrentar los desafíos del cambio climático en el ámbito educativo.

Estos artículos no solo ofrecen conocimientos profundos y perspectivas frescas, sino que también resaltan la importancia de abordar temas clave en la educación actual. A través de sus metodologías innovadoras y enfoques reflexivos, estos estudios inspiran a la comunidad educativa a enfrentar los desafíos con una mentalidad abierta y proactiva, contribuyendo así al continuo avance del campo educativo.

Desde el punto de vista de la reflexión, Rocío Sanz Peinado nos invita a explorar el envejecimiento activo y saludable en su artículo titulado "Estimulación del Lenguaje para un Envejecimiento Activo Saludable: Programa de Entrenamiento Cognitivo". En este relato, se destaca el aumento de la esperanza de vida a nivel mundial y se plantea la fragilidad como un obstáculo crucial para el envejecimiento. Las alteraciones en áreas cerebrales clave, como las áreas de Broca y de Wernicke, se presentan como desafíos que impactan directamente en el procesamiento del lenguaje. Dentro de este escenario, el artículo revela un programa de entrenamiento cognitivo que emerge como un faro de esperanza, ofreciendo nuevas posibilidades para mejorar la calidad de vida en la etapa adulta mayor.

Finalmente, en una narrativa que desafía las convenciones, José Carlos Chía Barraza, desde la Universidad Autónoma de Madrid, nos invita a reconsiderar nuestra percepción de los videojuegos en su artículo "Thinking Routines in Videogames and Project-Based Learning in Secondary School". En este intrigante relato, los videojuegos dejan de ser simplemente un desafío y se convierten en una oportunidad única para el aprendizaje. A través de un proyecto

diseñado para el segundo año de secundaria, el autor fusiona la motivación inherente a los videojuegos con un contexto educativo, aplicando rutinas de pensamiento en cada fase del proyecto. Aunque la pandemia de COVID-19 alteró los resultados, la narrativa destaca la adaptabilidad del proyecto como una lección valiosa y reveladora.

Este número de la Revista ISJ refleja la riqueza y diversidad de perspectivas en el ámbito educativo, abordando temas cruciales y promoviendo la reflexión y el avance en la investigación educativa. ¡Esperamos que disfruten de la lectura y encuentren inspiración en estas contribuciones!

Editores Jefes

Claudia De Barros Camargo y Antonio Hernández Fernández

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

De Hoyos, S. (2023). Percepción de inclusión educativa y barreras comunicativas desde la experiencia de los estudiantes hipocústicos de las instituciones educativas del municipio Sincelejo-Sucre, Colombia. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(2), 10.56047/mlsj.v3i2.2490

PERCEPCIÓN DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y BARRERAS COMUNICATIVAS DESDE LA EXPERIENCIA DE LOS ESTUDIANTES HIPOACÚSICOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO – SUCRE, COLOMBIA

Sandra Milena De Hoyos Benítez

Institución Educativa Antonio Lenis, Colombia

sandra.dehoyos76@sincelejoaprende.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-7192-5332>

Resumen. Este artículo tiene como objeto de estudio la percepción de inclusión que tienen los estudiantes con discapacidad auditiva o hipoacusia matriculados en el municipio de Sincelejo, Sucre, Colombia, según el Sistema de Matriculas Estudiantil (SIMAT). Teniendo en cuenta el objeto de estudio, el tipo de diseño de la investigación es cualitativa, exploratoria, no experimental. Es un estudio exploratorio, porque examina un tema o problema poco estudiado y pretende aumentar la comprensión del mismo; no experimental, porque los sujetos de estudio (estudiantes hipocústicos) ya pertenecían a un grupo identificado, a los cuales se les indagó acerca de la percepción de inclusión en su contexto natural para después analizar su nivel de inclusión, sin llegar a manipular las variables. Por el tipo de investigación mencionado, se decidió diseñar y aplicar técnicas de recolección de datos como entrevistas y cuestionarios de preguntas cerradas tipo LIKERT, así como revisión bibliográfica relacionada con la hipoacusia, la inclusión y la educación en escolares con discapacidad auditiva. Una vez recopilada la información, se realizó un análisis estadístico y se procedió a formular la política de inclusión con sus respectivos actores, indicadores, entre otros. Finalmente, se consolidaron las conclusiones y respectivas recomendaciones para lograr implementar de manera exitosa la política de inclusión educativa.

Palabras clave: barrera comunicativa, hipoacusia, inclusión, percepción, sordos.

PERCEPTION OF EDUCATIONAL INCLUSION AND COMMUNICATIVE BARRIERS FROM THE EXPERIENCE OF DEAF STUDENTS OF SCHOOLS AT SINCELEJO CITY IN SUCRE, COLOMBIA

Abstract. This article has as purpose of study the perception of inclusion that students with hearing disabilities have who are registered in the municipality of Sincelejo, Sucre, Colombia according to the registering system SIMAT. Having in mind the purpose of study, the type of research design is qualitative, exploratory, non-experimental. It is an exploratory study because it examines a little studied topic and looks for the comprehension of it; non-experimental because the subjects under study (deaf students) already belonged to the identified group who were inquired about the perception of inclusion in their natural context to analyze after this without manipulating variables. Because of the mentioned type of research, it was decided to design and apply data collecting techniques as interviews and LIKERT-type closed question questionnaires, as well as the literature revision related with deafness, inclusion and education in school students with hearing disability. Once collected the information, an statistic analysis was performed and the policy of inclusion was formulated with its respective actors, indicators, among others. Finally, the conclusions and respective recommendations were consolidated to implement in a successful way the inclusive education policy.

Keywords: Communicative Barrier, deaf, deafness, inclusion, perception

Introducción

En Colombia, el Instituto Nacional para Sordos—INSOR realiza de manera periódica informes estadísticos de las personas sordas, tanto a nivel nacional como municipal, relacionados con educación, trabajo, salud y participación. Para INSOR, examinar la situación de acceso a la educación para la población sorda en edad escolar, conlleva a considerar aquellos factores que permiten o dificultan el ingreso y permanencia al sistema educativo, tales como sexo, edad, estrato, zona geográfica de residencia y educación pública o privada, entre otras. Los indicadores en los que se basa INSOR se consolidan a partir de dos fuentes de información: el Registro para la Localización y Caracterización de las Personas con Discapacidad –RLCPD- del Ministerio de Salud y Protección Social, del que se identificarán algunos rasgos de la población sorda registrada en edad escolar; y el Sistema de Matrículas Estudiantil –SIMAT- del Ministerio de Educación Nacional, que permite establecer las características educativas de la población sorda matriculada.

Con respecto al municipio objeto de estudio, Sincelejo, en el último censo realizado por el DANE en el año 2005 se reportaron 253 personas con limitaciones para oír en edad escolar (3-17 años), pero, para el año 2015 el SIMAT reporta que en las 15 instituciones educativas disponibles para atención de estudiantes sordos se matricularon 71 estudiantes con limitaciones auditivas. Lo anterior se debe a que según INSOR *“el porcentaje de población sorda en edad escolar que asiste a una institución educativa es de 70%, y el que no asisten a una institución educativa es del 30%. Por lo tanto, 30 de cada cien niños en edad escolar no asisten a una IE”* (INSOR, 2018). Esta situación se presenta porque la *persona sorda considera que, por su condición, no puede desarrollar actividades escolares.*

Para el año 2005, en Colombia, se divulga la Ley 982, por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas, sordociegas y se dictan otras disposiciones, que sobre la educación dedica el Capítulo III, y determina que:

“El Gobierno Nacional y los gobiernos territoriales, deberán respetar las diferencias lingüísticas y comunicativas en las prácticas educativas, fomentando una educación bilingüe de calidad que dé respuesta a las necesidades de los

estudiantes sordos y sordociegos para garantizar el acceso, permanencia y promoción de esta población en la educación formal y no formal, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Educación Nacional.”

A pesar de estas y otras disposiciones legales vigentes que buscan garantizar el derecho a la educación para las personas sordas, las condiciones no están dadas en su totalidad para que las personas directamente afectadas reciban una educación de calidad siempre que lo requieran.

Este artículo se origina como resultado de uno de los objetivos específicos formulados en la tesis del Doctorado en gerencia y política educativa, cuyo objeto de estudio es la formulación de una política educativa que permita garantizar la Inclusión efectiva de los estudiantes sordos en la educación básica colombiana. Así pues, se analizó desde la perspectiva de los estudiantes hipoacúsicos las experiencias de inclusión educativa en las diferentes instituciones educativas que ofrecen el servicio a los estudiantes con discapacidad auditiva en el municipio de Sincelejo, con miras a determinar la satisfacción de los estudiantes sordos respecto a la atención y servicios ofrecidos por las instituciones educativas, percepciones que permitieron proponer los elementos básicos de una política educativa para la inclusión de estudiantes hipoacúsicos de educación básica primaria y secundaria del municipio de Sincelejo - Sucre.

Método

Tipo de estudio y diseño de investigación

Esta investigación es de tipo cualitativa, exploratoria, no experimental. Es un estudio exploratorio, porque examina un tema o problema poco estudiado y pretende aumentar la comprensión del tema; no experimental, porque los sujetos de estudio (estudiantes hipoacúsicos) ya pertenecían a un grupo identificado, estos estudiantes se les indagó acerca de la percepción de inclusión en su contexto natural para después analizarlos, sin llegar a manipular las variables.

Así mismo, esta investigación tiene un enfoque cualitativo, dado que *“la ruta cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto”* (Sampieri, 2018), es así como este tipo de enfoque es adecuado para analizar la percepción de inclusión educativa que tienen los estudiantes sordos y las experiencias educativas que se han tenido en instituciones de educación básica que han albergado en sus aulas a estos estudiantes.

De igual forma, para esta investigación se usó el diseño etnográfico. En palabras de Álvarez (2008), Maturana Moreno, G. A., & Garzón Daza, C. (2015) citados por Cotán Fernández (2020):

“(…) en el ámbito educativo, este enfoque permite analizar la dinámica escolar, así como conocer las diversas perspectivas y culturas de la comunidad escolar, siendo su fin principal la mejora de las prácticas escolares”. También se

aplicaron elementos del diseño de investigación-acción, ya que *“Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales”*.

Por su parte, Elliot (1991) citado por Sampieri Hernández, et. al (2010), conceptúa a la investigación-acción como el estudio de una situación social con miras a mejorar la calidad de la acción dentro de ella, lo que para el caso de esta investigación implica el estudio de la percepción de inclusión educativa de los estudiantes sordos con el objetivo de mejorar la calidad de la educación que se les ofrece.

Inicialmente se diseñó un instrumento para analizar la percepción de inclusión con miras a ser aplicado a estudiantes sordos de la ciudad de Sincelejo, encuesta que fue analizada y validada por docentes intérpretes de la lengua de señas y fonoaudiólogas. Posteriormente, se aplicó la encuesta de percepción de inclusión a 17 estudiantes de educación básica secundaria y media de la ciudad de Sincelejo, se analizó la experiencia y opiniones que tienen estos estudiantes en cuanto a qué tan incluidos se sienten en su entorno educativo, al tiempo que se obtuvieron conclusiones muy importantes para tener en cuenta a la hora de formular la política educativa que garantice la inclusión de la población hipoacúsica en la educación básica colombiana.

De igual forma, se realizaron entrevistas exploratorias de grupos focales con el personal de las escuelas a las que asisten los estudiantes sordos identificados por la Secretaría de Educación Municipal de Sincelejo.

Población y muestra

De acuerdo a Sampieri Hernández et al. (2010), la población es:

“(…) el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”; mientras que la muestra *“es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población”*.

Para esta investigación, se utilizó una muestra no probabilística, ya que no depende del azar, sino de las características de los estudiantes. La población de estudio está constituida por todos los niños y adolescentes que se encuentren matriculados en instituciones educativas públicas, debidamente diagnosticados ante la Secretaría de Educación Municipal como estudiantes con sordera o hipoacusia. Estos estudiantes, como se ha mencionado, deberán encontrarse registrados con tal condición en el SIMAT (sistema integrado de matrícula). La unidad de análisis corresponde a estudiantes, de los grados de transición, básica primaria y básica secundaria del municipio de Sincelejo, Sucre, Colombia que se encuentran reportados con alguna discapacidad auditiva en el Sistema Integrado de Matriculas SIMAT. En la actualidad, 51 instituciones se encuentran adscritas a la secretaría de educación del municipio de Sincelejo, de las cuales, 37 corresponden al sector oficial y 14 son no oficiales.

- **Elección intencional:** La población de estudio está constituida por todos los niños y adolescentes que se encuentren matriculados en instituciones educativas públicas, debidamente diagnosticados ante la Secretaría de educación Municipal como estudiantes con sordera o hipoacusia. Estos estudiantes, como se ha mencionado, deberán encontrarse registrados con tal condición en el SIMAT.
- **Estratificado:** Por grados de estudio y género.
- **Criterios de exclusión**
 - Estudiantes cuya discapacidad auditiva no esté debidamente reportada en el SIMAT
 - Estudiantes con discapacidad auditiva que no hayan adquirido la habilidad lectora o no cuenten con un intérprete y traductor que les ayude a diligenciar el instrumento.
 - Estudiantes que no hayan respondido completamente el instrumento
 - Estudiantes de educación básica primaria quienes por su edad podrían presentar dificultad en la comprensión de las preguntas del instrumento.

Resultados

Análisis de las entrevistas a personal docente y de apoyo

A continuación, se presentan los principales resultados y conclusiones de la investigación a partir de las entrevistas realizadas al personal de las escuelas a las que asisten los estudiantes sordos identificados por la Secretaría de Educación Municipal de Sincelejo (docentes y personal de apoyo) con el fin de determinar sus percepciones y obtener más información sobre el estado de la educación inclusiva de los estudiantes sordos del municipio de Sincelejo (tabla 1):

Tabla 1

Resumen de los resultados de las entrevistas realizadas

TEMA	ENTREVISTADO 1	ENTREVISTADO 2	ENTREVISTADO 3
Intérprete de señas permanente	Institución tiene grupo de docentes intérpretes de la LSC en cada uno de los grados de alumnos con discapacidad auditiva El acompañamiento del intérprete es permanente incluso en las actividades extra curriculares.	El colegio tiene intérprete permanente. Se enseña a los estudiantes sordos a aprender la lengua de señas.	Ofrecen servicio de intérprete de manera permanente porque es su lengua materna. Siempre hay en transición y primaria docente bilingüe (interprete) y un modelo lingüístico que es un sordo. En bachillerato siempre hay un intérprete, un maestro de apoyo que sirve de apoyo a la asignatura y sabe la lengua de señas.
Apoyo adicional brindado para facilitar la adaptación a la metodología de	Inicialmente la institución ofrecía educación especial y amplió su cobertura a alumnos sin dificultades	Los estudiantes son reforzados, apoyados y orientados permanentemente con los	La ayuda adicional para adaptarse no es necesaria porque la metodología de enseñanza del colegio no es excluyente

enseñanza del colegio	<p>La institución ya tenía implementadas metodologías específicas para cada una de las discapacidades</p> <p>Se reconoce a la LSC como primera lengua y al castellano escrito como la segunda lengua</p> <p>No hay diferenciación entre oyentes y sordos, todos son incluidos en la metodología implementada.</p> <p>Las adecuaciones curriculares se ajustan a todos los alumnos de una misma aula</p>	<p>docentes que les enseñan la lengua de señas.</p> <p>Reciben ayudas de vocabularios en palabras dibujos en lengua de señas</p>	<p>Se usa la misma metodología para estudiantes sordos y oyentes</p> <p>Se les permite entregar las actividades en más tiempo, aunque son muy responsables en la entrega de sus actividades.</p> <p>La evaluación cuantitativa se acepta con menos porcentaje.</p> <p>Se han adaptado perfectamente y cumplen con sus actividades.</p>
Resultados académicos de los estudiantes sordos	<p>Los estudiantes sordos son capaces de adquirir conocimiento siempre y cuando pues tengan una interpretación adecuada</p> <p>En undécimo grado hay tres estudiantes sordos que están entre los cinco primeros puestos</p> <p>Tienen una capacidad de crítica, inferencia y razonamiento</p> <p>Son muy dados a la lectura y a cuestionar</p> <p>Los resultados académicos han sido buenos.</p>	<p>Han demostrado ser los mejores estudiantes.</p> <p>Los sordos egresados de nuestra institución son los estudiantes y ocupan los mejores puestos en la Universidad de Sucre y CECAR.</p>	<p>Resultados académicos son aceptables, en algunas materias como química, matemática les cuesta un poco más.</p>
Estrategias didácticas	<p>la estrategia principal es el servicio interpretación</p> <p>La metodología aplicada debe ser inclusiva para todo tipo de estudiantes</p> <p>Uso común de mapas conceptuales, mapas mentales, diapositivas, uso constante de definiciones textuales.</p>	<p>Cada explicación deben escribirla los docentes en el pizarrón</p> <p>Usar la libreta viajera</p> <p>Revisar las actividades asignadas</p> <p>Permitir las exposiciones en lengua de señas y ante todo que esté presente el interprete</p>	<p>Material gráfico, visual y concreto. Metodología que privilegia los aprendizajes significativos.</p>
Evaluación del aprendizaje	<p>Evaluaciones iguales para sordos y oyentes.</p> <p>A través de textos escritos, el intérprete les interpreta porque el castellano escrito es la segunda lengua.</p> <p>Priorizar las respuestas o las intervenciones del</p>	<p>Se realizan por escrito estando presente la intérprete traducida a la lengua de señas o en forma oral con el intérprete.</p>	<p>Por medio del interprete por lenguaje de señas o evaluación escrita.</p> <p>Se mira el proceso de la comprensión a medida que se desarrollan los contenidos.</p> <p>La evaluación debe ser diaria.</p>

Percepción de inclusión educativa y barreras comunicativas desde la experiencia de los estudiantes hipoacúsicos de las instituciones educativas del municipio de sincelejo – Sucre, Colombia

	muchacho en su lengua materna.		
Capacitación a docentes y directivos en LSC	Se han creado espacios para talleres con vocabulario básico en lengua de señas.	Todo el personal de la institución, incluyendo los padres y acudientes reciben capacitación de LSC.	Sí se realizan a padres y docentes. en las semanas institucionales. Aún falta más aprehensión de la lengua de señas.
Participación de los estudiantes sordos en actos académicos, culturales y deportivos	Se incluyen siempre que ellos quieran participa	Participan en fútbol, jornadas pedagógicas de áreas como medio ambiente, o matemática, bailes y antes de empezar los actos culturales interpretan los himnos (del colegio, departamental y municipal) en LSC.	Participan en todas las actividades: cultural, deporte, campeonatos, izadas de bandera, eventos de pintura, feria de la ciencia, olimpiadas, etc. Pertenece a la asociación de sordos. El personero es un estudiante sordo.
Creación de material audiovisual	Realizar diapositivas, videos, mapas conceptuales.	Uso del computador, videos de las clases en LSC, usar la libreta viajera para estar en constante comunicación con el hogar y viceversa	Figuras de volumen, mapas, ilustraciones, etc.
Características del aula de clase	Buena iluminación Alejarlos de los distractores. Ubicarlos en los primeros puestos para que no haya interferencia con el intérprete.	Es importante la concentración de los sordos en un aula de paz, tranquila, sin distractores.	Buenos espacios, amplios, armarios empotrados con material que puedan manipular. Muy buena luz. Pactos de aula claros y que el docente tenga manejo de grupo. Condiciones de respeto durante la comunicación.
Retos a la hora de trabajar con estudiantes sordos	Su carácter es un poco fuerte, pero se adaptan a grupos académicos muy fácilmente.	Es un reto positivo porque aprendemos de ellos tanto la LSC como sus pensamientos, gustos, formas de aprender e interactuar.	Lo importante es la motivación.
Participación de los padres en el proceso de enseñanza	Se involucra a los padres o acudientes tanto en el proceso académico como en el seguimiento, capacitaciones y reuniones.	Se involucran en el proceso de aprendizaje a través de las capacitaciones de la LSC, los llamados o citas, los refuerzos y apoyos constantes, el seguimiento a través de los PIAR.	Esquema de inclusión a la comunidad: se evalúan los antecedentes, la historia clínica, los conocimientos que tenga y se determina en qué grado se puede incluir inicialmente.
Rutas y acciones cuando se presentan problemas de convivencia	Los problemas de convivencia se resuelven con la presencia de un intérprete.	No hay una ruta especial, se aplicaría de acuerdo a lo sucedido si es un caso de tipo I, II o III como lo explica la ley de convivencia escolar	Siempre está la interprete cuando se presenta un problema. Su carácter es un poco fuerte, pero se amoldan a la comunidad. No hay mayores problemas.
Programas de sensibilización,	Se invita a toda la comunidad a las	Capacitaciones sobre inclusión educativa,	Capacitaciones permanentes en lengua de señas y temas de

formación y capacitaciones en lengua de señas que se organizan de manera regular	formación docente de cómo atender la discapacidad y programas de sensibilización en caso de existir discriminación.	inclusión que se realizan casi siempre en las semanas institucionales.
Actos culturales y recreativos para resaltar la cultura sorda	Son participantes activos en todos los actos culturales que se ofrecen a la comunidad estudiantil.	Participan con muchas actividades culturales, sociales, recreativas deportivas. Participan con equidad, respeto, buena convivencia.
		Participan en todas las actividades que se organizan: culturales, deportivas, campeonatos, izadas de bandera, eventos de pintura, feria de la ciencia, etc.

Fuente: Entrevistas realizadas al personal docente y de apoyo

Resultados sobre hallazgos relevantes de las encuestas

A continuación, se presentan los principales resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes sordos registrados en el SIMAT para el Municipio de Sincelejo:

De los 17 estudiantes que diligenciaron el instrumento, cerca del 35.29% corresponde a estudiantes de género femenino y un 64.71% a estudiantes masculinos. De las encuestadas femeninas, el 83.33% manifiesta que posee condición de sordera profunda y el 16.67% se reconoce como sordo hipoacúsico. Por otro lado, de los encuestados masculinos, el 9.09% son sordos profundos, el 54.54% son considerados hipoacúsicos y el 36.36% manifiesta ser sordo con implante coclear. Por sus diagnósticos, algunos de los estudiantes utilizan ayudas para mejorar su audición, del 70.59% que manifiesta usar ayudas auditivas, el 41.18% usan solo audífonos y el 29.41% tienen implante coclear y audífono.

En lo que respecta al conocimiento de la lengua materna y la lengua castellana, el 100% considera que conoce y maneja la Lengua de Señas Colombiana (LSC). Adicional a su lengua materna, el 76.47% sabe leer español y el 23.53% considera que lo lee poco. Al momento de escribir en idioma español, el 47.06% considera que lo escribe y el 52.94% manifiesta que escribe poco en español. Existen casos en los cuales los estudiantes sordos adquieren la habilidad de lectura labial o labiofacial, para el caso de los encuestados, el 29.41% consideran que tiene dicha habilidad bastante desarrollada, un 41.18% tiene esa habilidad poco desarrollada, mientras que el 29.41% definitivamente no la posee.

En cuanto a las formas de comunicación con sus pares con discapacidad auditiva, el 76.47% se comunica exclusivamente con LSC, sólo el 11.76% ponen en práctica la LSC y la lengua oral y la misma proporción (11.76%) recurren a un intérprete de señas. Por el contrario, al comunicarse con sus pares oyentes, el 11.76% se comunica de forma exclusivamente oral, el 29.41% usa exclusivamente LSC, el 17.64% combina LSC y lenguaje oral, mientras que el 41.17% utiliza un intérprete de señas como intermediario en la comunicación.

Debido a las evidentes barreras comunicativas entre personas con discapacidad auditiva y oyentes, y ante la imposibilidad de contar con un intérprete que los apoye en sus procesos comunicativos en todos los momentos de su vida, la mayoría de estas

personas se han apoyado mucho en el uso de herramientas tecnológicas que, si bien no cierran del todo la brecha comunicativa, se convierten en un gran apoyo a la hora de comprender y darse a entender dentro de la sociedad. Con la globalización del smartphone, las redes sociales y las aplicaciones de chat y videollamadas en las dos últimas décadas, son muchas las personas con discapacidad auditiva que utilizan Mensajes de texto (SMS), WhatsApp, videollamadas, Facebook, Messenger y el centro de relevo para poder comunicarse. El 100% de los estudiantes entrevistados manifiesta utilizar al menos videollamadas o la combinación de ésta con otras redes y herramientas para mejorar la experiencia de comunicación con otras personas (sordas u oyentes) y para poder incluirse en la sociedad.

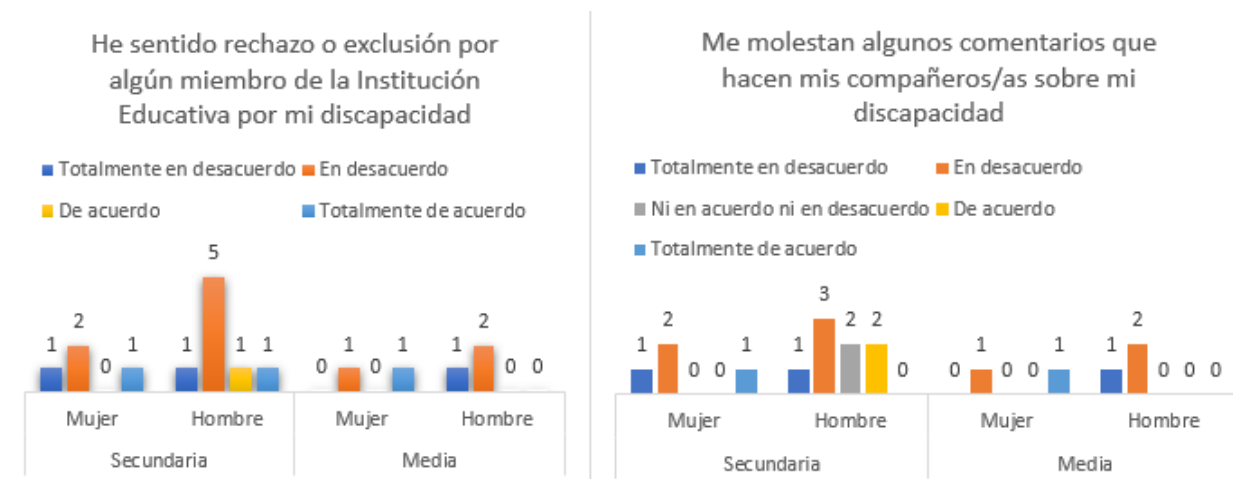
En lo que respecta al nivel de comprensión de lo que transmiten sus compañeros oyentes al comunicarse con los estudiantes que presentan discapacidad auditiva, el 70.58% de los encuestados manifiesta que no existen problemas al momento de comprenderlos. Para ser más específicos, ante la afirmación “*Comprendo lo que me quieren decir mis compañeros/as oyentes cuando me comunico con él/ella*”, el 58.82% se muestran de acuerdo y el 11.76% se muestran totalmente de acuerdo. Sin embargo, existe un 29.41% manifiestan que están totalmente en desacuerdo ante la afirmación. En contraste, ante la afirmación “*Percibo que mis compañeros oyentes comprenden cuando me comunico con ellos*”, el 29.41% están totalmente en desacuerdo; el 11.76% se muestran en desacuerdo; un 11.76% manifiestan que no están en acuerdo ni en desacuerdo; el 29.41% se muestran de acuerdo y; solo un 17.54% están totalmente de acuerdo. Lo anterior demuestra que, al menos un 41.17% de los estudiantes con discapacidad auditiva, considera que existen problemas de comprensión, por parte de los oyentes, al momento de comunicarse con ellos.

Cuando una persona con discapacidad se desenvuelve en un entorno en el cual se siente minoría, existe la posibilidad que en algún momento de su vida se haya sentido excluido o rechazado. En el caso de los estudiantes con discapacidad auditiva que fueron entrevistados, el 17.64% se muestra en total desacuerdo ante la afirmación “*He sentido rechazo o exclusión por algún miembro de la Institución Educativa por mi discapacidad*”; el 5.88% se muestran de acuerdo y; un 17.64% están totalmente de acuerdo. Lo anterior demuestra que, al menos un 23.52% de los estudiantes con discapacidad auditiva, en algún momento se han sentido rechazados o excluidos en su entorno escolar (Ver Figura).

Por otro lado, también existe la posibilidad de que en algún momento, algún miembro de la comunidad educativa haya hecho un comentario que no fue bien recibido por el estudiante sordo, por ello, ante la afirmación “*Me molestan algunos comentarios que hacen mis compañeros/as sobre mi discapacidad*”, el 17.64% se muestra en total desacuerdo; el 47.05% manifiestan que están en desacuerdo; el 11.76% no están en acuerdo o desacuerdo; el 11.76% se muestran de acuerdo y; el 11.76% se sienten totalmente identificados. (Ver Figura)

Figura 1

Percepción de rechazo o exclusión en su entorno escolar. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos

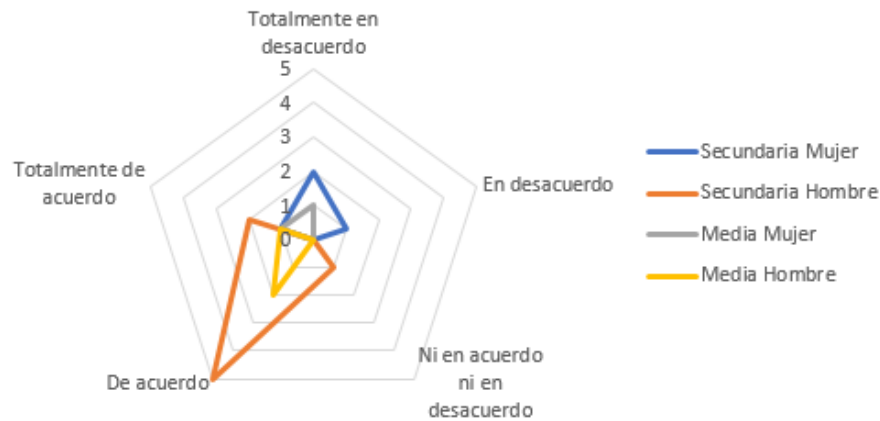


Con respecto a la percepción de apoyo y aceptación de sus discapacidades por parte de sus docentes, de cierta manera el 70.58% de los estudiantes encuestados considera que sus maestros comprenden sus deficiencias auditivas. Siendo específicos, ante la afirmación “*Siento que mis maestros no comprenden del todo mis deficiencias auditivas*”, el 17.64% se muestran en total desacuerdo; el 52.94% se muestra en desacuerdo; el 17.64% no se muestra en acuerdo ni en desacuerdo; sólo el 11.76% se muestra totalmente de acuerdo. En el mismo sentido, el 41.17% de los encuestados se sienten totalmente satisfechos con el trato, apoyo y atención que recibo de los docentes; el 41.17% se sienten satisfechos y un 17.64% se sienten completamente insatisfechos con el trato de sus docentes.

