EDUSER
Revista científica digital de Educación
https://doi.org/10.18050/eduser

Universidad César Vallejo

Propuesta de enfoque metodológico para pedagogías creativas en temas de desarrollo sostenible

Proposal of a methodological approach for creative pedagogies concerning issues of sustainable development

Arnaldo Vergara-Romero I Universidad Ecotec., Ecuador
Glenda Blanc-Pihuave I Universidad Ecotec., Ecuador
Erika Ascencio-Jordán I Universidad Ecotec., Ecuador
Silvia Aguirre-Jiménez I Universidad Ecotec., Ecuador

Fecha de recepción: 15.07.2023
Fecha de aprobación: 13.09.2023
Fecha de publicación: 30.12.2023

Cómo citar: Vergara-Romero, A., Blanc-Pihuave, G., Ascencio-Jordán, E., Aguirre-Jiménez, S. (2023). Propuesta de enfoque metodológico para pedagogías creativas en temas de desarrollo sostenible. *Revista científica digital de Educación. Eduser 10* (2), 37-47. https://doi.org/10.18050/eduser.v10n2a4

Autor de correspondencia: Arnaldo Vergara-Romero

Abstract

In this talk, we will discuss a methodological proposal for addressing education for sustainable development using creative pedagogies. The primary purpose is to establish a technique that uses art as a connection between learning and creativity, so allowing students to acquire skills connected to sustainability in a variety of scientific subjects. Students engage in experiential learning and their ability to think critically when given the opportunity to interact with works of art. The presentation emphasizes that education for sustainability is not restricted to instruction in ecology alone; rather, it also encompasses a vision of the future and a shift in the way that researching and modeling the future is done. The methodological proposal is broken down into various steps, the first of which is the diagnosis of the problem. Students are encouraged to select a contemporary artistic expression that addresses concerns pertaining to sustainability, and then to compose an analytical essay regarding both the artistic expression and its connection to the subject matter that is being researched. In the context of an exhibition, these articles would be presented in conjunction with the pieces of art that were chosen. The presentation refers to several studies and pieces of research that are associated with education for sustainability, creative pedagogy, and the use of art in the classroom. The fields of research that focus on social learning, human-environment integration, environmental management, and the assessment of sustainability are highlighted.

Keywords: pedagogies of creativity; pedagogies of sustainable development; educational practices sustainable.

Resumen

En este artículo se discute una propuesta metodológica para abordar la educación para el desarrollo sostenible mediante el uso de pedagogías creativas. El objetivo es establecer una técnica que utilice el arte como conexión entre el aprendizaje y la creatividad, permitiendo así a los estudiantes adquirir habilidades relacionadas con la sostenibilidad en una variedad de temas científicos. Los estudiantes participan en el aprendizaje experiencial y en su capacidad de pensar críticamente cuando se les da la oportunidad de interactuar con obras de arte. La presentación enfatiza que la educación para la sostenibilidad no se limita únicamente a la enseñanza de la ecología; más bien, también abarca una visión del futuro y un cambio en la forma en que se investiga y modela el futuro. La propuesta metodológica se desglosa en varios pasos, el primero de los cuales es el diagnóstico del problema. Se anima a los estudiantes a seleccionar una expresión artística contemporánea que aborde preocupaciones relacionadas con la sostenibilidad y luego a redactar un ensayo analítico sobre la expresión artística y su conexión con el tema que se está investigando. En el contexto de una exposición, estos artículos se presentarían junto con las obras de arte elegidas. La presentación hace referencia a una serie de estudios e investigaciones que están asociados a la educación para la sostenibilidad, la pedagogía creativa y el uso del arte en el aula. Se destacan los campos de investigación que se centran en el aprendizaje social, la integración humano-ambiente, la gestión ambiental y la evaluación de la sostenibilidad.

Palabras clave: pedagogías de la creatividad; pedagogías del desarrollo sostenible; prácticas educativas sostenibles.

Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada

INTRODUCCIÓN

En el mundo moderno de hoy, las cuestiones científicas siguen abordándose mediante un enfoque interdisciplinario y multidisciplinario, lo que trae consigo formas de pensamiento complicadas y, en algunos casos, inconsistencias que deben conciliarse mediante un enfoque dialéctico.

En el contexto de las ciencias sociales, se refiere a la seguridad, el equilibrio y el orden de las interacciones entre las personas, el mundo natural y la economía. A la Organización de las Naciones Unidas se le ocurrió la idea de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para que las cuestiones de sostenibilidad pudieran debatirse junto con las de las ciencias naturales. Este enfoque logra el objetivo de combinar los dos campos.

Puede resultar difícil transmitir a la generación más joven la importancia de adherirse a prácticas sostenibles y el alcance de lo que abarca el término "desarrollo sostenible". Esta nueva generación es más práctica y tecnológica en términos de atributos personales y de desarrollo profesional; sin embargo, no han abandonado los problemas y necesidades de este siglo.

