

EDUCACIÓN EN VALORES HUMANOS Y APRENDIZAJE CONFLUENTE EN LA QUÍMICA EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

EDUCACIÓN EN VALORES HUMANOS Y APRENDIZAJE CONFLUENTE

AUTORES:

Patricio Giler-Medina ¹

Glenda Medina-Gorozabel ²

Evelin Zambrano-Andrade ³

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: patricio.giler@jm.ulead.edu.ec

Fecha de recepción: 24/04/2023

Fecha de aceptación: 29/04/2023

RESUMEN

La enseñanza de la Química se enfoca en la asimilación y experimentación desde la teoría científica, lo que podría desconectar a los estudiantes de la realidad cotidiana, al no desarrollar habilidades socioemocionales y generar desinterés hacia conceptos complejos. El objetivo general de la investigación fue proponer una metodología docente en Educación en Valores Humanos para el aprendizaje confluyente en la asignatura Química en estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio Carlos María Castro, del cantón Chone, en el período 2022-2023. Se utilizó la investigación de campo con enfoque mixto, a nivel cuantitativo se aplicó el método estadístico mediante encuestas en estudiantes de tercero de Bachillerato, y a nivel cualitativo se empleó el método inductivo basado en la observación del proceso educativo. Los resultados muestran una proporción significativa de estudiantes de bachillerato que no han desarrollado plenamente los criterios de justicia y solidaridad, lo que podría afectar su formación integral. Además, se evidenció que la formación e integración de valores en el proceso de aprendizaje de la Química contribuiría al desarrollo personal de los estudiantes y su comprensión del contexto en la vida cotidiana y los social. En conclusión, se comprobó la necesidad de implementar estrategias de enseñanza y formación para integrar los valores humanos en el aprendizaje confluyente en Química, mediante una planificación adecuada de un aprendizaje socioemocional en valores

¹ Magíster en Educación Básica e Ingeniero civil. Docente de Química en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan Montalvo, anexa a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Correo: patricio.giler@jm.ulead.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9276-4638>. Manabí, Ecuador.

² Magíster en Educación Básica y Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Computación, Comercio y Administración. Líder Educativo de la Institución Educativa Nuevo Oriente. MINEDUC, glenda.medina@educacion.gob.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7062-9870>. Manabí, Ecuador.

³ Máster en Manejo Integral del Agua e Ingeniería Hidráulica. Maestrando en Educación con mención en Innovaciones Pedagógicas en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, evelin.zambrano@pg.ulead.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3919-9720>. Manabí, Ecuador.

humanos y la integración entre lo cognitivo, lo afectivo y lo social, para la formación de ciudadanos competentes y comprometidos con la sociedad.

PALABRAS CLAVES: Química; enseñanza y formación; aprendizaje socioemocional; proceso de aprendizaje.

EDUCATION IN HUMAN VALUES AND CONFLUENT LEARNING IN CHEMISTRY IN HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The teaching of Chemistry focuses on assimilation and experimentation from scientific theory, which could disconnect students from everyday reality, by not developing socio-emotional skills and generating disinterest in complex concepts. The general objective of the research was to propose a teaching methodology in Education in Human Values for confluent learning in the Chemistry subject in high school students of the Carlos María Castro Millennium Educational Unit, of the Chone canton, in the period 2022-2023. Field research with a mixed approach was used, at the quantitative level the statistical method was applied through surveys in third-year high school students, and at the qualitative level the inductive method based on the observation of the educational process was used. The results show a significant proportion of high school students who have not fully developed the criteria of justice and solidarity, which could affect their comprehensive education. In addition, it was evidenced that the formation and integration of values in the Chemistry learning process would contribute to the personal development of students and their understanding of the context in daily and social life. In conclusion, the need to implement teaching and training strategies to integrate human values in confluent learning in Chemistry was verified, through adequate planning of Social and emotional learning in Human Values and the integration between the cognitive, the affective and the social. for the formation of competent citizens and committed to society.