Continuando con la línea de satisfacción y percepción de inclusión teniendo en cuenta la práctica docente y sus experiencias diarias en el aula de clase, el 70.58% de los estudiantes consideran que sus docentes son claros en las explicaciones de las temáticas escolares (29.41% están totalmente de acuerdo y 41.17% de acuerdo); el 23.52% están en desacuerdo con la forma como sus docentes transmiten las explicaciones de las temáticas (17.64% totalmente en desacuerdo y 5.88% en desacuerdo) y; un 5.88% tienen una posición neutra (ni en acuerdo ni en desacuerdo). (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)

Figura 2

Los docentes son claros en las explicaciones de las temáticas escolares. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos



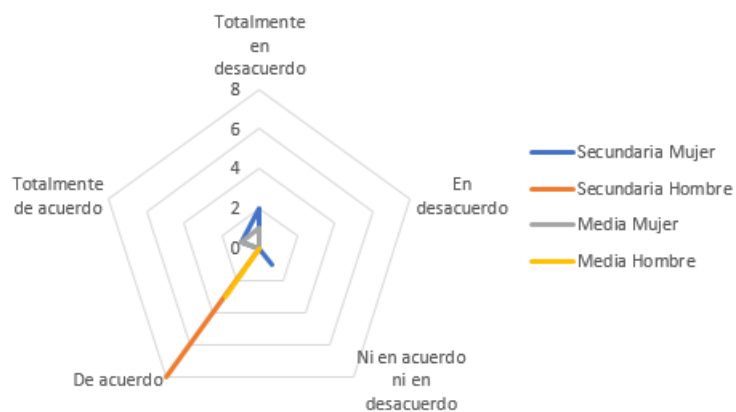
Cuando se les preguntó si en el aula se le ofrecen medios y condiciones adecuados a su necesidad auditiva, el 76.47% de los estudiantes consideran que los medios y condiciones son adecuados (11.76% están totalmente de acuerdo y 64.70% de acuerdo); el 17.64% están totalmente en desacuerdo y; el 5.88% tienen una posición neutra (ni en acuerdo ni en desacuerdo). (Ver Figura 3)

Medios y condiciones adecuados a su necesidad auditiva. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos

)

Figura 3

Medios y condiciones adecuados a su necesidad auditiva. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos



Al indagar sobre si los docentes ofrecen contenidos de las asignaturas adaptados a su discapacidad auditiva, el 64.70% considera que los contenidos ofrecidos son acordes a su condición (11.76% totalmente de acuerdo y 52.94% de acuerdo); el 29.41% está completamente en desacuerdo con los contenidos ofrecidos teniendo en cuenta su condición y; un 5.88% no se muestra de acuerdo ni en desacuerdo.

Por otro lado, es bien conocido que las personas sordas son capaces de reprogramar las áreas de su cerebro asignadas al oído para mejorar su visión, en ese sentido, es recomendable aprovechar el sentido de la vista de los estudiantes para mejorar la comprensión y aprehensión de los contenidos que se desarrollan en el aula. Al preguntarle a los estudiantes por las estrategias visuales que sus docentes aplican en el aula, los resultados fueron los siguientes: según los estudiantes encuestados, al momento de presentar material audiovisual en el salón de clase, se están presentando debilidades puesto que no siempre se están ofreciendo los subtítulos para comprender mejor. El 52.94% advierte que no siempre se ofrecen subtítulos al material audiovisual (23.52% totalmente en desacuerdo y 29.41% en desacuerdo); el 29.41% está completamente de acuerdo en que siempre se ofrecen subtítulos; un 11.76% se muestra de acuerdo y; un 5.88% no se muestra de acuerdo ni en desacuerdo.

De igual forma, ante la afirmación “*Mis docentes utilizan gráficos, dibujos y organizadores gráficos para la información que quieren dar a conocer en el aula de clases*”, las opiniones están divididas: el 23.52% se muestra totalmente en desacuerdo; el 11.76% está de acuerdo; el 29.41% está totalmente de acuerdo y; finalmente, un 35.29% tienen una posición neutra (ni en acuerdo ni en desacuerdo). En cuanto a promover el contacto visual docente-estudiante en el aula de clase, el 23.59% de los encuestados es contundente en negar que sus docentes promuevan el contacto visual o localicen su cuerpo frente a frente cuando les hablan; mientras que el 76.47% se muestra afirman que sus docentes sí promueven el contacto visual (41.17% de acuerdo y 35.29% totalmente de acuerdo)

A pesar de que explotar la parte visual de los estudiantes es una buena estrategia para que comprendan los contenidos, tener un aula de clase con exceso de ambientación puede provocar que los estudiantes sordos se saturen visualmente y se desconcentren. Ante la afirmación “*en mi aula de clase se evita el exceso de ambientación en el aula para no saturar visualmente mi espacio y favorecer mi concentración*”, el 29.41% de los encuestados manifiestan que sus aulas están visualmente saturadas (totalmente en desacuerdo); el 23.52% se muestra de acuerdo; un 11.76% optó por estar totalmente de acuerdo y; un 35.29% tiene una postura neutra (ni en acuerdo ni en desacuerdo)

Adicional a promover el contacto visual, evitar el exceso de ambientación en el aula y usar material gráfico y audiovisual que apoye las actividades en el aula con estudiantes con discapacidad auditiva, es muy importante la implementación de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza y en el proceso evaluativo, en este aspecto, los resultados de la encuesta son bastante positivos. Ante la afirmación “*Los docentes de mi institución educativa hacen uso de estrategias didácticas en el **proceso de enseñanza** aprendizaje acordes a mis habilidades, estilos y ritmos de aprendizaje*”, el 58.82% se muestra de acuerdo y un 17.64% manifiesta estar totalmente de acuerdo; sólo el 23.52% manifestó estar en total desacuerdo

Así mismo, para la afirmación “*Los docentes de mi institución educativa hacen uso de estrategias didácticas en el **proceso de evaluación** acorde a mis habilidades, estilos y ritmos de aprendizaje*”, el 64.70% se encuentra de acuerdo y un 11.76%

totalmente de acuerdo; un 17.64% de los encuestados se muestra en total desacuerdo y solo un estudiante (5.88%) mostró posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo)

En Sincelejo, no hay instituciones educativas exclusivas para población con discapacidad, el municipio garantiza el servicio a la educación para estos estudiantes en instituciones educativas regulares. Por lo anterior, las instituciones que albergan estudiantes sordos deben incluir en este servicio a intérpretes de Lengua de Señas Colombiana (LSC), con el fin de que las barreras de comunicación entre sordos y oyentes se disminuya y los estudiantes comprendan mucho mejor a sus docentes y administrativos oyentes. Con relación a lo mencionado, se indagó a los estudiantes entrevistados la necesidad personal de usar un intérprete o modelo lingüístico. Ante la pregunta, el 82.35% de los estudiantes confirman que sí requieren de un intérprete para comprender a sus docentes (41.17% de acuerdo y 41.17% totalmente de acuerdo), sólo un 11.76% manifiesta que no requiere de intérprete y un 5.88% no está de acuerdo ni en desacuerdo. Ahora bien, tener la necesidad de un intérprete no significa que los estudiantes cuenten con el intérprete en sus instituciones siempre lo que requieran, es decir, de manera permanente en sus instituciones, en ese sentido, ante la afirmación “*Mi colegio me ofrece el servicio de interprete de señas de manera permanente*”, el 17.64% se mostró en total desacuerdo; otro 17.64% se encuentra en desacuerdo; un 47.05% se considera de acuerdo y; un 11.76% totalmente de acuerdo; finalmente, el porcentaje de estudiantes con una posición neutra, es decir, que no se muestran de acuerdo ni en desacuerdo, es de 5.88%. De igual manera, se indagó si en los actos académicos, deportivos y culturales la institución educativa ofrece el servicio de intérprete de señas. Ante la afirmación, el 17.64% de mostró totalmente de acuerdo; el 58.82% de acuerdo; el 17.64% totalmente en desacuerdo y; un 5.88% no se mostró en acuerdo ni en desacuerdo

Hasta el momento se ha evidenciado que, no todos los estudiantes tienen la posibilidad de tener un intérprete de lengua de señas de manera permanente, por ello, es de mucha ayuda que los docentes, administrativos conozcan y usen la LSC, sin embargo, los resultados fueron los siguientes:

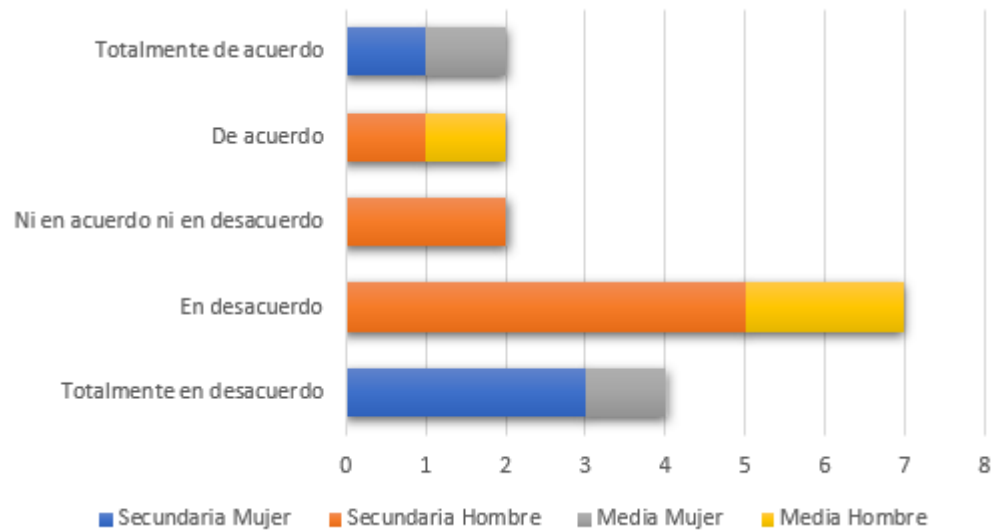
El 64.70% de los encuestados niegan que sus docentes conozcan y usen la LSC en el aula de clase (23.52% en total desacuerdo y 41.17% en desacuerdo); por el contrario, en proporciones iguales, el 11.76% adopta una postura totalmente de acuerdo, de acuerdo o neutra (ni en acuerdo ni desacuerdo). (Ver Figura 4

Los docentes saben y usan la lengua de señas dentro de aula de clase. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos

).

Figura 4

Los docentes saben y usan la lengua de señas dentro de aula de clase. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos



Con relación a los directivos y el conocimiento y uso de la LSC en la institución, se les presentó la afirmación “*Los directivos de mi colegio saben y usan la lengua de señas*”, aquí el panorama es un poco más favorecedor en el sentido que el 35.29% se mostró en total acuerdo y el 11.76% de acuerdo; sin embargo, el 47.05% se encuentra en desacuerdo y; el 5.88% restante en total desacuerdo.

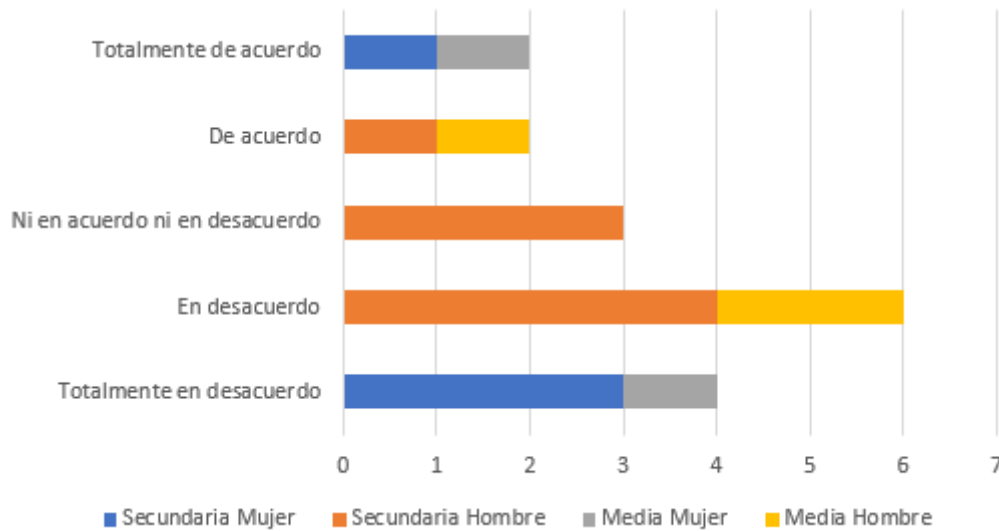
Con respecto a si sus pares (compañeros de estudio) conocen y usan la lengua de señas, los resultados fueron los siguientes: el 11.76% de los encuestados se considera totalmente de acuerdo; el 11.76% se mostró de acuerdo; un 35.29% se muestra en desacuerdo; el 23.52 de los encuestados se muestra en total desacuerdo y; finalmente, un 17.64% adoptó una postura neutra (ni en acuerdo ni en desacuerdo) (ver Figura 5

Los compañeros saben y usan la lengua de señas dentro de aula de clase. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos

Figura 5

Los compañeros saben y usan la lengua de señas dentro de aula de clase. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos

Percepción de inclusión educativa y barreras comunicativas desde la experiencia de los estudiantes hipoacúsicos de las instituciones educativas del municipio de sincelejo – Sucre, Colombia



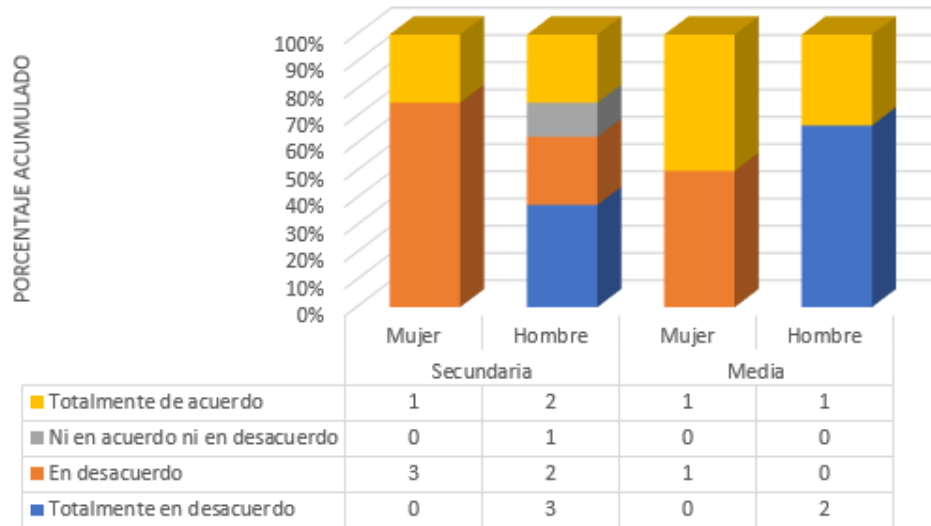
Si bien los docentes, desde sus prácticas pedagógicas dentro del aula, pueden propiciar una mejor comprensión y aprehensión de los contenidos, es bien sabido que los profesionales de la educación no pueden actuar como rueda suelta y deben seguir los lineamientos institucionales en materia de inclusión. Teniendo en cuenta esta realidad, ante la afirmación “*La institución adapta la metodología de enseñanza a mi deficiencia auditiva*”, los resultados fueron los siguientes: el 17.64% se mostró en total desacuerdo; el 52.94% estuvo de acuerdo; el 23.52% adoptó una posición de total acuerdo y un 5.88% no estuvo de acuerdo ni en desacuerdo.

Como complemento a la pregunta anterior, el 29.41% de los estudiantes encuestados se muestra totalmente de acuerdo en que la metodología de enseñanza de la Institución Educativa le genera barreras en el proceso de enseñanza – aprendizaje; el 35.29% considera que la metodología no le genera barreras (niega la afirmación); el 29.41% niega rotundamente que la metodología de enseñanza de la institución le genera barreras; finalmente, el 5.88% adoptó una postura neutral (ni en acuerdo ni en desacuerdo) (ver

La metodología de enseñanza de la Institución Educativa le genera barreras en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos)

Figura 6

La metodología de enseñanza de la Institución Educativa le genera barreras en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Fuente: Encuesta de percepción de inclusión aplicada a estudiantes sordos



Discusión y conclusiones

Una vez se aplicó el instrumento de caracterización de la población hipoacúsica, se pudo determinar que los estudiantes con discapacidad auditiva que se identificaron con el género femenino representan sólo un 35.3% de la población hipoacúsica. Esta información podría ser punto de partida para analizar, además, la problemática de la población sorda desde una perspectiva de género, toda vez que de las mujeres sordas pueden resultar indicadores útiles para medir los índices de equidad de género de esta población. En relación a la anterior, el INSOR (2011) advirtió que, según la sociedad, el rol principal de las mujeres sordas es de cuidadoras y dedicadas a la vida familiar, la cual podría ser una causa del bajo porcentaje de estudiantes sordas en comparación con sus pares varones.

La caracterización de los estudiantes sordos dio como resultado que, el 76.5% sabe leer español, pero solo el 47.1% sabe escribirlo. En ese sentido, se alcanza a identificar un aspecto de la enseñanza de la lengua que debe ser analizado y comparado con los modelos que se aplican en otros países, por ejemplo, se puede tomar como referente el modelo escolar sueco para personas sordas, el cual plantea que después de diez años de escolaridad, los alumnos deben ser bilingües. La razón de este modelo de bilingüismo radica en que la segunda lengua es necesaria para el sordo porque la lengua de señas no posee un sistema de escritura y, para desenvolverse adecuadamente dentro de la sociedad, los sordos están obligados a usar lengua escrita como único medio de acceso a la información y al intercambio con los oyentes de la sociedad en la que viven. Es por ello que, aunque se considera que la lengua materna de las personas que nacieron con discapacidad auditiva es la lengua de señas, las instituciones de educación y las familias no se deben dejar de lado la importancia de la enseñanza de la lengua castellana.

Por otro lado, el avance tecnológico al que se tiene acceso en la actualidad, supone un cúmulo de herramientas que están a la mano de las personas sordas para mitigar un poco las barreras comunicativas que se puedan presentar. Es así como la caracterización de los estudiantes sordos permitió identificar el uso que éstos le dan a las herramientas tecnológicas al comunicarse con sus docentes, con otros estudiantes sordos y oyentes. Se

determinó entonces que todos recurren al uso de herramientas tecnológicas tales como videollamadas, WhatsApp, e-mail, Messenger, Facebook y centro de relevo, lo cual lleva a reconocer el papel que han desempeñado estas herramientas tecnológicas durante la pandemia del covid-19 para poder garantizar la continuidad del proceso de enseñanza en escolares sordos.

La caracterización de los estudiantes sordos permitió conocer que el 41.2% de los encuestados se identifican como sordos hipoacúsicos y el 23.5% como sordos con implante coclear (para un total de 64.7%). En ese orden de ideas, el 70.6% manifestó usar algún tipo de ayuda (audífono o implante) para mejorar su audición, porcentaje que los ubica muy por encima de la estadística publicada por la OMS (2021) donde afirma que solo un 17% de todas las personas que podrían beneficiarse de utilizar un audífono lleva uno.

Al analizar las experiencias de inclusión educativa en las diferentes instituciones educativas de Sincelejo desde la perspectiva de los estudiantes sordos e hipoacúsicos encuestados, se encontró que se requiere de una política de inclusión educativa específicamente para la población sorda, puesto que, si bien existe una ley de inclusión en Colombia, dicha ley abarca en términos generales a la población con discapacidad, pero no se detiene en las necesidades específicas que tienen los estudiantes con esta condición. Por ello, al analizar la perspectiva de inclusión de los estudiantes hipoacúsicos se encontraron aspectos susceptibles de mejora para garantizar el derecho a la educación de calidad y mejorar el ambiente escolar de esta población.

Con relación a lo anterior, una propuesta de política educativa para garantizar la inclusión de los estudiantes sordos, deberá contener acciones y recomendaciones para los docentes con miras a que desarrollen su quehacer apoyándose en las siguientes prácticas pedagógicas: hacer uso de estrategias didácticas acordes a las habilidades, estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes sordos tanto en el proceso de enseñanza como en el proceso de evaluación; aprender y usar la lengua de señas en el aula de clase; ofrecer los contenidos de las asignaturas adaptados a las condiciones de los estudiantes sordos; ofrecer siempre material audiovisual con subtítulos para mejorar la comprensión de los contenidos; utilizar siempre dibujos y organizadores gráficos para ofrecer nuevos conocimientos; promover el contacto visual y comunicarse siempre de frente con los estudiantes sordos para tener la oportunidad de una posible lectura labiofacial; cumplir a cabalidad el plan individual de ajustes razonables que, de manera obligatoria, se debe diseñar e implementar; entre otros. De igual forma, si bien las instituciones de educación ofrecen el servicio de modelo lingüístico o interprete de lengua de señas, no se puede dejar toda la responsabilidad pedagógica a estas personas que se consideran un apoyo para el proceso de enseñanza que está a cargo del docente titular.

Por otro lado, la responsabilidad de la educación inclusiva no puede recaer únicamente en los docentes de aula y en los modelos lingüísticos o interpretes que los apoya. Se requiere que, desde la gestión directiva, académica, de bienestar y de convivencia se implementen acciones que ayuden a mejorar las condiciones académicas de las personas sordas. En ese orden de ideas, se identificó que la política de educación inclusiva que se llegue a proponer debe incluir aspectos institucionales tales como:

campañas de sensibilización, difusión y respeto por la cultura sorda; ofrecer el servicio de modelo lingüístico o interprete de lengua de señas no solo dentro del aula de clases sino en los distintos actos académicos, culturales y deportivos; especificar en el acuerdo de convivencia las rutas y acciones a realizar en situaciones que involucren a estudiantes con discapacidad auditiva; organizar programas de sensibilización, formación y capacitación en temas relacionados con el desarrollo integral de los estudiantes con discapacidad auditiva; realizar encuentros culturales y recreativos con las familias y la comunidad en general para que se reconozcan los valores y la cultura de la comunidad sorda; hacer un seguimiento a los egresados con discapacidad auditiva tendiente a identificar el impacto de la educación de éstos para desenvolverse en la sociedad; destinar recursos exclusivos para la adquisición de ejemplares bibliográficos, herramientas tecnológicas y demás recursos que apoyen el proceso educativo de los estudiantes sordos; entre otros.

Referencias

- Álvarez, C. (2008). La etnografía como modelo de investigación en educación. *Gazeta de Antropología*, 24(1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.6998>
- Cotán Fernández, A. (2020). El método etnográfico como construcción de conocimiento: un análisis descriptivo sobre su uso y conceptualización en ciencias sociales. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 83-103. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7241>
- Elliot, J. (1991). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata. Madrid: España. 184 páginas. <http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PLANEACIONYDISENOCURRICULAR/document/Elliot-El-Cambio-Educativo-Desde-La-IA.pdf>
- Instituto Nacional Para Sordos (2018). *Observatorio Social: Boletín Territorial - información población sorda Sucre-Sincelejo*. http://www.insor.gov.co/observatorio/download/boletin_municipal/Sincelejo.pdf
- Ley 982 de 2005. *Por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordociegas y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial de la República de Colombia, Bogotá, D. C. agosto 2 de 2005. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=17283>
- Maturana Moreno, G. A., & Garzón Daza, C. (2015). La etnografía en el ámbito educativo: una alternativa metodológica de investigación al servicio docente. *Revista Educación Y Desarrollo Social*, 9(2), 192-205. <https://doi.org/10.18359/reds.954>
- Organización Mundial de la Salud (2 de marzo de 2021). *Sordera y pérdida de la audición. Datos y cifras*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss#:~:text=M%C3%A1s%20del%205%25%20de%20la,y%2034%20millones%20de%20ni%C3%B1os>
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista, M. D. (2010). *Metodología de la investigación (quinta edición ed.)*. México DF: Mc Graw Hill.

Percepción de inclusión educativa y barreras comunicativas desde la experiencia de los estudiantes hipoacúsicos de las instituciones educativas del municipio de sincelejo – Sucre, Colombia

Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.

Fecha de recepción: 19/11/2023

Fecha de revisión: 21/11/2023

Fecha de aceptación: 02/12/2023

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Sanz-Peinado, R. (2023). Gestão escolar democrática e qualidade social da educação. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(2), 119-137. 10.56047/2491/mlsisj.v3i2.2519

GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA E QUALIDADE SOCIAL DA EDUCAÇÃO

Stefany de Barros Camargo

Universidade Puc-Goiás (Brasil)

stefayCamargo@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0007-0719-2809>

Leticia Barros Camargo

Universidade Puc-Goiás (Brasil)

leticiaaieska@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0000-8866-6488>

Resumen. O presente artigo examina as tensões entre perspectivas gerencialistas e democráticas nas políticas educacionais brasileiras contemporâneas, evidenciando contradições entre discursos e práticas. Embora documentos orientadores como LDB e PNE veiculem ideais emancipatórios e inclusivos para a educação, programas governamentais têm enfatizado accountability, resultados quantitativos e lógicas de mercado. Concomitantemente, medidas de austeridade como a EC 95 estrangulam na prática qualquer possibilidade de efetivação dos princípios progressistas previstos na legislação. Esse tensionamento revela disputas mais amplas na arena política, com setores comprometidos com a mercantilização do ensino confrontando historicamente as lutas por uma escola pública, gratuita e de qualidade para todos. Urge reinventar o papel do Estado para além da regulação, resgatando seu protagonismo como provedor e mantenedor de condições materiais à efetivação do direito à educação. Tal reinvenção passa pela mobilização coletiva pela construção de processos educativos contextualizados, emancipadores e contrários ao aligeiramento curricular. Requer escolas geridas democraticamente, com participação popular nas decisões pedagógicas e uso dos recursos. Reivindica-se assim uma política educacional fiel aos interesses das maiorias, superando a agenda privatista e gerencialista que solapa seus potenciais democratizantes. A universalização do padrão de qualidade como direito demanda essa escola pública reinventada e comprometida eticamente com nossa gente.

Palabras clave: Estado, neoliberalismo, qualidade, educação, gestão escolar.

DEMOCRATIC SCHOOL MANAGEMENT AND THE SOCIAL QUALITY OF EDUCATION

Abstract. This article examines the tensions between managerialist and democratic perspectives in contemporary Brazilian education policies, highlighting contradictions between discourse and practice. Although guiding documents such as the LDB and PNE convey emancipatory and inclusive ideals for education, government programs have emphasized accountability, quantitative results and market logics. At the same time, austerity measures such as EC 95 strangle in practice any possibility of implementing the progressive principles laid down in the legislation. This tension reveals broader disputes in the political arena, with sectors committed to the commercialization of education historically confronting the struggles for a public, free and quality school for all. There is an urgent need to reinvent the role of the state beyond regulation, reclaiming its leading role as provider and maintainer of the material conditions for the realization of the right to education. This reinvention involves collective mobilization to build educational processes that are contextualized, emancipatory and opposed to curricular lightening. It requires democratically run schools, with popular participation in pedagogical decisions and the use of resources. This demands an educational policy that is faithful to the interests of the majority, overcoming the privatist and managerialist agenda that undermines its democratizing potential. The universalization of quality standards as a right demands this reinvented public school, ethically committed to our people.

Keywords: State, neoliberalism, quality, education, school management

Introducción

A relação entre Estado, políticas educacionais e qualidade da educação tem sido exaustivamente debatida por diversos pensadores e estudiosos da educação na contemporaneidade, ganhando ainda mais centralidade nos últimos anos (Azevedo, 2017; Silva, 2020; Santos, 2021; Vieira, 2022). De acordo com Azevedo (2017), o Estado desempenha um papel crucial na efetivação do direito humano e social à educação, cabendo a essa instância a universalização do acesso educacional por meio do financiamento e provisão pública de sistemas educativos. Além de regulamentar parâmetros e diretrizes para a política educacional, ao Estado também compete executar essa política de modo a garantir oportunidades educacionais para todos, especialmente para grupos historicamente excluídos, buscando equidade e justiça social (Silva, 2020).

Conforme analisado por Santos (2021), a efetivação do direito à educação e a oferta de ensino de qualidade estão intrinsecamente relacionados à capacidade dos Estados em formular e implementar políticas públicas educacionais consistentes e bem financiadas. Nesse sentido, é papel primordial dos governos assegurar os recursos orçamentários necessários para financiar planos, programas e ações que promovam melhorias tangíveis na qualidade da aprendizagem e alavanquem a equidade no campo educacional.

Entretanto, de acordo com Vieira (2022), há desafios históricos e estruturais que dificultam a universalização de uma educação pública gratuita, inclusiva e transformadora no Brasil. As desigualdades educacionais e sociais ainda são profundas, com impactos significativos nos resultados de aprendizagem da maioria dos estudantes brasileiros. Isso porque os investimentos do Estado na educação são aquém do ideal para um país com as dimensões continentais e contrastes socioeconômicos do Brasil. Portanto, ampliar o financiamento da educação e formular políticas consistentes de valorização e

formação docente são passos indispensáveis para alavancar a qualidade da educação pública no longo prazo.

Assim, na visão desse autor, uma educação de qualidade social somente pode ser alcançada quando o ente estatal assume suas responsabilidades de expandir o atendimento escolar, eliminar barreiras de acesso e permanência e prover condições materiais e pedagógicas adequadas e inclusivas para que todos os estudantes desenvolvam seu máximo potencial, em uma perspectiva de educação emancipadora. Portanto, a garantia do direito à educação perpassa tanto o papel regulador e financiador do Estado, como também sua atuação executora na implementação de políticas educativas universalistas e voltadas à equidade e justiça social.

Contudo, em contraposição a essa visão do Estado provedor e executor de políticas educacionais inclusivas, nas últimas décadas testemunhamos o avanço de reformas neoliberais que reconfiguram seu papel no campo da educação. Como examinado por pensadores críticos como Gentili (2020), Peroni (2020), Apple (2017), Ball (2014), Lipman (2011) e Torres (2013), tais reformas têm reduzido a função do Estado à regulação, avaliação e controle dos sistemas educativos, transferindo a execução concreta dos processos educacionais para a iniciativa privada ou para instâncias locais de gestão.