Una de las competencias que se espera que adquieran los estudiantes es una combinación de la aplicación de la idea de sostenibilidad en cualquier carrera en cualquiera de las diversas disciplinas científicas. La misión de los docentes es facilitar la cooperación profesional, incluyendo la transmisión de conocimientos intergeneracionales, que se transmite verticalmente en el caso de la carrera y horizontal en el caso del posgrado.

El método educativo utiliza el arte como vínculo entre el aprendizaje y la creatividad, siendo el componente esencial la capacidad de sentir emociones, ver las cosas desde diversas perspectivas y pensar críticamente. Según las investigaciones, esta relación se entiende mejor como un ejemplo de aprendizaje experiencial, en el que las expresiones sirven como medio a través del cual se dirige la atención de los estudiantes y se desbloquea su capacidad de pensamiento.

El objetivo de este artículo es construir una metodología que haga uso de la pedagogía creativa para capturar el aprendizaje de la sostenibilidad a través de las artes liberales para todos los temas que están directa o indirectamente conectados con el desarrollo sostenible.

Al analizar el *Arte y Responsabilidad Ambiental*, Belyakova y Mileshko (2020), plantean que el arte tiene el potencial de construir una identidad ecológica porque esta identidad implica pasar tiempo en la naturaleza, familiarizarse con la flora y fauna de un área y comprender las reglas que gobiernan los ecosistemas. Debido a que la expansión de la identidad ecológica requiere componentes cognitivos (conocimiento de los objetos naturales), positivos (afecta la experiencia emocional) e instrumentales vinculados con las actividades ambientales, la educación y la conciencia ambiental son extremadamente importantes.

El arte, al ser un componente cognitivo, abre una conversación sobre visualizaciones ecológicas, así como sobre razones o motivos ambientales que se incluyen en las obras de arte y las características estéticas de las nociones ecológicas. Las exposiciones de arte histórico y moderno tienen el mismo efecto en los espectadores, que es una mayor conciencia del mundo natural y una comprensión más holística de cómo los individuos y los grupos pueden contribuir al mejoramiento de la sociedad. De manera similar, esto lleva a razonar sobre mantener estos aportes en el tiempo, lo que implica reflexionar sobre un mayor número de personas, empresas e incluso gobiernos.

Las ecovisualizaciones son obras artísticas que se repiensan mediante software para repensar hechos ambientales. Esta información adquiere más importancia para la audiencia mediante el uso de tecnología de visualización ecológica. De manera similar, el arte basado en datos ecológicos cambiantes podría ser beneficioso para instituciones como museos o exposiciones de arte. En este enfoque, se incorporan tecnologías digitales que brindan a los artistas asistencia para visualizar datos ambientales, lo que resulta en un aumento dinámico tanto de la representación visual como del material subyacente.

Al discutir sobre las *Bellas Artes y Académica,* Melik-Pashaev (2013), plantean que el arte es el único campo en el que se busca y desarrolla la experiencia sensorial de un individuo. El arte es el único campo que tiene en cuenta lo que un individuo ve, oye y percibe con todos sus sentidos. En condiciones de educación unilateral y racionalizada, la capacidad de una persona para desarrollar y hacer crecer su conocimiento puede mantener su integridad si recibe su educación a través de las artes.

De manera similar, adquirir experiencia en el arte brinda la oportunidad de ser creativo en la definición más amplia del término, que se refiere al proceso de generar y representar las propias ideas. Independientemente de lo que una persona planee hacer para ganarse la vida en el futuro, tener este tipo de experiencia es extremadamente beneficioso para su salud mental.

El paradigma humanista se basa en el concepto de autorrealización como una progresión natural de la especie humana, y según este punto de vista, la creatividad es una cualidad innata que todas las personas poseen. El impulso de ser creativo es algo que existe originalmente en una persona; sin embargo, la falta de creatividad causada por la escolarización convencional es una barrera para el desarrollo de otras formas de inteligencia. El lugar donde una persona puede adquirir una actitud valiosa hacia los fenómenos de la vida es en entornos educativos que incorporan el arte.

Otro aspecto de interés es la *Educación y gestión ambiental.* La educación para la sostenibilidad no sólo implica enseñar sobre la naturaleza, sino que también implica impartir una visión del futuro; más específicamente, implica alterar las formas en que uno estudia y modela el futuro. Es imperativo que se dé a conocer a la gente el hecho de que este tipo de educación está empezando a crecer y seguirá teniendo un pronóstico normativo e incluso prospectivo. Centrarse en el futuro y en cómo la educación para la sostenibilidad provocará una auténtica revolución temporal al alterar el contenido del presente debería ser el objetivo de la educación para la sostenibilidad.

