

La competencia creativa en las ciencias naturales de educación rural




Creative competence in natural sciences in rural education

Competência criativa em ciências naturais no ensino rural

Compétence créative en sciences naturelles dans l'enseignement rural



 **Jhon Jairo Reina Vallejos**
 jhonvallejos58@hotmail.com

Institución Educativa Santa Marta, Valle del Cauca, Colombia

Recibido: 05 de noviembre 2023 / Aprobado: 30 de marzo 2024 / Publicado: 23 de julio 2024

RESUMEN

La creatividad no solo es una labor de tipo artístico, sino también una manifestación racional representada como una habilidad. Así pues, se indagó sobre cómo se desarrolla la competencia creativa las ciencias naturales en estudiantes de zona rural; se realizó una investigación analítica con diseño documental, tomando 20 investigaciones encontradas en plataformas académicas, teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión que respondían al objetivo del trabajo, entre tanto, los criterios de análisis surgieron de su interpretación, destacándose tres categorías: Educación, competencias y creatividad. Se encontró que no existe

ABSTRACT

Creativity is not only an artistic task, but also a rational manifestation represented as a skill. An analytical research with documentary design was carried out, taking 20 researches found in academic platforms, taking into account inclusion and exclusion criteria that responded to the objective of the work, meanwhile, the analysis criteria arose from its interpretation, highlighting three categories: Education, competences and creativity. It was found that there is no clarity about the concept of creative competence, since it is related to creative classroom strategies; it is concluded that it is essential to implement creative competence in the

RESUMO

A criatividade não é apenas uma tarefa artística, mas também uma manifestação racional representada como uma habilidade. Foi realizada uma pesquisa analítica com delineamento documental, tomando por base 20 pesquisas encontradas em plataformas acadêmicas, levando em consideração critérios de inclusão e exclusão que responderam ao objetivo do trabalho, entretanto, os critérios de análise emergiram de sua interpretação, destacando três categorias: Educação, competências e criatividade. Constatou-se que não há clareza sobre o conceito de competência criativa, pois está relacionado às estratégias

RÉSUMÉ

La créativité n'est pas seulement une tâche artistique, mais aussi une manifestation rationnelle représentée comme une compétence. Une recherche analytique avec une conception documentaire a été menée, en prenant 20 recherches trouvées dans des plateformes académiques, en tenant compte des critères d'inclusion et d'exclusion qui ont répondu à l'objectif du travail, tandis que les critères d'analyse ont émergé de son interprétation, en mettant en évidence trois catégories: l'éducation, les compétences et la créativité. Il a été constaté que le concept de compétence créative n'est pas clair, car il est lié aux stratégies créatives en



claridad sobre el concepto de competencia creativa, pues es relacionada con estrategias creativas de aula; se concluye que es indispensable implementar la competencia creativa en la estructura curricular de las instituciones, para acercar a los estudiantes desde sus primeros años, hacia la comprensión del mundo que les rodea, principalmente desde las ciencias.

curricular structure of the institutions, to bring students from their early years closer to the understanding of the world around them, mainly from the sciences.

criativas em sala de aula; conclui-se que é imprescindível a implementação da competência criativa na estrutura curricular das instituições, para levar os alunos desde seus primeiros anos, em direção à compreensão do mundo que os cerca, principalmente a partir das ciências.

classe; il est conclu qu'il est essentiel de mettre en œuvre la compétence créative dans la structure curriculaire des institutions, afin d'amener les étudiants dès leur plus jeune âge à comprendre le monde qui les entoure, principalement à partir des sciences.

Palabras clave:

Habilidad; Competencia creativa; Educación; Educación rural; Competencias científicas

Key words:

Ability; Creative competence; Education; Rural education; Scientific competences

Palavras-chave:

Capacidade; Competência criativa; Educação; Educação rural; Competências científicas

Mots clés:

Capacité; Compétence créative; Éducation; Éducation rurale; Compétences scientifiques

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial y nacional (Cobo, 2022; Reimers et al., 2020), la educación ha centrado su atención en las competencias, que está ligada a la creatividad, en la cual los procesos cognitivos permiten procesar y organizar información útil para solucionar una problemática. De esta manera, Hernández (2005) expresa que la enseñanza de las ciencias, debe buscar desarrollar las competencias necesarias para comprender el mundo que le rodea desde su perspectiva; de ahí que, las reformas educativas, buscarán potenciar la creatividad y la reflexión en docentes y estudiantes, para mejorar su desempeño escolar, a través de la implementación modelos y estrategias.

Según Cárdenas y Martínez (2021) para el Ministerio de Educación Nacional en sus lineamientos curriculares de ciencias naturales (1998) los nuevos retos de la educación, deben despertar el interés y reflexión de maestros y estudiantes por las ciencias, no como espectadores, sino como generadores creativos de conocimiento. De allí, que para, Ribadeneira (2020) los procesos educativos de zonas rurales son de gran preocupación por los múltiples problemas que le afectan tanto social, económico, político entre otros, que construyen brechas significativas entre el sistema educativo rural y urbano, por la desvalorización de la cultura campesina, puesto que el aprendizaje de las escuelas rurales no aporta sustancialmente al progreso de su población.

En el caso de las ciencias naturales de zona rural, la creatividad se concibe como simples estrategias de aplicación, donde la falta de material didáctico, obliga al docente a generar con ellas aprendizajes significativos. Por tal motivo, se indagó cómo se desarrollan estos procesos pedagógicos y si presentan dificultades para la aplicación en el aula, puesto que es ahí, donde se menosprecia esta habilidad que según Cabrera (2018), se caracteriza por su complejidad, la trascendentalidad de sus ideas en la vida humana y su papel en la evolución de la conciencia.