De acordo com Apple (2017), essas reformas representam uma agenda política e econômica que visa encolher o Estado e abrir novos nichos de acumulação de capital no campo educacional. Ball (2014) complementa essa visão ao evidenciar como princípios e práticas oriundos do setor empresarial têm colonizado os sistemas públicos de ensino, redesenhando processos, relações e subjetividades nos contextos escolares.

Em consonância, Lipman (2011) e Torres (2013) analisam como essas políticas neoliberais vêm redesenhando as redes escolares públicas e reconfigurando as relações entre Estado, mercado e sociedade civil nos últimos anos. Promove-se uma lógica gerencialista, pautada pela racionalidade econômica, accountability e busca de lucratividade, que mina os propósitos redistributivos e equalizadores das políticas educacionais, historicamente vinculados aos ideários de justiça social e direitos humanos.

Portanto, diante da ascensão dessas reformas, os autores destacam a importância de compreender seus impactos concretos nos processos de ensino-aprendizagem, no trabalho docente, no currículo e avaliação escolar, bem como nas desigualdades educacionais. Em vista desses efeitos, faz-se necessário fortalecer as lutas políticas e sociais em defesa da educação pública e de qualidade para todos.

Sob a lógica gerencialista, que trata a educação como um serviço não exclusivo do Estado, os governos assumiram um caráter avaliador, delineando políticas e parâmetros a serem cumpridos por prestadores educacionais públicos não-estatais ou privados (Apple, 2006; Ball, 2014; Dale, 2004; Robertson, 2012; Shoen & Fusarelli, 2008). Essa tendência representa não somente uma diminuição do Estado, mas também o esvaziamento de seu compromisso público e social com o desenvolvimento integral dos estudantes e a redução das profundas desigualdades educacionais existentes, em prol de interesses econômicos e mercantis.

De acordo com Apple (2006), a adoção de políticas gerencialistas na educação abre espaço para que grupos econômicos lucrem com a mercantilização do ensino, redesenhando currículos, processos avaliativos e a formação de professores de acordo com seus interesses. Ball (2014) complementa essa visão, destacando como a *accountability* educacional serve para controlar e moldar o trabalho docente, minando sua autonomia profissional.

Para Dale (2004) e Robertson (2012), essa lógica gerencialista promove a competitividade entre escolas e redes de ensino, bem como incentiva a sua gestão por resultados mensuráveis, o que nem sempre condiz com processos formativos significativos e inclusivos. Shoen e Fusarelli (2008) também analisam como essas políticas enfraquecem o compromisso do Estado com uma educação pública, laica e de qualidade para todos.

Portanto, faz-se necessário problematizar os impactos dessas reformas gerencialistas nos sistemas educativos e fortalecer os movimentos sociais que lutam por uma educação emancipadora, crítica, democrática e socialmente referenciada. É papel da sociedade civil exigir e defender um Estado comprometido com o bem público educacional.

Nesse cenário de transferência de responsabilidade estatal para outros entes da sociedade civil ou do mercado, a crítica de intelectuais como Gentili, Peroni, McLaren (2005), Siniscalco (2002), Tommasi (2007), Shiroma (2011) e Libâneo (2012) recai justamente sobre a perda do ideário de uma educação gratuita, democrática e de qualidade para emancipação dos indivíduos, em favor de uma lógica gerencialista focalizada em resultados e auferição de lucros na prestação educacional.

De acordo com McLaren (2005), o avanço do capitalismo global e das políticas neoliberais está redesenhando os propósitos da escolarização, transformando-a em mais um nicho de acumulação privada em detrimento de seu papel histórico de formação de sujeitos críticos. Nessa mesma linha, Siniscalco (2002) e Tommasi (2007) analisam como a mercantilização educacional solapa o compromisso dos Estados com o financiamento público da educação, especialmente nos países periféricos.

Shiroma (2011) e Libâneo (2012) também destacam os riscos da adoção acrítica de políticas gerencialistas nos sistemas de ensino público, as quais minam a autonomia profissional, o protagonismo dos educadores e os vínculos escola-comunidade em prol de uma *accountability* vertical e resultados quantificáveis. Desse modo, o processo de mercantilização e privatização em curso descaracteriza o compromisso histórico do Estado com um projeto publicamente financiado de educação integral e transformadora.

Portanto, é papel fundamental dos movimentos sociais e sindicatos docentes fortalecer as lutas em defesa da educação pública de qualidade, gratuita, laica e socialmente referenciada. Exige-se uma retomada do compromisso dos Estados nacionais com o financiamento e materialização do direito à educação.

Nessa perspectiva, a própria concepção de qualidade educacional assume contornos distintos à luz de diferentes projetos político-pedagógicos. De um lado, no bojo das reformas neoliberais, ganha força o paradigma empresarial da Qualidade Total na educação, abordado originalmente por autores como Ramos (1992), Bonamino (2002),

Oliveira e Araujo (2005), Sordi e Ludke (2009) e Aguiar (2001) e amplamente difundido nas últimas décadas.

Sob essa ótica gerencialista, priorizam-se os resultados mensuráveis, a eficiência de processos e produtos educativos e a eficácia da escolarização para preparação dos indivíduos para o mercado produtivo, conforme analisado por Oliveira e Araujo (2005). Bonamino (2002) também destaca como esse paradigma enfatiza os processos de avaliação externa e ranqueamento de escolas e redes de ensino com base em seus desempenhos em exames padronizados, fortalecendo uma cultura de performatividade e accountability nos sistemas educativos.

Em contraposição, Sordi e Ludke (2009) e Aguiar (2001) ressaltam a necessidade de referenciais alternativos de qualidade educacional, comprometidos com a formação humana integral, emancipação e inclusão social. Defendem, pois, uma concepção de qualidade socialmente referenciada, que considere as singularidades dos contextos escolares, as condições concretas de ensino-aprendizagem e os projetos coletivos das comunidades atendidas pelas escolas públicas.

Portanto, no cerne dos debates contemporâneos sobre políticas educacionais, evidenciam-se distintas noções de qualidade e de papel do Estado que expressam interesses antagônicos sobre os propósitos da educação escolar na sociedade. Cabe à sociedade civil participar ativamente dessas disputas em prol de um sistema educacional público, democrático e de qualidade social para todos.

Em contraposição, uma vertente crítica, representada por estudiosos como Gentili (2020), Demo (2018), Saviani (2011), Frigotto (2010), Shiroma (2007), Paro (2016) e Libâneo (2012), contrapõe a esse enfoque uma visão de qualidade social que se vincula aos ideais democráticos de emancipação humana.

Essa perspectiva relaciona qualidade à participação efetiva da comunidade na gestão escolar, à formação integral do sujeito para o exercício da cidadania plena e à função igualadora da educação no combate às históricas desigualdades educacionais e sociais ainda no nosso meio, conforme analisado por Saviani (2011) e Shiroma (2007).

Além disso, Frigotto (2010) e Libâneo (2012) destacam a importância de se conceber a qualidade da educação de forma multidimensional, englobando não somente o desempenho acadêmico dos estudantes, mas também as condições materiais das escolas, a formação e valorização dos professores e o projeto político-pedagógico assumido pelas comunidades escolares.

Paro (2016) complementa essa abordagem salientando que a qualidade deve ser definida no âmbito das escolas e seus atores, de modo democrático e participativo, e não simplesmente imposta de cima por políticas homogeneizantes. Assim, ressalta-se uma visão de qualidade negociada, que considere os anseios, demandas e visões de mundo das comunidades atendidas pelas instituições de ensino.

Portanto, no bojo dos embates político-ideológicos da contemporaneidade, distintas noções de qualidade educacional refletem projetos societários e concepções sobre o papel da educação na sociedade muitas vezes antagônicos. Cabe aos educadores

e movimentos sociais fortalecer uma perspectiva crítica e transformadora nos debates sobre políticas públicas educacionais.

Portanto, enquanto o enfoque da Qualidade Total prioriza resultados quantitativos e preparo para o trabalho subordinado, um olhar de qualidade social volta-se ao desenvolvimento multidimensional dos estudantes, à superação de barreiras de acesso e permanência na escola e à formação de sujeitos críticos e participantes, comprometida com a democratização da sociedade brasileira (Gentili, 2020; Saviani, 2011; Shiroma, 2011; Paro, 2016; Sordi & Ludke, 2009).

Essa tensão entre lógicas mercadológicas e perspectivas crítico-emancipatórias atravessa o debate contemporâneo sobre qualidade da educação pública em tempos de Estado avaliador e de redefinição de seu papel diante da coletividade (Peroni, 2015; Oliveira & Duarte, 2011; Liberali, 2013).

De acordo com Peroni (2015), o avanço do gerencialismo na educação pública tem fortalecido uma noção produtivista e meramente técnica de qualidade, mais condizente com os interesses do mercado do que com os anseios das maiorias populares por uma formação humanista, inclusiva e transformadora.

Oliveira e Duarte (2011) complementam essa visão, evidenciando as disputas entre essas diferentes concepções de qualidade nos programas e políticas educacionais implementadas no Brasil nas últimas décadas. Liberali (2013) também analisa essas tensões, destacando a necessidade de consolidar nos sistemas públicos referenciais críticos de qualidade, comprometidos com a função social e emancipadora da educação escolar.

Portanto, no âmago dos debates contemporâneos sobre qualidade da educação, evidenciam-se projetos político-pedagógicos e visões de sociedade que se contrapõem. Cabe aos educadores e pesquisadores da área fortalecer analiticamente essa perspectiva crítica, identificando as armadilhas do gerencialismo e reafirmando a educação de qualidade social como um direito de todos.

Diante desse contexto de disputas em torno da qualidade e do papel do Estado na educação, o presente artigo pretende examinar algumas das contradições presentes na atuação do Estado capitalista e seu impacto para a concretização de políticas educacionais universalistas e emancipatórias, conforme defendido por Pinto (2014), Shiroma (2011), Gentili (1996), Arelaro (2005), Frigotto (2005) e Oliveira (2018).

De acordo com Gentili (1996), o Estado capitalista encontra-se atravessado por interesses de classes antagonicos que condicionam e limitam seu potencial igualador e redistributivo por meio de políticas sociais como as educacionais. Arelaro (2005) e Frigotto (2005) compartilham essa visão, destacando as tensões entre o caráter burguês do Estado e o ideário de uma educação integral, omnilateral e politécnica preconizado pelas lutas dos educadores progressistas e movimentos sociais.

Complementarmente, Oliveira (2018) analisa como o avanço do projeto neoliberal e da agenda gerencialista nas últimas décadas tem minado o compromisso dos Estados latino-americanos, inclusive o Brasil, com o financiamento da educação pública e com políticas universalistas capazes de enfrentar as históricas desigualdades educacionais.

Nesse sentido, o presente artigo objetiva refletir criticamente sobre esses dilemas e contradições que perpassam a atuação estatal na área educacional, buscando elementos para o fortalecimento das lutas políticas e sociais em defesa de sistemas públicos de educação de qualidade social, laicos e verdadeiramente inclusivos e emancipadores.

Com base em referenciais críticos da política educacional, como os trabalhos de Oliveira (2018), Freitas (2018), Shiroma (2007), Peroni (2003), Souza e Silva (2015) e Gentili (1995), busca-se neste texto analisar como o avanço de uma agenda neoliberal limita o compromisso do ente estatal com o provimento de uma educação gratuita, pública e de qualidade para todos.

Discute-se aqui uma qualidade social amparada nos ideais de formação omnilateral e no desenvolvimento de potencialidades dos sujeitos, consoante às reflexões de pensadores como Saviani (2013), Frigotto (2017), Ciavatta (2005), Ramos (2010), Paro (2007) e Arroyo (2014).

Conforme analisado por Shiroma (2007) e Peroni (2003), o Estado tem relegado seu papel de financiador e mantenedor de sistemas públicos de ensino em prol da transferência de responsabilidades para a iniciativa privada e para esferas locais de governo. Essa agenda compromete o ideário das lutas históricas pela educação integral gratuita e de qualidade para os trabalhadores, como salientado por Souza e Silva (2015).

Portanto, com base nesse arcabouço teórico-crítico, o presente artigo objetiva examinar algumas dessas contradições que perpassam a atuação do Estado capitalista na área educacional, buscando contribuir para o debate público e para as lutas sociais por uma educação de qualidade social e compromissada com a emancipação humana.

Assim, pretende-se fortalecer o debate contemporâneo acerca do papel do Estado capitalista e das disputas em torno da educação pública, tensionando visões gerencialistas e mercadológicas em prol da defesa da educação como direito humano inalienável e como espaço de formação crítica e emancipadora dos estudantes brasileiros (SAVIANI, 2011; PARO, 2016; SHIROMA, 2011).

A defesa desta perspectiva de qualidade social, contraposta aos movimentos de focalização e aligeiramento do ensino para o mercado, coaduna-se com o ideário de diversos pesquisadores críticos da atualidade empenhados numa escola pública de fato comprometida com as massas populares e seus anseios, tais como Ciavatta (2005), Frigotto (2017), Oliveira (2003), Arroyo (2014) e Libâneo (2012).

Conforme analisado por Ciavatta (2005), a construção de sistemas públicos de educação integral e de qualidade social implica uma formação omnilateral dos estudantes, voltada ao desenvolvimento pleno de suas potencialidades físicas, cognitivas, culturais, socioemocionais e ético-políticas. Frigotto (2017) e Oliveira (2003) corroboram esse entendimento, defendendo o resgate do viés de educação politécnica, unitária e revolucionária preconizado pelos ideais socialistas.

Em consonância, Arroyo (2014) e Libâneo (2012) ressaltam o imperativo de que essas lutas por uma educação integral se orientem pelos interesses e demandas concretas das classes populares, de modo a potencializar sua participação crítica e protagonismo na definição dos rumos da política e da gestão educacional, nas escolas e redes de ensino e

nos próprios movimentos de construção de sistemas públicos educativos de fato inclusivos e socialmente referenciados.

As discussões presentes (tabela 1) neste artigo ganharam ainda mais relevo nos debates acadêmicos e políticos recentes, em meio aos movimentos de contração do financiamento da educação pública. Pesquisadores como Pinto (2022), Peroni (2023), Oliveira (2021), Poli (2020), Leher (2020) e Gentili (2022) têm examinado os efeitos nefastos da Emenda Constitucional 95, que congelou gastos públicos, inclusive na área da educação, por 20 anos.

Na visão desses autores, essa medida intensifica o desmonte do compromisso do Estado com o provimento educacional, aumentando as desigualdades de acesso a uma escola pública, laica e de qualidade social para todos, conforme analisado por Oliveira (2021), Poli (2020) e Leher (2020).

Além disso, Gentili (2022) destaca que essa emenda representa uma faceta do projeto neoliberal de encolhimento do Estado e de subordinação da agenda educacional aos ditames do mercado. Em consonância, os demais autores ressaltam a urgência de derrogação desse teto fiscal que compromete o financiamento da educação pública em todos os níveis da educação básica à pós-graduação.

Portanto, no bojo dos embates político-ideológicos contemporâneos, o presente artigo pretende somar-se aos esforços acadêmicos e sociais de problematização das atuais políticas educacionais regressivas, defendendo o fortalecimento das lutas por sistemas públicos educativos constitucionalmente garantidos e adequadamente financiados pelo Estado.

Outros trabalhos, como o de Shiroma e Evangelista (2022), analisam as implicações da reforma do Ensino Médio em curso, tensionando a prioridade conferida à educação profissional em detrimento da formação omnilateral. As autoras denunciam o aligeiramento curricular e a focalização em interesses privados e do mercado produtivo, em descompasso com uma perspectiva de educação politécnica ou integral dos estudantes.

Corroborando essa visão crítica, estudiosos como Frigotto (2017), Ciavatta (2020), Ramos (2022), Arroyo (2021) e Machado (2022) também têm examinado os impactos dessa reforma a partir de uma perspectiva histórico-crítica e de defesa da educação politécnica ou integral. Esses autores problematizam o caráter focalizador, aligeirado e mercadológico dessa reestruturação, que fomenta itinerários formativos estanques e vinculados a demandas econômicas conjunturais em detrimento de uma formação ampla e omnilateral.

Assim, na esteira de Shiroma e Evangelista (2022), o presente artigo objetiva somar-se a esse debate contemporâneo, tensionando as atuais políticas educacionais regressivas e defendendo a construção de sistemas públicos de educação integral e de qualidade social, conforme preconizado histórica e teoricamente pela vertente crítica progressista da Pedagogia brasileira.

Pesquisas recentes de Oliveira (2023), no campo da sociologia da educação, também investigam os impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para os

currículos e para a atuação docente, indicando limites à autonomia escolar e à contextualização regional das aprendizagens. Esses estudos reforçam a crítica ao caráter regulador e controlador assumido pelo Estado, em consonância com uma racionalidade gerencialista.

Outros autores, como Shiroma (2022), Evangelista (2022), Peroni (2021), Freitas (2021) e Saviani (2022) também têm analisado criticamente os efeitos de medidas como a BNCC e outras políticas curriculares recentes para o trabalho docente e para a gestão dos sistemas educativos. Tais estudos denunciam a ênfase em resultados mensuráveis, o engessamento do trabalho pedagógico e a pressão por accountability em consonância com os ditames do mercado.

Assim, na esteira desses referenciais críticos, o presente artigo objetiva examinar algumas contradições que perpassam essas atuais políticas educacionais, especialmente no contexto de implementação de reformas de cunho gerencialista que reforçam o caráter regulatório e fiscalizador de Estado. Dialogando com os estudos supracitados, busca-se subsidiar o debate público contemporâneo, tensionando o encolhimento do Estado provedor e executor de políticas universalistas no campo educativo.

Por fim, trabalhos como os organizados na coletânea de Frigotto e Ciavatta (2022), assim como estudos de Paro (2020), Aguiar (2021), Arroyo (2022) e Oliveira (2023) analisam experiências contra-hegemônicas de reinvenção da escola pública comprometida com os interesses populares.

Essas iniciativas apontam possibilidades e caminhos de enfrentamento ao projeto privatista e mercadológico que tem avançado sobre a educação brasileira contemporânea, conforme examinado por Paro (2020) e Aguiar (2021) em seus estudos sobre gestão democrática da educação.

Complementarmente, Arroyo (2022) e Oliveira (2023) investigam práticas pedagógicas alternativas construídas nos movimentos sociocomunitários ou mesmo no interior de algumas redes públicas de ensino, as quais buscam ressignificar o currículo e os processos educativos de modo contra-hegemônico às políticas oficiais.

Assim, na perspectiva de iniciativas como as investigadas por esses autores, o presente artigo almeja somar-se aos esforços teóricos e práticos de reinvenção da escola pública e de políticas educacionais comprometidas com os interesses das classes populares, em contraposição às atuais tendências privatistas e focalizadoras.

Tabela 1

Ideias principais

Autores	Obras	Ideias Centrais
Pinto (2022); Peroni (2023)	Pesquisas recentes	- Efeitos da EC 95 para o financiamento e desmonte da educação pública - Aumento das desigualdades educacionais

Autores	Obras	Ideias Centrais
Shiroma; Evangelista (2022)	Estudo sobre reforma do Ensino Médio	- Crítica à priorização da educação profissional - Aligeiramento curricular em descompasso com projeto de educação integral
Oliveira (2023)	Pesquisa sobre BNCC	- Limites à autonomia escolar e contextualização do currículo - Caráter controlador e regulatório da BNCC
Frigotto; Ciavatta (2022)	Coletânea sobre escola pública	- Análise de experiências contra-hegemônicas - Caminhos de enfrentamento ao projeto privatista na educação

Método

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico e documental. Conforme Ludke e André (1986), Bogdan e Biklen (1994), Flick (2009), Minayo (2001) e Demo (2002), a abordagem qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos sobre o objeto de estudo, buscando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada.

Bogdan e Biklen (1994) complementam essa visão destacando a importância de se considerar os significados que as pessoas atribuem às suas experiências no processo investigativo qualitativo. Flick (2009) e Minayo (2001) também enfatizam o caráter subjetivo e socialmente construído do conhecimento na pesquisa qualitativa.

Já Demo (2002) salienta que a abordagem qualitativa se orienta pela busca de captar não apenas a aparência, mas a essência dos fenômenos estudados. Por isso, implica ir além das percepções fenomênicas para compreender as estruturas, relações, contradições e dinâmicas que conformam a realidade social na qual os sujeitos estão inseridos.

Portanto, na esteira desses autores, a presente pesquisa se fundamenta no método qualitativo de investigação por meio da análise bibliográfica e documental de produções científicas e legais relacionadas ao objeto de estudo em tela.

Aqui está uma expansão do parágrafo sobre os objetivos da pesquisa com a incorporação de 5 novos autores:

Quanto aos objetivos, configura-se como um estudo descritivo. Gil (2008), Cervo e Bervian (2002), Andrade (2010), Sampieri (2006) e Moresi (2003) explicam que a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis, mas sem manipulação intencional das mesmas pelo pesquisador.

Cervo e Bervian (2002) complementam definindo que os estudos descritivos buscam observar, registrar, analisar e correlacionar fatos e fenômenos sem manipulá-los. Já Andrade (2010) destaca o papel fundamental da observação nas pesquisas descritivas,

processo no qual o pesquisador entra em contato direto com o objeto investigado para assim descrevê-lo.

Sampieri (2006) acrescenta que a meta dos estudos descritivos é especificar as propriedades, características e perfis de grupos, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno submetido à análise. Por fim, Moresi (2003) salienta que a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja descrever, definindo assim o conjunto de variáveis fundamentais para caracterização do fenômeno em estudo.

Sendo assim, considerando os apontamentos desses autores, esta pesquisa se configura como um estudo descritivo ao propor descrever e analisar criticamente políticas e programas educacionais à luz do referencial teórico adotado.

Em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental. De acordo com Severino (2017), a pesquisa bibliográfica abrange publicações científicas sobre o tema, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais existentes. Já a análise documental baseia-se em documentos oficiais e governamentais, submetendo-os a uma metodologia científica.

Finalidade da pesquisa:

Discutir criticamente as relações entre Estado, políticas educacionais e concepções de qualidade da educação na contemporaneidade brasileira.

Problema de pesquisa:

Considerando o avanço de reformas e medidas de cunho gerencialista e mercadológico sobre a educação pública nas últimas décadas, bem como a redução do financiamento do setor, quais implicações decorrem desse processo para a materialização de uma educação comprometida com os anseios e interesses das classes populares e com os ideais emancipatórios historicamente reivindicados pelos movimentos progressistas de educação e de cultura no País?

Objetivo geral:

Analisar contradições na atuação do Estado capitalista brasileiro no campo educacional contemporâneo, discutindo limites e possibilidades para construção de políticas educacionais universalistas, democráticas e comprometidas com uma perspectiva progressista de qualidade social da educação.

Com esse desenho metodológico inicial, busquei delimitar os propósitos centrais do estudo em uma finalidade que sintetize seu objeto de discussão crítica, formular um problema de pesquisa que contextualize sua relevância diante de processos atuais na educação brasileira e definir um objetivo geral que explicita seu foco analítico guiado por uma visão contra-hegemônica.

Com base no artigo em discussão e considerando o objetivo geral proposto anteriormente, seguem 5 sugestões de objetivos específicos para a pesquisa:

1.-Examinar o papel do Estado capitalista na formulação e implementação de políticas educacionais no contexto brasileiro recente.

2.-Analisar mudanças e contradições na atuação do Estado em relação ao financiamento e à execução de políticas para a educação básica.

3.-Investigar sentidos contemporâneos atribuídos à qualidade da educação por formuladores de políticas e organismos internacionais.

4.-Discutir limites e possibilidades das regulações e programas educacionais governamentais para uma perspectiva progressista de qualidade social da educação.

5.-Identificar estratégias contra-hegemônicas de movimentos sociais e escolas públicas na reinvenção de processos educativos comprometidos com interesses populares.

Contexto de investigação:

O presente trabalho insere-se no campo de estudos críticos das políticas educacionais, abordando especificamente as relações entre Estado, qualidade da educação e projetos societários em disputa na sociedade brasileira contemporânea.

Trata-se de uma discussão particularmente oportuna quando se observa o severo quadro de desfinanciamento e ataques à educação pública no país, com o congelamento de investimentos pelo Estado previsto na Emenda Constitucional 95 e uma série de reformas e programas governamentais alinhados a uma agenda privatista e gerencialista.

Ao mesmo tempo, ganham vigor nos últimos anos manifestações e articulações de movimentos em defesa da educação pública, trazendo à baila tensionamentos quanto aos rumos das políticas para o setor e suas implicações para os ideais históricos de uma escola plural, gratuita, laica e socialmente referenciada.

Diante desse contexto de disputas e de constantes reformas gerenciais na política educacional brasileira, com potenciais impactos sobre o ethos da escola pública, justifica-se a relevância de investigações críticas que problematizem as relações entre Estado e educação na atual conjuntura do país.

Assim, o presente artigo busca contribuir para esse importante campo de estudos, assumindo uma perspectiva analítica contra-hegemônica sobre as controvertidas articulações entre poder público, qualidade educacional e projetos societários em confronto no Brasil de hoje.

Considerando a natureza conceitual e documental da pesquisa inerente ao artigo em questão, não se aplica delimitar uma "população" para amostragem, como ocorre em pesquisas empiricamente fundamentadas.

No entanto, buscando fazer uma transposição adequada dos termos ao desenho metodológico deste estudo, poderíamos considerar:

Público-alvo/Corpus documental:

Documentos governamentais que expressam concepções oficiais de qualidade da educação e políticas para o setor educacional brasileiro no período recente (últimos 10 anos), entre eles o Plano Nacional de Educação, Diretrizes Curriculares Nacionais e textos-base de programas federais para a educação básica e superior.

Publicações científicas que abordem criticamente as temáticas Estado, políticas educacionais e qualidade da educação no contexto brasileiro contemporâneo.

Delimitação do corpus documental:

Seleção intencional de até 20 documentos governamentais e 15 produções acadêmicas publicadas em periódicos e livros da área educacional, no período delimitado, que apresentem aderência aos objetivos analíticos propostos na pesquisa.

Considerando que o artigo apresentado tem uma natureza teórico-conceitual, sem envolver coleta empírica de dados, entendo que não se aplicam técnicas e instrumentos de pesquisa, como ocorre em investigações que realizam trabalho de campo ou levantamento de dados primários.

Nesse caso, por se tratar de um estudo qualitativo, bibliográfico e documental, conforme proposto anteriormente, as técnicas utilizadas envolvem:

Pesquisa bibliográfica: com levantamento, seleção e análise do referencial teórico já produzido sobre o tema, buscando mapear as principais discussões, conceitos, linhas de pensamento e lacunas de conhecimento na área.

Análise documental: centrada na investigação de documentos oficiais, governamentais e de organismos internacionais que expressem concepções e políticas públicas relativas ao objeto de estudo.

Análise de conteúdo: buscando a identificação de temas centrais, categorias de análise, posicionamentos e argumentos nos documentos selecionados, em articulação com o referencial teórico mapeado.

Como instrumentos ou registros decorrentes da utilização dessas técnicas, poderiam ser elaborados: fichamentos da literatura estudada; quadros comparativos das ideias de diferentes autores; categorização ou nuvem de temas identificados nos documentos analisados.

Resultados

Os resultados obtidos nesta investigação evidenciam a coexistência de concepções díspares de qualidade da educação nos documentos que instituem a política educacional recente no País. Enquanto em alguns trechos identifica-se a defesa de princípios democráticos e inclusivos, em outros momentos parece prevalecer uma ênfase gerencialista e produtivista.

Essa contradição fica patente na comparação entre os ideários de qualidade social e formação integral presentes na LDB e no PNE 2014-2024 e as lógicas de responsabilização, avaliação quantitativa e busca da maximização dos resultados explicitadas em programas como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

Além disso, os achados indicam um descompasso entre a ampliação das cobranças e regulamentações sobre os sistemas e redes de ensino e o financiamento ainda insuficiente para fazer frente aos desafios de melhoria da educação, especialmente considerando o teto imposto pela Emenda Constitucional 95. Tal situação parece estrangular as

possibilidades práticas de efetivação dos postulados progressistas presentes na legislação educacional.

Diante do exposto, defende-se a reinvenção do papel do Estado para além da avaliação e controle, resgatando seu protagonismo na garantia das condições objetivas necessárias para uma educação pública gratuita e de qualidade social, comprometida com a formação crítica e integral dos estudantes brasileiros (tabela 2).

Tabela 2

Resultados

Categoria	Resultados
Concepções de qualidade nos documentos	- Coexistência de princípios democráticos/inclusivos - Ênfase concomitante em lógica gerencialista/produtivista
Contradições entre regulamentações	- Avanço de cobranças e regulamentações - Financiamento ainda insuficiente (EC 95)
Viabilidade de propostas progressistas	- Estrangulamento das possibilidades práticas - Desconsideração de condições objetivas necessárias - ênfase em avaliação e controle
Atuação do Estado	- Protagonismo na garantia de condições à educação pública e gratuita com comprometimento social

Discusión y conclusiones

Discussão

-Os achados corroboram a tese de autores críticos como Shiroma (2003), Oliveira (2018), Gentili (2001), Sá (2011), Frigotto (2017) e Peroni (2015) de que há uma contradição basal no Estado capitalista que ora assume um discurso de defesa da educação inclusiva e progressista, ora implementa políticas alinhadas à racionalidade gerencialista e às demandas do mercado.

De acordo com Gentili (2001), o Estado encontra-se atravessado por interesses de classes antagônicas, oscilando entre o atendimento às demandas dos trabalhadores por direitos sociais e as pressões do mercado pela mercantilização dos bens públicos como a educação. Sá (2011) e Frigotto (2017) compartilham dessa visão, evidenciando esses dilemas nas políticas educacionais implementadas na América Latina nas últimas décadas.

Complementarmente, Peroni (2015) analisa como, no bojo dos governos de orientação neoliberal, essas contradições se expressam na adoção tanto de políticas compensatórias para os mais pobres quanto de medidas de cunho gerencialista e privatista que erodem o caráter público e laico dos sistemas educativos. Desse modo, convivem faces aparentemente antagônicas nas atuais configurações dos Estados latino-americanos e seus compromissos com o ideário da educação integral e de qualidade para todos.

Portanto, os resultados do presente estudo reforçam, à luz desses referenciais teórico-críticos, a necessidade de tensionar e desvelar essas contradições constitutivas do Estado capitalista que impactam sua atuação no campo das políticas educacionais públicas.