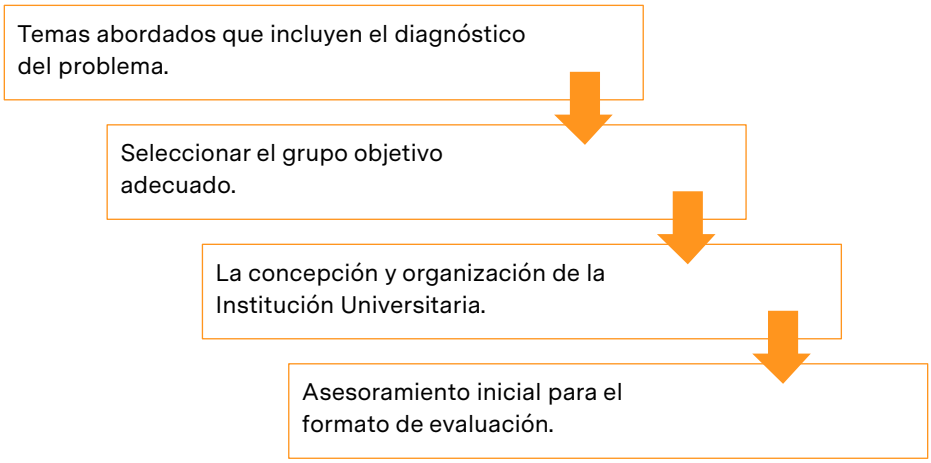
Centrarse en el futuro permite tomar medidas preventivas, como tomar decisiones proactivas y tomar medidas concretas a escala global, reduciendo así la probabilidad de que ocurra un desastre socioecológico o planetario global (Ceulemans & Severijns, 2019; Martins et al., 2022). Sólo con la ayuda de esos tipos de educación e ilustración que guiarán y desarrollarán la conciencia del hombre y de los pueblos del mundo en el futuro, particularmente en su forma normativamente estable de las Naciones Unidas, será factible hacerlo, y es vital que lo hagamos. En este caso particular, Naciones Unidas propuso 169 metas para la Agenda 2030 y, como resultado, las categorizó en 17 objetivos que se centran en la interacción entre los humanos, su esfera social y el mundo natural.

Según Grachev et al. (2017), uno de los vectores más importantes para el desarrollo de la educación para la sostenibilidad puede ser el proceso educativo futurista como componente necesario de la transición a la educación para el desarrollo sostenible. Esta visión se presentó en el contexto de la transición de la educación para el desarrollo sostenible. Esta educación debe realizarse en su forma más avanzada y holística, que, en su sentido más general, equivale al método de educación ontológico-evolutivo (Breen et al., 2023; Razali & Jamil, 2023). Como resultado, la formación de un individuo, cuando se realiza con educación para la sostenibilidad, se incorporará a la ontología del proceso de transición al desarrollo sostenible de una manera más integral (Bolmsten & Kitada, 2020; Melik-Pashaev, 2013).

METODOLOGÍA

Se sugiere varias etapas como aproximación a este enfoque metodológico propuesto y como medio para lograr el objetivo de la investigación (Figura 1).

Figura 1
Etapas para la propuesta metodológica



En primer lugar, se realiza un diagnóstico del problema que hay que solucionar. En este punto se lleva a cabo un examen exhaustivo de la literatura científica. El propósito de esta revisión es abordar un diagnóstico diferencial en el aprendizaje de los estudiantes sobre una variedad de temas en desarrollo. Se han elegido Scopus y Web of Science como bases de datos para la búsqueda, sobre las cuales se realizará análisis de contenido y discurso si fuera necesario. De manera similar, se orientará hacia la búsqueda de literatura especializada que aborde los requisitos de una educación centrada en la sostenibilidad, los objetivos del desarrollo sostenible y el desarrollo sostenible en sí.

La segunda etapa consiste en seleccionar el grupo objetivo. De acuerdo con la primera etapa, las características requeridas se seleccionarán en función de dónde se concentran las necesidades de aprendizaje y se compararon con un grupo de edad, materias actuales y disciplina científica.

La tercera etapa consiste en el diseño y planificación de la actividad. Una vez trazadas la primera y segunda etapa del proceso, se diseñará una metodología creativa y se programará la actividad de acuerdo con el proceso de diseño.

La cuarta etapa es cuando se obtiene una orientación sobre la evaluación inicial. Al docente se le entregará un camino a seguir, cuyo propósito es orientar la forma en que serán evaluados los estudiantes, incluyendo la rúbrica a seguir para captar el aprendizaje y apropiación de los conceptos asociados a la materia que se está impartiendo. Este camino será creado por el profesor.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La educación en sostenibilidad, por otro lado, y la sostenibilidad en sí son dos conceptos distintos, el primero se refiere a un modelo conceptual y el segundo a un modelo aplicado. A continuación, se muestra una explicación completa de los requisitos que se han descubierto para los artículos científicos en Scopus y Web of Science.

La búsqueda se realizará utilizando las siguientes palabras clave: “arte AND sostenibilidad”, “arte AND educación”, “arte AND sostenibilidad AND educación”, “art AND sustainability”, “art AND education”, and “art AND sustainability AND education”.