KEYWORDS: Chemistry; Teaching and training; Social and emotional learning; Learning processes

INTRODUCCIÓN:

Como se enunció en Arana y Batista (1999, p. 9), la educación en valores humanos tiene la capacidad de contribuir en la creación de un “proyecto de vida concreto y eficaz”, mediante la armonización de las habilidades internas del individuo con las oportunidades de su contexto, a través del fomento de valores, la formación de una perspectiva global, el desarrollo del pensamiento crítico, la adquisición de conocimientos, la motivación y el interés. En este sentido, como actividad

formativa, la educación en valores humanos es transversal a las diferentes asignaturas que se presentan en los planes de estudio (Larios Gómez, 2017).

No obstante, presenta un rol de responsabilidad dual, entre padres de familia e instituciones educativas, para abordar los problemas educativos, políticos, económicos y sociales que se presentan en los entornos escolares (Pérez Sánchez, 2019). Esto condujo, en los últimos años, a la concepción de una educación holística y confluyente que fomenta el bienestar intelectual, físico, social, mental, emocional, moral y espiritual (Taplin & Parahakaran, 2021).

Con respecto al aprendizaje confluyente, se defiende la importancia de integrar los diferentes aspectos de la vida de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (Villaseñor, 2019). Esta teoría sostiene que el aprendizaje se produce de manera más efectiva cuando se involucran todos los aspectos de la vida de la persona. Así, como sostienen Sola et al. (2020), el enfoque confluyente se relaciona con un enfoque social que busca fomentar el bienestar y desarrollo integral de los estudiantes, más allá de su desempeño académico.

Este enfoque promueve una educación que se preocupa por el desarrollo de los estudiantes no sólo en términos de conocimiento, sino también en términos de habilidades sociales y emocionales (Mar Velasco, 2021). Además, al abordar temas como la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la capacidad de adaptarse al cambio, el enfoque confluyente fomenta el cumplimiento de la visión tanto institucional como comunitaria, para la construcción de habilidades y competencias sociales que son valiosas para la participación en la sociedad y la construcción de una sociedad más equitativa y justa (Taplin & Parahakaran, 2021).

En relación con la justificación investigativa, se propuso que una adecuada educación en valores humanos es esencial para el desarrollo integral de los estudiantes, porque les permite adquirir habilidades y aptitudes positivas para con su entorno y con los demás. La química es una disciplina que puede ser compleja y abstracta (Villamizar et al., 2019), y a menudo se considera difícil de entender para los estudiantes de bachillerato. Sin embargo, cuando se enseña esta asignatura con énfasis en los valores humanos y manejo emocional, los estudiantes pueden apreciarla desde una perspectiva significativa y personal (Marcos-Merino et al., 2020).

En cuanto a la relevancia de la temática, se destacó que la enseñanza de la química puede ser un escenario perfecto para integrar valores humanos, porque puede ser aplicada en el mundo real para resolver problemas y desafíos en la vida cotidiana. Los valores como la justicia, la solidaridad, el respeto, la responsabilidad, la honestidad y la empatía pueden ser enfatizados en el proceso educativo de la química. Esto conlleva a que los estudiantes puedan ver a la asignatura desde la aplicabilidad de los valores humanos en su vida cotidiana y en su futuro profesional.

Además, el estudio se consideró importante, porque la educación en valores humanos en la química puede fomentar el aprendizaje confluyente, es decir, una forma de aprendizaje colaborativo en el que los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes (Loon, 2016). De esta manera, como destaca Jerković (2019), al aplicar este tipo de aprendizaje se espera mejorar la capacidad de los estudiantes para el trabajo en equipo, la comunicación de manera efectiva, el desarrollo de habilidades de liderazgo y la consciencia hacia su propia responsabilidad en el aprendizaje.

Bajo estos argumentos, y el contexto en la Unidad Educativa del Milenio Carlos María Castro, del cantón Chone, en el período 2022-2023, el problema de investigación se enfocó en el aspecto teórico y científico que suele estar asociado a la enseñanza de la Química, lo resulta en una desconexión con la realidad cotidiana de los estudiantes y la carencia en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales que son fundamentales para su crecimiento personal y profesional. Además, se identificó dificultades en la comprensión y abstracción de los conceptos químicos, lo que supone el respectivo desinterés y la falta de motivación para aprender Química.

El objetivo general de la investigación fue proponer una metodología docente en Educación en Valores Humanos para el aprendizaje confluyente en la asignatura Química en estudiantes de bachillerato. Se planteó como objetivos específicos: realizar una autovaloración estudiantil de los valores ejes del perfil de salida del Bachillerato en Ecuador; analizar la influencia del aprendizaje confluyente en el dominio de aprendizajes de los criterios de evaluación en Química; y, establecer una propuesta en Educación en Valores Humanos para fortalecer el aprendizaje confluyente en Química.