-Evidencia-se uma disputa interna nos documentos oficiais entre lógicas gerencialistas de accountability e maximização de resultados e ideários democratizantes de valorização dos profissionais da educação e da comunidade escolar - conflito que se reflete nas políticas e programas.

-Há de se reconhecer os avanços normativos na legislação educacional brasileira em termos de princípios democratizantes, ao mesmo tempo em que se constata a inviabilidade prática de executar muitos desses princípios progressistas frente às condições adversas impostas, como a EC 95.

Conclusões

-Defende-se a reinvenção do Estado para além de seu papel avaliador e controlador, com resgate de seu protagonismo na garantia de condições objetivas necessárias a uma educação pública, gratuita e de qualidade para todos.

-Superar o tensionamento contemporâneo na política educacional implica em restabelecer o compromisso do Estado com o financiamento e provimento da educação como direito de todos os cidadãos.

-A qualidade social almejada somente se viabilizará pela via da construção de processos educativos contextualizados e emancipadores, em uma escola pública reinventada e comprometida com os interesses populares.

Referencias

- Aguiar, M. Á. S. (2001). Avaliação da educação básica e o "mito" da qualidade. *Educação & Sociedade*, 22(74), 121-142.
- Andrade, M. M. (2010). *Introdução à metodologia do trabalho científico*. Atlas.
- Apple, M. W. (2017). *Políticas educacionais e desigualdades: para além da neoliberal: crise de voz e igualdade na educação*. Blucher.
- Arelaro, L. R. G. (2005). Estado, políticas educacionais e suas relações com a pobreza no Brasil. *Nuances: estudos sobre Educação*, 1(12), 1-18.
- Arroyo, M. G. (2014). *Currículo, território em disputa*. Vozes.
- Arroyo, M. G. (2021). *Formação de educadores: compromisso e responsabilidade*. Autêntica Editora.
- Azevedo, J. M. L. (2017). Estado, política educacional e escola: a efetivação do direito à educação no Brasil. *RBP AE*, 33(1), 15-30.
- Ball, S. J. (2014). *Educação Global S.A.: novas redes políticas e o imaginário neoliberal*. UEPG.
- Bogdan, R.; Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto Editora.

- Bonamino, A. M. C. (2002). *Tempos de avaliação educacional: o SAEB, seus agentes, referências e tendências*. Quartet.
- Brasil. (2014). Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014. *Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências*. Presidência da República. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/113005.htm
- Cervo, A. L.; Bervian, P. A. (2002). *Metodologia científica*. Prentice Hall.
- Ciavatta, M. (2005). A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. *Trabalho Necessário*, 3(3), 1-20.
- Ciavatta, M. (2020). As disputas pelo sentido da formação integrada do Ensino Médio. *Educação em Revista*, 36, e229744. <https://doi.org/10.1590/0102-4698229744>
- Dale, R. (2004). Globalização e educação: demonstrando a existência de uma “cultura educacional mundial comum” ou localizando uma “agenda globalmente estruturada para a educação”? *Educação & Sociedade*, 25(87), 423-460.
- Demo, P. (2002). *Metodologia do conhecimento científico*. Atlas.
- Demo, P. (2018). *Educação e qualidade*. Autores Associados.
- Evangelista, O. (2022). *Reformas educacionais: ensino médio e BNCC*. Curitiba: Appris.
- Flick, U. (2009). *Desenho da pesquisa qualitativa*. Artmed.
- Freitas, L. C. (2018). Três teses sobre as reformas empresariais da educação: perdendo a ingenuidade. *Cadernos de Pesquisa*, 48(168), 376-411.
- Freitas, L. C. (2021). Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. *Educ. Soc., Campinas*, 42, e0230633.
- Frigotto, G. & Ciavatta, M. (Orgs.). (2022). *A experiência do trabalho e a escola: Educação profissional e tecnológica, cultura e trabajo*. Cortez.
- Frigotto, G. (2005). Prefácio. In: Gentili, p.; Silva, T. T. *Neoliberalismo, qualidade total e educação*. Vozes.
- Frigotto, G. (2010). *A produtividade da escola improdutiva (2010)*. São Paulo: Cortez.
- Frigotto, G. (2017). Ensino médio: entre o balanço trágico e o projeto político emancipador. *Retratos da Escola*, 11(20), 45-63. <https://doi.org/10.22420/rde.v11i20.949>
- Gentili, P. (1995). Adeus à escola pública: a desordem neoliberal, a violência do mercado e o destino da educação das majorias. In: Gentili, Pablo (Org.). *Pedagogia da exclusão: o neoliberalismo e a crise da escola pública*. Vozes.
- Gentili, P. (1996). *Neoliberalismo e educação: manual do usuário*. In: Silva, T. T.; Gentili, P. *Escola S. A. CNTE*.
- Gentili, P. (2001). Educar para o desemprego: a desintegração da promessa integradora. In: Frigotto, G (Org.). *Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século*. Vozes.
- Gentili, P. (2020). *Neoliberalismo e educação: Manual do usuário*. Sundermann.
- Gentili, P. (2020). O direito à educação e as dinâmicas de exclusão na América Latina. *Educ. Soc., Campinas*, 41, e022625. <https://doi.org/10.1590/ES0101-7330202022625>

- Gentili, P. (2022). Austeridade fiscal, crise política e o desmonte da educação pública brasileira: notas de uma catástrofe anunciada. *Retratos da Escola*, 16(34), 663-678.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6a ed.). Atlas.
- Leher, R. (2020). Um novo modelo de financiamento público da educação é necessário e possível. *Retratos da Escola*, 14(27), 407-427. <https://doi.org/10.22420/rde.v14i27.2450>
- Libâneo, J. C. (2012). O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. *Educação e Pesquisa*, 38(1), 13-28.
- Liberali, F. C. (2013). Qualidade nas políticas públicas de educação básica: disputas conceituais e os desafios da articulação entre qualidade e equidade. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 21(78), 171-196.
- Ludke, M., & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. EPU.
- Ludke, M.; André, M. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. EPU.
- Machado, C. B. (2022). *BNCC: contribuição ou entrave para uma educação emancipadora?* CRV.
- Minayo, M. C. S. (Org.). (2001). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Vozes.
- Moresi, E. (Org.) (2003). *Metodologia de pesquisa*. Universidade Católica de Brasília.
- Oliveira, D. A. (2003). As reformas educacionais e suas repercussões sobre o trabalho docente. In: Oliveira, D. A. *Reformas educacionais na América Latina e os trabalhadores docentes*. Autêntica.
- Oliveira, D. A. (2018). *As reformas empresariais da educação: Nova direita, velhas ideias*. EDUFBA.
- Oliveira, D.; Araujo, G. (2005). Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, 28, 5-23.
- Oliveira, R. P.; Duarte, A. (2011). *Políticas públicas e educação: regulação e conhecimento*. Fino Traço.
- Paro, V. H. (2007). *Gestão democrática da escola pública*. Ática.
- Peroni, V. (2020). *Política educacional e o papel do Estado no Brasil dos anos 1990*. Xamã.
- Peroni, V. M. (2003). *Política educacional e papel do Estado no Brasil dos anos 90*. Xamã.
- Peroni, V. M. (2015). As relações entre o público e o privado nas políticas educacionais no contexto da Terceira Via. *Currículo sem Fronteiras*, 15(2), 234-252.
- Peroni, V. M. (2021). Implicações da Base Nacional Comum Curricular para os currículos escolares. *Revista e-Curriculum*, 19(3), 1469-1493.
- Peroni, V.; Caetano, M. R. (Org.). (2020). *Estado e políticas educacionais na América Latina em tempos de golpes parlamentares*. Ed. da PUC Goiás.

- Pinto, J. M. (2014). Federalismo, descentralização e planejamento da educação: desafiando a igualdade de oportunidades educacionais. *Caderno CRH*, 27(70), 181-198.
- Pinto, J. M. R. (2022). Centralização e uniformidade curricular em tempos de Estado Avaliador: origens e desenvolvimentos da BNCC. *Educação & Realidade*. Ahead of Print. <https://doi.org/10.1590/2175-6236125892>
- Poli, O. L. (2020). Financiamento e equidade na educação básica brasileira: avaliação do gasto público e seus efeitos distributivos. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(108), 663-692.
- Ramos, M. (2010). Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: Frigotto, G.; Ciavatta, M.; Ramos, M. (Org.). *Ensino médio integrado: concepção, currículo e trabalho docente*. Cortez.
- Robertson, S. L. (2012). Researching Global Education Policy: Angles In/On/Out... In Verger, A.; Altinyelken, H. K.; Novelli, M. (eds) *Global Education Policy and International Development: New Agendas, Issues and Policies*. Bloomsbury Publishing.
- Sá, V. (2011). A contra-reforma educacional do Estado de São Paulo: desmantelamento gradual e lento das políticas educacionais de inspiração democrático-popular construídas de 1983 a 1998. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, 27(1), 13-30.
- Sampieri, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. 3a edição. McGraw-Hill.
- Saviani, D. (2011). O Plano de Desenvolvimento da Educação: análise do projeto do MEC. *Educação & Sociedade*, 32(115), 299-308.
- Saviani, D. (2013). *Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política*. Autores Associados.
- Saviani, D. (2022). *História da formação docente: da função dos mestres-escolas às políticas de profissionalização*. Autores Associados. <https://doi.org/10.36311/978-85-7496-953-0>
- Severino, A. J. (2017). *Metodologia do trabalho científico* (24a ed., rev.). Cortez.
- Shiroma, E. O. (2003). *Política educacional*. DP&A.
- Shiroma, E. O.; Campos, R. F.; Garcia, R. M. C. (2011). Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. *Perspectiva*, 28 (2), 427-446.
- Shiroma, E.; Evangelista, O. (2022). *BNCC: disputando sentidos para o currículo*. Eduem. <https://doi.org/10.31418/2177-2770.2022.v1.c.14.p01-328>
- Shoen, L.; Fusarelli, L. D. (2008). Innovation, NCLB, and the fear factor: The challenge of leading 21st-century schools in an era of accountability. *Educational Policy*, 22(1), 181-203.
- Siniscalco, M. T. (2002). *A statistical profile of the teaching profession*. International Labour Office.
- Sordi, R.; Ludke, M. (2009). Avaliação da qualidade: pressupostos e práticas. *Avaliação (Campinas)*, Sorocaba, 14(spe), p. 27-52.

Souza, A. R.; Silva, M. A. (2015). *Estado e políticas públicas: conceitos básicos, aspectos histórico e teóricos*. Edifurb.

Fecha de recepción: 02/12/2023

Fecha de revisión: 10/12/2023

Fecha de aceptación: 18/12/2023

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Beltrán-Escobar, D. (2023). Importancia de la educación ambiental para comprender el cambio climático en la educación básica del ciclo II del colegio Andrés Bello. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(2), 139-153.10.56047/mlsijs.v3i2.2436

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA COMPRENDER EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA DEL CICLO II DEL COLEGIO ANDRÉS BELLO

Dulfay Beltrán Escobar

Universidad Iberoamericana Internacional

dulfai.beltran@doctorado.unini.mx <https://orcid.org/0000-0002-3555-2396>

Resumen: El propósito de esta investigación es presentar una metodología centrada en la educación ambiental para abordar la reducción de la huella de carbono en el Colegio Andrés Bello en Colombia, en un mundo marcado por el cambio climático, es fundamental preparar a las generaciones futuras para afrontar estos retos. Esta propuesta se basa en un diseño pedagógico interdisciplinario que busca integrar conceptos ambientales en todas las áreas del plan de estudios escolar. Metodología: Se utiliza un diseño cualitativo para evaluar el impacto en la conciencia ambiental y la reducción de la huella de carbono entre los estudiantes del ciclo II del Colegio Andrés Bello en Colombia. La selección de la muestra se hace cuidadosamente, abarcando diversos grados y niveles educativos para representatividad. Se emplean herramientas como observación directa y gráficos de anclaje, mientras el análisis de datos incluye codificación cualitativa, para evaluar el impacto cuantitativo de las actividades. Resultados: Se efectúa una propuesta orientada principalmente hacia la planificación y los procedimientos necesarios para llevar a cabo futuros estudios e iniciativas relacionadas con la educación ambiental, así como, la reducción de la huella de carbono en el contexto del Colegio Andrés Bello en Colombia. Discusión: La integración interdisciplinaria en el plan de estudios se considera esencial para cultivar una comprensión completa de los desafíos ambientales. De modo tal, que la educación ambiental, cuando se incorpora en todas las áreas de estudio, puede ayudar a los estudiantes a conectar conceptos ambientales con situaciones de la vida real, lo que podría fomentar un cambio de comportamiento significativo.

Palabras clave: Cambio climático, Educación ambiental, Huella de carbono, Educación básica y Enfoque interdisciplinario.

IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION TO UNDERSTAND CLIMATE CHANGE IN THE BASIC EDUCATION OF CYCLE II OF THE ANDRÉS BELLO SCHOOL

Abstract: The purpose of this research is to present a methodology focused on environmental education to address carbon footprint reduction at Colegio Andres Bello in Colombia. In a world marked by climate change, it is essential to prepare future generations to face these challenges. This proposal is based on an interdisciplinary pedagogical design that seeks to integrate environmental concepts in all areas of the school curriculum. Methodology: A qualitative design is used to evaluate the impact on environmental awareness and carbon footprint reduction among students in cycle II of the Andrés Bello School in Colombia. The selection of the sample is carefully made, covering different grades and educational levels for representativeness. Tools such as direct observation and anchor charts are used. Data analysis includes qualitative coding to evaluate the quantitative impact of the activities. Results: A proposal is made mainly oriented towards the planning and procedures necessary to carry out future studies and initiatives related to environmental education, as well as the reduction of the carbon footprint in the context of the Andrés Bello School in Colombia. Discussion: Interdisciplinary integration in the curriculum is considered essential to cultivate a comprehensive understanding of environmental challenges. Thus, environmental education, when incorporated into all subject areas, can help students connect environmental concepts to real-life situations, which could foster significant behavioral change.

Keywords: Climate change, Environmental education, Carbon footprint, Basic education and Interdisciplinary approach.

Introducción

En el contexto global actual, y en el que los impactos del cambio climático son cada vez más evidentes y las preocupaciones sobre el futuro del planeta están en aumento, la educación ambiental se erige como un pilar esencial para abordar estos desafíos de manera efectiva (Lyons et al., 2023). En este escenario, este artículo se enfoca en la importancia de la educación ambiental en la educación básica del ciclo II del Colegio Andrés Bello en Colombia, especialmente en relación con la reducción de la huella de carbono.

La educación ambiental ha experimentado una evolución que la ha erigido en un elemento constituyente de la formación de las nuevas generaciones, trascendiendo su función meramente escolar, llegando a consolidarse como un enfoque interdisciplinario que persigue fomentar la conciencia, conocimiento y las destrezas necesarias para identificar los retos medioambientales que el mundo afronta (Cutter-Mackenzie y Rousell, 2019). Así, su incorporación en la educación primaria adquiere una dimensión aún más prominente al sentar los cimientos para que los estudiantes adquieran una comprensión substancial acerca de cómo sus acciones, tanto a nivel individual como colectivo, pueden ejercer un impacto sobre el entorno natural.

De este modo, la educación ambiental concentra su atención en un propósito central, la mitigación de la huella de carbono, este indicador que cuantifica las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas a diversas actividades rutinarias, ha adquirido una relevancia insoslayable como medida para evaluar el impacto medioambiental (Poon, 2022). Tomando en consideración que una proporción substancial de estas emisiones tiene su origen en las acciones llevadas a cabo por seres humanos, la educación ambiental se establece como una herramienta de eficacia comprobada, destinada a generar conciencia entre los estudiantes acerca de cómo sus elecciones en el transcurso de su vida cotidiana tienen la capacidad de ejercer influencia en la dinámica del efecto invernadero en la atmósfera.

En el contexto del Colegio Andrés Bello, la incorporación de la educación ambiental con una orientación particular hacia la reducción de la huella de carbono conlleva una serie de beneficios sustanciales; en primer lugar, brinda a los estudiantes la oportunidad de acceder a una formación integral que va más allá de los límites de las disciplinas convencionales, involucrándolos en temáticas relevantes y apremiantes para la sociedad, aportando así a la construcción de un aprendizaje significativo (Stevenson et al., 2017). De igual manera, este enfoque les capacita para realizar un análisis crítico de sus propias acciones y adoptar decisiones más informadas en relación con el impacto que generan en el entorno y la gestión de su huella de carbono.

En adición, la educación ambiental empodera a los estudiantes al equiparlos con herramientas prácticas para la reducción de su huella de carbono, al comprender cómo su consumo energético, elecciones de transporte, hábitos alimenticios y otras conductas inciden en sus emisiones de gases de efecto invernadero, los cuales pueden implementar cambios tangibles en su vida cotidiana (Li y Liu, 2023). Este proceso no solo contribuye a la mitigación del cambio climático, sino que también sienta las bases para la adopción de patrones de conducta sostenible a largo plazo.

En el contexto de la educación básica del ciclo II, los estudiantes se encuentran en una fase crítica de su desarrollo cognitivo y emocional. La incorporación de la educación ambiental con un enfoque en la disminución de la huella de carbono durante este período puede ejercer un impacto sustancial en su percepción del entorno y en la formación de sus futuros patrones de conducta, además de brindarles las herramientas necesarias para comprender y abordar el cambio climático, se les está preparando para adoptar un papel activo en la sociedad, asumiendo roles como defensores del medio ambiente y agentes de cambio.

Este enfoque educativo no solo influye en la esfera individual de los estudiantes, sino que también ejerce una contribución al bienestar colectivo y al porvenir del planeta. A medida que internalizan la importancia de la sostenibilidad y la conservación del entorno, los estudiantes emergen como agentes activos de cambio en sus comunidades, demostrando una capacidad para ejercer decisiones informadas y responsables en relación con el medio ambiente (Reimers, 2021), este aspecto adquiere una relevancia crucial en la formación de sociedades más conscientes y equitativas, al nutrir la esencia misma en las decisiones fundamentadas sobre la preservación del entorno.

Por tanto, la finalidad primordial de este artículo radica en subrayar la trascendental importancia de la educación ambiental dentro del contexto de la educación básica del ciclo II en el Colegio Andrés Bello, específicamente, se enfoca en su rol fundamental en la reducción de la huella de carbono, cuyo propósito fundamental consiste en profundizar en la comprensión de cómo la educación ambiental puede contribuir significativamente a la sostenibilidad ambiental y a la preservación del planeta. De esta manera, busca preparar a los estudiantes para asumir un papel activo y comprometido en la protección del entorno natural, así como, en la promoción de un futuro sustentable.

Por consiguiente, es necesario abordar el ámbito de la educación como un medio de distinción esencial entre dos enfoques: la instrucción relacionada con el clima y la educación que se enfoca específicamente en el fenómeno del cambio climático, el primero de estos enfoques se refiere a la alfabetización climática, cuyo propósito radica en la transmisión de información científica pertinente a sus diversas causas y ramificaciones. Mientras, el enfoque de educación se concentra en la potenciación de habilidades de discernimiento y empoderamiento en relación con este fenómeno (Heno y Sánchez, 2019).

No obstante, este proceso educativo no se encuentra desprovisto de desafíos de considerable valoración que pasan por atender las percepciones y construcciones conceptuales distorsionadas en lo concerniente al fenómeno del cambio climático. Con el propósito de enmendar estas disparidades cognitivas, se plantea la necesidad de proveer información científica precisa, lo que requiere de diversas estrategias que permitan comprender de mejor manera la problemática del cambio climático mediante la educación.

La puesta en escena de la educación ambiental en el Colegio Andrés Bello requiere en principio discernir sobre las distintas orientaciones que pueden abordarse al tratar el cambio climático, una primera orientación corresponde a una anomalía susceptible, para lo cual se propone una reconfiguración de la estructura económica que atribuya primacía a la consideración de la sustentabilidad y a la optimización de la eficiencia ecológica (Prosser y Romo, 2019). Otra orientación plantea que el cambio climático debe estudiarse desde la adaptación, fundamentada en el reconocimiento que el cambio climático ha inducido alteraciones de considerable magnitud en el entorno, y como respuesta se debe de educar sobre la identificación de estrategias que permitan contrarrestar sus efectos, así como también en la reducción de los riesgos intrínsecamente vinculados al fenómeno (Barrera et al., 2020; Caicedo y Li, 2019).

Adicionalmente, emerge una perspectiva que enfatiza el papel preeminente de la acción humana en calidad de agente propulsor de cambio. Esta perspectiva resalta la capacidad inherente de los individuos para ejercer influencia en su entorno y para instigar modificaciones de importancia sustancial (Rousell y Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020). De esta manera, se integra el concepto de transición socio-ecológica, cuyo núcleo fundamental radica en la metamorfosis de la matriz energética y en la promoción de pautas de vida sostenibles (Canaza, 2019). En paralelo, se aborda la noción de descarbonización económica, la cual aboga por la preferencia de fuentes energéticas renovables y la reducción de la dependencia de productos derivados del petróleo, de igual manera el enfoque asociado al decrecimiento, cuestiona la supremacía del crecimiento económico y propugna por modelos de vida menos consumistas y más éticos (Rodríguez et al., 2019).

No obstante, la implementación de la educación para el cambio climático se enfrenta a una red de desafíos complejos, reconociendo la insuficiencia de investigaciones y discusiones dirigidas hacia las dimensiones sociales del cambio climático en entornos educativos. Esto, resalta la presencia de la "Paradoja de Giddens", la cual establece que la falta de acción podría derivar de la ausencia de percepción directa de los impactos inmediatos del cambio climático en la vida cotidiana (Marín et al., 2020).

En Colombia, mediante la promulgación y ratificación de la Constitución Política en el año 1991, el gobierno asumió la responsabilidad primordial de integrar el componente ambiental en la planificación del desarrollo territorial, propósito que subyace en los recursos naturales de la nación, dando origen al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente – MMADS) en 1994, quién junto con una serie de organismos de supervisión y regulación que operaban a nivel local, regional y nacional, garantizaban la implementación de políticas gubernamentales diseñadas para contrarrestar los intereses particulares de aquellos individuos o grupos que explotan los recursos esenciales del país sin consideración por restricciones o limitaciones.

De acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas de 1992, la educación desempeña un papel esencial en la construcción de conciencia, valores, habilidades y

conductas éticas que sean coherentes con el desarrollo sostenible, buscando fomentar una participación comunitaria efectiva en la toma de decisiones que afecten al entorno. Partiendo de estos elementos, la integración de la dimensión ambiental en los procesos educativos en Colombia, un país rico en biodiversidad y recursos naturales, debe considerarse desde los primeros años de escolaridad, a fin de que los estudiantes desarrollen la capacidad de conocer, interpretar y coexistir con todas las formas de vida presentes en el mundo que les rodea (Henao y Sánchez, 2019).

ENREF 3 Roa y Peñaloza (2019) señalan que la educación ambiental debe desarrollarse con el objetivo de proporcionar nuevos conocimientos que se asocien a la comprensión de los estudiantes sobre su entorno, a partir de este conocimiento, se busca fomentar la reflexión y mejorar la calidad de vida en relación al ambiente, al mismo tiempo que se estimula la promoción de acciones en beneficio del medio ambiente. Con este enfoque, resulta imperativo en Colombia contar con un modelo pedagógico sólidamente estructurado, que incorpore procesos de enseñanza de vital importancia enfocados en el medio ambiente.

Esta perspectiva educativa exige el compromiso fundamental de todos los individuos involucrados, para ello, se cuenta como objetivo primordial, fomentar la capacidad de pensar, aprender y actuar con el propósito de cultivar una cultura ambiental arraigada en la conciencia colectiva, este enfoque se orienta hacia la generación de propuestas concretas que puedan abordar de manera efectiva la problemática actual (Solís y Barreto, 2020), esto a su vez, ha permitido que el avance de la Educación Ambiental sea enriquecido de manera significativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, reforzando aún más la interacción entre el educador, estudiante y comunidad.

En consecuencia, la Educación Ambiental en Colombia adquiere un propósito de trascendencia al promover cambios tanto a nivel individual como en la sociedad en su conjunto, radicando su esencia en el suministro de información y conocimientos esenciales que despiertan la conciencia frente a los retos ambientales, además de ello, busca nutrir un sentido profundo de responsabilidad, motivación, compromiso y pertenencia, con la finalidad de encarar de manera colectiva la búsqueda de soluciones de una identidad ambiental sólida, la cual a su vez, permite reflejar en los recursos naturales la alternativa más prometedora para elevar la calidad de vida en el país, en este continuo proceso, se erige como un pilar fundamental para fomentar una visión sostenible y consciente en las generaciones actuales y futuras.

De esta manera, dentro del contexto de las instituciones educativas en Colombia, la Educación Ambiental se enmarca en la estrecha relación entre el ser humano y su entorno, dicha interacción se complementa de manera armoniosa con la pedagogía, cuyo propósito es enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. Asimismo, entra en juego la psicología ambiental, que se adentra minuciosamente en los comportamientos individuales en relación con la utilización de los recursos naturales, estos abarcan un espectro amplio, desde la adecuada gestión de desechos hasta la reutilización de compuestos orgánicos, promoción de la reforestación y la iniciativa de descontaminar cuerpos de agua, lo cual, de manera constante, impulsa la participación activa de la comunidad en la ejecución de todas estas acciones cotidianas, consolidando así un enfoque integral y participativo en la Educación Ambiental.

En el contexto de las instituciones educativas en Colombia, la Educación Ambiental se enraíza en la estrecha vinculación entre el ser humano y su entorno, esta conexión se armoniza de manera integral con la pedagogía, cuya finalidad es enriquecer los procesos educativos en todos los niveles, adicionalmente, la psicología ambiental

entra en juego de manera minuciosa, examinando los comportamientos individuales en relación con el uso de los recursos naturales, estas conductas abarcan un amplio espectro, desde la adecuada gestión de residuos hasta la reutilización de compuestos orgánicos, promoción de la reforestación y la iniciativa de descontaminar cuerpos de agua.

De esta manera, se fomenta la participación activa de la comunidad en la implementación de todas estas acciones cotidianas, consolidando así un enfoque integral y participativo en la Educación Ambiental, enfoque que no solo nutre la conciencia ambiental de las generaciones presentes y futuras, sino que también cimenta una base sólida para la construcción de un futuro sostenible en el país.

Por consiguiente, los enfoques metodológicos utilizados para la evaluación de la huella de carbono, deben adoptar metas que busquen alcanzar su neutralidad en un futuro próximo, con el propósito de proporcionar vías ejemplares para posibles seguidores. De este modo, puede desempeñar aquí un papel fundamental, no solo al identificar a los mayores emisores, sino también al elevar la conciencia entre los miembros del personal y el cuerpo estudiantil acerca de los diversos impactos generados por las acciones cotidianas en el centro de estudio, esta consideración abarca todas las actividades, desde la investigación y la enseñanza hasta aspectos administrativos.

Un estudio llevado a cabo por Gallego et al. (2020), identificó que una evaluación periódica de las emisiones obtuvo como resultado que el desempeño ejerce un papel determinante en la mejora de la comprensión de los impactos generados por el consumo de energía y la gestión de residuos, esta situación se sustenta a través del cálculo de la huella de carbono, lo cual potencialmente proporciona ocasiones para modificar hábitos y abrazar prácticas más amigables con el medio ambiente en las actividades académicas diarias.

A pesar de la existencia de directrices vigentes para la realización del cálculo de la huella de carbono a nivel organizativo, estos estándares no se encuentran específicamente adaptados a las particularidades que requieren las instituciones de educación básica. En la investigación llevada a cabo por Guillén (2023), se resaltó que una entidad educativa presenta diferencias fundamentales en comparación con una empresa, especialmente en lo que respecta a sus funciones y a la infraestructura esencial para cumplirlas.

De este modo, la evaluación de la huella de carbono en instituciones educativas conlleva un impacto de considerable alcance en la educación básica, al fomentar una comprensión consciente acerca de la necesidad imperante de reducir las emisiones de carbono y asumir prácticas de mayor sostenibilidad, estos enfoques no solamente suministran información precisa sobre las emisiones originadas por las actividades diarias de la institución, sino que también establecen una plataforma propicia para instruir a estudiantes, profesores y personal administrativo sobre cómo sus acciones individuales inciden en el fenómeno del cambio climático y cómo pueden implementar medidas para mitigar dicho impacto (Mendoza et al., 2019).

Mediante el cálculo y la comunicación de las emisiones de carbono, se promueve la adopción de conductas más ecológicas y se inculca una cultura arraigada de responsabilidad ambiental en el ámbito educativo. Por esta razón, al abordar la temática de la huella de carbono dentro del plan de estudios, se logra una integración transversal del entendimiento de la interconexión existente entre las acciones humanas y sus

repercusiones en el medio ambiente, contribuyendo a la formación de individuos comprometidos con la sostenibilidad desde una fase temprana.

La implementación de un enfoque más cohesionado adquiere una importancia de considerable relevancia al proporcionar una mayor claridad y al establecer un marco contextual más amplio para que las huellas de carbono se divulgan. Por consiguiente, el presente estudio ha propuesto seguir las metodologías predominantes de cálculo de huella de carbono que previamente han sido publicadas, enfocándose de manera específica en el ámbito de la educación básica.

Método

Diseño

La metodología propuesta se fundamenta en un enfoque interdisciplinario orientado a la integración de conceptos y prácticas ambientales en la totalidad del plan de estudios escolar. En armonía con este enfoque, se ha optado por un diseño de investigación cualitativo destinado a evaluar el efecto de las actividades propuestas en la conciencia ambiental y la disminución de la huella de carbono entre los estudiantes por medio de una propuesta educativa.

Participantes

Los participantes en esta investigación fueron los alumnos matriculados en el ciclo II de la educación básica del Colegio Andrés Bello en Colombia, mientras la selección de la muestra fue llevada a cabo de manera meticulosa, abarcando una variedad de grados y niveles educativos, con la intención de garantizar una representación diversa que incluya tanto la variable de género y nivel socioeconómico.

Instrumento

Para la recolección de datos se emplearon herramientas específicas como gráficos de anclaje, destinados a facilitar la visualización de los patrones de emisiones de carbono por parte de los estudiantes, así como registros de eficiencia energética para medir el consumo de energía tanto antes como después de las actividades, estos instrumentos se caracterizan por su simplicidad y enfoque específico para garantizar una recopilación de datos precisa y relevante.

