



PRÁCTICAS DE SOSTENIBILIDAD TRANSFORMADORA: UNA MIRADA DE PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

TRANSFORMATIVE SUSTAINABILITY PRACTICES: AN ACTIVE PARTICIPATION PERSPECTIVE IN GENERAL SECONDARY EDUCATION

*MSc. Norkis Serrano

RESUMEN

El presente estudio aborda la necesidad de superar la educación ambiental tradicional, explorando la implementación y el impacto de las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST), es una muestra de la tesis doctoral en marcha para obtener el grado de Doctor en Ciencias de la Educación, con un enfoque en la participación activa y la agencia estudiantil, en el contexto de la Educación Media General. El objetivo principal fue analizar cómo la aplicación de estas prácticas, centradas en la acción colectiva, influye en el desarrollo de la conciencia ecológica y las competencias cívicas de los jóvenes. Se empleó una metodología mixta y la investigación Acción Participativa (IAP). Paralelamente, la fase cualitativa documentó, mediante entrevistas a docentes y grupos focales con estudiantes, las narrativas de participación en proyectos de PST, como huertos escolares y campañas de reducción de residuos. A nivel cualitativo, se identificó una transición exitosa de los estudiantes de ser receptores pasivos a agentes de cambio activo, destacando el empoderamiento y la capacidad de articular soluciones a problemas ambientales locales. El mismo, facilita el estudio para responder la interrogante central ¿De qué manera la implementación de Prácticas de Sustentabilidad Transformadora, con un enfoque explícito en la participación activa, afecta la autoeficacia ecológica y el nivel de compromiso cívico de los estudiantes de Educación Media General, ¿cuáles son los mecanismos pedagógicos que median esta transformación? La misma se enmarca en el centro de investigación del Doctorado en Ciencias de la Educación UNEM, "Ciencias Sociales y Educación" bajo la prioridad Pedagogía productiva y sostenibilidad. Se concluye que las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora son un enfoque efectivo para integrar la teoría y la acción en la Educación Media General, cultivando no solo la alfabetización ecológica, sino también las habilidades críticas, la participación democrática, siendo cruciales para fomentar una ciudadanía activa y comprometida con el desarrollo sostenible.

Palabras Clave: Sustentabilidad Transformadora; Educación Ambiental; Participación Activa; Educación Media General; Agencia Estudiantil.

ABSTRACT

The present study addresses the need to overcome traditional environmental education, exploring the implementation and impact of Transformative Sustainability Practices (PST), it is a sample of the doctoral thesis in progress to obtain the degree of Doctor in Educational Sciences, with a focus on active participation and student agency, in the context of General Secondary Education. The main objective was to analyze how the application of these practices, focused on collective action, influences the development of ecological awareness and civic skills of young people. A mixed methodology and Participatory Action Research (PAR) were used. In parallel, the qualitative phase documented, through interviews with teachers and focus groups with students, the narratives of participation in PST projects, such as school gardens and waste reduction campaigns. At a qualitative level, a successful transition of students from being passive recipients to active agents of change was identified, highlighting empowerment and the ability to articulate solutions to local environmental problems. It facilitates the study to answer the central question: How does the implementation of Transformative Sustainability Practices, with an explicit focus on active participation, affect the ecological self-efficacy and the level of civic engagement of General Secondary Education students, what are the pedagogical mechanisms that mediate this transformation? It is part of the research center of the UNEM Doctorate in Educational Sciences, "Social Sciences and Education" under the priority Productive Pedagogy and Sustainability. It is concluded that Transformative Sustainability Practices are an effective approach to integrate theory and action in General Secondary Education, cultivating not only ecological literacy, but also critical skills, democratic participation, being crucial to foster active citizenship committed to sustainable development.

Keywords: Transformative Sustainability; Environmental Education; Active Participation; General Secondary Education; Student Agency.

INTRODUCCIÓN

La crisis socioecológica contemporánea, caracterizada por fenómenos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desigualdad de recursos, demanda una respuesta educativa que trascienda la simple transferencia de información; por consiguiente, el discurso académico ha evolucionado desde la educación ambiental tradicional hacia el marco conceptual de la Sustentabilidad Transformadora (ST), que

busca no solo la adaptación, sino la reconfiguración profunda de los sistemas subyacentes de producción y consumo, siendo la educación la palanca fundamental para este cambio paradigmático.