La Tabla 1 presenta los autores que resultaron más relevantes durante la búsqueda de revistas especializadas y de alto impacto. Estos autores clasifican posibles áreas o lagunas de investigación futuras que deberían investigarse más a fondo o mejorarse en el contexto de la educación sobre sostenibilidad y para la sostenibilidad. El proceso directo que consiste en seleccionar cursos cuyo propósito sea integrar conocimientos e implementar la sostenibilidad sirve como principio rector para la selección del grupo que será el foco de la iniciativa. En el caso de la Universidad Ecotec, la materia “Ecología” es la que se debe seleccionar porque es una materia transversal a todas las ocupaciones que ofrece la universidad, y hay convergencia con las demás facultades.

Tabla 1
Preocupaciones que deben abordarse en el campo de la educación para la sostenibilidad

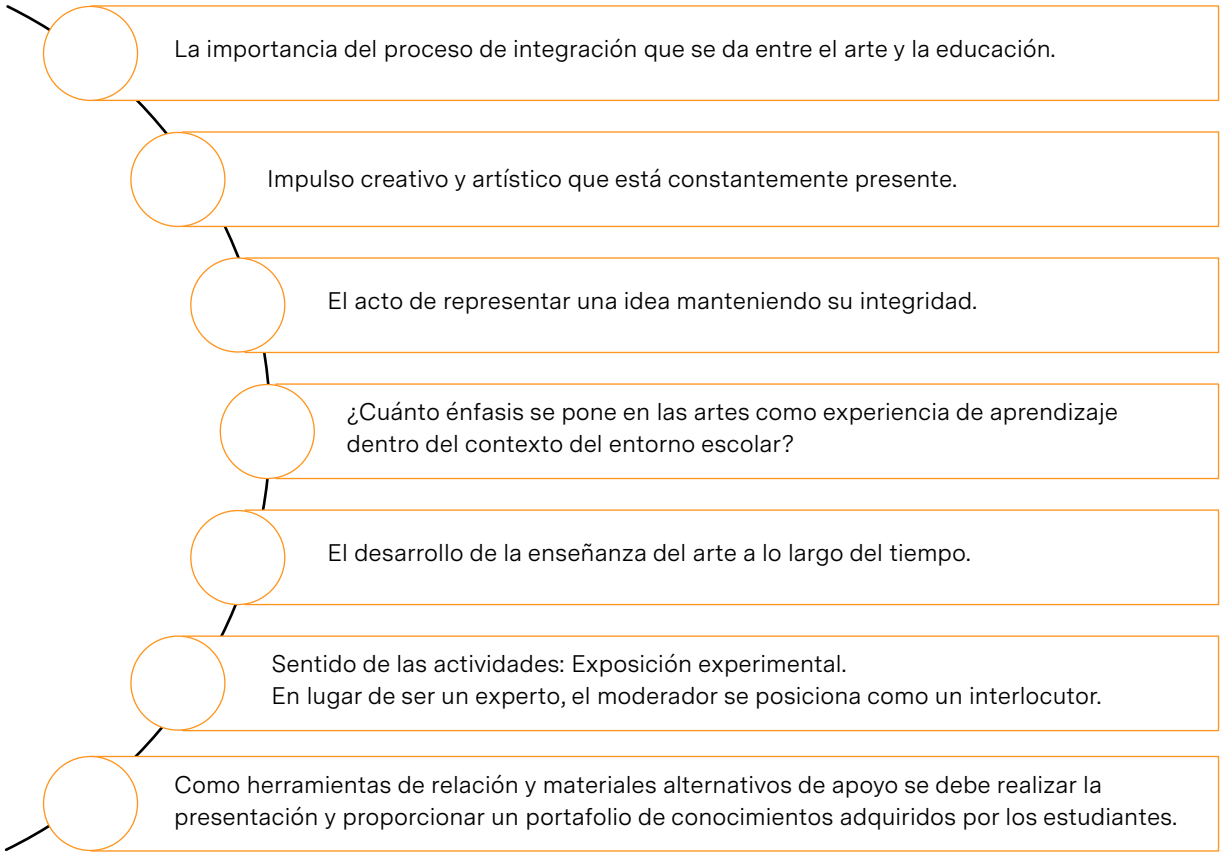
Campos de investigación	Desglose sistemático de los campos de investigación	Autores que realizan investigaciones sobre los campos abordados
Campos de investigación	Desglose sistemático de los campos de investigación	De Souza Santana et al. (2020) Dendane & Dendane (2023) Justitia et al. (2022) Haque et al. (2022) Wong et al. (2022)
Estudios sobre la aplicación del aprendizaje social	Los usos del aprendizaje social en el mundo real.	Breen et al. (2023) Vrieling et al. (2019) O'Leary et al. (2017) Koopman et al. (2014) Hughes et al (2017)
Pluralismo a lo largo de las distintas etapas del aprendizaje social	Adquirir una comprensión de los procesos de aprendizaje social que involucran conflicto, disonancia y pluralismo. Interacción entre diferentes formas de pensar, sistemas de valores y bases de conocimiento.	Seravalli (2023) Hellquist & Westin (2019) Provencher & Ramnarain (2019) Baker et al. (2021) El-Hani & Mortimer (2007)
Pluralismo en el contexto de los procesos de aprendizaje social	Las condiciones necesarias para lograr una "ecología del aprendizaje". El conectivismo como estrategia para la adquisición de conocimiento social.	Demssie et al. (2023) Wang et al. (2021) Razali & Jamil (2023) Minga-Vallejo & Ramírez-Montoya (2022) Thieme & Fry (2023)
Pluralismo en las formas en que las personas aprenden en entornos sociales	Cambios en los principios fundamentales de la sociedad, así como cambios en la cultura corporativa, el estilo de vida y la infraestructura social. A lo largo de la educación formal, informal y no formal, se puede encontrar aprendizaje social.	Bolmsten & Kitada (2020) Favarin et al. (2020) Johnson et al. (2012) Istenic Starcic et al. (2018) D'Angelo & Brunstein (2017)