Con base a lo anterior, se estableció como hipótesis de investigación: si se implementa un enfoque pedagógico que integre los valores humanos en la enseñanza de la química y promueva el aprendizaje confluyente los estudiantes tendrán una mejor comprensión de los conceptos químicos y su relevancia en la vida cotidiana, para desarrollar habilidades sociales y emocionales importantes para su desarrollo integral. Por último, se utilizó la investigación de campo con enfoque mixto, a nivel cuantitativo se aplicó el método estadístico mediante encuestas en estudiantes de tercero de Bachillerato, y a nivel cualitativo se empleó el método inductivo basado en fichas de observación del proceso educativo en la asignatura Química.

MATERIALES Y METODOS:

Para investigar sobre cómo la educación en valores humanos (variable independiente) influye en el aprendizaje confluyente (variable dependiente) en la asignatura Química, inmerso en los lineamientos del Currículo Priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales para el nivel Bachillerato (MINEDUC, 2021), se utilizó la investigación de campo con enfoque mixto, con la finalidad de obtener información directamente de situaciones, el entorno y los actores educativos, para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Acorde a Leyva y Guerra (2020, p. 254), el objeto de investigación tiene tres relaciones, inherentes en la presente investigación: primera, “la relación entre el objeto y el objeto del conocimiento”, para conectar entre la formación en valores humanos y lo que se construye e interpreta en el proceso de investigación; segunda, “el objeto de la investigación es siempre un objeto del conocimiento”, para fundamentar las experiencias del proceso con la literatura científica; y, tercera, “la relación de

identidad estructural-funcional expresada en diferentes niveles de generalidad”, para establecer conexiones entre las variables con el campo amplio de la Pedagogía y la Didáctica.

La delimitación espacial se estableció en la Unidad Educativa del Milenio “Carlos María Castro” del sitio Tablada de Sánchez de la parroquia Santa Rita del cantón Chone en la Provincia de Manabí – Ecuador, en el régimen educativo Costa – Galápagos. La delimitación temporal contempló el segundo quimestre del período escolar 2022 – 2023. La población en estudio fue de 446 estudiantes y dos docentes de la asignatura Química. Se seleccionó como muestra a 96 estudiantes de tercero de Bachillerato, como último año escolar donde se espera haber cumplido con los requisitos establecidos en el perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano (MINEDUC, 2016).

A nivel cuantitativo se aplicó el método estadístico, para analizar la información de manera objetiva y sistemática. Se empleó una encuesta como técnica de investigación aplicada presencialmente mediante cuestionario en estudiantes de tercero de Bachillerato. Se utilizó la escala de Likert como técnica de medición, basada en las afirmaciones “poco”, “a veces” y “siempre”. Se empleó de manera cuantitativa para medir las opiniones de los descriptores J1, J2, J3 y J4 del valor justicia y S1, S2, S3 y S4 del valor solidaridad, establecidos en el perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano (MINEDUC, 2016).

A nivel cualitativo se aplicó el método inductivo, para profundizar en el fenómeno de estudio e identificar los valores transversales inmersos en la enseñanza de la Química. Se empleó la observación como técnica de investigación aplicada mediante ficha de observación en el proceso educativo de la asignatura Química en el tercer año de Bachillerato. Se valoró los criterios CE.CN.Q.5.1., CE.CN.Q.5.5., CE.CN.Q.5.12. CE.CN.Q.5.13., y CE.CN.Q.5.14. (MINEDUC, 2021), relacionados principalmente al desarrollo del valor justicia y solidaridad, para conocer los valores humanos integrados al desarrollo de los anteriores.