Para Elkhonon (2019), resulta claro que la creatividad debe ser entendida como potencialidad, que puede manifestarse en diferentes escenarios, donde los obstáculos hacen que la competencia creativa, formule la solución más adecuada, teniendo en cuenta que en este proceso, habrá interacción entre las emociones y las relaciones interpersonales con el otro. Por tal motivo, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben tener su centro en los contextos educativos, en los cuales se ha de fomentar y fortalecer procesos innovadores que hagan de la cotidianidad académica, un referente de transformación.

De esta manera, la educación debe convertirse en transformadora de vidas, donde la praxis docente, debe estar acompañada de un permanente estudio y reflexión que permita el desarrollo integral de los estudiantes (Fierro et al., 2023), con el uso de la transdisciplinariedad, como una fuerza creativa que logre encontrar el sentido a todas aquellas manifestaciones del conocimiento, logrando resignificar el entorno en el cual vive un individuo, en consecuencia, nacerán interconexiones entre los diferentes ámbitos de la vida, por medio de la reflexión que les construye y reconstruye.

En ese sentido, para Arrieta y Lora (2021) la didáctica puede potenciar el aprendizaje de nuevos conceptos, haciendo que el conocimiento se renueve y a su vez, se fomente el interés científico, fortaleciendo las competencias científicas para ser evidenciadas en diversos escenarios educativos como las pruebas internas o externas. Para que este plan funcione, es indispensable la adecuada formación de los docentes, pues son los responsables de la creación de espacios pedagógicos creativos, dentro o fuera de las aulas escolares. Además, se hace hincapié en la función de las instituciones, como posibilitadores de nuevos modelos o estrategias que fomenten la creatividad.

A propósito de los textos escolares de ciencias, Villalobos et al., (2023) encontró que continúan promoviendo la reproducción de los contenidos científicos y memorización como proceso cognitivo, ofreciendo pocas posibilidades para desarrollar trabajos creativos que afiancen competencias científicas y creativas. Además, para Arrieta y Lora (2021), los estudiantes ven sus clases como la continuidad de la enseñanza tradicional, hecho que influye en el bajo rendimiento en las pruebas de Estado. En consecuencia, en la presente revisión documental, se analizaron los antecedentes de investigación de la región o el mundo en relación, a la creatividad como competencia dentro de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales.

METODOLOGÍA

Durante el desarrollo de esta investigación, se encontró gran cantidad de información en diferentes medios (digitales, audiovisuales y físicos) y plataformas académicas como Google Académico, Redalyc, SciELO, entre otros; por lo tanto, se hizo necesario una investigación analítica con diseño documental, con el fin de identificar constructos teóricos claves, que permitieron su análisis, donde surgieron la identificación, selección y articulación de elementos conceptuales que formaron parte del cuerpo teórico del estudio propuesto.

En la selección de información, se establecieron criterios de selección, análisis y exclusión: Año de publicación (desde 2019 hasta 2023), delimitación del campo de estudio (educativo, cognitivo y pedagógico), búsqueda de artículos en plataformas por medio de palabras claves tanto de manera individual como combinadas (creatividad educativa, competencia creativa, pensamiento creativo), entre tanto en la selección, se tuvo en cuenta el resumen que presentó cada uno de ellos, de esta manera se evitó información innecesaria y dispersa para cumplir el propósito del estudio, además, se tuvo en cuenta las categorías presentadas (educación, competencia y creatividad) profundidad del tema y resultados obtenidos.

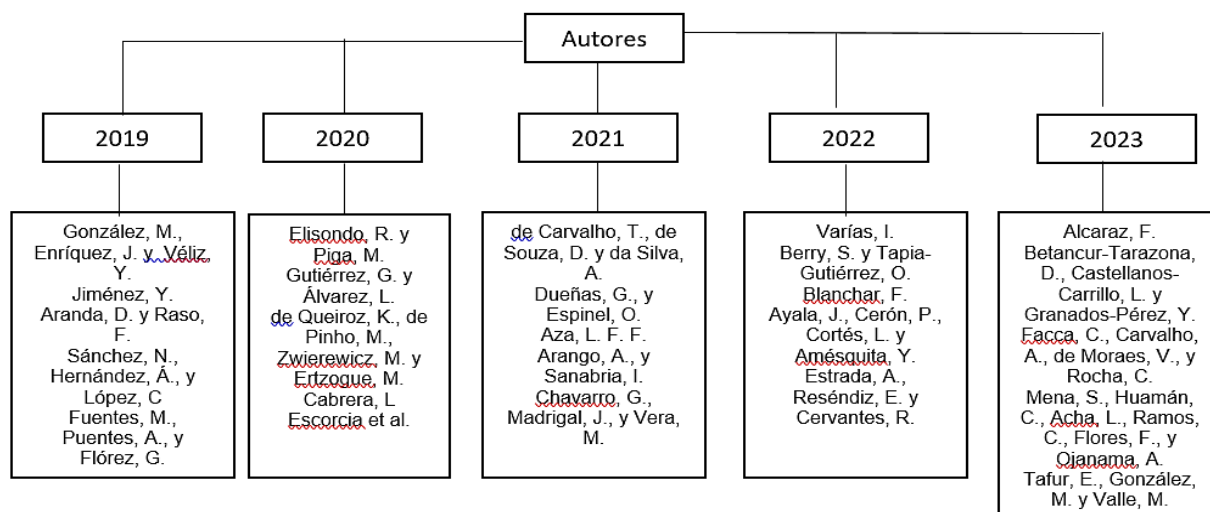
En los criterios de inclusión, se buscó la pertinencia del contenido de las investigaciones con el tema tratado, la trascendencia de los estudios en el campo educativo a nivel regional o nacional, posibilidad de reproducción en otros contextos,

impacto en la comunidad objeto de estudio, propuestas educativas en zonas rurales, desarrollo de competencias en la enseñanza de las ciencias naturales y principalmente en el desarrollo de la creatividad. En los criterios de exclusión: imposibilidad de reproducción de experiencias en otros contextos, investigaciones de corto alcance e impacto, trabajos en el campo administrativo o diferentes a la educación, problemas de aprendizaje, desarrollo de competencias en áreas diferentes a las ciencias, creatividad en las artes e investigaciones cuantitativas.