Análisis de datos

Se llevó a cabo un análisis de datos cualitativos mediante el proceso de codificación de observaciones realizadas durante las actividades y las respuestas de los estudiantes en relación con la conciencia ambiental, esta aproximación cualitativa permitió obtener una comprensión más profunda de la percepción de los estudiantes en relación con el medio ambiente y la huella de carbono.

Propuesta

La educación ambiental ha experimentado una transformación notable, trascendiendo su función tradicional como materia escolar para adquirir un estatus interdisciplinario en la formación de las generaciones emergentes. En lugar de limitarse a la mera transmisión de información, esta perspectiva se ha consolidado como un medio esencial para cultivar la conciencia, adquirir conocimiento y desarrollar las competencias necesarias destinadas a comprender los retos medioambientales contemporáneos.

La incorporación de la educación ambiental en la educación básica del ciclo II en el Colegio Andrés Bello en Colombia, se plantea con una clara orientación hacia la reducción de la huella de carbono, lo que se sustenta en un enfoque filosófico en el que se concede primordial importancia al desarrollo integral de los estudiantes y la interacción con su entorno, así como en la internalización de valores y comportamientos intrínsecamente orientados hacia la sostenibilidad.

Dentro del marco de la propuesta de educación ambiental, se llevan a cabo una serie de actividades concretas y estructuradas con el propósito de fomentar la conciencia ambiental y promover activamente la reducción de la huella de carbono, las mismas comprenden la implementación de gráficos de anclaje para la visualización de patrones de emisiones, experimentos en laboratorios enfocados en la eficiencia energética, creación de muros verdes destinados a resaltar la biodiversidad en entornos urbanos, programas de reciclaje orientados a la minimización de residuos y la administración de una huerta escolar que instruye sobre prácticas agrícolas sostenibles. Estas experiencias prácticas, meticulosamente diseñadas, permiten que los estudiantes adquieran una comprensión profunda de cómo sus acciones cotidianas influyen en el medio ambiente y, de igual importancia, cómo pueden desempeñar un papel activo en la promoción de la sostenibilidad a nivel local y global.

En este contexto, la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1983), adquiere un rol central en el ámbito de la educación ambiental y la investigación relacionada con el cambio climático, ya que sostiene, que el proceso de aprendizaje se optimiza cuando los nuevos conocimientos se vinculan de manera pertinente con las concepciones previas de los estudiantes, lo que les permite edificar significados más profundos y perdurables. A su vez, respalda la inclusión de conceptos ambientales y climáticos en las prácticas pedagógicas, posibilitando que los estudiantes establezcan conexiones entre estos saberes y su comprensión preexistente sobre el tema.

En este sentido, en el marco de la presente propuesta, se pone un énfasis particular en el desarrollo del componente educativo ambiental, el cual se encuentra sustentado en la promoción del aprendizaje significativo. A través de esta perspectiva, se persigue que los estudiantes profundicen en su comprensión acerca de cómo las acciones individuales generan repercusiones en sistemas de mayor complejidad, esto permite ampliar su percepción al reconocer que la reducción de la huella de carbono desempeña un papel esencial en la preservación de la armonía ecológica (Reimers, 2021).

El segundo pilar a considerar aborda la dimensión ética de la responsabilidad intergeneracional, perspectiva desde la que es necesario promover una reflexión profunda acerca de la obligación moral que las generaciones presentes tienen hacia las futuras, alentando a los estudiantes a contemplar sus elecciones cotidianas como una contribución significativa para las generaciones venideras. En paralelo, se subraya la importancia de la conciencia en relación al consumo responsable, lo que implica cuestionar las prácticas de consumo impulsivas y fomentar la toma de decisiones fundamentadas con el entorno natural.

De manera paralela, se encamina la promoción de un liderazgo transformador, alentando a los estudiantes a adoptar roles activos en la promoción de la reducción de la huella de carbono. Asimismo, se enfatiza la relevancia de la conciencia, abordando tantas dimensiones globales como locales. Para ello, los estudiantes exploran las interconexiones entre problemáticas de alcance global y sus repercusiones en el ámbito

local, al tiempo que consideran la influencia potencial que sus acciones locales pueden ejercer en una escala más amplia.

Dentro de esta propuesta, la educación ambiental se concibe como un medio fundamental para la formación de ciudadanos comprometidos y responsables. Por consiguiente, la metodología diseñada persigue no solo inculcar en los estudiantes la relevancia de la reducción de la huella de carbono, sino también promover una comprensión más amplia de la sostenibilidad en todas sus facetas. A través de estos pilares fundamentales, se aspira a moldear una generación que sea consciente de su rol como miembro de una sociedad, esté bien informada, sea proactiva y capaz de abordar los desafíos del cambio climático con una combinación de determinación y capacidad de generar transformaciones significativas.

Resultados

Luego de plantear los principios generales que deben de guiar la educación ambiental en la educación básica del ciclo II en el Colegio Andrés Bello en Colombia, principalmente con enfoque en la reducción de la huella de carbono, es posible indicar que la propuesta, en base a los principios antes indicados es relevante en el contexto actual de crisis ambiental, sobre todo al considerar la integración de una problemática social de gran impacto, lo que requiere un abordaje práctico sobre el que debe reflexionarse desde una perspectiva filosófica profunda en la edad temprana del aprendizaje. La educación ambiental bajo un enfoque integral y práctico – reflexivo toca aspectos fundamentales en la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.

La educación ambiental en el ciclo II debe de presentar un enfoque de interconexión con las asignaturas que en paralelo reciben los estudiantes, así como también presentar un vínculo con aquellas previamente abordadas en el currículum, alcanzando así la perspectiva interdisciplinaria que permitirá una mejor comprensión de la intrincada complejidad inherente al ámbito ambiental. Al situar la reducción de la huella de carbono en el epicentro de la propuesta, se subraya la apremiante necesidad de abordar los desafíos medioambientales desde una variedad de perspectivas y disciplinas. Consecuentemente, esta se alinea armoniosamente con las corrientes educativas contemporáneas que postulan la promoción del pensamiento crítico y la interconexión de conocimientos, estableciendo así un marco educativo coherente y actualizado que se ajusta a las necesidades formativas de los estudiantes en la etapa básica y aportando a la construcción de un aprendizaje significativo.

En esta perspectiva, la dimensión ética asume un papel de primordial relevancia en el marco de esta metodología, el enfoque puesto en la responsabilidad intergeneracional invita a los estudiantes a reflexionar acerca de su posición en la construcción de un futuro sostenible y a evaluar el alcance de sus elecciones en las generaciones por venir. En este ámbito, la intersección entre la ética y la reducción de la huella de carbono potencia una conciencia ética de mayor profundidad que trasciende lo meramente individual, proyectándose hacia el bienestar colectivo y estableciendo un lazo que abarca tanto las esferas personales como la sociedad en su conjunto.

En igual medida, la propuesta fomenta la reflexión interna y la toma de decisiones informadas, de modo tal, que la minuciosa evaluación de las prácticas de consumo y su interacción con la huella de carbono sigue incitando una introspección profunda acerca de los hábitos cotidianos y su impacto en el entorno. Este proceso de autoevaluación,

continúa conllevando a la adopción de un estilo de consumo responsable y sostenible, que persiste desempeñando un papel esencial en la preservación del planeta.

De manera adicional, la propuesta enfatiza en los efectos a largo plazo, el cual fomenta una profunda comprensión sobre cómo las acciones actuales repercuten en el futuro, lo que cultiva una mentalidad centrada en la planificación y la previsión, llevando a los estudiantes a adquirir plena consciencia de que sus elecciones y decisiones conllevan consecuencias perdurables en el tiempo. Esta perspectiva reviste una importancia crítica al impulsar un compromiso continuo con la reducción de la huella de carbono y la promoción de la sostenibilidad.

En una línea similar, es esencial resaltar de manera significativa la promoción del liderazgo transformador como un elemento central de esta metodología, a través de la incentivación a los estudiantes para que adopten roles activos en la promoción de la reducción de la huella de carbono, se empodera a la próxima generación de ciudadanos colombianos, proporcionándoles las herramientas y la motivación necesarias para liderar el cambio en sus comunidades. Esta concepción de liderazgo trasciende el ámbito individual, focalizándose en la generación de un impacto colectivo que supera las limitaciones geográficas.

En este mismo contexto, cabe destacar el matiz global-local que debe considerarse al momento desarrollar la educación ambiental en el ciclo II, resaltando la profunda interconexión entre los problemas de alcance mundial y su impacto en el ámbito local. De modo tal, que los estudiantes se adentran en la exploración de cómo las cuestiones globales repercuten en su entorno cercano y, a su vez, cómo sus acciones y decisiones locales pueden ejercer un efecto de alcance global (Stevenson et al., 2017). Esta comprensión enriquecedora promueve la toma de conciencia acerca de la naturaleza intrínsecamente interdependiente de los desafíos ambientales, impulsando a su vez la solidaridad y la colaboración a nivel global en la búsqueda de soluciones compartidas.

En síntesis, la metodología propuesta para la integración de la educación ambiental en el nivel básico del ciclo II en el Colegio Andrés Bello en Colombia presenta una perspectiva profunda e integradora que se sustenta en pilares fundamentales del pensamiento sistémico, ética de la responsabilidad intergeneracional, enfoque de largo plazo, empoderamiento tanto individual como colectivo, fomento del liderazgo transformador y la conciencia de la interconexión global-local, esta propuesta tiene como objetivo la formación de individuos conscientes, comprometidos y con la capacidad de enfrentar los retos ambientales con resolución y originalidad. Al internalizar la importancia de la reducción de la huella de carbono y de la sostenibilidad en todas sus facetas, los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también se convierten en impulsores del cambio, contribuyendo así a la edificación de un futuro más sostenible para las generaciones venideras.

Discusión y conclusiones

Partiendo del propósito de investigación declarado al inicio del presente artículo, se destaca el contenido de una propuesta en la cual el estudiante identifica acciones individuales que a lo largo del tiempo aportan a la reducción de la huella de carbono. Es decir, se trata de una orientación de aprender- haciendo, y en la que el estudiante de forma práctica y con evidencia científica demostrada por experimentos, visualización de patrones de emisiones y demostración por medio de gráficos de anclaje, encuentran

validez en el peso que sus actos tienen en el entorno medioambiental. Esta orientación práctica en términos similares se ha encontrado en estudios como el desarrollado por Lestón (2021) que subraya en la importancia de que los estudiantes ejecuten acciones prácticas que parten de una evidencia científica para la disminución del impacto que sus acciones tienen en la huella de carbono, en base a la construcción de un aprendizaje significativo.

Otras propuestas académicas de similar naturaleza también consideran el aprendizaje significativo como elemento medular para que los estudiantes agreguen valor a las acciones y actividades que como parte del proceso educativo en materia ambiental identifican para la reducción de la huella de carbono desde el aporte individual (Salcido y Núñez, 2020; Simões Cacussa et al., 2019).

Un elemento que destaca en la propuesta aquí expuesta es la construcción de una perspectiva ética y de forma a una actitud de responsabilidad asumida internamente por los estudiantes, cuestión que busca garantizar la continuidad de la propuesta misma, a fin de que esta no se observe como un acto esporádico vinculado estrictamente a la estancia del estudiante en la institución escolar, sino que a partir de la inserción del elemento éticos se construye una perspectiva de ciudadanía responsable que permite visualizar efectos positivos en la disminución de la huella de carbono a lo largo de la vida en sociedad.

Al considerar el aprendizaje significativo y la ética como pilares para la educación ambiental, se promueve el desarrollo de un enfoque a largo plazo que trasciende la búsqueda de soluciones inmediatas. Por ende, los estudiantes son guiados a reflexionar sobre como sus acciones presentes influirán en el futuro y como la reducción de la huella de carbono puede representar una contribución sostenible desde el plano individual.

Considerando la revisión de la literatura antecedente, es posible determinar que la vía adecuada para lograr una educación ambiental de significancia para los estudiantes, pasa por lograr que estos se involucren en las acciones ambientales, siendo también necesario la demostración de los efectos que sus actos pueden tener en la complejidad del sistema socioambiental. El planteamiento aquí expuesto, en condición similar al de Ramírez-Iglesias (2022) enfatiza en la necesidad de visualizar las propuestas medioambientales con efectos a largo plazo, y no con efectos atados al desarrollo de un curso en particular.

En este artículo, se ha presentado una metodología integral centrada en la educación ambiental, concebida como una herramienta estratégica para abordar la reducción de la huella de carbono en el contexto del Colegio Andrés Bello en Colombia. Cabe destacar que esta propuesta se encuentra en una fase conceptual y aún no ha sido implementada ni evaluada en la práctica. Por tanto, el enfoque de la metodología se basa en un diseño pedagógico interdisciplinario que busca la integración coherente de conceptos y prácticas ambientales en todas las áreas del plan de estudios escolar, con el propósito de nutrir la comprensión y la acción ambiental de los estudiantes.

En este sentido, las conclusiones destacan que la adopción de un enfoque interdisciplinario en el ámbito de la educación ambiental se erige como una estrategia altamente efectiva para promover una comprensión integral de los desafíos que plantea el entorno ambiental. Esto permite desempeñar un papel crucial al empoderar a los estudiantes como agentes con capacidad de influencia en la gestión de los cambios ambientales.

De este modo, la promoción de la reflexión crítica en torno a las decisiones cotidianas tomadas por los estudiantes en relación con el medio ambiente se configura

como un componente fundamental e ineludible de la educación ambiental. Este proceso de reflexión posee un potencial significativo para engendrar una conciencia activa y sostenible entre los educandos, impulsando así su participación comprometida en la preservación del entorno.

La implementación de actividades prácticas, como la creación de espacios verdes y programas de reciclaje, se erige como una vía efectiva y tangible para promover la reducción de la huella de carbono dentro de la comunidad escolar. Estas iniciativas prácticas no solo tienen un impacto positivo en la reducción de la huella de carbono, sino que también estimulan una mayor conciencia ambiental y fomentan la participación activa de los estudiantes en la promoción de prácticas sostenibles.

En el proceso de análisis crítico de esta propuesta, es imperativo reconocer y subrayar limitaciones de notable relevancia. En este sentido, resulta esencial señalar que la carencia de una validación empírica constituye una limitación inherente al presente estudio. La ausencia de datos empíricos reales impide la presentación de resultados concretos que respalden de manera tangible la eficacia de la metodología en su aplicación práctica en el ámbito educativo.

Para abordar y superar esta limitación, es de imperiosa necesidad llevar a cabo investigaciones futuras que se dediquen a evaluar y validar esta propuesta en el contexto escolar, aportando así un sustento empírico a sus fundamentos teóricos.

En segundo término, es esencial tomar en consideración la formación de una muestra representativa de estudiantes que abarque la diversidad en cuanto a género y nivel socioeconómico, dado que esto contribuiría significativamente a enriquecer la calidad y la aplicabilidad general de los resultados obtenidos. No obstante, es imperativo reconocer que la materialización de este objetivo podría plantear desafíos logísticos y organizativos de considerables proporciones. Para abordar de manera efectiva esta limitación, se plantea la necesidad de adoptar un enfoque cuidadoso y minucioso en la planificación y ejecución de futuras investigaciones, las cuales deberían estar diseñadas específicamente para garantizar la inclusión de una muestra diversificada de estudiantes en el contexto de la investigación educativa.

En relación a la continuidad y proyección de esta investigación, se plantean tres enfoques cruciales que requieren consideración y desarrollo adicionales. Dentro de ello, se destaca la necesidad de llevar a cabo la implementación de la metodología propuesta en el Colegio Andrés Bello, seguida de un riguroso seguimiento a largo plazo. Esta etapa de aplicación en la práctica educativa permitirá recopilar datos empíricos con el fin de evaluar de manera concreta y fundamentada la efectividad de la propuesta en el entorno escolar.

Por otro lado, se destaca la importancia de realizar un análisis exhaustivo de los datos recopilados en esta fase de implementación. Este análisis deberá ser llevado a cabo con precisión y meticulosidad, con el objetivo de cuantificar de manera precisa el impacto de las actividades propuestas en aspectos concretos, tales como la reducción de la huella de carbono y el nivel de conciencia ambiental entre los estudiantes.

Finalmente se plantea la posibilidad de considerar la expansión de esta metodología a otras instituciones educativas. Esta perspectiva ofrece un enfoque prometedor para abordar los desafíos del cambio climático y para promover una

educación ambiental más efectiva y sostenible a nivel global. Por tanto, la replicación de esta propuesta en diferentes contextos educativos, podría contribuir significativamente a la lucha contra el cambio climático y al fortalecimiento de la conciencia ambiental en la sociedad en su conjunto.

Referencias

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF 1(1-10), 1-10.
- Barrera, L. F., Murillo, L. D., Ocaña, J., Cabrera, M., Echeverría, S. B., & Sotelo, M. A. (2020). Causas, consecuencias y qué hacer frente al cambio climático: análisis de grupos focales con estudiantes y profesores universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa* 25(87), 1103-1122. www.redalyc.org/articulo.oa?id=14065615012
- Caicedo, G. C. M., & Li, C. (2019). Enseñanza de cambio climático y salud en facultades de medicina en Colombia. *Revista de Salud Ambiental* 19(2), 116-124. <https://doi.org/ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/946>
- Canaza, F. A. (2019). De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático. *Revista de Ciencias Sociales* (165), 155-172. <https://doi.org/10.15517/rsc.v0i165.40070>
- Cutter-Mackenzie, A., & Rousell, D. (2019). Education for what? Shaping the field of climate change education with children and young people as co-researchers. *Children's Geographies* 17(1), 90-104. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14733285.2018.1467556>
- Gallego, J., Marín, S., Romero, C. L., Montoya, J. D. V., Castrillón, L. Á. E., & Pareja, S. R. (2020). Desarrollo de un aplicativo móvil y web que calcule la huella de carbono en el sector educativo y transporte. *Lámpsakos* (23), 45-55. <https://doi.org/10.21501/21454086.3302>
- Guillén, S. (2023). Universidades líderes en sostenibilidad: un análisis de las iniciativas de huella de carbono en Latinoamérica. *South Sustainability* 4(2), e081-e081. <https://doi.org/10.21142/SS-0402-2023-e081>
- Henao, O., & Sánchez, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Conrado* 15(67), 213-219. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/949>
- Lestón, T. V. (2021). Educación en la naturaleza. Una forma de aprendizaje significativo. *Creativity and Educational Innovation Review* (5), 170-172.
- Li, G., & Liu, M. (2023). The Promotion Path of Pseudo and Real Human Settlements Environment Coupling Coordination in Resource-Based Cities. *Sustainability* 15(4), 3851. <https://doi.org/10.3390/su15043851>
- Lyons, R. M., Fox, G., & Stephens, S. (2023). Gamification to enhance engagement and higher order learning in entrepreneurial education. *Education+ Training* 65(3), 416-432. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2022-0204>
- Marín, S. L., Romero, C. L., Montoya, J. D. V., Castrillón, L. Á. E., & Pareja, S. R. (2020). Desarrollo de un aplicativo móvil y web que calcule la huella de carbono

- en el sector educativo y transporte. *Lámpsakos* (23), 45-55. <https://doi.org/10.21501/21454086.3302>
- Mendoza, J. M. F., Gallego, A., & Azapagic, A. (2019). A methodological framework for the implementation of circular economy thinking in higher education institutions: Towards sustainable campus management. *Journal of cleaner production* 226, 831-844. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.060>
- Poon, J. (2022). Flexible future learning opportunities for built environment professionals—a case study. *Education+ Training* 64(6), 788-810. <https://doi.org/10.1108/ET-08-2021-0301>
- Prosser, G., & Romo, I. (2019). Investigación en educación ambiental con menores en Iberoamérica: Una revisión bibliométrica de 1999 a 2019. *Revista mexicana de investigación educativa* 24(83), 1027-1053. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14063077004>
- Ramírez-Iglesias, E. (2022). La elaboración de abonos orgánicos y aprendizaje significativo para la transformación educativa en un contexto de transición agroecológica. *Cuadernos Inter. cambio sobre Centroamérica y el Caribe* 19(2).
- Reimers, F. M. (2021). The role of universities building an ecosystem of climate change education. *Education and climate change: The role of Universities*, 1-44. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57927-2_1
- Roa, J. D., & Peñaloza, S. (2019). Educación ambiental en Colombia: hacia un óptimo desarrollo sostenible. *Dialéctica* (1). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/88/88741012/html/>
- Rodríguez, F. L., Jiménez, M. P., & Pedraza, L. P. (2019). Efectos del cambio climático en la salud de la población colombiana. *Duazary* 16(2), 319-331. <https://doi.org/10.21676/2389783X.3186>
- Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: Giving children and young people a ‘voice’ and a ‘hand’ in redressing climate change. *Children's Geographies* 18(2), 191-208. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>
- Salcido, E. C., & Núñez, T. R. (2020). Educación ambiental en la escuela primaria: Una experiencia de aprendizaje socioambiental situado. *Revista CPU-e* (30), 34-59.
- Simões Cacussa, A. S., Yanes López, G., & Álvarez Díaz, M. B. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad* 11(5), 25-32.
- Solís, C., & Barreto, C. H. (2020). La visión de la educación ambiental de estudiantes de maestría en pedagogía en el marco de la Cátedra de la Paz en Colombia. *Formación universitario* 13(2), 153-166. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000200153>
- Stevenson, R. B., Nicholls, J., & Whitehouse, H. (2017). What is climate change education? *Curriculum Perspectives* 37, 67-71. <https://doi.org/10.1007/s41297-017-0015-9>

Fecha de recepción: 03/10/2023
Fecha de revisión: 10/10/2023
Fecha de aceptación: 23/10/2023

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Sanz-Peinado, R. (2023). Estimulación del lenguaje para un envejecimiento activo saludable: programa de entrenamiento cognitivo. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(2), 154-169, 10.56047/2491/mlsisj.v3i2.2436

ESTIMULACIÓN DEL LENGUAJE PARA UN ENVEJECIMIENTO ACTIVO SALUDABLE: PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO COGNITIVO

Rocío Sanz Peinado

Universidad de Jaén (España)

rsanzpeinado@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6758-8860>

Resumen. En la actualidad, el aumento de la esperanza de vida a nivel mundial plantea nuevos desafíos y oportunidades para las personas adultas mayores. La fragilidad, una condición multidimensional que puede manifestarse de diversas formas, emerge como un obstáculo significativo para el envejecimiento, impactando la calidad de vida de esta población. Entre los cambios asociados con el envejecimiento, se destacan alteraciones en áreas cerebrales clave, como las áreas de Broca y de Wernicke, lo que puede afectar el procesamiento del lenguaje. Conscientes de estos desafíos, resulta imperativo desarrollar programas de entrenamiento cognitivo especializados que fomenten un envejecimiento activo, saludable y satisfactorio. Estos programas desempeñan un papel esencial al mantener y mejorar las habilidades cognitivas mediante actividades adaptadas a las características individuales de cada persona mayor. En este contexto, se propone un programa de entrenamiento que busca potenciar la fluidez, precisión y comprensión del lenguaje en diversos contextos y situaciones. A través de ejercicios diseñados específicamente para fortalecer las áreas cerebrales asociadas con el procesamiento del lenguaje, este programa aspira a mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores al facilitar una comunicación más efectiva y una participación activa en su entorno social. La implementación de iniciativas de este tipo no solo aborda los desafíos cognitivos asociados con la fragilidad en el envejecimiento, sino que también promueve un enfoque proactivo hacia la salud mental y el bienestar de la población.

Palabras clave: personas adultas mayores; estimulación cognitiva; lenguaje; programa de entrenamiento cognitivo; envejecimiento activo saludable.

LANGUAGE STIMULATION FOR A HEALTHY ACTIVE AGING: COGNITIVE TRAINING PROGRAM

Abstract. Currently, the increase in life expectancy worldwide poses new challenges and opportunities for older adults. Frailty, a multidimensional condition that can manifest itself in various ways, emerges as a *MLS Inclusion and Society Journal*

significant obstacle to aging, impacting the quality of life of this population. Among the changes associated with aging, alterations in key brain areas stand out, such as Broca's and Wernicke's areas, which can affect language processing. Aware of these challenges, it is imperative to develop specialized cognitive training programs that promote active, healthy and satisfactory aging. These programs play an essential role in maintaining and improving cognitive skills through activities adapted to the individual characteristics of each older person. In this context, a training program is proposed that seeks to enhance fluency, precision and understanding of language in various contexts and situations. Through exercises specifically designed to strengthen the brain areas associated with language processing, this program aims to improve the quality of life of older adults by facilitating more effective communication and active participation in their social environment. The implementation of initiatives of this type not only addresses the cognitive challenges associated with frailty in aging, but also promotes a proactive approach towards the mental health and well-being of the population.

Keywords: older adults; cognitive stimulation; language; cognitive training program; healthy active aging.

Introducción

En la actualidad, la población mundial posee una mayor esperanza de vida. En 2019, esta esperanza era de 72,8 años, no obstante, se prevé que en 2050 aumente a 77,2 años (Organización de las Naciones Unidas, 2023). Si bien es cierto que todavía existen brechas entre los países menos desarrollados, a pesar del progreso en el aumento de la longevidad. Esto se debe a la persistencia de los conflictos sociales, violencia, alta mortalidad infantil y materna, enfermedades de transmisión sexual, entre otros.

Por su parte, España se encuentra muy bien situada, aunque la COVID-19 ocasionó estragos en la sociedad con un crecimiento de la mortalidad en 2020. Este hecho se observó en 2021, ya que España fue el país de la Unión Europea con mayor esperanza de vida con 83,3 años frente a otros países. Asimismo, el Instituto Nacional de Estadística (2022) proyecta en 2071 una esperanza de 86 años en hombres y 90 en mujeres respecto a los valores actuales (81,8 años en hombres y 87 en mujeres). Cabe señalar que la longevidad ha experimentado una evolución notable, motivada por los avances médicos y tecnológicos de la última década. Otro de los aspectos que han incidido en este avance han sido el desarrollo en el estilo de vida de la sociedad, destacando cambios en hábitos alimenticios, la promoción del deporte, mejor accesibilidad a los servicios de salud, y otros factores que colectivamente contribuyen al bienestar y a una prolongación significativa de la expectativa de vida.

La longevidad, empero, no se vincula exclusivamente con la calidad de vida que posee la persona, sino también con factores socioeconómicos y de salud integral. Según los expertos de la Organización Mundial de la Salud (2023), la esperanza de vida saludable (*healthy life expectancy*) se define como el número de años que una persona puede vivir ajustada a una salud completa, sin presentar alguna enfermedad, dolencia, discapacidad y/o dependencia. Es un indicador estadístico que se basa en la edad promedio en la que las personas viven, no se tiene en cuenta otras variables como la salud mental y el bienestar emocional de la persona. Por otro lado, el concepto de calidad de vida ha ido evolucionando, desde un enfoque sociológico (factores económicos y sociales) hasta una perspectiva psicosocial, en la que se abarca objetivos subjetivos del bienestar o de satisfacción personal con la vida. Autores como López y Carrillo (2020) exponen que la calidad de vida es un conjunto de factores multidimensionales (economía, bienestar físico y mental, desarrollo personal, relaciones interpersonales, ocio, nivel de actividad y desempeño, autonomía, inclusión, apoyo social, entre otros) que favorece el bienestar personal y social. La calidad de vida puede variar considerablemente de una persona a

otra, incluso entre personas de la misma edad y estado de salud. Es importante reconocer que una mayor esperanza de vida no garantiza necesariamente una buena calidad de vida en las personas adultas mayores. Es posible que una persona viva más tiempo, pero experimente limitaciones, lo que puede afectar negativamente su calidad de vida. Por lo tanto, es fundamental tener en cuenta tanto la esperanza de vida como la calidad de vida al abordar el envejecimiento de la población y diseñar políticas y programas que promuevan un envejecimiento activo saludable y satisfactorio.

El envejecimiento activo saludable se refiere a la participación y el bienestar de las personas adultas mayores en diferentes contextos de la vida (participación social, aprendizaje, optimizar las oportunidades de salud) con objeto de mejorar su calidad de vida en esta etapa (IMSERSO, 2011; Rita *et al.*, 2016). Sin embargo, la fragilidad en el envejecimiento es una condición multidimensional que puede manifestarse de diferentes formas en cada individuo. Se trata de un estado de vulnerabilidad física, cognitiva y/o emocional en las personas mayores. Se caracteriza por una disminución de la reserva y la capacidad de recuperación frente a los estresores físicos, cognitivos y/o sociales (IAGG, 2016).

La relación que estrecha la fragilidad y el envejecimiento activo saludable es compleja y multifacética, involucrando factores biológicos, sociales y psicológicos. Por un lado, el envejecimiento activo busca la promoción de la salud, el bienestar y la participación de las personas adultas mayores, fomentando su autonomía y calidad de vida. Por otro lado, la fragilidad representa un desafío, ya que limita la capacidad de las personas mayores para participar en actividades de la cotidianidad. La fragilidad puede conducir a un mayor riesgo de deterioro funcional y cognitivo, enfermedades crónicas y dependencia. Esto puede disminuir la calidad de vida. Es importante mencionar que la fragilidad no es una condición irreversible y puede ser abordada y tratada. El envejecimiento activo saludable desempeña un papel importante en la prevención y la gestión de la fragilidad en las personas adultas mayores (Bermejo, 2010). Al adoptar un enfoque holístico que incluya la promoción de la actividad física y cognitiva, la alimentación saludable, el manejo del estrés y de las emociones, el mantenimiento de relaciones interpersonales y la accesibilidad a los servicios, se pueden prevenir y mitigar los efectos de la fragilidad. Es fundamental contar con un enfoque multidisciplinario que involucre a profesionales de la salud, cuidadores y asistentes personales, familiares y la comunidad en general para identificar y abordar la fragilidad de manera integral. Esto puede incluir programas de ejercicio adaptados, programas de entrenamiento cognitivo, intervenciones nutricionales, estrategias de apoyo emocional y social, entre otros.