Cuantitativamente, se relacionó el nivel cuantitativo y cualitativo con el dominio de los aprendizajes en el aprendizaje confluyente en la Química, es decir, respecto a los estudiantes que obtuvieron calificaciones mayores a 7.00 puntos de 10.00, como referente del logro académico en los criterios mencionados. En este sentido, se implementó un enfoque pedagógico que integró la educación en valores humanos en el aprendizaje confluyente, utilizando como estrategias el trabajo en equipo, la aplicación práctica de los conceptos y el aprendizaje basado en problemas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

El proceso investigativo inició con la recolección de datos acorde al primer objetivo específico de investigación, realizar una autovaloración estudiantil de los valores ejes del perfil de salida del Bachillerato en Ecuador. Se aplicó una encuesta mediante formulario acerca de los criterios de los valores justicia y solidaridad acorde al currículo nacional en el sistema educativo ecuatoriano. Se muestran los resultados en la tabla 1 y en la tabla 2

Tabla 1.

Autovaloración del cumplimiento del valor justicia en bachillerato.

CRITERIOS DEL VALOR JUSTICIA	AUTOVALORACIÓN			
	Poco	A veces	Siempre	Total
J.1. Comprendo las necesidades y potencialidades de mi país y me involucro en la construcción de una sociedad democrática, equitativa e inclusiva.	28 (29.17%)	57 (59.37%)	11 (11.46%)	96 (100%)
J.2. Actúo con ética, generosidad, integridad, coherencia y honestidad en todos mis actos.	29 (30.21%)	62 (64.58%)	5 (5.21%)	96 (100%)
J.3. Procedo con respeto y responsabilidad con mis compañeros y con las demás personas, con la naturaleza y con el mundo de las ideas. Cumpló mis obligaciones y exijo la observación de mis derechos y los de otros.	17 (17.71%)	67 (69.79%)	12 (12.50%)	96 (100%)
J.4. Reflejo y reconozco mis fortalezas y debilidades para ser un mejor ser humano en la concepción de mi plan de vida.	32 (33.33%)	54 (56.25%)	10 (10.42%)	96 (100%)

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta estudiantil y el perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano (MINEDUC, 2016).

Como se observa, una mayoría simple de los estudiantes no ha desarrollado completamente los criterios del valor justicia. Se identificó que en la actuación con ética, generosidad, integridad, coherencia y honestidad se presentó la mayor problemática, con un 30.21% de estudiantes identificados con un bajo desarrollo del criterio J.2. del perfil de salida del bachillerato.

Tabla 2.

Autovaloración del cumplimiento del valor solidaridad en bachillerato.

CRITERIOS DEL VALOR SOLIDARIDAD	AUTOVALORACIÓN			
	Poco	A veces	Siempre	Total
S.1. Asumo la responsabilidad social y tengo la capacidad de interactuar con grupos heterogéneos, procediendo con comprensión, empatía y tolerancia.	23 (23.96%)	63 (65.62%)	10 (10.42%)	96 (100%)
S.2. Construyo mi identidad nacional en busca de un mundo pacífico y valoro la multiculturalidad y la multietnicidad, respetando las identidades de otras personas y pueblos.	28 (29.17%)	60 (62.50%)	8 (8.33%)	96 (100%)
S.3. Armonizo lo físico e intelectual; uso mi inteligencia emocional para ser positivo, flexible, cordial y autocrítico.	27 (28.13%)	62 (64.58%)	7 (7.29%)	96 (100%)
S.4. Me adapto a las exigencias de un trabajo en equipo en el que comprendo la realidad circundante y respeto las ideas y aportes de las demás personas.	13 (13.54%)	64 (66.67%)	19 (19.79%)	96 (100%)

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta estudiantil y el perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano (MINEDUC, 2016).

Como se visualiza, la mayor parte de los estudiantes no ha desarrollado totalmente los criterios del valor solidaridad. Se evidenció que en la autoconstrucción de la identidad nacional se manifestó la mayor problemática, con un 29.13% de estudiantes ubicados con un bajo desarrollo del criterio S.3. del perfil de salida del bachillerato.

Con respecto al segundo objetivo específico de investigación, analizar la influencia del aprendizaje confluyente en el dominio de aprendizajes de los criterios de evaluación en Química, se aplicó una ficha de observación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura antes mencionada. Se muestran los resultados en la tabla 3.

Tabla 3.