En el proceso de revisión se encontraron más de 500 artículos relacionados con el estudio, de los cuales se analizaron 20, pues cumplían con los criterios de inclusión y exclusión expuestos. Con la finalidad de realizar un adecuado análisis, se organizaron tablas con información de: Autor (es), año, palabras claves, categorías, subcategorías y aportes. De este modo, en su interpretación se tuvieron en cuenta criterios de análisis, tales como categorías (creatividad, educación y competencia) y subcategorías (competencias científicas, pedagogía, didáctica, innovación y educación rural) producto de las conclusiones en las unidades de estudio; su interpretación fue de tipo deductivo; se resaltó los aportes afines a la investigación, ideas o conceptos sin claridad teórica que presentaron vacíos conceptuales, pedagógico y que pueden ser explicados por medio de las categorías planteadas en el trabajo.

Figura 1

Investigaciones sobre educación y competencia creativa entre 2019 – 2023



RESULTADOS

Se definirán tres categorías (creatividad, educación y competencia) y subcategorías (competencias científicas, pedagogía, didáctica, innovación y educación rural) según los autores consultados y que surgieron de las investigaciones seleccionadas, lo cual ayudará al lector, a comprender como a través de los años, los trabajos investigativos se profundizan y diversifican cuando la creatividad es aplicada en diferentes espacios educativos, que transforman la realidad de maestros y estudiantes, además de ofrecer una panorámica del fenómeno de la competencia creativa en los procesos pedagógicos de la zona rural y sus alcances en el fortalecimiento de una educación de calidad.

Ahora bien, Arnold citado por Guilera (2020) expresa que la creatividad plantea una nueva perspectiva del conocimiento ya establecido, entre tanto, Maturana y Dávila (2006), afirman como la educación es un estado vinculante entre estudiante y maestro, que establece un diálogo trascendental que los transforma (Loreto, 2020), por último, se aborda el concepto Vigotskyano de competencia, que según Aldana de Becerra y Ruiz (2010) se caracteriza por ser dinámica, enmarcada en contextos culturales determinados. Teniendo en cuenta la anterior conceptualización, se obtiene como análisis de la revisión los siguientes aspectos:

Tabla 1

Ambientes escolares que motivan la transformación del aula (año 2019)

Autor (es)	Aportes
González, M., Enríquez, J. y Véliz, Y.	Ministerio de Educación Nacional e instituciones difieren sobre la creatividad. No hay un modelo claro en la enseñanza para generar ambientes creativos.
Jiménez, Y.	Creatividad e innovación = construcción y aplicación del conocimiento. Trabajo colaborativo y evaluación = procesos de transferencia académica.
Aranda, D. y Raso, F.	Participación de agentes educativos en procesos pedagógicos. Herramientas diseñadas con parámetros científicos. Actividades que generen transformaciones deben tener incentivos estatales.
Sánchez, N., López, C y Hernández, Á.	Implementación del Plan Especial de Educación Rural (PEER) (2018). Problemáticas de infraestructura, docentes, exclusión política y económica.
Fuentes, M., Puentes, A., y Flórez, G.	Continuidad de prácticas tradicionales en la enseñanza. Desmotivación hacia el aprendizaje desde las competencias científicas. Aprendizaje por Indagación facilita la apropiación de competencias científicas.
Palabras claves	Creatividad, educación, competencia, innovación, enseñanza, ruralidad, políticas educativas.
Categorías	Educación.
Subcategorías	Innovación, enseñanza, ruralidad, políticas educativas.

En la tabla 1, se identifica como la propuesta del Ministerio de Educación Nacional respecto a la creatividad y su papel al interior de la educación (González, Enríquez y Véliz, 2019), presenta notables diferencias entre lo que se escribe en los documentos oficiales tales como la Ley 115 de 1994, Plan Especial de Educación Rural (PEER, 2018, en Sánchez, Hernández y López, 2019) entre otros, y la realidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados en clase, donde los docentes aplican diversas estrategias para mejorar los contextos escolares, sin embargo, estas innovaciones, se difuminan por la infraestructura, competencias docentes y material didáctico.

Tabla 2

Los contextos como parte del desarrollo educativo (año 2020)

Autor (es)	Aportes
Elisondo, R. y Píga, M.	Creatividad como potencial demostrable en la resolución de problemas. Creatividad relacionada con las emociones y las relaciones interpersonales. Contextos que fomenten y fortalezcan los procesos en ambientes educativos.
Gutiérrez, G. y Álvarez, L.	Adecuado manejo de figuras de autoridad. Procesos de formación que tengan en cuenta la vida personal del estudiante. Acompañamiento de la escuela y la familia en las actividades de creación.
De Queiroz, K., de Pinho, M., Zwierewicz, M. y Ertzogue, M.	Educación transformadora = transdisciplinariedad y creatividad para aprehender. Transdisciplinariedad: resignifica, crea interconexiones que construyen y reconstruyen al ser humano. Creatividad = Conexión trascendental del ser humano y su ambiente.
Cabrera, L	La ciencia y la escuela son significantes para la cotidianidad del estudiante. La investigación en el aula debe resolver problemas del entorno.
Escorcia et al.	Reforzar procedimientos de carácter científico, desde el contexto.
Palabras claves	Creatividad, transdisciplinariedad, aprendizaje, estrategia pedagógica, rural.
Categorías	Creatividad.
Subcategorías	Transdisciplinariedad, aprendizaje, estrategia pedagógica, rural.