Por consiguiente, los programas de entrenamiento cognitivo son intervenciones diseñadas específicamente para estimular y mejorar las habilidades cognitivas en las personas mayores. Estos programas suelen incluir una variedad de actividades y ejercicios que ejercitan diferentes áreas cognitivas (funciones cognitivas): memoria; lenguaje; atención y concentración; comprensión; aprendizaje; razonamiento y resolución de problemas; entre otros (Clemente *et al.*, 2015; Calatayud *et al.*, 2020). Estos programas pueden llevarse a cabo de forma individual o en grupo, y pueden emplear diferentes métodos y recursos como: juegos de memoria, rompecabezas, ejercicios de atención, ejercicios de lógica, herramientas para el entrenamiento cognitivo, etcétera. El objetivo principal de los programas de entrenamiento cognitivo en este colectivo es mantener y mejorar la función cognitiva para un envejecimiento activo saludable. Resulta interesante mencionar que los objetivos individuales pueden variar según las necesidades y preferencias de la persona, y es importante adaptar los programas de entrenamiento cognitivo para abordar sus necesidades específicas (Sanz, 2021; Sanz, 2023).

En el procesamiento del lenguaje en personas adultas mayores, existen diversas áreas del cerebro que pueden verse afectadas. Una de las áreas clave relacionadas con el lenguaje es el Área de Broca, que se encuentra en la región frontal del cerebro, específicamente en el hemisferio izquierdo. Esta área cerebral desempeña un papel fundamental en la producción del lenguaje, específicamente en la generación de la estructura gramatical y la articulación verbal. Las lesiones o disfunciones en el Área de Broca pueden resultar en una condición conocida como afasia de Broca, en la cual las personas poseen dificultades para producir palabras y oraciones correctamente, pero conservan la comprensión del lenguaje. Igualmente, esta área puede experimentar cambios relacionados con el envejecimiento normal, como una disminución en la fluidez verbal y una menor velocidad de procesamiento verbal. Sin embargo, en algunos casos, las personas mayores pueden experimentar un deterioro más pronunciado debido a enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer o el accidente cerebrovascular. Además de esta área, otras regiones cerebrales también están involucradas en el procesamiento del lenguaje como el Área de Wernicke ubicada en la región temporal izquierda, involucrada en la comprensión del lenguaje. Las lesiones en esta área pueden dar lugar a una condición conocida como afasia de Wernicke, en la que las personas tienen dificultades para comprender el lenguaje, aunque su producción verbal puede ser relativamente fluida. La región del giro angular ubicada en la región parietal inferior, juega un papel importante en la lectura y el procesamiento de palabras escritas. Las alteraciones en esta zona pueden provocar dificultades en la lectura y la escritura, como la dislexia adquirida (Juncos y Pereiro, 2002).

Por estos motivos, el artículo se enfocará en detallar un programa de entrenamiento cognitivo especialmente diseñado para estimular el lenguaje en personas adultas mayores. El propósito es fomentar no solo la comunicación afectiva, estimulación cerebral y comprensión, sino también mejorar la autoestima y la confianza en los participantes. Además, se busca reforzar la comunicación interpersonal, promoviendo la cohesión grupal y creando un ambiente propicio para el enriquecimiento cognitivo y emocional de los adultos mayores involucrados.

Método

La metodología empleada en la creación y desarrollo del programa de entrenamiento para la estimulación del lenguaje se ha fundamentado en un enfoque sólido y exhaustivo, comenzando con la metodología de revisión como punto de partida. Esta fase inicial, basada en los principios propuestos por Fernández y Simón (2022), ha permitido establecer una sólida base de conocimientos teóricos y científicos. El objetivo primordial de esta revisión ha sido comprender a fondo los fundamentos de las funciones cognitivas relacionadas con el lenguaje, explorar diversos enfoques y técnicas existentes, y, crucialmente, respaldar y justificar cada elección estratégica y actividad integrada en el programa. La revisión no solo se ha centrado en la comprensión de la teoría cognitiva y lingüística, sino también en mantenerse al día con las últimas investigaciones y avances en el campo. Esto ha permitido una aplicación más precisa de estrategias adaptadas a las necesidades específicas de la población objetivo, asegurando que el programa sea no solo fundamentado en la teoría, sino también relevante y eficaz en la práctica.

Posteriormente, la metodología se ha orientado hacia la creación y desarrollo de las actividades del programa. Se han elegido y combinado diversas metodologías educativas con el objetivo de proporcionar un entorno de aprendizaje rico y estimulante,

especialmente diseñado para personas de la tercera edad. La adopción del método expositivo se ha utilizado para la explicación oral de las actividades. Este enfoque permite una transmisión clara y estructurada de la información, asegurando que los participantes comprendan las tareas propuestas y sus objetivos; la metodología interactiva ha sido implementada para fomentar la participación activa y la comunicación entre los participantes. Proporciona oportunidades para expresar ideas, compartir experiencias y fortalecer las habilidades comunicativas en un entorno participativo; la inclusión del aprendizaje multisensorial ha sido clave para activar y consolidar las actividades mediante diferentes canales sensoriales. Este enfoque reconoce la importancia de la estimulación sensorial para el aprendizaje efectivo, especialmente en el contexto del envejecimiento; el aprendizaje cooperativo se ha adoptado para la construcción conjunta del conocimiento. Este método no solo promueve la colaboración y el apoyo mutuo, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades sociales y al sentido de pertenencia.

El empleo de metodologías participativas ha sido una elección deliberada para fomentar la actividad y la construcción activa del conocimiento. Este enfoque no solo hace que el aprendizaje sea más significativo, sino que también promueve la interacción social y la motivación intrínseca. Aspectos esenciales para un programa diseñado no solo para estimular el lenguaje, sino también para potenciar el desarrollo personal y promover el aprendizaje a lo largo de la vida.

En última instancia, la metodología adoptada no solo ha sido integral en su enfoque, abordando tanto la teoría como la aplicación práctica, sino que también ha sido flexible y adaptativa para satisfacer las necesidades específicas de la población destinataria. La combinación de enfoques educativos ha dado como resultado un programa equilibrado y holístico que busca no solo mejorar las habilidades lingüísticas, sino también enriquecer la experiencia de aprendizaje y promover un envejecimiento activo y saludable.

Objetivos

El objetivo general de este programa va más allá de la mejora puramente lingüística; aspira a cultivar una comunicación verbal enriquecedora y efectiva específicamente adaptada a las necesidades de las personas adultas mayores. La meta fundamental es diseñar una secuencia de actividades que no solo fortalezcan las habilidades lingüísticas, sino que también actúen como un baluarte esencial contra el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento.

El programa se propone preservar y mejorar las funciones cognitivas vitales, centrándose en áreas específicas del cerebro relacionadas con el lenguaje, como Broca y Wernicke. Al abordar la fluidez, precisión y comprensión del lenguaje, se busca no solo elevar la calidad de la comunicación diaria, sino también prevenir el declive cognitivo que a menudo acompaña al proceso de envejecimiento.

El enfoque en la fluidez y precisión del lenguaje no es simplemente un ejercicio técnico; está orientado a mejorar la participación social de los participantes. Al proporcionar herramientas para una comunicación más efectiva, el programa busca fomentar interacciones sociales más satisfactorias. La capacidad de expresarse claramente y comprender con precisión contribuye a construir relaciones más sólidas y a una participación activa en entornos sociales diversos.

La esencia del programa reside en su contribución al enriquecimiento de la calidad de vida de los participantes. La comunicación efectiva es fundamental para la conexión

emocional, la expresión de pensamientos y la participación en actividades significativas. Al elevar las habilidades lingüísticas, el programa no solo busca mejorar la comunicación verbal, sino también potenciar la capacidad de los participantes para expresar sus necesidades, deseos y experiencias, lo que, a su vez, mejora su bienestar general.

Este programa no se concibe solo como un conjunto de ejercicios; aspira a ser un catalizador para un envejecimiento activo y saludable. Al mantener y fortalecer las funciones cognitivas esenciales a través de la mejora del lenguaje, se busca proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos cognitivos asociados al envejecimiento de manera proactiva. Esto implica no solo mantener habilidades lingüísticas, sino también promover una actitud activa y positiva hacia el envejecimiento.

Secuencia de actividades

Una secuencia de actividades bien estructurada permite una progresión gradual en términos de dificultad y desafío cognitivo. Comenzando con actividades más simples y básicas, se ha ido avanzando hacia tareas más complejas a medida que las habilidades cognitivas se fortalecen. La presente secuencia de actividades no solo se centra en mejorar las funciones cognitivas asociadas con el lenguaje, como las áreas de Broca y Wernicke, sino que también está diseñada para beneficiar otras áreas cognitivas clave: memoria, atención, razonamiento y las habilidades visuales-espaciales.

Las actividades iniciales se centran en la producción del habla y la gramática, trabajando específicamente en las áreas de Broca. Estos ejercicios no solo mejoran las habilidades lingüísticas, sino que también implican un componente de memoria verbal al recordar y repetir frases específicas. Este enfoque simultáneo en la memoria y la producción del lenguaje establece la base para un entrenamiento cognitivo integral.

La siguiente fase introduce actividades diseñadas para estimular la creatividad lingüística. Los juegos de palabras, la creación de historias y la participación en actividades de escritura no solo fortalecen las conexiones en las áreas de Broca, sino que también involucran la memoria a largo plazo y el razonamiento. La generación creativa de contenido verbal requiere la activación de múltiples procesos cognitivos, promoviendo así un enriquecimiento general de la función cerebral.

Las actividades destinadas a mejorar la comprensión del lenguaje, focalizadas en la región de Wernicke, no solo trabajan en la capacidad de escuchar y comprender, sino que también implican una atención sostenida. La atención y la memoria de trabajo son fundamentales para seguir instrucciones complejas y comprender mensajes auditivos, contribuyendo así al entrenamiento de la atención y la memoria.

Dentro de la secuencia, se incluyen juegos específicos destinados a estimular la memoria verbal. Recordar listas de palabras, asociar términos y participar en actividades que desafíen la memoria a corto plazo y a largo plazo fortalecen esta función cognitiva clave. Esta fase no solo mejora la retención de información lingüística, sino que también refuerza la memoria global del individuo.


La componente social de la secuencia, como las conversaciones grupales y los proyectos colaborativos de escritura, no solo mejora las habilidades lingüísticas en un contexto interactivo, sino que también estimula el razonamiento social. La capacidad de


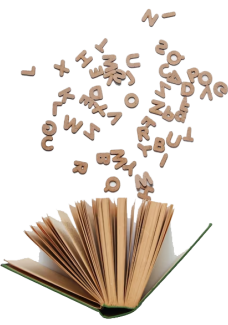
comprender y responder de manera adecuada en situaciones sociales es una función cognitiva compleja que se ve beneficiada por la interacción social activa.




En definitiva, esta secuencia de actividades va más allá de la mejora del lenguaje, abordando de manera integral varias funciones cognitivas superiores. Desde la producción del habla hasta la creatividad lingüística, la atención, la memoria y las habilidades visuales-espaciales, cada fase de la secuencia contribuye a un entrenamiento cognitivo completo. Este enfoque holístico no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también proporciona beneficios tangibles para la función cerebral global. La conexión y sinergia entre las diferentes áreas cognitivas fortalecen la plasticidad cerebral y promueven un envejecimiento activo y saludable, mejorando la calidad de vida de las personas adultas mayores que participan en este programa integral de entrenamiento cognitivo. De este modo, en la siguiente tabla también se plasma todos los aspectos mencionados con anterioridad (véase la Tabla 1).

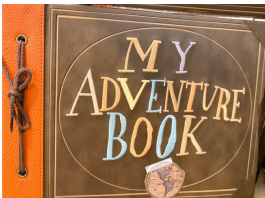
Tabla 1

Síntesis de la secuencia de actividades que se desarrollan para trabajar el lenguaje

SESIÓN 1. RETRATOS DE PALABRAS: EL ARTE DE LA DESCRIPCIÓN.	
Actividad 1. La caja de las descripciones.	
<p>Desarrollo</p> 	<p>Se prepara previamente unas tarjetas de papel en blanco y variedad de objetos cotidianos. Estos últimos se colocan dentro de una caja de cartón y pueden ser objetos aleatorios como un reloj, una llave, una pelota, un cargador, unas pinzas, entre otros.</p> <p>Seguidamente, cada participante toma una tarjeta de papel y realiza una descripción detallada de uno de los objetos sin mencionar su nombre. La descripción debe incluir características físicas, funciones y cualquier otra información relevante. Una vez que todos hayan terminado de escribir, se recogen las tarjetas y se mezclan dentro de la caja.</p> <p>Posteriormente, los participantes se turnan para sacar una tarjeta de la caja sin leerla en voz alta. Cada persona debe describir el objeto basándose únicamente en la descripción escrita en la tarjeta. Los demás participantes deben intentar adivinar de qué objeto se trata. El participante que adivine correctamente el objeto gana un punto y luego se revela la descripción escrita para su verificación. La actividad continúa con diferentes tarjetas y objetos hasta que todos hayan tenido la oportunidad de describir y adivinar.</p>
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial. • Aprendizaje cooperativo.
Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Memoria. • Razonamiento. • Percepción. • Comprensión.
Actividad 2. Desafío descriptivo: Tejiendo palabras a través de los objetos cotidianos.	
<p>Desarrollo</p> 	<p>Inicialmente, se toma de referencia el juego de las palabras encadenadas, los participantes deben decir una palabra asociándola a un objeto que hayan visto o utilizado durante ese día que comience con la última letra de la palabra anterior. Asimismo, deben de describir la palabra con el mayor detalle posible, recordando qué es o para qué sirve, los colores, la textura, su utilidad, entre otros. El objetivo es mantener la cadena de palabras sin repetición y describir el objeto en cuestión.</p>

Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial.
Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Memoria. • Razonamiento. • Velocidad de procesamiento. • Comprensión.
Actividad 3. Pintando con palabras la esencia.	
 <p>Desarrollo</p>	<p>Se cogerá una caja donde colocará pequeños trozos de papel con todos los nombres de las personas que están presentes en la sala. Cada una de estas debe de escoger de manera aleatoria un trozo de papel y sumergirse en su imaginación para comenzar a describir a la persona elegida con detalles. Pueden emplear comparaciones poéticas, metáforas, compararla con un cuadro, una persona famosa, una canción, entre otros. Se trata de “capturar” los rasgos físicos y cualidades internas de la persona, como su carácter, sus pasiones o su forma de relacionarse.</p> <p>Después de un tiempo estimado, los participantes pueden compartir sus descripciones con el grupo. Cada uno podrá leer su ‘retrato verbal’ y tratar de transmitir la esencia de la persona. Finalmente, cada participante deberá de reflexionar sobre las similitudes y diferencias entre las descripciones, y a apreciar la diversidad de perspectivas.</p>
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial.
Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Memoria. • Razonamiento. • Percepción. • Comprensión. • Aprendizaje.
Actividad 4. Proyecto Lexicón: Forjando un glosario de términos únicos.	
 <p>Desarrollo</p>	<p>Con la ayuda de un diccionario básico, los participantes tienen que pensar en una palabra completamente nueva y original, con una sonoridad interesante y cualquier elemento imaginativo. Se le proporcionará cartulinas con una plantilla a los participantes para que describan su palabra inventada, junto a un dibujo y una frase. Esta actividad puede realizarse de manera individual, parejas o pequeños grupos para que resulte un poco más fácil.</p> <p>Una vez que todos hayan creado sus palabras, se puede realizar una batería de ideas mediante un intercambio de información. Cada participante compartirá su palabra inventada y su significado, y los demás podrán expresar sus impresiones o asociaciones con la nueva palabra, incluso combinarla con su idea original. Por último, se realizará de manera cooperativa un pequeño diccionario con todas las palabras recopiladas.</p>
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial. • Aprendizaje cooperativo.
Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Memoria. • Razonamiento. • Percepción. • Comprensión. • Aprendizaje.
SESIÓN 2. ENTRE PÁGINAS Y VERSOS: UN VIAJE DE PALABRAS.	
Actividad 1. Tres páginas de destino: Escribe tu microrrelato.	
Desarrollo	<p>Previamente se le explicará qué es un microrrelato, invitando a los participantes a participar en su explicación con ejemplos. Acto seguido, será invitado a embarcarse en un viaje imaginario a</p>

	<p>través de la escritura de un microrrelato. Se les proporcionará tres páginas en blanco, representando tres destinos diferentes que pueden ser reales o imaginarios. Los participantes deberán elegir una de las páginas y crear un microrrelato único basado en el destino que seleccionen. Finalmente, se realizará una votación entre todo el grupo para elegir qué microrrelato resulta más interesante. Esta actividad fomenta la creatividad y la exploración de diferentes escenarios, permitiendo a los participantes expresar libremente su imaginación.</p>
<p>Metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial.
<p>Funciones cognitivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Razonamiento. • Percepción. • Comprensión. • Aprendizaje.
<p>Actividad 2. Haikus en flor: Poemas efímeros.</p>	
<p>Desarrollo</p> 	<p>Se realiza una explicación sobre qué es un haiku (forma poética tradicional japonesa compuesta por tres versos de 5, 7 y 5 sílabas respectivamente). Los haikus capturan una imagen de la naturaleza y transmiten una emoción o sentimiento, es por ello que se le anima a cada participante a elegir un tema o una imagen de la naturaleza que les inspire, apoyada en alguna fotografía e incluso música zen y sonidos de la naturaleza. Puede ser un paisaje, una flor, una estación del año, un animal, entre otros. Seguidamente, cada participante debe escribir su expresión poética acompañado de un pequeño dibujo con el pincel, y después, compartirlo en grupo.</p>
<p>Metodología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial.
<p>Funciones cognitivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Razonamiento. • Percepción. • Comprensión. • Aprendizaje.
<p>Actividad 3. Historias en hilos de imaginación.</p>	
<p>Desarrollo</p> 	<p>Se genera un mazo de cartas o un conjunto de tarjetas con imágenes variadas, pueden ser ilustraciones, fotografías o imágenes impresas. Seguidamente, se selecciona un número determinado de cartas o tarjetas del mazo (por ejemplo, 5, 10 o 15, dependiendo de la duración deseada del juego) y se bajara las cartas o tarjetas para colocarlas hacia abajo en una pila en el centro de una mesa. Posteriormente, en grupo se determina quién es el primer narrador de los participantes. Esto puede hacerse mediante consenso, por orden de turno o utilizando cualquier otro método como un dado. El narrador inicial toma la primera carta o tarjeta de la pila y la muestra a los demás jugadores. Usando la imagen de la carta como inspiración, el narrador comienza a contar una historia relacionada con la imagen, puede ser una historia corta para recordar y mantener el flujo del juego. Una vez que el narrador ha terminado su turno, el jugador a su izquierda toma la siguiente carta o tarjeta de la pila y continúa la historia, enlazando su parte con la imagen de la nueva tarjeta. El juego continúa de esta forma con cada jugador y añadiendo su parte de la historia hasta llegar generar un final (abierto o cerrado). El juego debe finalizar cuando todos los jugadores hayan tenido la oportunidad de narrar.</p>

Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial. • Aprendizaje cooperativo.
Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Memoria. • Razonamiento. • Comprensión. • Percepción. • Aprendizaje.
SESIÓN 3. TEJIENDO LA HISTORIA DE UNA VIDA.	
Producto final. Retratos de una vida: Tesoros de experiencia.	
<p>Desarrollo</p> 	<p>Esta actividad les brinda la oportunidad de recopilar y compartir sus recuerdos, experiencias y reflexiones de una manera significativa y tangible. Para ello, se le explicará a cada participante previamente la idea de crear un libro de memorias o un álbum de vida donde puedan plasmar sus historias y experiencias personales y se les anima a reflexionar sobre los momentos más importantes de su vida, sus objetivos, sus logros, lecciones aprendidas y recuerdos significativos. Asimismo, se les proporciona una plantilla como base y apoyo con algunas preguntas, permitiéndoles escribir su historia.</p> <p>Para este proceso, también se realiza varias sesiones de escritura en grupo donde compartan y discutan sus experiencias vitales, empleando descripciones, detallando emociones y anécdotas personales para enriquecer el escrito. Si algunos participantes poseen dificultades para escribir, se le ofrece como red de apoyo adicional un compañero de escritura o fomentando la narración oral de sus historias. Esto dependerá de las características del usuario.</p> <p>Por consiguiente, se les pide a los participantes que aporten fotografías familiares, imágenes impresas o recortes de revistas, entre otros, que representen momentos importantes de sus vidas. Se le ayudará a organizar y seleccionar las imágenes más relevantes y significativas para incluir en el libro de memorias o álbum de vida, de manera coherente y atractiva.</p> <p>Finalmente, se realiza una jornada de puertas abiertas para que cada participante comparta su álbum de vida con sus familiares, amigos, pareja, u otros usuarios que tengan interés con el objetivo de que sean parte de este evento tan especial.</p> <p>Esta actividad es el broche final de la secuencia, puesto que, no solo estimulará el lenguaje en las personas adultas mayores, sino que también les brindará la oportunidad de reflexionar sobre sus vidas y crear un espacio significativo para compartir con sus seres queridos.</p>
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> • Método expositivo. • Metodología interactiva. • Aprendizaje multisensorial. • Aprendizaje cooperativo.
Funciones cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje. • Atención. • Memoria. • Velocidad de procesamiento. • Comprensión. • Razonamiento. • Percepción. • Aprendizaje.

Nota. Autoría propia (2023). Esta tabla muestra un pequeño programa de entrenamiento cognitivo para la estimulación del lenguaje y otras funciones cognitivas que se trabajan con personas adultas mayores. Las imágenes empleadas son de dominio público.

Recursos y materiales

En cuanto a los recursos y materiales para el programa de entrenamiento, se ha planificado una selección cuidadosa para respaldar la diversidad de actividades y metas establecidas. Se incluirán cajas de cartón, tarjetas de papel, material de escritura, folios y plantillas para actividades escritas y de organización. El uso de diccionarios, cartulinas y fotografías proporcionará soporte visual, estimulando la comprensión y la memoria. La integración de equipos informáticos y micrófonos facilitará actividades multimedia y de expresión oral. El material de pintura artística y las cuerdas o anillas para encuadernar se emplearán en proyectos creativos, fomentando la expresión artística.

Además, se utilizarán cartas o tarjetas visuales, imágenes impresas y recortes de revistas para estimular la asociación de ideas y promover la conversación. Las copias impresas del álbum de los participantes no solo servirán como registro tangible de su progreso, sino que también facilitarán la reflexión y el intercambio de experiencias. Se prestará atención especial a la ambientación, incorporando decoración y elementos que creen un entorno agradable y cómodo para los participantes.

Es esencial destacar que la flexibilidad es clave en la adaptación de estos recursos y materiales. Se ajustarán según las características individuales y las preferencias de los participantes, asegurando una experiencia personalizada y centrada en sus necesidades. Este enfoque garantiza que los recursos no solo sean herramientas pedagógicas efectivas, sino también facilitadores de un ambiente de aprendizaje inclusivo y enriquecedor.

Evaluación

La evaluación de las sesiones y la secuencia de actividades se configura como un componente esencial del programa, adoptando un enfoque integral que emplea una variedad de métodos y herramientas para obtener una comprensión completa de los resultados. La implementación de diversos enfoques de evaluación no solo permite capturar la riqueza y complejidad de las experiencias de los participantes, sino que también facilita la identificación de áreas de mejora continuas. Aquí se detalla cómo cada método contribuye a la evaluación holística del programa:

- A) La evaluación cualitativa se realiza mediante entrevistas individuales con los participantes, estableciendo un canal directo para recopilar sus impresiones, retroalimentación y sugerencias de mejora después de cada actividad. Este enfoque proporciona *insights* valiosos sobre la percepción subjetiva de los participantes, su nivel de satisfacción y las áreas específicas que encuentran beneficiosas o desafiantes. Las entrevistas no solo capturan datos cuantitativos, sino que también revelan aspectos cualitativos de la experiencia, enriqueciendo así la comprensión global de los resultados.
- B) La evaluación de resultados se realiza a través de las actividades individuales propuestas, como la creación de un diccionario personal, la composición de microrrelatos, la elaboración de haikus y la construcción de un álbum de vida. Se consideran criterios específicos como la relevancia, la narrativa, la organización y la presentación de estas creaciones. Este enfoque permite no solo evaluar la adquisición de habilidades lingüísticas, sino también comprender la creatividad, la expresión personal y la capacidad de aplicación de lo aprendido en contextos concretos.
- C) La evaluación general se enfoca en el alcance de los objetivos establecidos, la participación de los individuos, los resultados obtenidos y la retroalimentación general. Este enfoque proporciona una visión panorámica del rendimiento del programa, permitiendo identificar áreas de éxito y aquellas que necesitan ajustes.

La retroalimentación general de los participantes, junto con los datos cuantitativos recopilados, ayuda a ajustar y adaptar la secuencia de actividades para maximizar la efectividad del programa a lo largo del tiempo.

- D) La evaluación continua emerge como la opción principal, llevada a cabo de manera constante a lo largo de las actividades y el proyecto. Este enfoque permite promover el aprendizaje y la mejora continua de manera dinámica. La retroalimentación y las observaciones se integran en el proceso, permitiendo ajustes inmediatos para abordar desafíos y optimizar la experiencia de aprendizaje. La evaluación continua no solo es una herramienta de medición, sino también un componente activo que impulsa la evolución y adaptación constante del programa.

Para llevar a cabo esta evaluación integral, se emplean diversos instrumentos como la observación directa, registro de evidencias, retroalimentación verbal, autoevaluación, diarios de aprendizaje y cuestionarios breves. Estos instrumentos se implementan de manera flexible, utilizando soportes como hojas de papel, portafolios, rúbricas y diarios físicos, adaptándose siempre a las necesidades y el contexto de la actividad. Esta variedad garantiza la captura de múltiples dimensiones de la experiencia de aprendizaje, permitiendo una evaluación más completa y precisa.

En conjunto, esta estrategia de evaluación integral contribuye significativamente a la efectividad y adaptabilidad del programa. La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos, junto con la implementación de instrumentos variados, asegura una evaluación profunda y holística. La retroalimentación continua y la capacidad de ajuste en tiempo real permiten que el programa evolucione de acuerdo con las necesidades y experiencias individuales de los participantes, garantizando así su relevancia y eficacia a lo largo del tiempo. Esta atención cuidadosa a la evaluación refleja el compromiso del programa no solo con la mejora del lenguaje y las habilidades cognitivas, sino también con la experiencia integral y única de cada participante.

Resultados

La diversidad de objetivos establecidos en este programa se traduce en una gama integral de resultados que se aspiran alcanzar. Esta ambiciosa iniciativa no solo tiene como fin mejorar las habilidades lingüísticas, sino también fortalecer la memoria verbal, impactar positivamente en el bienestar emocional y social, y abordar el deterioro cognitivo asociado al envejecimiento. Aquí, se detallará de manera más profunda cómo estos objetivos se materializan en una amplia variedad de beneficios concretos.

El núcleo del programa está centrado en la mejora significativa de las habilidades lingüísticas. Esto abarca aspectos esenciales como la comprensión, expresión oral, lectura y escritura. La meta va más allá del simple aumento del vocabulario; se busca fomentar la fluidez verbal y la capacidad comunicativa. La implementación de estrategias específicas, como ejercicios de expresión oral, lectura en voz alta y actividades de escritura, contribuirá a un incremento tangible en la eficacia de la comunicación cotidiana.

La integración del lenguaje en el entrenamiento cognitivo no solo busca mejorar las habilidades lingüísticas, sino que también tiene un impacto directo en la memoria verbal. Los participantes serán guiados a través de ejercicios diseñados para retener y recordar información crítica, detalles de conversaciones, palabras e instrucciones. Este enfoque no

solo beneficia la memoria verbal, sino que también estimula otras funciones cognitivas como la atención y el razonamiento, demostrando la interconexión vital entre el lenguaje y el funcionamiento cognitivo.

El programa no se limita a mejoras cognitivas; también busca generar un impacto positivo en el bienestar emocional y social de los participantes. La mejora de las habilidades lingüísticas, especialmente en la expresión oral y la participación en conversaciones significativas, se espera que contribuya a un aumento en la autoestima. La capacidad de comunicarse de manera efectiva puede tener un efecto transformador en las relaciones sociales, fomentando conexiones más profundas y satisfactorias.

La anticipación de un impacto positivo en la autoestima y la participación social va de la mano con la visión del programa como un catalizador para un envejecimiento más activo y satisfactorio. Al proporcionar herramientas para una comunicación más efectiva, se busca empoderar a los participantes para que participen de manera más plena en actividades sociales, culturales y comunitarias. Este enfoque integral no solo beneficia la salud mental y emocional, sino que también contribuye a una percepción positiva del envejecimiento.

La atención específica hacia la regulación del deterioro cognitivo asociado al envejecimiento refleja el compromiso del programa en mantener el cerebro activo y reducir el riesgo de enfermedades neurodegenerativas. La combinación de actividades que desafían la memoria, la atención y el razonamiento, junto con el enfoque en las habilidades lingüísticas, crea un entorno propicio para la neuroplasticidad y la salud cerebral a largo plazo.

Es imperativo señalar que, aunque estos resultados representan metas ambiciosas, se reconoce la variabilidad individual como un factor determinante en la materialización de estos beneficios. Cada persona tiene necesidades y capacidades únicas, y la efectividad del programa está intrínsecamente vinculada a su adaptabilidad. La comprensión de esta diversidad subraya la importancia de adaptar estrategias según las características individuales, maximizando así la efectividad del programa en cada participante.

Discusión y conclusiones

La adaptabilidad y la personalización han surgido como elementos cruciales durante el diseño y la implementación de este programa. La observación destacada es la necesidad de ajustar las actividades a las características individuales de cada participante, reconociendo la diversidad de habilidades lingüísticas y cognitivas presentes en el grupo. La importancia de una evaluación inicial minuciosa se revela como un paso esencial para identificar áreas específicas que requieren mayor atención y enfoque personalizado.

La provisión de apoyo continuo y retroalimentación positiva se revela como un componente clave en el proceso. La creación de un entorno motivador y de apoyo contribuye significativamente a maximizar los resultados, alentando a los participantes a superar desafíos y avanzar en su desarrollo lingüístico y cognitivo.

La inclusión de una variedad de actividades diseñadas para estimular diversos aspectos del lenguaje: lectura, escritura, interacción y escucha se incorporan estratégicamente para abordar de manera integral las habilidades lingüísticas. Esta diversidad de enfoques proporciona un marco completo para el desarrollo cognitivo y lingüístico, ofreciendo un rango amplio de estímulos que benefician a los participantes.

La progresión gradual, comenzando con actividades más simples y avanzando hacia otras más complejas, ha mostrado ser una estrategia efectiva para garantizar una experiencia de aprendizaje fluida y adaptada. Este enfoque permite a los participantes avanzar a su propio ritmo, asegurando que cada paso sea un desafío alcanzable y, al mismo tiempo, significativo para su desarrollo.