Valoración de los criterios de evaluación con aprendizaje confluyente en Química

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	VALORES HUMANOS INTEGRADOS	DOMINIO DE APRENDIZAJES
CE.CN.Q.5.1.	Propiedades y leyes de los gases. Procesos físicos.	Justicia, respeto, responsabilidad, y colaboración.	57 de 96 (59.38%)
CE.CN.Q.5.5.	Formación de compuestos químicos binarios y ternarios.	Solidaridad, tolerancia, cooperación, respeto, y colaboración.	49 de 96 (51.04%)
CE.CN.Q.5.12.	Reacciones ácido–base. Determinación del pH. Desalinización.	Justicia, respeto, responsabilidad, y colaboración.	43 de 96 (44.79%)
CE.CN.Q.5.13.	Origen y composición del petróleo. Polímeros artificiales, compuestos aromáticos, alcoholes, aldehídos, cetonas, éteres, ácidos carboxílicos grasos y ésteres, amidas y aminas, glúcidos, lípidos, proteínas y aminoácidos.	Solidaridad, justicia, responsabilidad, comprensión, empatía, tolerancia, respeto, y colaboración.	34 de 96 (35.42%)
CE.CN.Q.5.14.	Biomateriales en la vida cotidiana. Toxicidad y permanencia de contaminantes ambientales.	Justicia, solidaridad, respeto, cordialidad, responsabilidad, y positivismo	46 de 96 (47.92%)

Fuente: Datos obtenidos en la observación del proceso educativo, con base en los fundamentos del Currículo Priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales (MINEDUC, 2021).

Por último, con respecto al tercer objetivo específico de investigación, establecer una propuesta en Educación en Valores Humanos para fortalecer el aprendizaje confluyente en Química, se presentó una ruta pedagógica fundamentada en los aportes de Loon (2016), Armas Arráez (2019), Bobbio Álvarez (2019), Villaseñor (2019) y Ochoa et al. (2021). Se muestra a continuación:

- Introducción: La educación en valores humanos es una parte fundamental en la formación integral de los estudiantes. El aprendizaje confluyente de la Química puede ser una herramienta poderosa para fomentar valores humanos como: justicia, solidaridad, responsabilidad, respeto, tolerancia, cooperación, colaboración, comprensión y empatía.
- Objetivo: Incorporar la educación en valores humanos en el aprendizaje confluyente de la química en estudiantes de bachillerato

- Finalidad: Fomentar habilidades sociales y valores éticos que les permitan desarrollarse como ciudadanos responsables y comprometidos con su entorno.
- Metodología: Se basa en la integración de actividades prácticas y teóricas que permitan a los estudiantes reflexionar y debatir sobre valores humanos. Se utilizará: análisis de casos, para analizar situaciones en las que se deban aplicar valores como la responsabilidad, la honestidad o el respeto, especialmente en lo referente a la contaminación ambiental de empresas químicas; experimentos con valores, que permitan a los estudiantes reflexionar sobre valores, especialmente en el reporte de resultados experimentales; y, trabajo en equipo, para resolver colaborativamente problemas relacionados con la química que involucren la aplicación de valores, especialmente mediante proyectos de investigación.
- Resultados esperados: Se espera que los estudiantes desarrollen habilidades sociales y valores éticos que les permitan actuar de manera responsable y comprometida con su entorno. Además, se prevé que los estudiantes logren un mayor interés y comprensión de la química, al verla como una herramienta para resolver problemas reales y mejorar la calidad de vida de las personas.

Por lo que se refiere a la discusión de los resultados, la importancia de la educación en valores humanos y el aprendizaje confluyente en la química en estudiantes de bachillerato, radica en el desarrollo integral de los estudiantes y la contribución en la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con su entorno. Los valores humanos, como la honestidad, la responsabilidad, el respeto y la solidaridad, son fundamentales en la formación de personas íntegras y éticas. Así, como destaca Ávila et al. (2020), la enseñanza de habilidades y destrezas en Química se enfoca en una perspectiva teórica – científica basada en las demandas institucionales.

Esto consideró la relevancia de la institución educativa como promotora de aptitudes, compromisos y acuerdos necesarios para la enseñanza y la convivencia. Para lograrlo, tal como sugiere Olivo-Franco (2020), se inicia con la socialización de los roles que ejecutan los actores educativos en el proceso de mejora institucional; además, de considerar el rol positivo que la educación en valores promueve en la autoestima estudiantil (Anchundia et al., 2022). De esta manera, se buscó fomentar una transformación, desde el modelo tradicional de gestión hacia uno que sea coherente con la educación en valores humanos, para enfrentar los desafíos actuales en la educación.