En la tabla 2, puede observarse cómo los contextos educativos deben fortalecer los procesos de creatividad, por medio de espacios transdisciplinarios, donde la interacción con sus emociones y la reconstrucción de sí mismos como seres humanos cambiantes, reescriban de manera significativa su vida personal y familiar. Por otro lado, sobresale la importancia de los aprendizajes que surgen a partir de las necesidades del entorno, pues estos crean espacios que potencian la imaginación para dar solución a problemas cotidianos, ambientes en los cuales se reforzará una educación transformadora con un carácter científico desde lo procedimental.

Tabla 3

Educando en la ruralidad (año 2021)

Autor (es)	Aportes
de Carvalho, T., de Souza, D. y da Silva, A.	Las instituciones favorables u obstáculos para estrategias o programas. La escuela debe preparar para el futuro haciendo uso de la creatividad. Formación docente que incentive los espacios pedagógicos creativos.
Dueñas, G., y Espinel, O.	Rural: Desarrollo y educación. Ruralidad: Ambiente, territorio, diversidad de costumbres.
Aza, L. F. F.	Análisis reflexivo para mejorar las prácticas.
Arango, A., y Sanabria, I.	La enseñanza debe partir desde el contexto. Método de estudio de casos (MEC) para la formación ciudadana.
Chavarro, G., Madrigal, J., y Vera, M.	Educación desde las necesidades y problemáticas del contexto. Precariedad del sistema educativo rural.
Palabras claves	Ruralidad, rural, instituciones.
Categorías	Educación
Subcategorías	Pensamiento creativo, rural, ruralidad, Escuela Nueva

La ruralidad es un campo de investigación que aún tiene mucho por entregar a la investigación educativa, por tal motivo en la tabla 3, se resalta que la formación docente es indispensable para que las estrategias que buscan consolidar la competencia creativa tengan éxito, sin embargo, le aparecen obstáculos como la precariedad de los centros educativos urbanos y especialmente rurales, donde varias de estas iniciativas pasan desapercibidas o fracasan, ya sea por la geografía, la cultura o porque las instalaciones no cuentan con lo mínimo para entregar una formación de calidad. Lo anteriormente expuesto, plantea nuevos retos a los investigadores educativos para reflexionar sobre los objetivos que debe alcanzar la educación rural.

Tabla 4

Un acercamiento a la educación en ciencias (año 2022)

Autor (es)	Aportes
Varías, I.	Pensamiento creativo fomenta las ideas, conceptos, autonomía e independencia. El acierto y error como parte del proceso de aprendizaje.
Berry, S. y Tapiá-Gutiérrez, O.	Clases creativas para un aprendizaje integrador y holístico. La didáctica como potenciador de aprendizajes e interés científico. El docente debe generar procesos significativos para consolidar los saberes.
Blanchar, F.	Prácticas pedagógicas acompañadas de estudio y reflexión permanente. Las practicas técnico-eficientistas obstáculo de las competencias científicas. Docente como controlador del aprendizaje y centrado en enseñar.
Ayala, J., Cerón, P., Cortés, L. y Amésquita, Y.	Importancia de la aplicación de simuladores en las ciencias para evidenciar el conocimiento adquirido durante las clases en eventos cotidianos.

Estrada, A., Reséndiz, E. y Cervantes, R.	Secuencias didácticas para la adquisición de lenguaje científico y competencias. Enseñanza de tipo transmisionista. Enfoque investigativo para dar significado al conocimiento.
Palabras claves	Pensamiento creativo, competencias científicas, enseñanza-aprendizaje, ciencias Naturales, competencias, contexto rural y urbano, enseñanza de la ciencia, investigación dirigida.
Categorías	Competencias
Subcategorías	Pensamiento creativo, competencias científicas, enseñanza-aprendizaje, ciencias Naturales, contexto rural y urbano, enseñanza de la ciencia, investigación dirigida,

Las prácticas pedagógicas deben estimular el pensamiento creativo y holístico, además de desarrollar competencias científicas y creativas que acerque a los estudiantes al mundo de las ciencias, sin embargo, en la tabla 4 se observa cómo aún persisten en algunos espacios pedagógicos, el enfoque tradicional de enseñanza y aprendizaje, por esta razón, los docentes deben reflexionar sobre su labor, dejando a un lado su ideología controladora y convertirla en una de acompañante del aprendizaje; sólo así, el estudiante dará significado al conocimiento que obtiene, mediado por la interacción con los instrumentos didácticos utilizados por el maestro.