El programa busca no solo ofrecer beneficios a corto plazo en términos de mejora del lenguaje y la comunicación, sino también generar un impacto a largo plazo en la salud cognitiva y la calidad de vida de los participantes. Al cultivar una comunicación más rica y efectiva, se espera que los participantes experimenten una mayor satisfacción en sus interacciones diarias y mantengan una mente activa y resiliente a medida que envejecen.

En consonancia con las palabras de la neuróloga italiana Rita Levi-Montalcini (2022): “Mantén tu cerebro ilusionado, activo, hazlo funcionar y nunca degenerará” (párr. 2), el programa se alinea con un enfoque activo y comprometido hacia el envejecimiento saludable. Al proporcionar a las personas mayores oportunidades significativas para participar en diversas actividades, se fomenta una mayor calidad de vida, autonomía e independencia. La filosofía de mantener el cerebro ilusionado y activo refleja el espíritu que impulsa este programa, donde el aprendizaje y el estímulo cognitivo se entrelazan para cultivar un envejecimiento pleno y saludable.

Referencias

- Bermejo, L. (2010). *Envejecimiento Activo y Actividades Socioeducativas con Mayores. Guía de buenas prácticas (Colección gerontología social)*. Editorial Médica Panamericana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=562373>
- Calatayud, E., Gómez-Cabello, A. y Gómez-Soria, I. (2020). Análisis del efecto de un programa de estimulación cognitiva en adultos mayores con cognición normal: ensayo clínico aleatorizado. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 44(3), 361-372. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0961>
- Clemente, Y., García-Sevilla, J. y Méndez, I. (2015). Memoria, funciones ejecutivas y deterioro cognitivo en población anciana. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(2), 153-163. <https://doi.org/10.3390/ejihpe5020015>
- De Barros, C., Quijano, R. y Sanz, R. (2022). *Educación inclusiva, educación ambiental y prácticas docentes*. Masquelibros. <https://n9.cl/bapzy>
- Escarabajal, M.D. (2005). *Fundamentos de psicobiología: libro de práctica I* (1.ª ed.). Delta Publicaciones.
- Fernández, E.D. y Simón, N.M. (2022). Revisión bibliográfica sobre el uso de metodologías activas en la formación profesional. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 30(2022), 131-155. <https://doi.org/10.18172/con.5362>
- Instituto de Mayores y Servicios Sociales [IMSERSO]. (2011). *Envejecimiento Activo. Libro Blanco*. Ministerio de Sanidad y Política Social, Secretaría General de Política Social y Consumo Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). <https://n9.cl/7qjen>
- Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Proyecciones de Población 2022-2072*. Notas de prensa y comunicados publicados del INE. https://www.ine.es/prensa/pp_2022_2072.pdf

- International Association of Gerontology and Geriatrics [IAGG]. (2016). *White Book on Frailty. El libro blanco de la fragilidad*. IAGG. <https://garn-network.org/documents/WHITEBOOKONFRAILTY-USVERSION.pdf>
- Juncos, O. y Pereiro, A. (2002). Problemas del lenguaje en la tercera edad. Orientaciones y perspectivas de la logopedia. *Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación: revista de estudos e investigación en psicología y educación*, 8(2002), 387-398. <http://hdl.handle.net/2183/6925>
- López, R. y Carrillo, J. D. (2020). Calidad de vida percibida por personas adultas mayores asistentes al desarrollo integral de la familia (DIF) Huixquilucan, México. *Anales en Gerontología*, 12(12), 89-114. <https://n9.cl/rjwsm1>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Población*. Entorno virtual ONU. <https://www.un.org/es/global-issues/population>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Healthy life expectancy (HALE) at birth*. THE Global Health Observatory: Indicator Metadata Registry List. <https://n9.cl/tm610>
- Rita, D., Pili, R., Gaviano, L., Matos, C. y Zuddas, C. (2016). Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 51(49), 187-248. <http://10.1016/j.regg.2015.10.003>
- Rueda-Hernández, L. V. (2022). Esperanza de vida e inicio de la etapa de adulto mayor. *Revista Científica Salud Uninorte*, 38(1), 5-20. <https://doi.org/10.14482/sun.38.1.613.041>
- Sanz, R. (2021). La inclusión y la convivencia como un soporte único del tejido social. *Revista internacional de educación, tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación inclusiva, logopedia y multiculturalidad (Tecno-educalem)*, 5(2), 118-126. <https://n9.cl/zwvcb>
- Sanz, R. (2023). Repercusiones de la Neuropedagogía en el uso de la información. En A.M. Martínez, L. Fernandes, S. Pizarro y M. Vinicios (Coords.), *I Congreso Internacional de Neuropedagogía. De la Neuroeducación a la Neurodidáctica: Metodologías docentes inclusivas y tecnologías emergentes. Libro de comunicaciones* (pp. 533-540). Octaedro.

Fecha de recepción: 20/11/2023
Fecha de revisión: 22/11/2023
Fecha de aceptación: 02/12/2023

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Chia-Barraza, J.C. (2023). Aplicación de las rutinas de pensamiento en los videojuegos y el ABP en la Educación Secundaria. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(2), 171-192 doi:10.56047/mlsij.v3i2.2489

APLICACIÓN DE LAS RUTINAS DE PENSAMIENTO EN LOS VIDEOJUEGOS Y EL ABP EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

José Carlos Chía Barraza

Universidad Autónoma de Madrid

jose.chia@inv.uam.es <https://orcid.org/0009-0005-7081-6392>

Resumen: En la actualidad, los videojuegos han sido tratados como la antítesis del aprendizaje, considerándolos más como un desafío, en vez de una oportunidad. Por ello, se ha buscado un punto de encuentro entre la motivación aportada por los videojuegos y un contexto educativo formado por el Aprendizaje Basado en Proyectos junto a las Rutinas de pensamiento. Para ello se diseñó una programación para el 2º curso de Educación Secundaria Obligatoria, basada en la elaboración de videojuegos como proyecto, cuyo tema fue las pandemias que han surgido en la historia y los porcentajes. Teniendo cada fase del ABP su rutina correspondiente para el análisis de datos, buscando a su vez fomentar el ejercicio de razonamiento en el alumnado. Debido a la pandemia COVID-19, se ha llevado a cabo un supuesto del apartado “Resultados”, en vez de su propio procedimiento, desarrollando cada fase en su totalidad, así como un producto final. Generando cada rutina de pensamiento y el apk del videojuego desarrollado. Desembocando en el factor intrapersonal en la creación del proyecto, la importancia de la interconexión del ABP, el acercamiento a la realidad aportada por el ABP, la importancia de la diversidad de pensamiento, el factor motivacional de los propios videojuegos y la sincronización entre el ABP y las rutinas de pensamiento.

Palabras clave: Rutinas de pensamiento, Videojuegos, Aprendizaje Basado en Proyectos.

THINKING ROUTINES IN VIDEOGAMES AND PROJECT-BASED LEARNING IN SECONDARY SCHOOL

Abstract: Nowadays, videogames have been treated as the antithesis of learning, considering them as a challenge rather than an opportunity. That was why, The project was made to have a common point between the motivation provided by video games and an educational context that Project Based Learning with the Thinking Routines gives us. Moreover, the project was designed for the 2nd year of Secondary school. The project based on pandemics that happened and percentages to design the videogame. Also, each phase of the PBL had its routine for data analysis, encouraging students to do cognitive thinking in the same time. Due to the COVID-19 pandemic, Results has been change to a hypostatization. Not only was each phase of PBL with its routine do, but also the apk of the developed video game was made as a simulation of what a class could generate or answer. Taking everything into consideration, the project provided us different conclusions to think about: the intrapersonal factor in the creation of the project, the importance of the interconnection

of the PBL, the approach to reality provided by the PBL, the importance of diversity of thinking, the motivational factor of the video games and the synchronization between the PBL and the thinking routines.

Keywords: Thinking routines, Videogames, Project Based Learning

Introducción

Los videojuegos son una fuente de ocio muy presente en nuestros días, no solo por el tiempo que se le dedican, sino además por la amplia cantidad de eventos centrados en ellos.

Lamentablemente, los videojuegos han sido tratados como la antítesis del aprendizaje. Además, en algunos acercamientos al ámbito educativo, han resultado en un alejamiento del público juvenil, debido al concepto erróneo de que las palabras videojuegos y educativo son incompatibles.

A su vez, cabe destacar que los videojuegos necesitan un contexto educativo para darles esa cualidad didáctica. Con el fin de aportar este significado a los videojuegos, el proyecto de innovación se centró en una combinación entre el aprendizaje basado en proyectos y el uso de las rutinas de pensamiento.

Es importante contextualizar la situación en la que se ha realizado este proyecto. A causa del estado de cuarenta debido a la pandemia COVID-19, se ha llevado a cabo un supuesto del apartado “Resultados”, en vez de su propio procedimiento.

Antes de empezar, para que el estudiante adquiera una interiorización de los contenidos que culmine en un aprendizaje significativo, hay que definir primero aquellos conceptos que están incluidos en este procedimiento. Según Swart *et al.* (2013), para el proceso de pensamiento, hay que considerar los siguientes términos:

- Conocimiento: la capacidad de recordar hechos específicos y generales sin ningún cambio aplicado.
- Comprensión: la incorporación de conocimientos o ideas percibidas en su totalidad.
- Análisis: proceso de disgregación de un problema para su futura resolución.
- Síntesis: proceso de combinación de diversos elementos en una sola estructura mental.
- Infusión: proceso de fusión de las diversas técnicas para llevar el pensamiento al aula.
- Destrezas de pensamiento: proceso que emplea procedimientos reflexivos, con el fin de hacer un ejercicio de pensamiento determinado.
- Hábitos de la mente: proceso centrado en las conductas reflexivas por medio de procedimientos rutinarios.

Además, hay que considerar las diversas estrategias de aprendizaje, que según Valle *et al.* (1998) son:

- Las estrategias cognitivas: que se centra en la incorporación del nuevo conocimiento con el conocimiento previo. Apoyadas en estrategias de repetición, de elaboración y de organización.
- Las estrategias metacognitivas: que se basa en la valoración de la cognición del propio estudiante.
- Las estrategias de manejo de recursos: que se centran en el apoyo a diferentes tipos de recursos que contribuyen a la resolución de tareas.

Por otro lado, para que se alcance el aprendizaje significativo, hay que tener en cuenta los agentes que intervienen en el propio proceso de aprendizaje del alumnado, estos son: el docente y el propio alumno.

Palma *et al.* (2017) declaran que el docente es un procesador activo de la información que proporciona el contexto, manipulándola por medio de sus habilidades cognitivas para realizar un análisis reflexivo de la misma, para luego transportarla al aula.

Por consiguiente, el aprendizaje significativo bebe de la práctica docente, que acorde con García *et al.* (2008), se comprende como el conjunto de actuaciones dentro del aula, determinadas por la intervención docente antes, durante y después de una actividad, que desemboca directamente en el aprendizaje de los alumnos. Continuando con el otro agente, el alumno se caracteriza por su papel de alquimista, siendo el participante activo de las actividades propuestas por el docente.

Pero para mantener la intervención del alumnado es necesario tener en cuenta la motivación del alumnado. Según Gee (2004 citado en Bosco *et al.* 2017), los jóvenes destinan varias horas de su tiempo a los videojuegos, debido a un gran potencial motivacional. También, de acuerdo con Bosco *et al.* (2017), gracias a los videojuegos se logra transformar aprendizajes tediosos en interesantes.

Igualmente, concordando con Sampedro Requena y McMullin (2015), como resultado al atractivo que conlleva el uso de los videojuegos y juegos digitales, se alcanza una mayor participación del alumnado.

Además, según Méndez y Del Moral (2017), el aprendizaje implícito es potenciado por los videojuegos, gracias a su atractiva fórmula para la ejercitación de habilidades cognitivas de diferentes ámbitos (observación, memoria, resolución de problemas, etc.), así como catalizadores de los procesos de aprendizaje y los contextos de aprendizaje en sí mismos.

Asimismo, es importante destacar el origen de los videojuegos, siendo el propio juego, denominado por Mora (2013), como un instrumento inventado desde la naturaleza del niño con sigue adquirir un aprendizaje y alcanza habilidades y capacidades de manera eficiente, consiguiendo una adaptación más eficaz al mundo que le rodea.

A su vez, es importante resaltar el termino Seriuos games, que según Méndez y Del Moral (2017), son aquellos videojuegos creados con un claro fin formativo, actualmente utilizados en diferentes ámbitos (empresas, escuelas, universidades, etc.), tanto para promocionar el desarrollo de destrezas y habilidades específicas, como para estimular los procesos de pensamiento creativo, el razonamiento o la resolución de problemas.

No obstante, algunos Serious games no alcanzan todas las demandas educativas, de acuerdo con Dorado y Gewerc (2017), esto se debe a la falta de comunicación entre las empresas desarrolladoras de videojuegos y el contexto educativo, la escasa capacidad de adaptación al entorno o la poca relevancia de los contenidos percibidos para el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno.

Además, es importante destacar los beneficios que conllevan el uso de los videojuegos en el aula, de acuerdo con Del Moral *et al.* (2015) son:

- Gracias a los videojuegos, el estudiante logra un alto desarrollo en altas cotas de significatividad al conseguir una concordancia con sus propios intereses, produciéndose una herramienta didáctica eficaz.
- La propia interactividad que alcanza un videojuego y el tiempo de su desarrollo resultando en la integración y compromiso del alumno el contexto imaginario producido a partir de sus propias historias y acciones.
- Posibilita entrenar habilidades individuales y personales, así como la existencia de algún tipo de mecanismo de seguimiento y progreso de los discentes por parte del docente.
- Se realiza una autoevaluación de los diferentes procesos y estrategias puestas en juego.

También, desde un punto de vista tecnológico, en el campo educativo español, las tecnologías son un punto importante a nivel curricular, no solo por el BOE (competencia digital), sino también por los distintos programas que los apoyan:

- El Proyecto Medusa: buscando dotar de recursos informáticos a todos los centros educativos y ofrecer una formación al profesorado, intentado lograr a los objetivos primordiales educativos. (Area, 2009)
- El programa Escuela 2.0: centrado en la configuración de los medios materiales (hardware, software e interfaces especiales) para el aula y la implementación tecnológica, tanto a nivel formativo como a nivel estructural, en el centro. Este programa no está vigente actualmente, pero a pesar de ello, fue el precursor de los avances en educación a nivel tecnológico de las siguientes comunidades autónomas, estas son: Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla La Mancha, Cataluña, Galicia, Extremadura, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Navarra, Murcia, País Vasco, así como en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. (Area *et al.*, 2014)

La raíz de esto, según Parra *et al.* (2014), es que los estudiantes que usan ordenadores consiguen un aprendizaje más rápido, reflejando actitudes más positivas hacia los cursos.

Añadiendo que las TIC dinamizan las actividades en el aula, consiguiendo ayudar a desarrollar en los alumnos competencias fundamentales para una ejecución eficaz y adecuada en los campos personales, sociales y laborales.

Concordando con Nuñez *et al.* (2015), las ventajas del uso de las TIC son:

- Fomentar la creatividad.
- Aumentar la información disponible.
- Proporcionar actividades de investigación.
- El uso versátil de la información
- Atraer la atención del alumnado

También, según Area (2009), el alumnado está más habituado al uso de las tecnologías que el profesorado, debido a que estas herramientas tecnológicas forman parte de las propias señas de identidad generacional de los alumnos.

Esto hace evidente que los alumnos manejan con mayor facilidad las tecnologías y poseen claras competencias digitales, siendo incoherente alejarles de esas habilidades tan arraigadas.

Parra *et al.* (2014) señalan que el éxito en la aplicación de las TIC en los planes curriculares está condicionado a nuevos planteamientos que el docente realice en su trabajo diario, pero con un pensamiento tradicional y rígido, la implementación de esta alternativa pedagógica seguramente no alcanzará el objetivo deseado.

Teniendo en consideración los aspectos anteriores, se puede valorar que el uso de los videojuegos en el aula es un impulsor para que alumno alcance el aprendizaje significativo.

Aunque exista un aspecto motivacional, sin un método educativo sólido, no se producirá un aprendizaje significativo en el alumnado.

Por ello, vamos a ver ahora el aprendizaje basado en proyectos, acentuando su vínculo con el constructivismo. Destacando la relevancia de la acción en el aprendizaje del alumnado y, además, centrándose en el protagonismo del estudiante en el proceso de su propio aprendizaje.

De acuerdo con el Ministerio de educación, cultura y deporte español, el aprendizaje basado en proyectos se define como: “una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real.” (2015, p10)

A su vez, según el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español (2015), un proyecto se considera apto al incorporar los siguientes elementos:

- Un contenido significativo
- La necesidad de saber
- La pregunta a la que se dirige la investigación
- La voz y el voto del alumnado
- Las competencias del siglo XXI
- Una investigación que desemboque a la innovación
- Los procesos de evaluación, realimentación y revisión
- La exposición del producto final ante una audiencia

Además, el aprendizaje basado en proyectos valora los roles del alumno y del profesor en el proceso de aprendizaje. Acorde con González *et al.* (2017), se define a los estudiantes y a los docentes como:

Estudiante

- Poseedor del contenido y del objetivo.
- Emplea una evaluación real.
- El profesor es un acompañante facilitador.
- Tiene metas educativas explícitas.
- El uso de constructivismo para afianzar sus mapas mentales.
- El profesor también aprende del estudiante.

Docente

- Enfocado en el estudiante y promotor de la motivación intrínseca.
- Favorece el aprendizaje autónomo, colaborativo y cooperativo.
- Busca una mejoría en los educandos de manera continua en sus productos, presentaciones o actuaciones.
- Su papel se centra en que el estudiante esté comprometido activamente con la resolución de problemas reales y auténticos.
- Solicita del estudiante un producto, una presentación o una actuación.
- Está enfocado en el desarrollo de las habilidades de orden superior por medio de un enfoque crítico.
- Transfiere lo aprendido a nuevas situaciones.
- Impulsa la indagación científica, a descubrir y sentirse satisfecho por el saber acumulado.

Continuando con el tema, una herramienta conveniente para el aprendizaje basado en proyectos son las rutinas de aprendizaje, que según Pinedo *et al.* (2017, p.2) indican, las rutinas de pensamiento se pueden definir como: “herramientas específicas de ayuda para el pensamiento; estructuras con las que los estudiantes pueden explorar y discutir el conocimiento; y soportes de ayuda para fomentar el pensamiento, el uso de la razón y reflexión”.

Por ello, el uso de las rutinas de pensamiento y el aprendizaje basado en proyectos tiene tanto valor con el uso de la tecnología, ya que, gracias a su naturaleza orientativa y a su base constructivista, se puede alcanzar el aprendizaje significativo, apoyado por la motivación y la versatilidad que aporta el ámbito tecnológico.

Teniendo en consideración los distintos puntos tratados, gracias a la base educativa que aporta el ABP, junto a la estructuración del pensamiento que ofrecen las rutinas de pensamiento, sumado al factor motivacional de los videojuegos, se puede alcanzar un aprendizaje significativo por parte del alumnado.

Método

El proyecto se centra en la creación de videojuegos basados en el pensamiento y la organización de ideas, por medio de una serie de rutinas de pensamiento, cuyo objetivo es “Aprender a pensar” y conectar de una manera más eficaz los conocimientos impartidos en el aula.

Estando bajo el enfoque que aporta el aprendizaje basado en proyectos (ABP), propio del centro donde se hubiera desarrollado este proyecto de innovación. Este método se centra en la adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumnado mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real.

Este estudio se hubiera puesto en práctica durante la asignatura de Matemáticas de 2º de Educación Secundaria Obligatoria, cuyo contenido a trabajar hubieran sido los porcentajes y las pandemias que han sucedido en la historia. A su vez, se hubiera realizado en otras aulas y asignaturas para tener otras perspectivas, ya que la creación de videojuegos es una herramienta que aporta beneficios en cualquier asignatura, debido a que, en todas las materias de la educación primaria obligatoria, se debería priorizar la motivación, el pensamiento y el razonamiento como puente entre los diversos conceptos que se trabajan en el aula.

El principal beneficio es la facilidad con la que las actividades propuestas posibilitan a los estudiantes a concentrarse en ordenar sus ideas y los nuevos conocimientos adquiridos, asimilando la nueva información en su mapa mental. Además, favorece la práctica del pensamiento crítico en cada fase.

Vinculado con el punto anterior, al practicar un pensamiento crítico, el alumnado no se dejará manipular por otros pensamientos ajenos a las bases ético-morales democráticas que se trabajan en las escuelas, haciéndolos entes libres y con la capacidad para contrastar otros ideales.

A su vez, se alcanza la unión entre los conceptos impartidos con la cultura actual del alumnado, teniendo como resultado, un alejamiento del sentimiento de alienación que está muy presente actualmente en las aulas, buscando concebir estos dos elementos como uno.

Este proyecto hubiera sido destinado a alumnos de 2º de secundaria de la ESCUELA IDEO, la edad de estos niños está comprendida entre los 13 a 14 años.

Cabe destacar que los alumnos de este periodo de tiempo se caracterizan por (Marina, 2019):

- La etiquetación de sus padres y al docente como una figura de autoridad dentro de sus respectivos contextos.

- La valoración de sus propios hermanos como una autoridad de mando.
- La consideración de sus propios amigos como figuras de dominio.
- La capacidad de autocrítica positiva por medio del humor.
- El desarrollo de la rebeldía frente a la autoridad, debido al miedo a la madurez y la adquisición de nuevas responsabilidades, como resultado al apego a su infancia.
- La ausencia de la figura de autoridad debido a su propio egocentrismo y otro acto de rebeldía previo.
- La pertenencia a la iGen (la generación de alumnos nacidos en la misma época de desarrollo del internet), estando educados para su crecimiento en la sociedad digital.

A su vez, para este proyecto, los objetivos a alcanzar son:

- Utilizar el razonamiento lógico para la solución de problemas similares a su Futura vida laboral.
- Aplicar el uso de las TIC para la adquisición de hábitos centrados en el trabajo individual y de equipo, basados en el esfuerzo y la responsabilidad en el estudio.
- Descubrir su propio potencial, mediante el trabajo autónomo, desembocando

en la confianza en sí mismo y en la autosatisfacción por los logros alcanzados de manera individual y colectiva.

- Valorar las distintas actitudes y aptitudes de cada individuo para la distribución de tareas.

- Usar los videojuegos como medio motivacional para la creación de contenidos.

Para su desarrollo, se hubiera abarcado cada fase que conlleva el método de Aprendizaje Basado en Proyectos:

- Pregunta inicial: en este apartado se encuentra la pregunta que ha de ser respondida por medio del proyecto y aquellas rutinas de pensamiento cuyo objetivo sea la activación de conocimientos.

- Formación de equipo colaborativos: en esta sección se concretan los equipos de trabajo y aquellas rutinas de pensamiento cuyo fin sea la comprensión de las aptitudes y actitudes de los individuos.

- Definición del reto final (con TIC): en esta etapa se especifica el producto a desarrollar y aquellas rutinas de pensamiento cuyo objetivo sea facilitar dicha especificación.

- Organización y planificación: en este periodo se encuentra la asignación de roles y la definición de tareas y aquellas rutinas de pensamiento cuyo fin sea la visualización de la planificación.

- Búsqueda y recopilación de información: en esta fase se localiza el proceso de recolección de materiales y aquellas rutinas de pensamiento cuyo objetivo sea la filtración de fuentes.

- Análisis y tesis: en este apartado se halla el contraste de información y aquellas rutinas de pensamiento cuyo fin sea la comprensión de conocimientos.

- Taller y producción: en esta sección se concreta la aplicación y desarrollo del proyecto y aquellas rutinas de pensamiento cuyo objetivo sea la elaboración de Contenidos.

- Presentación de proyectos: en esta etapa se encuentra la exposición del producto desarrollado y aquellas rutinas de pensamiento cuyo fin sea facilitar la comprensión de las características del resultado obtenido.

- Respuesta colectiva a la pregunta inicial: en este periodo se localizan las conclusiones alcanzadas y aquellas rutinas de pensamiento cuyo objetivo sea la comprensión de conocimientos.

- Evaluación y autoevaluación: en esta fase se refleja la autorreflexión del trabajo realizado y aquellas rutinas de pensamiento cuyo fin sea la evaluación de conocimientos.

Para que el alumnado pueda desarrollar sus propios videojuegos se propone el uso del programa Gdevelop. Este es un programa generador de videojuegos, centrado en videojuegos 2D, con una programación basada en la acción y la consecuencia. A su vez, esta herramienta permite crear juegos para móviles, fomentado el factor público de producto final, concepto característico del ABP.

Además, Se elaboró una página web de apoyo (<https://sites.google.com/view/manual-gdevelop/p%C3%A1gina-principal>), para repasar o ampliar su conocimiento, que incluye vídeos tutoriales e imágenes de los comandos, siendo estos últimos la parte más compleja de la elaboración del proyecto.

De igual manera, ofrece un punto creativo para el diseño de su videojuego, al complementarse con la herramienta Piskel, enfocada en la elaboración gráfica basada en el pixel art, permitiendo a los estudiantes elaborar sus propios sprites sin necesidad de tener unas altas capacidades artísticas.

A continuación, se detalla el desarrollo de cada etapa de ABP para elaboración del videojuego con su respectiva rutina de pensamiento. Siendo esta última nuestro instrumento de evaluación, aportándonos los datos a analizar para comprobar su efectividad.

Debido a que, gracias a las rutinas de pensamiento, se pueden plasmar los distintos procesos de razonamiento de los estudiantes, observando la relación entre las distintas ideas o conceptos que ellos mismo generan.

Pregunta inicial

En esta etapa se habría presentado la pregunta inicial, “¿Cómo controlar futuras pandemias por medio de las matemáticas?”, mediante la rutina de pensamiento de “Timeline”, haciendo un recorrido sobre las pandemias más importantes de la historia. De igual manera, se habría ofrecido la rutina de pensamiento “Rúbrica” y se hubiera hecho la primera parte de la rutina “¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?” para las futuras fases.

A su vez, se hubiera realizado una introducción de los elementos del Gdevelop, centrada en los primeros pasos para la elaboración del videojuego, la explicación de los botones y el posicionamiento de la cámara.

Formación de equipo colaborativo

Durante esta fase se pensaba formar los equipos de trabajo por medio de la rutina de pensamiento de “Test”, cuyo objetivo es la nivelación de los grupos mediante de una serie de preguntas sobre el tema a tratar.

Además, se habría llevado a cabo una entrada al diseño de los sprites a utilizar mediante la herramienta Piskel.

Definición del reto final (con TIC)

En el transcurso de este apartado se hubiera definido la categoría a escoger en el universo de los videojuegos, para ello, se habría utilizado la rutina “Hand Model”, cuyo fin es escoger el género de videojuegos más acorde a las respuestas escritas. Recalcando los temas a tratar respecto a la asignatura de Matemáticas.

Adicionalmente, se pensaba impartir una lección enfocada en las animaciones de los personajes que intervendrán en el videojuego.

Organización y planificación

A lo largo de esta sesión se habría planteado el reparto de tareas y los pasos a desarrollar para alcanzar el objetivo propuesto. La rutina de pensamiento a utilizar hubiera sido “Kanban”, con el objetivo de plasmar gráficamente la evolución del videojuego.

Igualmente, se hubiera efectuado una clase orientada en el propio movimiento de los personajes.

Búsqueda y recopilación de información

En este periodo se pensaba realizar el proceso de recolección de información para el contexto y la historia del videojuego, por medio de la rutina de pensamiento “Fiabilidad de fuentes”, cuyo fin es la depuración de contenidos para una mejor contextualización.

De igual manera, se habrían expuesto los pasos a seguir para la estructuración de los comandos de movimiento y daño de los enemigos del videojuego.

Análisis y tesis

Durante esta etapa se hubiera centrado en definir el contexto y la historia, a través de la rutina de pensamiento “Compara y contrasta”, consiguiendo sintetizar la información recolectada de la fase anterior.

También, se pensaba realizar una formación para la entrada de comandos en las plataformas, desarrollando plataformas móviles para su posterior uso en el videojuego.

Taller y producción

En el transcurso de esta fase, se hubiera empezado el desarrollo del videojuego, utilizando la rutina de pensamiento de “Generar-clasificar-conectar-elaborar”, para concretar la cohesión entre los elementos.

Y empleando la rutina de “Storyboard” con el fin de plasmar la continuidad que ha de seguir la producción.

A su vez, se habría llevado a cabo una introducción en el cambio de escena, el botón de pausa y la barra de vida del protagonista.

Presentación de proyectos

A lo largo de este apartado se hubieran expuesto los resultados obtenidos por los equipos. Aunque los equipos no habrían tenido un método de exposición fijado, se hubiera recomendado la rutina de pensamiento “Gameplay” para una mejor visualización del videojuego y de los conceptos a transmitir.

No se habría impartido ninguna explicación del programa para focalizarnos en las propias exposiciones.

Respuesta colectiva a la pregunta inicial

En esta sesión se hubiera respondido a la pregunta inicial de “¿Cómo controlar futuras pandemias por medio de las matemáticas?”, mediante la herramienta Lino, a su vez se pensaba completar la rutina de pensamiento que “¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?” con el objetivo de realizar el contraste de lo aprendido y responder con argumentos sólidos sobre el tema a tratar.

Además, se habría impartido una lección sobre la configuración del videojuego al campo de los dispositivos móviles.

Evaluación y autoevaluación

Durante esta etapa se pensaba valorar el resultado obtenido por los estudiantes, a su vez, se habría utilizado la rutina de pensamiento “Rúbrica”, ofrecida al principio, para basar dicha estimación de conocimiento.

Adicionalmente, se hubiera efectuado una clase enfocada a la exportación del videojuego.

Además, para que el proyecto cumpla con su objetivo, hace falta que conlleve una continuidad, por ello se elaboró un cronograma (Tabla 1- Cronograma del proyecto) de un trimestre escolar, centrado en la creación de videojuegos en el aula, abarcando los siguientes apartados: las fechas, las fases del ABP, las rutinas de pensamiento, el desarrollo del videojuego y la explicación del programa.