El aprendizaje confluyente en la química permite a los estudiantes entender la importancia de esta ciencia en su vida cotidiana y en la resolución de problemas en la sociedad. Así, como enfatiza Villaseñor (2019), los actores educativos deben desempeñar un papel protagónico como actores sociales y se debe promover el respeto hacia los valores culturales de una comunidad educativa. De este modo, en la aplicación de la propuesta se trató de llevar a cabo intervenciones socioeducativas contextualizadas y participativas, que reconozcan los derechos, necesidades y potencialidades de los estudiantes, y que converjan en lo cognitivo, social y afectivo.

De esta manera, se fomentó la capacidad crítica y reflexiva de los estudiantes, su habilidad para trabajar en equipo y la toma de decisiones de manera responsable y consciente. Sin embargo, en el

proceso de aplicación de la metodología de investigación, se detectó como situación problemática a la resistencia al trabajo en equipo. Bajo este ángulo, Saldaña-Acosta (2021) y Ochoa et al. (2021), sugieren fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo mediante el empleo del aprendizaje basado en proyectos, como herramienta para fomentar la motivación de los estudiantes y ofrecerles la oportunidad de participar activamente como protagonistas en su propio aprendizaje.

Algunos estudiantes se sienten cómodos trabajando solos, especialmente cuando existen conflictos personales con otros miembros del grupo. En este caso, tal como sugiere la literatura en Jaramillo (2021) y en Santos-Ferrés (2021), en general, en todos los niveles existe una percepción positiva del proceso. Rodríguez-Borges et al. (2020), relacionan una mejoría en las habilidades de aprendizaje colaborativo cuando se incentiva la empatía y la responsabilidad individual, especialmente cuando se aborda la integración de saberes en los trabajos colaborativos.

Además, se observó en el proceso educativo, que algunos estudiantes no están acostumbrados a la enseñanza de la química de esta manera, lo que generó, en una pequeña parte de los estudiantes, resistencia y falta de interés en el aprendizaje. Bajo esta mirada, Armas Arráez (2019), sugiere que cuando se satisfacen las necesidades del alumnado, éste puede sentirse motivado para aprender y explorar sus intereses a través de tareas que sean adecuadas para su nivel de habilidades, con actividades que estimulen sus diversas inteligencias y les permitan evaluar su competencia, lo que contribuye a mantener su motivación intrínseca y conectar los diferentes aprendizajes.

Los estudiantes también pueden tener dificultades para aplicar los valores humanos que se están enseñando en la química en su vida cotidiana. Teniendo en cuenta a Santamaría y Corbí (2020), se debe considerar la relevancia social de la educación en valores que se imparte en las escuelas, la cual promueve la creación de un ambiente propicio para una buena convivencia y para la resolución pacífica de los conflictos. Paralelo al estudio, esto se realizó con la intención de lograr una formación equilibrada tanto a nivel personal como social para los adolescentes.

Se expuso como propuesta una estrategia educativa en valores humanos con el objetivo de mejorar el aprendizaje confluyente en Química, a través de la implementación de una ruta pedagógica motivadora que se enfocó en la colaboración, la aplicación práctica de conceptos y el aprendizaje orientado a la resolución de problemas. Se espera que el profesor sea el actor educativo mejor equipado para motivar y proporcionar sentido al aprendizaje en el entorno escolar, por lo que es esencial desarrollar estrategias que permitan que este rol sea desempeñado de manera constante y como un proceso continuo (Cáceres et al., 2021).

Bajo estos criterios, se comprobó la hipótesis establecida. Se registró que los estudiantes se involucran más en las actividades desarrolladas en Química, se sienten motivados y desarrollan habilidades para trabajar en equipo, reflexionar sobre sus propias experiencias y aplicar los conceptos químicos en situaciones de la vida real. Desde esta perspectiva, fomentar una aptitud positiva con énfasis en valores humanos, hacia la formación académica en química y la motivación en el aprendizaje confluyente, se condicionará a la aptitud y capacitación docente, la estructuración curricular y el propio interés hacia la materia (Bobbio Álvarez, 2019).