En cuanto a la *concepción y organización de la empresa*, el instructor que corresponde al grupo objetivo al que se dirige instruye a sus alumnos a buscar una fotografía o cualquier expresión artística actual, particularmente una que esté relacionada con los muchos enfoques problemáticos que se han tratado a lo largo del tema.

En conjunto con esta expresión artística, el estudiante deberá escribir un breve ensayo de no más de cinco páginas. El propósito de esta tarea es brindarle al estudiante la oportunidad de brindar una crítica constructiva respecto de la expresión artística, así como el aprendizaje de la materia.

Figura 2

Conjunto de estándares destinados a mejorar el aprendizaje y las experiencias artísticas de las personas



Fuente: Tomado de Vergara-Romero et al. (2021)

El objetivo es alcanzar un mayor nivel de calidad buscando al mismo tiempo una fusión efectiva entre arte y educación. Es necesario hacer referencia a los componentes que se muestran en la Figura 2.

El estudiante podrá, por ejemplo, abordar las siguientes cuestiones ambientales y de gestión ambiental con el fin de trabajar hacia el objetivo de lograr el desarrollo sostenible:

- Los factores que contribuyen a la contaminación ambiental.
- La radiación puede ser ionizante o no ionizante.
- Problemas con los recursos, sus causas y sus vínculos.
- Problemas con el medio ambiente provocados por el suelo.
- Preocupaciones por la calidad del aire.
- Preocupaciones por el suministro de agua al medio ambiente.
- Problemas con el medio ambiente provocados por los residuos.
- Contaminación del sistema visual.
- Contaminación de los sentidos.
- Peligros toxicológicos y para la salud de las personas.
- Servicios proporcionados por los ecosistemas.
- Biodiversidad.
- Energía y uso efectivo de los recursos.
- Acuerdos para la preservación de la diversidad biológica.
- Acuerdos destinados a preservar la integridad del biocomercio.

- Políticas y Consideraciones de Gestión Ambiental de las Empresas.

- Herramientas y Recursos de Gestión Ambiental.

- Herramientas para el Responsabilidad Ambiental.

- Responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente.

La universidad o institución debe organizar una exposición de arte durante una semana. El último día de la exposición, los autores deben dar una explicación sobre por qué eligieron la expresión y cómo se relaciona con el tema que se está discutiendo.

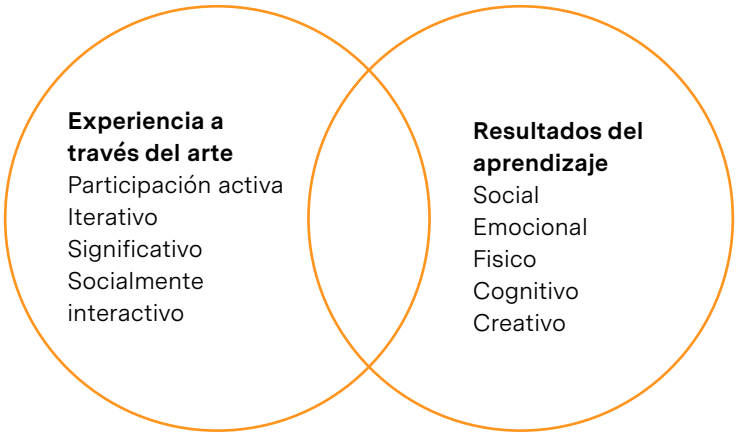
La exposición es la forma más adecuada de comunicar a través del arte porque siempre incorpora una misión histórica y cultural, un sistema organizativo, antecedentes científicos, trabajo expositivo, relación expositor-visitante y una visión de organización educativa. Esto lo convierte en la forma más adecuada de comunicarse a través del arte.