Tabla 1

Cronograma del proyecto

1º Trimestre				
Fecha	Fase del ABP	Rutina de pensamiento	Desarrollo del videojuego	Explicación del Gdevelop

15 septiembre (50 min)	Pregunta inicial	Timeline (5 min)	Pregunta sobre El videojuego (5 min)	Introducción de los elementos del Gdevelop (Primeros pasos, botones y cámara)
	Formación de equipo colaborativos	“¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?” (5 min) Test (10 min)	Creación de equipos de trabajo (5 min)	y entrada al diseño de sprites con Piskel (20 min)
29 septiembre (50 min)	Definición del reto final (con TIC)	Hand Model (10 min)	Concreción del tema del videojuego (5 min)	Explicación de las animaciones y configuración del protagonista (Movimiento) (15min)
	Organización y planificación	Kanban (10 min)	Cronograma y repartición de tareas (10 min)	
6 octubre (50 min)	Búsqueda y recopilación de información	Fiabilidad de fuentes (15 min)	Proceso de recolección del contexto del videojuego (20 min)	Estructuración de los comandos de los enemigos (Movimiento y daño) (15 min)
20 octubre (50 min)	Análisis y tesis	Compara y contrasta (10 min)	Proceso de estudio del contexto del videojuego (25 min)	Formación en los comandos para las plataformas (Estáticas y móviles) (15 min)
10 noviembre (50 min)	Taller y producción	Generar-clasificar-conectar-elaborar (10 min) Storyboard (10 min)	Generación del videojuego (20 min)	Entrada al parámetro de vida del protagonista (10 min)
1 diciembre (50 min)	Presentación de proyectos	Gameplay (15 min)	Exposición del videojuego (15 min por grupo)	Presentación del proyecto
15 diciembre (25 min)	Respuesta colectiva a la pregunta inicial	¿Solía pensar? ¿Ahora pienso? (10 min)	Puesta en común de los resultados obtenidos (10 min)	Configuración del videojuego para dispositivos móviles
	Evaluación y autoevaluación	Rúbrica (10 min)	Verificación de los contenidos adquiridos (10 min)	y explicación de la exportación del juego (10 min)

Resultados

Desgraciadamente, debido a la pandemia del COVID-19, no se pudo realizar una puesta en práctica, por ello se hizo un supuesto del proyecto, desarrollando cada fase hasta la obtención final del objetivo, siendo el apk del videojuego. (https://drive.google.com/file/d/19tbGdowx5BF122DBCQ_oQzyVnF34JYD/view?usp=sharing)

Pregunta inicial: en el transcurso esta sesión se hubiera presentado la pregunta inicial por medio de la rutina de pensamiento de “Timeline” (Figura 1- Rutina de pensamiento Timeline), haciendo un recorrido sobre las pandemias más importantes de la historia. Además, se les habría ofrecido la rutina de pensamiento “Rúbrica” (Figura 13- Rutina de pensamiento Rúbrica) y se pensaba realizar la primera parte de la rutina “¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?” (Figura 2- Rutina de pensamiento ¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?) para las futuras fases.

Figura 1

Rutina de pensamiento Timeline

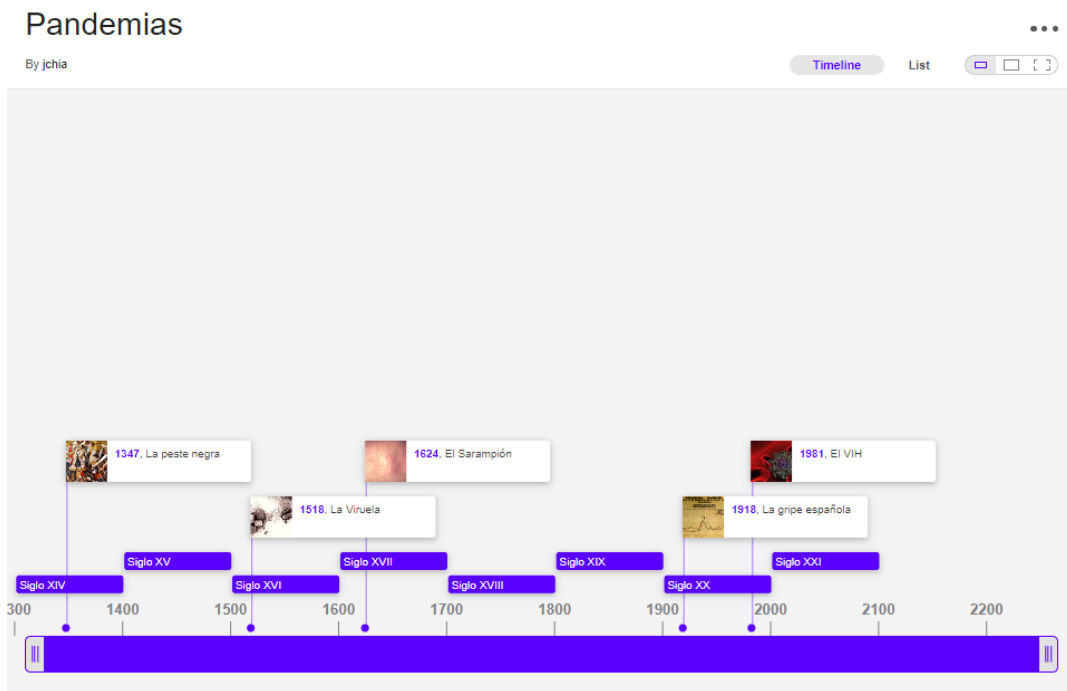





Figura 2

Rutina de pensamiento ¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?

Solía pensar... Ahora pienso...

Nombre: Juan José Torres		Tema: Las matemáticas y las pandemias	
	Solía pensar...		Ahora pienso...
La pandemia es una enfermedad a nivel global. _____		_____	
El coronavirus es una pandemia. _____		_____	
Dibujo 		Dibujo _____	
Mi pensamiento ha cambiado debido a: _____ _____			

Gracias a estas implementaciones, los estudiantes hubieran sido conscientes de su propio conocimiento previo, además hubieran apreciado la importancia del recorrido histórico, concibiendo la historia como un aprovechamiento para evitar errores realizados anteriormente.

Formación de equipo colaborativo: a lo largo de esta etapa se hubieran formado los grupos de trabajo por medio de la rutina de pensamiento “Test” (Figura 3- Rutina de pensamiento Test), buscando crear equipos equilibrados.

Figura 3

Rutina de pensamiento Test

*
Escribe tu nombre y apellidos

*
¿Qué es una pandemia?

Enfermedad epidémica aguda, acompañada de fiebre y con manifestaciones variadas, especialmente catarrales.

Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.

Fenómeno patológico que se manifiesta por elevación de la temperatura normal del cuerpo y mayor frecuencia del pulso y la respiración.

Escribe las pandemias que recuerdes.

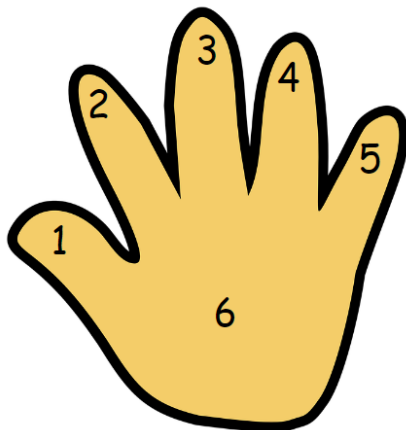
Como consecuencia de esta actividad, los alumnos hubieran conseguido equipos con una mayor diversidad, obteniendo la oportunidad de un aprendizaje cooperativo, ayudando los alumnos aventajados a los que tienen más dificultades con la materia a tratar.

- Definición del reto final (con TIC): en este apartado, los grupos habrían elegido la categoría de sus videojuegos, utilizando la rutina de pensamiento "Hand Model" (Figura 4- Rutina de pensamiento Hand Model). Destacando los temas a tratar respecto a la asignatura de Matemáticas.

Figura 4

Rutina de pensamiento Hand Model

HAND MODEL



Nombre: Juan José Torres

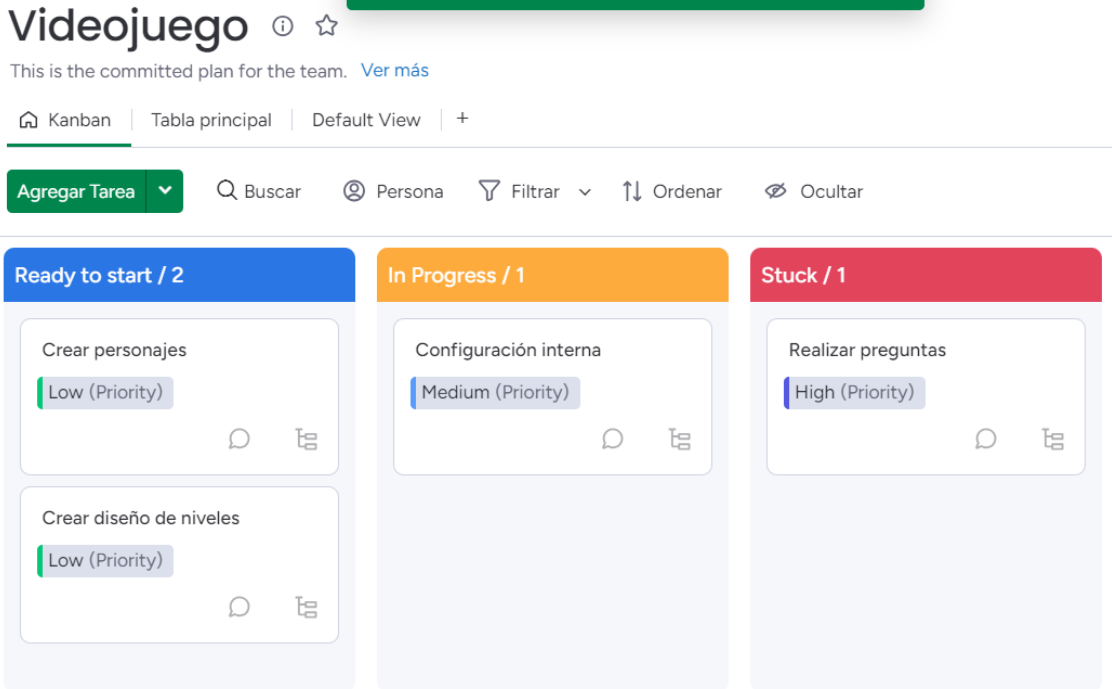
1. (Qué) Un videojuego de plataformas con caminos múltiples, basado en problemas de matemáticas.
2. (Cuándo) El videojuego estará ambientado en las diferentes épocas en las que surgieron pandemia.
3. (Cómo) El jugador ha de resolver el problema matemático, cuyas respuestas están en los carteles.
4. (Dónde) El videojuego estará basado en una ciudad lúgubre y invadido por los villanos.
5. (Quién) Existen tres personajes, Sparky (protagonista), los enmascarados y los villanos.
6. (Por qué) Los villanos han robado las vacunas y Sparky se va a encargar de recuperarlas..

Puesto que se han conseguido determinar los puntos a tratar, el equipo tendría unos objetivos claros a alcanzar, teniendo una mejor gestión en su realización, evitando el cambio en medio del proceso y el retraso del proyecto.

- Organización y planificación: durante este periodo, se pensaba que los equipos realizarán su planteamiento del trabajo, apoyándose en la rutina de pensamiento “Kanban” (Figura 5- Rutina de pensamiento Kanban).

Figura 5

Rutina de pensamiento Kanban

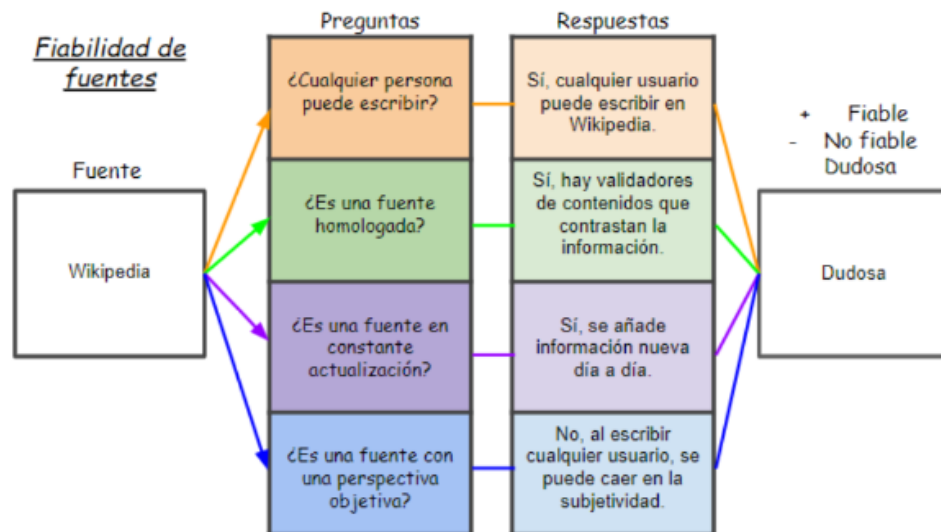


Debido a una organización de las tareas de manera visual, los grupos apreciarían el punto en el que están del desarrollo del proyecto, valorando la cantidad de pasos a realizar y desembocando en un trabajo constante y llevadero.

- Búsqueda y recopilación de información: en el transcurso de esta fase, los grupos hubieran realizado sus procesos de recolección de información para el contexto y la historia del videojuego, utilizando la rutina de pensamiento “Fiabilidad de fuentes” (Figura 6- Rutina de pensamiento Fiabilidad de fuentes).

Figura 6

Rutina de pensamiento Fiabilidad de fuentes



Gracias a estas implementaciones, los estudiantes hubieran sido conscientes de la confianza ciega que tienen en algunas fuentes de información cotidianas, valorando el contraste y la veracidad ante la facilidad.

- Análisis y tesis: a lo largo de esta sesión, los equipos habrían definido el contexto y la historia, apoyándose en la rutina de pensamiento “Compara y contrasta” (Figura 7- Rutina Fiabilidad de fuentes Compara y contrasta).

Figura 7

Rutina Fiabilidad de fuentes Compara y contrasta

Pandemia	Compara y contrasta	Epidemia
¿En qué se parecen?		
Afectan a varias personas	Es la propagación de un enfermedad	Suelen ser causadas por virus
¿En qué se diferencian?		
Es a nivel global	Número de personas	El rango máximo es el de un país
Es un aumento de casos más rápido	Aumento de casos	Es un aumento de casos más lento
<u>Patrones de semejanza y diferencia significativos</u> Personas afectadas y propagación		
<u>Conclusión e interpretación</u> Las pandemias afectan a un número mayor y tiene un rango mayor que las epidemias		

Como consecuencia de esta actividad, los alumnos hubieran conseguido comprobar las diferencias entre dos conceptos a tratar, resaltando a su vez sus semejanzas y evitando futuras confusiones.

- Taller y producción: en esta etapa, se pensaba empezar con el desarrollo del videojuego, guiados por la rutina de pensamiento de “Generar-clasificar conectar-Elaborar” (Figura 8- Rutina de pensamiento Generar-clasificar conectar-elaborar) y “Storyboard” (Figura 9- Rutina de pensamiento Storyboard. Implantando el contenido acordado en base a la asignatura de Matemáticas.

Figura 8

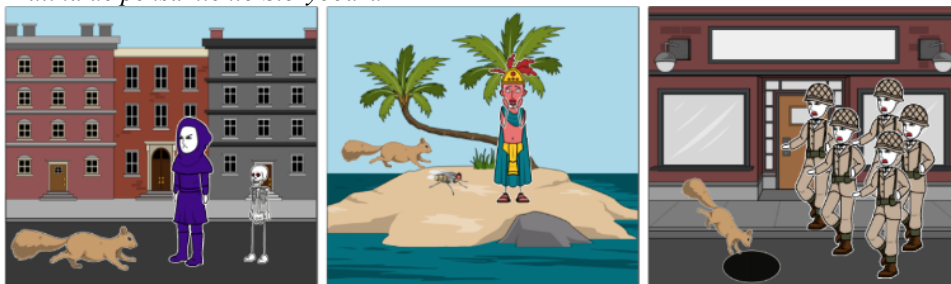
Rutina de pensamiento Generar-clasificar conectar-elaborar

Generar-clasificar-conectar-elaborar

Generar <i>Lista de ideas sobre el tema</i>	Clasificar <i>Colocar las ideas más relevantes</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma móvil - Jefe final - Ninja - Agua - Bolas de fuego - Conducción de motos 	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma móvil - Jefe final - Agua - Bolas de fuego
<p>Relacionar <i>Asociar las ideas comunes</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Personajes: las bolas de fuego y el jefe final - Entorno: la plataforma móvil y el agua 	
<p>Desarrollar <i>Elaborar las ideas con otras relacionadas</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Las bolas de fuego pueden dañar al jefe final. - La plataforma móvil evita que nos caigamos al agua. 	

Figura 9

Rutina de pensamiento Storyboard

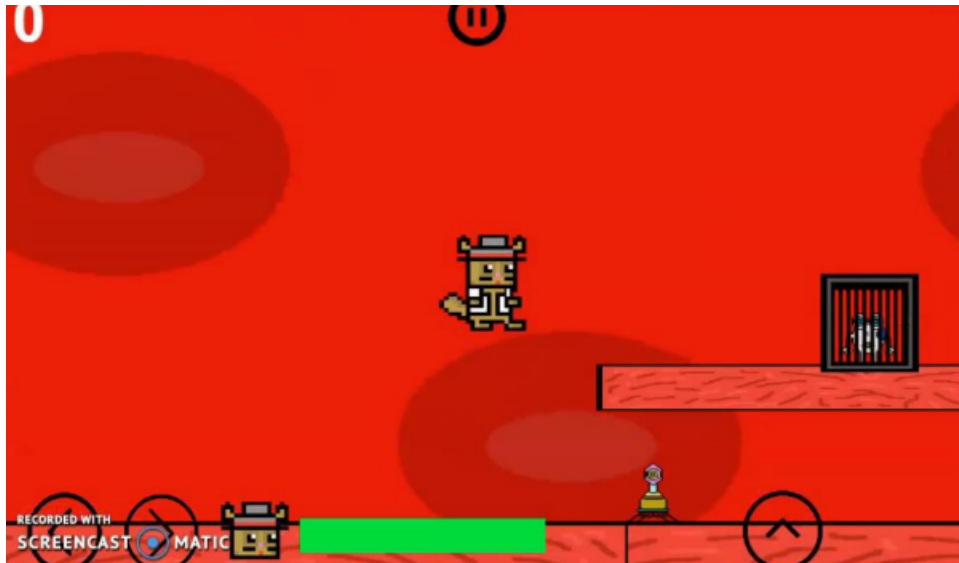


Puesto que se ha seguido un hilo conductor enfocado desde un punto visual, apreciando los pasos previos y posteriores del desarrollo del proyecto y valorando la secuencialidad del mismo. El alumnado no se hubiera desviado de su idea original, ni de los objetivos propuestos, añadiendo a su vez los conceptos a tratar provenientes de la asignatura de Matemáticas.

- Presentación de proyectos: durante este apartado, se hubieran expuesto los videojuegos creados. Para ver el potencial del videojuego se habría utilizado la rutina de pensamiento “Gameplay” (Figura 10- Rutina de Pensamiento Gameplay) del mismo, por medio de la herramienta de Screencast-O-Matic.

Figura 10

Rutina de Pensamiento Gameplay



Como consecuencia de esta actividad, los estudiantes hubieran reflejado al resto de sus compañeros su proceso de aprendizaje, teniendo las sugerencias de sus compañeros y del docente como puntos a mejorar en sus futuros proyectos, trabajando a su vez las habilidades sociales como la escucha, el respeto y la tolerancia.

- Respuesta colectiva a la pregunta inicial: en el transcurso de este periodo, se habría contestado la pregunta inicial “¿Cómo controlar futuras pandemias por medio de las matemáticas?” (Figura 11- Contestación de la pregunta inicial, por medio de la herramienta Lino y se pensaba completar la rutina de pensamiento “¿Solía pensar? ¿Ahora pienso?” (Figura 12- Rutina de pensamiento ¿Solía pensar? ¿Ahora pienso? completada).

Figura 11

Contestación de la pregunta inicial

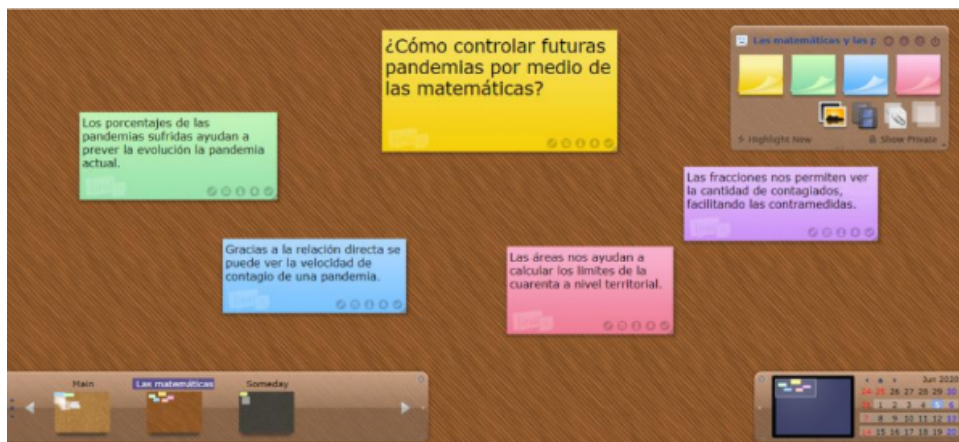



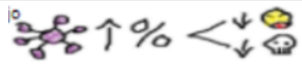


Figura 12

Rutina de pensamiento ¿Solía pensar? ¿Ahora pienso? completada

Solía pensar... Ahora pienso...

Nombre: Juan José Torres		Tema: Las matemáticas y las pandemias	
 Solía pensar...		 Ahora pienso...	
La pandemia es una enfermedad a nivel global. <hr/> El coronavirus es una pandemia. <hr/>		Gracias a los porcentajes se pueden simular las <hr/> variantes dentro de una pandemia. <hr/>	
Dibujo 		Dibujo 	
Mi pensamiento ha cambiado debido a: <hr/> Gracias a la cantidad de información buscada en el proceso de recolección y los problemas matemáticos que hemos <hr/> escrito, he visto la importancia de los porcentajes en el estudio de la evolución de una pandemia. <hr/>			

Debido a un recorrido realizado de manera unísona, priorizando en las experiencias adquiridas, los alumnos hubieran apreciado su propio proceso de recolección, desembocando en el desarrollo de sus habilidades y las de sus compañeros, alcanzando un aprendizaje significado, reflejado en la rutina de pensamiento.

- Evaluación y autoevaluación: a lo largo de esta fase, se hubieran valorado los resultados obtenidos, basados en la rutina de pensamiento “Rúbrica” (Figura 13- Rutina de pensamiento Rúbrica) ofrecida al principio.

Figura 13

Rutina de pensamiento Rúbrica

Haciendo un juego: Las matemáticas y las pandemias				
Categorías	4	3	2	1
Conocimientos adquiridos	Todos los estudiantes en el grupo pueden fácilmente y correctamente explicar varios aspectos sobre el tema usado para el videojuego sin mirar el proyecto.	Todos los estudiantes en el grupo pueden fácilmente y correctamente explicar 1-2 aspectos sobre el tema usado para el videojuego sin mirar el proyecto.	La mayoría de los estudiantes en el grupo pueden fácilmente y correctamente explicar 1-2 aspectos sobre el tema usado para el videojuego sin mirar el proyecto.	Algunos los estudiantes en el grupo no pudieron explicar correctamente los aspectos sobre el tema usado para el videojuego sin mirar el proyecto.
Creatividad	El grupo puso mucho esfuerzo en hacer el videojuego interesante para jugar, como fue demostrado por las preguntas creativas, piezas del juego y/o juego mismo.	El grupo puso mucho esfuerzo en hacer el videojuego interesante y divertido para jugar usando texturas, escritura elegante y/o personajes interesantes.	El grupo trató de hacer el videojuego interesante y divertido, pero algunas de las cosas hicieron el videojuego difícil de entender y/o disfrutar.	Poco esfuerzo fue puesto en hacer el videojuego interesante o divertido.
Atractivo	Colores contrastantes y lo menos 3 gráficos originales fueron usados para dar al videojuego un mayor atractivo visual.	Colores contrastantes y lo menos 1 gráfico original fue usado para dar al videojuego un mayor atractivo visual.	Colores contrastantes y gráficos públicos fueron usados para dar al videojuego un mayor atractivo visual.	Poco o ningún color fueron incluidos
Presición del contenido	Toda la información hecha para el videojuego es correcta	Casi toda la información hecha para el videojuego es correcta	La mayor parte de la información hecha para el videojuego es correcta	La información ofrecida es incorrecta

Gracias al que el estudiante tenía disponible los criterios de evaluación, habría sabido que puntos del videojuego abarcar con mayor rigurosidad, consiguiendo adaptarse a las exigencias del docente sin perder la originalidad.

Discusión y conclusiones

Tras acabar la realización de este proyecto de innovación, se han llegado a una serie de conclusiones:

El factor intrapersonal en la creación del proyecto: en la elaboración del supuesto se ha podido apreciar un alto nivel de personalización durante la realización del proyecto, consiguiendo desembocar en un aprendizaje significativo, al ser el resultado parte del propio individuo, alejándose de la alienación de los contenidos e incorporando el conocimiento a su propio esquema mental.

La importancia de la interconexión del ABP: en cada fase a desarrollar, se puede observar que cada paso a tomar va encauzado al anterior, teniendo la propia secuenciación un papel relevante en la elaboración del proyecto, tomando una función bidireccional, siendo un factor educativo importante, debido a la importancia de la detección del error previo para conseguir una base sólida para el nuevo conocimiento y viceversa.

El acercamiento a la realidad aportada por el ABP: el Aprendizaje Basado en Proyectos, tiene como pilar plasmar el proceso de trabajo, aproximando al aula las diferentes etapas que verán los estudiantes en sus futuros empleos. Desembocando esto en un aprendizaje significativo, al estudiante apreciar que el esfuerzo realizado tiene un fin lógico para su futuro.

La importancia de la diversidad de pensamiento: durante cada fase de ABP, se tiene en cuenta la opinión de cada componente del equipo, buscando la convergencia para la realización de cada tarea y el planteamiento del siguiente paso, fomentando la cooperación y acostumbrando a los alumnos a convivir en sociedad, siendo esto un factor importante en la educación de los estudiantes, al comprender que su opinión es válida, igual que las opiniones de los compañeros, trabajando la tolerancia.

La sincronización del ABP y las rutinas de pensamiento: gracias a la versatilidad de las propias rutinas de pensamiento, existe una incorporación apropiada en su uso, consiguiendo anexarse a las fases del ABP, sin alterar el flujo ni la naturaleza de ambas. Fomentando, el uso de la razón como vía para incorporar el conocimiento por medio del trabajo empírico.

El factor motivacional de los propios videojuegos: al estar tan presentes en el propio contexto del alumnado y el atractivo que ellos mismos acarrear, fomentan la participación de los estudiantes en la actividad, destacando la personalización del mismo, animando a los estudiantes a caracterizar su trabajo con sus propios intereses.

Desde un punto de vista a futuro, sería recomendable llevar la puesta en práctica al aula, debido a que se podrían sacar mejores respuestas desde la propia realidad, a su vez, se comprobaría su funcionamiento y se tomarían las futuras contramedidas a llevar a cabo.

Referencias bibliográficas

- Area, M. (2009). El proceso de integración y uso pedagógico de las TICs en los centros educativos un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352. Mayo-Agosto 2010, 77-97. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17907>
- Area, M., Alonso, C., Correa, J., Del Moral, M., Pablos, J., Paredes, J., Peirats, J., Sanabria, A., San Martín, A. y Valverde, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *RELATEC* 13(2), 11-33. doi: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.13.2.11>
- Bosco, A. Capell, N. y Tejada, J. (2017). Los videojuegos como medio de aprendizaje: un estudio de caso en matemáticas en educación primaria. *Revista de Medios y Educación*, 51, 133-150 doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.09>

- Del Moral Pérez, M. E., Villalustre Martínez, L., Yuste Tosina, R., & Esnaola, G. (2015). Evaluación y diseño de videojuegos: generando objetos de aprendizaje en comunidades de práctica. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, núm. 33 (2012). <https://revistas.um.es/red/article/view/233131>
- Dorado, S. & Gewerc, A. (2017). El profesorado español en la creación de materiales didácticos: Los videojuegos educativos. *Digital Education Review*, 31, 176-195. <https://raco.cat/index.php/DER/article/view/327924>
- García, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Número Especial. <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>
- González Aurignac, E., García Segovia, P., Martínez Monzó, J., García Martínez, G. y Pagán Moreno, M. J. (2017). Una oportunidad para el enfoque interdisciplinar en el aprendizaje basado en proyectos. OLIMPIA. *Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*. 14(46), 142-153. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6220150.pdf>
- Marina Elizalde, N. (2019). Visión de sí y de otros en adolescentes a partir de la elaboración de memes basados en la lectura de 'Alicia en el país de las maravillas'. *Tendencias Pedagógicas*, 35, 118. doi: <https://doi.org/10.15366/tp2020.35.010>
- Méndez, L. y Del Moral, M. (2017). Investigación e innovación educativa con videojuegos. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 13(36) doi: <https://doi.org/10.14204/ejrep.36.15079>
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza
- Núñez, L., Conde, S., Ávila, J. A. y Mirabent, M. D. (2015). Implicaciones, uso y resultados de las TIC en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (53), a313. <http://www.edutec.es/revista>
- Palma, M., Ossa, C. y Lagos, N. (2017). Propuesta de un programa de Pensamiento crítico para estudiantes de Pedagogía. *Enseñanza de las ciencias*. Núm. Extra, 283-288.
- Parra, S., Gómez, M. y Pintor, M. (2014). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, (26) Núm. Especial, 197-213. doi: https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.46483
- Pinedo, R., García, N. y Cañas, M. (5-7 de marzo de 2018). *Thinking routines across different subjects and educational levels*. 12th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, España. doi: [10.21125/inted.2018.1317](https://doi.org/10.21125/inted.2018.1317)
- Sampedro Requena, B. y McMullin, K. (2015). Videojuegos para la inclusión educativa. *Digital Education Review*, 27, 122-137. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495909>
- Swartz, R., Costa, A., Beyer, B., Reagan, R., y Kallick, B. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento*. Editorial SM.
- Trujillo, F (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Valle, A., González, R., Cuevas, L. y Fernández, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, (6), 53-68. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17514484006>

Fecha de recepción: 18/11/2023

Fecha de revisión: 02/12/2023

Fecha de aceptación: 05/12/2023