Tabla 5

Desarrollando competencias científicas en el aula de clase (año 2023)

Autor (es)	Aportes
Alcaraz, F.	Competencia creativa, fomenta la generación, transmisión y apertura al cambio.
Betancur-Tarazona, D., Castellanos-Carrillo, L. y Granados-Pérez, Y.	Estrategias didácticas enmarcadas en la Investigación – Acción para fortalecer las habilidades de indagación. La competencia de indagación, debe implementarse desde los primeros años de la vida escolar.
Facca, C., Carvalho, A., de Moraes, V., y Rocha, C.	Encuentro inter y transdisciplinario de las ciencias. Biodiseño para interactuar, explorar, descubrir y ser creativo. El Bioaprendizaje como camino de aprendizaje complejo.
Mena, S., Huamán, C., Acha, L., Ramos, C., Flores, F., y Ojanama, A.	Currículo transformador que despierta la curiosidad. Creatividad como competencia integradora. Competencia creativa. Docente como facilitador.
Tafur, E., González, M. y Valle, M.	Uso de nuevas metodologías que fomenten el pensamiento creativo. La didáctica debe desarrollar habilidades usando la creatividad. Estudiante corresponsable en los procesos creativos, por medio de la pregunta, indagación, cuestionamiento, reflexión y proposición de alternativas.
Palabras claves	Competencias creativas, indagación, enseñanza, estrategias, aprendizaje, pensamiento creativo, interdisciplinario, transdisciplinario, biodiseño, bioaprendizaje, currículo.
Categorías	Creatividad

Subcategorías	Competencias creativas, indagación, enseñanza, estrategias, aprendizaje, pensamiento creativo, interdisciplinario, transdisciplinario, biodiseño, bioaprendizaje, currículo
----------------------	---

Se debe tener en claro, que los procesos educativos deben ser el inicio de la formación de un currículo transformador, reflexivo y que estimule la curiosidad bajo el desarrollo de un pensamiento que fortalezca la competencia creativa; es así como en la tabla 5, toda investigación de aula, debe partir de la indagación del entorno, generando experiencias que apasionen el interactuar, explorar y descubrir el mundo, donde la enseñanza se convierta en un espacio de aprendizaje complejo, entre el maestro y el alumno con el conocimiento, logrando cuestionar de manera reflexiva y así alcanzar la verdad que este nos quiere enseñar.

DISCUSIÓN

Tres categorías fueron las establecidas de acuerdo a los resultados obtenidos, cada una de ellas presenta su propio panorama de análisis, de esta manera se puede afirmar:

Educación

Para la educación, los integrantes de la comunidad educativa son indispensables en su dinámica dialogal, pues permiten que las interconexiones que existen entre ellos, motiven el cambio desde una educación tradicional y repetitiva, a una que transforme la realidad de las comunidades, resignificando desde las dimensiones humanas y con una visión transdisciplinaria de la existencia (Facca et al., 2023 y Fierro et al., 2023), la construcción y reconstrucción del ser de las personas (de Queiroz et al., 2020); pero, para iniciar este proceso, los entes gubernamentales debe incentiven a maestros y demás involucrados, a desarrollar estrategias que innoven la vida dentro o fuera de las aulas escolares (Aranda y Raso, 2019).

Por lo anteriormente expuesto, estos procesos deben ser acompañados por la institución y los padres de familia (Gutiérrez y Álvarez, 2020), pues al relacionarse con el diario vivir del estudiante, son el espacio para la búsqueda de una mejor formación (De Carvalho et al., 2021 y Arrieta y Lora, 2021) y desarrollo de la competencia creativa en el acercamiento al mundo científico (Ayala et al., 2022).; a esta ruta de excelencia, y

teniendo presente el continuo cambio en el imaginario del niño, se pueden añadir la adaptación de las secuencias didácticas como significantes del conocimiento (Estrada et al., 2022) y las herramientas informáticas interactivas en las aulas escolares.

En el caso de la educación rural, la marginación que sufre como consecuencia de su clima económico, político y social (Dueñas y Espinel, 2021 y Ribadeneira, 2020), conduce al maestro indirectamente a la reflexión y creación (Loreto, 2020 y Chavarro et al., 2021) en la praxis, donde las cotidianidades, son el pretexto de aprendizaje (Arango y Sanabria, 2021), tal como lo plantea el Plan Especial de Educación Rural (2018), donde se establece que los profesores en colaboración con las comunidades, buscarán dar sentido a todas sus actividades diarias (Sánchez et al., 2019), para que el conocimiento teórico, sea más accesible a los estudiantes (Aza, 2021).

En consecuencia, la educación debe ser transformadora de vidas y regeneradora del conocimiento, para reconstruir los entramados emocionales entre los diferentes integrantes de la comunidad educativa, solo así se puede crear un camino pedagógico al interior de las aulas escolares, para implementar mecanismos donde la competencia creativa sea el eje de conversión de lo aprendido, en un inicio de transformación social de las comunidades, donde sus particularidades sociales y culturales, se vean afectadas de manera positiva en la búsqueda de un futuro más prometedor para las próximas generaciones.

Creatividad

En Colombia, los referentes curriculares que hablan de la creatividad, no son claros en su ejecución cuando deben aplicarse en zona rural (Chavarro et al., 2021), por lo tanto, el maestro se convierte en gestor de ambientes creativos (González et al., 2019) y referente del conocimiento (Ribadeneira, 2020) para dar solución a problemas surgidos de las interacciones (Elisondo y Piga, 2020) sociales con el otro. Por este motivo, Cabrera (2018), expresan que la complejidad de las interacciones biológicas hace que la creatividad se convierta en un elemento de trascendentalidad para el aprendizaje (Hernández, 2005) a pesar de la desvalorización de la cultura campesina, por tanto, la educación debe estar al servicio del progreso de la comunidad, y transformar esa

competencia o habilidad en una herramienta que potencie (Elkhonon, 2019), el cambio del entorno, tal como lo solicita el Ministerio de Educación Nacional (1988) en sus lineamientos curriculares de ciencias naturales (Cárdenas y Martínez, 2021).