En cuanto a las limitaciones de la investigación, se distinguen tres aspectos: primero, la dificultad para medir y evaluar de manera objetiva el desarrollo de los valores humanos en los estudiantes, además, la posibilidad de brechas entre lo aprendido en las aulas y cómo esto se aplica en la convivencia; segundo, que la enseñanza de la química puede ser percibida por algunos estudiantes como difícil y poco relevante para su vida cotidiana, lo que influiría en la motivación y

compromisos de aprendizaje; y, tercero, las limitaciones de tiempo y recursos para implementar estrategias pedagógicas innovadoras exitosas.

Finalmente, los autores agradecen a la Unidad Educativa del Milenio “Carlos María Castro”, del sitio Tablada de Sánchez en el cantón Chone, por la apertura en el desarrollo del presente estudio investigativo en el año lectivo 2022 - 2023.

CONCLUSIONES:

Del proceso auto valorativo del valor justicia y solidaridad, como ejes del perfil de salida del Bachillerato en Ecuador, se halló que una proporción significativa de estudiantes no ha desarrollado plenamente los criterios de justicia y solidaridad, lo que afecta la formación integral de los estudiantes de bachillerato. En este sentido, es necesario una formación basada en la Educación en Valores Humanos, en Química, para brindar herramientas para desarrollar las aptitudes, habilidades y competencias necesarias para la vida personal y profesional de los estudiantes.

Del proceso valorativo de los criterios de evaluación con aprendizaje confluyente en Química, se evidenció que la integración de valores como la justicia, la solidaridad, el respeto, la responsabilidad, la tolerancia y la colaboración en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye al desarrollo personal de los estudiantes y al entendimiento de la importancia de la Química en el contexto social y cotidiano. En consecuencia, el aprendizaje confluyente fomenta la interacción entre los conocimientos, una visión contextualizada de la Química y su relación con el mundo.

Se estableció que la planificación adecuada de una propuesta en Educación en Valores Humanos y aprendizaje confluyente, en el marco de una educación integral basada en el desarrollo de competencias en el bachillerato del sistema educativo nacional, promueve un enfoque pedagógico para formar ciudadanos comprometidos con su entorno y capaces de aportar soluciones innovadoras a los desafíos y las necesidades de la sociedad actual.

En conclusión, se demostró que la integración de valores humanos en el aprendizaje confluyente en Química, en estudiantes de tercero bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio Carlos María Castro, no solo mejora su comprensión hacia la materia a nivel de enseñanza y aprendizaje de la teoría científica y experimental, sino también el desarrollo integral de los estudiantes como parte de un aprendizaje socioemocional.

REFERENCIAS:

- Anchundia, I., Pincay, J., & Delgado, W. (2022). La autoestima en los adolescentes que cursan el bachillerato. Realidad y expectativas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (RefCaE)*, 10(3), 104-108. <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3708>
- Arana, M., & Batista, N. (1999). La educación en valores: una propuesta pedagógica para la formación profesional. *Pedagogía Universitaria*, 4(3), 1-30. <https://tinyurl.com/24tq8g2t>