La exposición de obras de arte elegidas por el alumno tiene una base metodológica, y su objetivo principal es mostrar las instancias más efectivas de la relación entre educación y sostenibilidad, así como la creatividad.

Los estudiantes obtendrán de estas actividades un impacto positivo en su aprendizaje, comprensión y aplicación de la sostenibilidad como un área integral de su carrera, la exploración de ver un punto de vista holístico para desarrollar inteligencias múltiples y la afirmación de que puede reforzar lo estudiado en otras modalidades de aprendizaje. El propósito de estas actividades es beneficiar a los estudiantes con un impacto positivo en el aprendizaje, aprehensión y aplicación de la sustentabilidad como un área integral de su carrera.

Al analizar la influencia en el aprendizaje, se tiene la expresión artística que el estudiante ha elegido expresar demuestra una conexión original y única con los temas de sostenibilidad que se han discutido (Figura 3). De manera similar, se aseguran tanto el conocimiento adquirido como la motivación para continuar la educación. Se da importancia a los resultados que resultan del cultivo de las inteligencias múltiples, la criticidad en el pensamiento, una mayor identificación ambiental, la empatía, el compromiso con una carrera profesional orientada a la sostenibilidad, el pensamiento creativo y la reflexión sobre la actividad ecológica.

Figura 3
Criterios para mejorar la experiencia de la educación y el arte.



Fuente: Tomado de Parker et al. (2022).

Se analizó la orientación inicial para la evaluación y para relacionar la codificación precisa en el futuro y asegurar que el análisis no se confunda, se requiere que el Docente clasifique la información en temas amplios y globales (Castellanos et al., 2021). Las siguientes son algunas de las categorías de referencia clave:

I. El clima cambiante.

II. Agricultura.

III. Estructura basada en jurisdicciones territoriales.

IV. Integración del ser humano con su entorno.

V. Medición y análisis de la sostenibilidad de cualquier cosa.

VI. En el contexto del método de la demanda, la conciencia.

VII. Financiaciones e inversiones respetuosas con el medio ambiente y sostenibles.

VIII. La integración de la biotecnología con otros procesos.

IX. Basura y gestión de la basura.

X. Energía y economía ambas.

La presentación del taller al inicio de las clases del semestre es el mejor momento posible para ello. Dos semanas antes del final del semestre, los participantes recordarán el taller. Diez días después de la entrega del ensayo corto sería cuando se completaría la presentación, el aprendizaje del moderador y la formulación de las preguntas.

Sin la presión añadida de una nota que determina si se aprueba o no una asignatura, la tarea del moderador es permitir que el alumno exprese con naturalidad sus conocimientos sobre el arte que ha elegido y seguir el desarrollo de su crítica en relación con él. el mundo que ve, todo ello teniendo en cuenta que la materia se aprobará o se reprobará.

El moderador, que también es docente e investigador, debe ser capaz de proporcionar información complementaria a las respuestas que se den a las preguntas de los visitantes sobre las relaciones entre los temas discutidos en clase y la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes. y creativamente.

Se realizará una comparación entre los resultados cualitativos obtenidos mediante el uso de esta metodología y los resultados cuantitativos obtenidos en el último examen escrito. Entre las cualidades más importantes se encuentran la capacidad de análisis, el pensamiento crítico, el pensamiento integral, el análisis de contenidos y el análisis del discurso.

Se debe establecer un registro de cambios, que contenga las diferencias para cada estudiante entre lo escrito en el ensayo, lo escrito en su prueba final y lo entregado verbalmente en el taller. Este registro de cambios debe realizarse. Como resultado, comprenderá el proceso de desarrollo que subyace a la noción de conocimiento del estudiante en áreas temáticas particulares que se centran en la sostenibilidad.

Limitaciones del estudio

La investigación se enfocó en delinear la propuesta, quedaría el compromiso de aplicar y validar la propuesta realizada.

Futuras líneas de investigación

Como futuras líneas de investigación, se aspira seguir avanzando en el desarrollo de propuestas innovadoras que permitan lograr y avanzar mayores niveles de desarrollo para el ámbito educativo.

CONCLUSIONES

A pesar de las aparentes diferencias cognitivas entre las categorías, la comprensión, organización y creatividad de cada estudiante se pueden unificar para perseguir un objetivo similar de incluir conocimientos y aprendizaje para resolver problemas comunes abordados durante la sostenibilidad. Este objetivo es perseguir la inclusión de conocimientos y aprendizajes para la resolución de problemas comunes.

El estudiante puede obtener una nueva experiencia de ingreso a su vocación o comprensión de la sustentabilidad a través del uso de esta metodología, ampliando así el rango de práctica, absorción y tendencias sobre el tema.