En consecuencia, se puede expresar que la creatividad y la innovación, son claves en la construcción y transferencia del conocimiento (Jiménez, 2019), puesto que son un producto complejo que aparece como resultado de la colaboración entre personas de distintos campos de acción, que tienen como objetivo la apropiación de los conceptos científicos; así pues los docentes son llamados a conducir al estudiante, por medio de aprendizajes significativos y elementos como la indagación, reflexión y colaboración, a desarrollar competencias científicas (Fuentes et al., 2019) un impulsador del pensamiento creativo que aplicado a situaciones que su entorno le presenta (Guilera, 2020), los conducirá al error o acierto (Varías, 2022 y Elkhonon, 2019), como constructo de la competencia creativa.

Se plantea que en ocasiones la mirada empresarial de la institucionalidad es un obstáculo para el currículum escolar y que lo materializa en textos escolares (Villalobos et al., 2023) además esta visión, lo enmarca en una estructura rígida, que no deja medir y evaluar los avances o retrocesos educativos del estudiante (Blanchar, 2022); al contrario, el currículum debe favorecer procesos de pensamiento creativo, y establecer caminos de flexibilidad (Berry y Tapia-Gutiérrez, 2022) donde los docentes, planteen proyectos creativos que bajo una visión transformadora (Mena et al., 2023) logren formar estudiantes humanistas con un pensamiento creativo (Tafur et al., 2023) que se manifieste en el uso adecuado y espontánea de la competencia creativa.

En resumen, la creatividad debe convertirse en una competencia que de forma transversal, encamine al docente y estudiante a explorar nuevas rutas de aprendizaje, donde introduzca mecanismos educativos innovadores, que trasformen la realidad escolar, para que desde este espacio, las comunidades tengan la posibilidad de hacer uso del conocimiento, para mejorar su calidad de vida y de este modo, acceder a todos aquellos proyectos que trasciendan las barreras sociales y culturales que los rigen.

Competencia

Por otra parte, (Cabrera, 2020; Cobo, 2022; Reimers et al., 2020), al realizar una investigación en el aula y aplicarle un procedimiento de carácter científico, se ayudará al alumno a comprender con más facilidad (Escorcia et al., 2020; Aldana de Becerra y Ruiz, 2010) los fenómenos que le rodean, y así, consolidar sus habilidades de indagación en la resolución de problemas. Sin embargo, es indispensable fortalecer esta competencia desde los primeros años de vida escolar, donde se sientan las bases del aprendizaje autónomo (Betancur-Tarazona et al., 2022). Y en el transitar de este proceso, la competencia creativa, se constituirá en el medio para reforzar su aprendizaje y asegurar la transmisión de saberes hacia las nuevas generaciones (Alcaraz, 2023).

En relación con este tema, es indispensable la capacitación de maestros en herramientas cognitivas, para crear estrategias de tipo significativo (Estrada et al., 2022) y estimular el desarrollo del pensamiento creativo (Berry y Tapia-Gutiérrez, 2022 y Alcaraz, 2023). Por otro lado, los docentes no cuentan con espacios dentro y fuera de las instituciones educativas, que les permitan implementar sus prácticas pedagógicas con la aplicación de estrategias creativas, sobre todo, aquellas que estimulen la innovación y el emprendimiento (Pinzón, 2021 y de Carvalho et al., 2021), componentes que forman parte de una competencia creativa.

En el análisis de las unidades de estudio, se identificó como el pensamiento creativo impulsa y mejora las habilidades o competencias del estudiante, entre ellas, la creativa, pieza importante en su evolución mental y destinada a brindarle las herramientas para alcanzar los objetivos o propósitos que se plantee (Martínez, 2019 y Elisondo y Piga, 2020), por tal motivo, las estrategias que el docente utiliza en sus clases, deben potenciar cada una de las características psicológicas que como ser humano tiene, y que son claves para interactuar con sus semejantes en diferentes contextos sociales o familiares (Cabrera, 2018 y Facca et al., 2023).

De la misma forma, las competencias y en especial la creativa, deben acercar al estudiante al mundo de las ciencias (Cárdenas y Martínez, 2021), motivando la curiosidad desde su realidad, para hacer uso del método científico, donde el papel del maestro será de guía, para conducirlo de manera sencilla y eficiente a la exploración de posibles

respuestas, que se irán articulando al lenguaje tecnicista (Hernández, 2005; Escorcía et al., 2020) propio de las ciencias. En consecuencia, la educación será transformadora de la realidad del estudiante, su familia, la escuela y su entorno habitual (Gutiérrez y Álvarez, 2020 y de Queiroz et al., 2020).

Para finalizar, las competencias deben ser comprendidas como un conjunto de engranajes del sistema educativo, que, dentro de los planes curriculares, no serán parte del contenido de una asignatura o área de estudio, sino que tendrán la tarea de ser los hilos de conexión entre la teoría y el imaginario cotidiano del estudiante. Entre estos hilos, se resalta la competencia creativa, piedra angular de un sistema educativo que está en búsqueda de resignificar la enseñanza y el aprendizaje, con una visión innovadora del conocimiento, que, por ser dinámico, formará estudiantes con habilidades indispensables en la búsqueda de nuevas formas de pensar, sentir y hacer.

CONCLUSIONES

En síntesis, se establece la estrecha relación entre pedagogía y creatividad, como parte de la enseñanza de los docentes, y que permite a los estudiantes desarrollar su competencia creativa, como instrumento para dar solución a problemas presentados en su cotidianidad, además de dar un uso adecuado de sus habilidades cognitivas dentro de un contexto determinado, haciendo de cada experiencia un espacio de aprendizaje, en el cual exista una apropiación eficiente del conocimiento adquirido, para que forme parte de su vida ya sea social o académica.