- Armas Arráez, M. (2019). Hacer fluir el aprendizaje. (U. d. Extremadura, Ed.) *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 299-310. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v2.1443>
- Ávila, O., Lorduy, D., Aycardi, M., & Flórez, E. (2020). Concepciones de docentes de química sobre formación por competencias científicas en educación secundaria. *Revista Espacios*, 41(46), 244-260. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n46p21>
- Bobbio Álvarez, R. (2019). *Actitudes de los estudiantes frente al aprendizaje de la química. Tesis de maestría*. Piura, Perú: Universidad de Piura. Facultad de Ciencias de la Educación. <https://hdl.handle.net/11042/4227>
- Cáceres, C., Muñoz, C., & Valenzuela, J. (2021). Responsabilidad personal docente y motivación escolar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 175-188. <https://doi.org/10.6018/reifop.402761>
- Jaramillo, F. (2021). *Aprendizaje colaborativo en la aplicación de los principios generales de la química en los estudiantes de Química General de Ingeniería en una Universidad Privada de Lima, durante la unidad 1 en el ciclo académico 2021-1. Tesis de Maestría*. Lima, Perú: Universidad Tecnológica del Perú. Escuela de Postgrado. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4635>
- Jerković, L. (2019). Individualised teaching in the light of contemporary didactic theories. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini*, 49(2), 283-304. <https://doi.org/10.5937/ZRFFP49-19104>
- Larios Gómez, E. (2017). Educación en Valores. *Revista RAITES*, 3(6), 69-87. <https://pistaseducativas.celaya.tecnm.mx/index.php/raites/article/view/720>
- Leyva, J., & Guerra, Y. (2020). Objeto de investigación y campo de acción: componentes del diseño de una investigación científica. *EDUMECENTRO*, 12(3), 241-260. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v12n3/2077-2874-edu-12-03-241.pdf>
- Loon, M. (2016). Confluent learning in developing change management capabilities. *Journal of Organizational Behavior Education*, 9, 83-104. <https://researchspace.bathspa.ac.uk/id/eprint/9714>
- Mar Velasco, P. (2021). El laboratorio de Pedagogía Gestalt. Conceptos y experiencias de estudiantes. *El enfoque de la Pedagogía Gestalt como herramienta heurística y hermenéutica en herramienta heurística y hermenéutica en* (págs. 3-22). México: XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/2577.pdf>
- Marcos-Merino, J., Esteban, R., & Ochoa, J. (2020). Valor subjetivo y emociones hacia el uso de Química en una práctica activa interdisciplinar. *Educación química*, 31(4), 101-111. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.4.76221>
- MINEDUC. (2016). *El Perfil del Bachiller ecuatoriano: desde la Educación hacia la Sociedad*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador. Subsecretaría de Fundamentos Educativos. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/perfil-del-bachiller.pdf>
- MINEDUC. (2021). *Currículo Priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Currículo-priorizado-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_Superior.pdf
- Ochoa, E., Herrera, J., & Romero, E. (2021). Proyectos de aula integrados como herramienta facilitadora de aprendizaje en el Área de Ciencias Naturales. *Revista Electrónica*

- Formación y Calidad Educativa (REFCaIE)*, 9(1), 83-103.
<http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3503>
- Olivo-Franco, J. (2020). Modelo de supervisión educativa para dinamizar instituciones educativas hacia una educación de calidad. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(15), 169-180. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i15.107>
- Pérez Sánchez, L. (2019). Consideraciones epistemológicas, psicológicas, sociológicas y pedagógicas de la educación en valores. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 184-194. <https://doi.org/doi.org/10.23913/ride.v9i18.417>
- Rodríguez-Borges, C., Bowen-Quiroz, C., Pérez-Rodríguez, J., & Rodríguez-Gámez, M. (2020). Evaluación de las capacidades de aprendizaje colaborativo adquiridas mediante el proyecto integrador de saberes. *Formación universitaria*, 13(6), 239-246. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000600239>
- Saldaña-Acosta, J. (2021). Desarrollo de Actitudes de Colaboración, Cooperación e Innovadoras en el Aula Basado en Proyectos. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 130-139. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.201>
- Santamaría, R., & Corbí, M. (2020). Evolución de la educación en valores y su proyección social en la escuela inclusiva. *Educatio Siglo XXI*, 38(3), 317-388. <https://doi.org/10.6018/educatio.452931>
- Santos-Ferrés, J. (2021). *Uso del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Colaborativo (AC) como metodologías de enseñanza de las ciencias en 4º de la ESO. Tesis de Máster Universitario*. Universidad Internacional de La Rioja. Facultad de Educación. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/11632>
- Sola, J., Sádaba, I., & Rendueles, C. (2020). Entre la docencia carismática y la burocratización de la enseñanza: las crisis de la sociología y los dilemas de su aprendizaje. *Revista Española de Sociología*, 29(2), 419-427. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2020.25>
- Taplin, M., & Parahakaran, S. (2021). Introduction: Why Do We Need Education in Human Values? En S. S. Parahakaran (Ed.), *A Human Values Pathway for Teachers* (págs. 1-5). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0200-9_1
- Villamizar, E., Tráncito, M., González, M., & Castillo, M. (2019). Mejorando los niveles de comprensión en Química a partir del enfoque de la enseñanza para la comprensión. *Conocimiento Educativo*, 6, 37-51. <https://doi.org/10.5377/ce.v6i0.8040>
- Villaseñor, K. (2019). Esferas confluentes: consideraciones reflexivas sobre la Pedagogía Social y la Atención y Educación para la Primera Infancia. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 9, 9-12. https://doi.org/10.7179/PSRI_2019.33.00