Este innovador método de enseñanza es un paso adelante en la investigación cualitativa porque integra el pensamiento reflexivo sobre el tema de estudio, la adquisición de conocimientos a través de la argumentación crítica y la participación en la defensa oral frente a los visitantes. Dado que sólo se puede explicar algo que se puede entender, tener una comprensión más profunda de la expresión artística conduce a un mayor nivel de ansiedad en torno al tema.

Ampliar la línea de investigación a instituciones con financiación tanto del sector privado como del Estado ayudaría a determinar si existen o no variaciones o similitudes importantes entre los muchos tipos de características especiales. A efectos de las estadísticas y de cualquier análisis cuantitativo posterior, la replicación es una fuente de variabilidad.

A nivel cuantitativo, se recomienda comparar el registro de cambios, las calificaciones obtenidas en el examen final de ecología del estudiante, las experiencias abordadas por los estudiantes oradores, los razonamientos en la presentación oral del estudiante y el primer trabajo escrito que entregaron.

REFERENCIAS

Baker, L. R., Phelan, S., Woods, N. N., Boyd, V. A., Rowland, P., & Ng, S. L. (2021). Re-envisioning paradigms of education: towards awareness, alignment, and pluralism. *Advances in Health Sciences Education, 26,* 1045-1058. https://doi.org/10.1007/s10459-021-10036-z

Bolmsten, J., & Kitada, M. (2020). Agile social learning–capacity-building for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 21*(7), 1563-1586. https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2019-0212

Belyakova, I. G., & Mileshko, A. L. (2020). Arte y sostenibilidad ambiental. Formación de la identidad ecológica por medio de la coreografía. *Observatorio de la Cultura, 17* (2), 187-200. https://doi.org/10.25281/2072-3156-2020-17-2-187-200

Breen, K., Greig, M., & Wu, H. (2023). Learning green social work in global disaster contexts: A case study approach. *Social Sciences, 12*(5), 288. https://doi.org/10.3390/socsci12050288

Castellanos, R., Sorhegui-Ortega, R., Vergara-Romero, A., & Macias Quintosa, T. (2021). Universidad en la Sociedad del conocimiento. *En VIII Congreso Internacional Tecnología, Universidad y Sociedad.* Samborondón, Ecuador.

Ceulemans, G., & Severijns, N. (2019). Challenges and benefits of student sustainability research projects in view of education for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 20*(3), 482-499. https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0051

d'Angelo, M. J., & Brunstein, J. (2017). Social learning for sustainability: supporting sustainable business in Brazil regarding multiple social actors, relationships and interests. Managing Organizations for Sustainable *Development in Emerging Countries,* 79-95. https://doi.org/10.1080/13504509.2014.902868

Demssie, Y. N., Biemans, H. J., Wesselink, R., & Mulder, M. (2023). Fostering students' systems thinking competence for sustainability by using multiple real-world learning approaches. *Environmental Education Research, 29*(2), 261-286. https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2141692

Dendane, M. E., & Dendane, Z. (2023). Social Networks and Language Applications, Other Means of Learning? Students of English at Tlemcen University Arab World English Journal (AWEJ). *Special Issue on Communication and Language in Virtual Spaces,* January 2023: 165-176. https://dx.doi.org/10.24093/awej/comm1.13

De Souza Santana, N., Chemin, D. C. L., Freitas, C. C. G., Giordani, A. T., & dos Santos Rosa, S. (2020). Mobile learning e pedagogia social: uma relação a ser explorada. *Revista Tecnologia e Sociedade, 16*(40), 1-15. https://doi.org/10.3895/rts.v16n40.9598

El-Hani, C. N., & Mortimer, E. F. (2007). Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. *Cultural studies of science education, 2,* 657-702. https://doi.org/10.1007/s11422-007-9064-y

Favarin, R. R., Trindade, N. R., Ávila, L. V., & Trevisan, M. (2020). Aprendizagem Social e Desenvolvimento Sustentável: Um Estudo Bibliométrico na Eeb of Science da Última Década. *Revista Gestão Organizacional, 13*(3), 184-203. https://doi.org/10.22277/rgo.v13i3.4906

Grachev, V. A., Ilyin, I. V., Ursul, A. D., Ursul, T. A., & Andreev, A. I. (2017). Educación para el desarrollo sostenible en *Rusia: problemas y perspectivas* (informe analítico de expertos). Prensa de la Universidad de Moscú.