No se encontraron suficientes documentos relacionados con la competencia creativa, por tanto, durante el proceso de indagación documental en diferentes plataformas académicas, fue necesario incluir otro tipo de palabras claves respecto a la creatividad y las competencias, para luego establecer relaciones vinculantes entre estas dos categorías y la educación, de tal manera que en el artículo se evidencie un estado del arte de los criterios de análisis establecidos, sin embargo, con el tiempo, han comenzado a surgir nuevos trabajos sobre la creatividad, aspecto que deja observar el creciente interés de este tema en la educación.

Luego de un sondeo documental, se afirma que hace falta más investigaciones

sobre la competencia creativa en el espacio educativo rural, ya que según lo analizado, es vinculada a la aplicación de estrategias, de acuerdo a la necesidad del área o contenido observado, reduciéndola a la creación de material físico, representaciones u otros elementos de corte artísticos, dejando a un lado el potencial que esta tiene, en el desarrollo de competencias científicas en los espacios pedagógicos, donde el maestro puede acercar a sus estudiantes al mundo de las ciencias, sumergiéndolos en un espacio de procedimientos aplicables, a cualquier problemática en las diferentes áreas que se imparten en la escuela o centros de formación.

En virtud de lo estudiado se comprende, cómo la competencia creativa es indispensable en el desarrollo pedagógico y la consecución de las metas establecidas por los lineamientos nacionales sobre una educación con calidad, la cual debe caracterizarse por llevar de la mano a los estudiantes, hacia el mundo de las ciencias, partiendo de su contexto para dar significado a lo aprendido en las aulas escolares. Además, se analizó como los trabajos de investigación realizados, pretenden transformar al alumno desde el interior con el objetivo de llevar hasta su entorno el conocimiento adquirido como eje de transformación social.

Concluyendo los aportes hechos por el estudio se logra establecer que, a pesar de los esfuerzos por capacitar a los docentes en competencias, aún no se tiene establecida una ruta de trabajo nacional, que les ayude a mejorar el desarrollo de las competencias científicas mediadas por procesos de creatividad, que actúen como ejes transversales de transformación curricular, asimismo generar impactos positivos en todos los integrantes de la comunidad educativa, para repensar la educación, especialmente aquella que se imparte en las zonas rurales más apartadas, donde la precariedad de infraestructura y de material didáctico, hace difícil iniciar o mantener procesos pedagógicos de impacto.

CONFLICTO DE INTERÉS

En el presente artículo científico, no existe ningún conflicto de interés que pueda influir en la publicación de este escrito por parte de la revista que lo publique.

REFERENCIAS

- Alcaraz, M. (2023). La formación en competencias creativas mediante la intervención educativa en Ciencias de la Educación. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 10(19). <https://onx.la/7c359>
- Aldana de Becerra, G. y Ruiz, J. (2010). La formación por competencias y la calidad de la educación. *Revista Teoría y praxis investigativa*, 5(1), 13-17. <https://onx.la/ba911>
- Aranda, S. y Raso, F. (2019). Percepciones del Futuro Pedagogo sobre la Metodología de Enseñanza de la Creatividad. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), pp. 73-89. <https://onx.la/e66c2>
- Arango, A., y Sanabria, I. (2021). El método de estudio de casos en la enseñanza de las ciencias naturales. *Praxis y Saber*, 12(31), pp. 1-17.
- Arrieta, A. y Lora, M. (2021). Desarrollo de competencias científicas investigativas: percepciones sobre sus prácticas pedagógicas. *Boletín Redipe*, 10(3), pp. 107-118.
- Ayala, J., Cerón, P. Cortés, L. y Amésquita, Y. (2022). Desarrollo de competencias para explicación de fenómenos físicos con el apoyo de simuladores, comparación de dos experimentos en contextos rural y urbano. In *edutec 2022 Palma-XXV Congreso Internacional*, pp. 383-386.
- Aza, L. (2021). Escuela nueva una revisión descriptiva de su evolución en la educación rural. *Revista Seres y Saberes*, 9(1). <https://onx.la/6242e>
- Betancur-Tarazona, D., Castellanos, L. y Granados, Y. (2022). La indagación en el aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias Naturales en un grupo de estudiantes de séptimo grado. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 21(1). <https://onx.la/2bd14>
- Berry, S. y Tapia, O. (2022). Competencias científicas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Portal de la Ciencia*, 3(1), pp. 13-26. <https://onx.la/59ce3>
- Blanchar, F. (2022). Desarrollo de competencias científicas en estudiantes de educación básica secundaria y media como propósito de la gestión pedagógica. *Revista Estudios Psicológicos*, 2(2), pp. 30-59.
- Cabrera, L. (2020). Proyectos de aprendizaje en ciencias naturales, una estrategia para la formación integral en preparatoria. <https://onx.la/9448c>
- Cabrera, J. (2018). Epistemología de la creatividad desde un enfoque de complejidad. *Educación Y Humanismo*, 20(35), pp. 113-126.
- Cárdenas, A. y Martínez, C. (2021). Las finalidades del conocimiento escolar en ciencias en las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. *Praxis & Saber*, 12(30), e11453-e11453. <https://onx.la/5e1e2>
- Cobo, O. (2022). El currículo oficial en las dos últimas reformas educativas en Colombia. *Revista Educación, política y sociedad*, 7(1), pp. 9-30. El currículo oficial en las dos últimas reformas educativas en Colombia. <https://onx.la/8fe98>
- Chavarro, G., Madrigal, J., y Vera, M.. (2021). El pragmatismo como modelo epistémico orientador de la actividad docente en la ruralidad. *Revista Oratores*, pp. 132-140. <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/oratores/article/view/573>
- De Carvalho, T., de Souza, D., y da Silva, L. (2021). Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17(1), pp. 164-187.
- De Queiroz, K., de Pinho, M., Zwierewicz, M. y Ertzogue, M. (2020). El potencial