Haque, C.E., Berkes, F., Fernández-Llamazares, Á., Ross, H., Chapin III, F.S., Doberstein, B., Reed, M.G., Agrawal, N., Nayak, P.K., Etkin, D., Doré, M. and Hutton, D. (2022). Social learning for enhancing social-ecological resilience to disaster-shocks: a policy Delphi approach. *Disaster Prevention and Management, 31*(4), 335-348. https://doi.org/10.1108/DPM-03-2021-0079

Hellquist, A., & Westin, M. (2019). On the Inevitable Bounding of Pluralism in ESE—An Empirical Study of the Swedish Green Flag Initiative. *Sustainability, 11*(7), 2026. https://doi.org/10.3390/su11072026

Hughes, H., Wolf, R., & Foth, M. (2017), Informed digital learning through social living labs as participatory methodology: The case of Food Rescue Townsville. *Information and Learning Sciences,* 118 (9/10), 518-534. https://doi.org/10.1108/ILS-05-2017-0041

Istenic Starcic, A., Terlevic, M., Lin, L., & Lebenicnik, M. (2018). Designing learning for sustainable development: Digital practices as boundary crossers and predictors of sustainable lifestyles. *Sustainability, 10*(6), 2030. https://doi.org/10.3390/su10062030

Johnson, K. A., Dana, G., Jordan, N. R., Draeger, K. J., Kapuscinski, A., Olabisi, L. K. S., & Reich, P. B. (2012). Using participatory scenarios to stimulate social learning for collaborative sustainable development. *Ecology and society, 17*(2). http://dx.doi.org/10.5751/ES-04780-170209

Justitia, A., Ambarrina, D., Raharjana, I. K., Dina, N. Z., & Iahad, N. A. (2022). Influences of Social Learning on Customer's Intention to Download an Application from a Start-up Company. *TEM Journal, 11*(4). https://doi.org/10.18421/TEM114-27

Koopman, M., Bakx, A., & Beijaard, D. (2014). Students' goal orientations and learning strategies in a powerful learning environment: A case study. *Studies in Educational Evaluation,* 43, 186-196. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2014.07.003

Martins, F. P., Cezarino, L. O., Liboni, L. B., Botelho Junior, A. B., & Hunter, T. (2022). Interdisciplinarity-Based Sustainability Framework for Management Education. *Sustainability, 14*(19), 12289. https://doi.org/10.3390/su141912289

Melik-Pashaev, A. A. (2013). El arte en la educación - el camino "Adelante y hacia arriba". *Arte Musical y Educación,* (2), 7-12.

Minga-Vallejo, R. E., & Ramírez-Montoya, M. S. (2022). Systematic Mapping of the Social Construction of Learning (2015-2020): Challenges for Online Learning Environments. *Online Learning, 26*(4), 449-474. https://doi.org/10.24059/olj.v26i4.2947

O'Leary, D., Coughlan, P., Rigg, C., & Coghlan, D. (2017). Turning to case studies as a mechanism for learning in action learning. *Action Learning: Research and Practice, 14*(1), 3-17. https://doi.org/10.1080/14767333.2016.1245652

Parker, R., Thomsen, B. S., & Berry, A. (2022). Learning Through Play at School – A Framework for Policy and Practice. *Frontiers in Education, 7,* 751801. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.751801

Provencher, A. J., & Ramnarain, S. (2019). Class Debates in Intermediate Microeconomics: Social Economics and Pluralist Perspectives. *Forum for Social Economics, 48*(4), 354-372. Routledge. https://doi.org/10.1080/07360932.2018.1447494

Razali, M. Z. M., & Jamil, R. (2023). Sustainability Learning in Organizations: Integrated Model of Learning Approaches and Contextual Factors. *SAGE Open, 13*(1), 21582440231155390. https://doi.org/10.1177/21582440231155390

Seravalli, A. (2023). Strengthening Urban Labs' Democratic Aspirations: Nurturing a Listening Capacity to Engage with the Politics of Social Learning. *Urban Planning, 8*(2), 335-346. https://doi.org/10.17645/up.v8i2.6439

Thieme, S., & Fry, P. E. (2023). Teaching transdisciplinary competencies for sustainability transformation by co-producing social learning videos. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society, 32*(1), 154-161. https://doi.org/10.14512/gaia.32.1.13

Vergara-Romero, A., Sorhegui-Ortega, R., Olalla Hernández, A., & Moreno Silva, A. (2021). *El arte en la educación superior: Metodología de pedagogías creativas como componente de aprendizaje en el Pensamiento Económico.* En VII Congreso Científico Internacional "Tecnología, Universidad y Sociedad". Samborondón, Ecuador. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3846704

Vrieling, E., Van den Beemt, A., & De Laat, M. (2019). Facilitating social learning in teacher education: A case study. *Studies in Continuing Education, 41*(1), 76-93. https://doi.org/10.1080/0158037X.2018.1466779

Wang, S., Shi, G., Lu, M., Lin, R., & Yang, J. (2021). Determinants of active online learning in the smart learning environment: An empirical study with PLS-SEM. *Sustainability, 13*(17), 9923. https://doi.org/10.3390/su13179923

Wong, P. P. Y., Wong, G. W. C., Techanamurthy, U., Mohamad, W. S. B., Febriana, A., & Chong, J. C. M. (2022). Using Social Mobile Learning to Stimulate Idea Generation for Collective Intelligence among Higher Education Students. *Knowledge Management & E-Learning, 14*(2), 150-169. https://doi.org/10.34105/j.kmel.2022.14.009