- transformador de la transdisciplinariedad y de la creatividad para la educación contemporánea. *Creatividad y sociedad: revista de la Asociación para la Creatividad*, (32), pp. 28-52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7892533>
- Dueñas, G., y Espinel, O. (2021). ¿Cómo entender lo rural en la educación rural? Una aproximación documental. *Educación y Ciencia*, (25), e12860-e12860. <https://onx.la/10cb2>
- Elisondo, R. y Piga, M. (2020). Todos podemos ser creativos. Aportes a la educación. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 11(20). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553466653010>
- Elkhonon G. (2019). *Creatividad El cerebro humano en la era de la innovación*. España: Editorial Planeta S. A.
- Escorcía, R., Calonge, E., y Romero, S. (2020). El Entorno Natural como espacio de aprendizaje y estrategia pedagógica en la escuela rural. Fortalecimiento de las competencias de las ciencias naturales y educación ambiental en estudiantes del grado 9 en el municipio de la Unión–Sucre. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7470941>
- Estrada, A., Reséndiz, E. y Cervantes, R. (2022). Enseñanza de la ciencia: sesiones prácticas bajo el enfoque de investigación dirigida para el fortalecimiento de competencias científicas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://onx.la/82ce5>
- Facca, C., Carvalho, A., de Moraes, V., y Rocha, C. (2023). Biodiseño y Bioaprendizaje: Diálogo con sistemas naturales y complejos. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (178). <https://onx.la/caa76>
- Fierro, W., Díaz, V. y Quiza, A. (2023). SEINCIPO: Un semillero como estrategia para hacer y pensar las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora*, 2(1), pp. 243-252.
- Fuentes, D., Puentes, A., y Flórez, G. (2019). Estado Actual de las Competencias Científico Naturales desde el Aprendizaje por Indagación. *Educación Y Ciencia*, (23), pp. 569-587. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7982152>
- Guilera, L. (2020). *Anatomía de la creatividad*. Marge Books. <https://onx.la/08ed2>
- González, M., Enríquez, J. y Véliz, Y. (2019). El desarrollo de la creatividad en educación primaria desde el modelo pedagógico colombiano actual. *Revista Varela*, 19(52), pp. 136-148.
- Gutiérrez, G. y Álvarez, L. (2018). *Perspectivas sobre la creatividad en educación*. Universidad Autónoma de la ciudad de Morelos. <https://onx.la/acfa>
- Hernández, C. (2005) ¿Qué Son Las “Competencias Científicas”? *Foro Educativo Nacional*. <https://onx.la/9f8a1>
- Jiménez, Y. (2019). ¿Cómo desarrollar competencias de creatividad e innovación en la educación superior? Caso: carreras de ingeniería del Instituto Politécnico Nacional. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9 (18), pp. 356-376. <https://onx.la/d9437>
- Ley General de Educación (1994). Ley 115 de 1994. Constitución Política de Colombia.
- Loreto Mora-Olate, M. (2020). Educación como disciplina y como objeto de estudio: aportes para un debate. *Desde el Sur*, 12(1), 201-211. <https://onx.la/d8420>
- Martínez, L. (2019). La creatividad y la educación en el siglo XXI. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 12(2), pp. 211-224. <https://onx.la/a8d01>

- Maturana, H., y Davila, X. (2006). Desde la matriz biológica de la existencia humana. <https://bibliotecadigital.academia.cl/xmlui/handle/123456789/611>
- Mena, S., Huamán, C., Acha, L., Ramos, C., Flores, F., y Ojanama, A. (2023). La creatividad, competencia del siglo XXI como un factor de calidad en áreas curriculares del nivel de educación primaria. *Educación*, 29(1), pp. 27-42.
- Ministerio de Educación Nacional (1988). Serie Lineamientos Curriculares. Ciencias Naturales y Educación ambiental. Colombia.
- Plan Especial de Educación Rural (2018): Hacia el desarrollo rural y la construcción de paz. Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-385568_recurso_1.pdf
- Pinzón, L. (2021). Políticas educativas para el emprendimiento rural en Colombia. *Reflexión política*, 23(47), pp. 60-71. <https://onx.la/52d1e>
- Reimers, F., y Lalinde, L. (2020). Formar Docentes para un Mundo Mejor: un estudio comparado de seis programas de formación docente para educar para el siglo XXI. <https://www.redalyc.org/journal/140/14069006010/html/>
- Ribadeneira, F. (2020). Estrategias didácticas en el proceso educativo de la zona rural. *Conrado*, 16(72), pp. 242-247. <https://onx.la/887f8>
- Sánchez, N., Hernández, Á., y López, C. (2019). Las escuelas del río: una lectura del Plan Especial de Educación Rural. *Revista de la Universidad de La Salle*, 2019(79), pp. 111-130. <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2019/iss79/6/>
- Tafur, E., González, M. y Valle, M. (2023). Pensamiento creativo en los estudiantes de educación básica: Revisión sistemática. *Varona*. <https://onx.la/bc8d4>
- Varías, I. (2022). Estrategias de pensamiento creativo en aulas de educación primaria. *Revista Innova Educación*, 4(1), pp. 39-50. <https://onx.la/8719c>
- Villalobos, A., Sepúlveda, A., Díaz, D. y Opazo, M. (2023). Indicadores de creatividad presentes en los textos escolares de ciencias naturales para la educación básica chilena. *Revista científica*, (46), pp. 147-161.