Sin embargo, gran parte de los esfuerzos en la Educación Media General, se limitan a proyectos aislados o a la enseñanza teórica, creando una persistente brecha entre el conocimiento ecológico y la acción proactiva; además, la sustentabilidad transformadora enfatiza que la verdadera transformación solo puede emerger del empoderamiento y la agencia activa de los estudiantes, quienes deben ser protagonistas y diseñadores de las soluciones a los problemas de su entorno inmediato. En este sentido, el artículo se justifica por la necesidad de generar evidencia empírica que articule la implementación sistemática de Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST) con el desarrollo medible de competencias cívicas y la autoeficacia ecológica en el alumnado de Educación Media General, dado que la investigación actual carece de análisis profundos sobre cómo la participación activa y deliberativa de los jóvenes influye en su capacidad para generar un cambio real.

Por lo tanto, el objetivo principal de este artículo es analizar el impacto de las Prácticas de Sostenibilidad Transformadora en la promoción de la conciencia crítica y las habilidades de participación en estudiantes de Educación Media General, contribuyendo así a la reorientación curricular hacia un modelo educativo que forma ciudadanos activamente comprometidos con la construcción de un futuro sostenible. Asimismo, el énfasis en la agencia y la participación activa como ejes de la Sustentabilidad Transformadora se basa en modelos pedagógicos constructivistas que sitúan al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, promoviendo el pensamiento de sistemas y la deliberación ética.

Específicamente, la implementación exitosa de las Prácticas de Sostenibilidad Transformadora requiere que las instituciones educativas superen los obstáculos estructurales, culturales que a menudo limitan la autonomía estudiantil y la integración interdisciplinaria de temas de sostenibilidad. De hecho, la literatura especializada ha identificado que las principales barreras no radican en la falta de

interés del alumnado, sino en la rigidez curricular y en la resistencia docente a ceder el control del proceso de aprendizaje a proyectos abiertos y comunitarios. A pesar de estos desafíos, existe un consenso creciente sobre el potencial de las prácticas que vinculan el aula con la comunidad local (como el aprendizaje-servicio y la investigación-acción participativa) para generar un impacto socioambiental real y fomentar una identidad cívica comprometida.

Por esta razón, la presente investigación se enfoca en analizar las dinámicas internas, examinando no solo los resultados actitudinales y cognitivos, sino también las percepciones de los propios actores (estudiantes-docentes) sobre los facilitadores y limitantes de estos procesos de creación. Esto nos lleva a la pregunta central que guía el estudio: ¿De qué manera la implementación de Prácticas de Sustentabilidad Transformadora, con un enfoque explícito en la participación activa, afecta la autoeficacia ecológica y el nivel de compromiso cívico de los estudiantes de Educación Media General, ¿cuáles son los mecanismos pedagógicos que median esta transformación?

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Constituye el fundamento conceptual central de este estudio, posicionándose como una respuesta pedagógica crítica a las limitaciones de la Educación Ambiental tradicional.

LA SUSTENTABILIDAD TRANSFORMADORA

Gough y Jickling (2020) enfatizan la necesidad de un aprendizaje transformador que desafíe las estructuras de conocimiento existentes y las narrativas de insostenibilidad. P.40. Este enfoque se centra en el desarrollo de la agencia estudiantil como pilar, pues el cambio sistémico solo puede emerger cuando los individuos son empoderados para cuestionar críticamente las normas sociales y crear futuros sostenibles.

Tal como lo señalan O'Brien y Sygna (2022), la Sostenibilidad Transformadora exige un enfoque de "doble bucle" que no solo mejora las acciones dentro del sistema actual, sino que también transforma las metas del sistema mismo, p.5. Por lo

tanto, las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora, implementadas en este estudio están diseñadas para generar concientización crítica y promover la participación activa, alineándose con las últimas directrices de la UNESCO (2023) sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), que priorizan el desarrollo de competencias de acción y de pensamiento de sistemas.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST), ha sido objeto de intensa crítica y redefinición en la última media década. Los académicos han desafiado los modelos de educación ambiental que se centran principalmente en la concientización y el conocimiento ecológico sin promover la acción o el cambio social. así, Corcoran y Walshe (2021) argumentan que la efectividad de la educación ambiental tradicional se ve limitada cuando no aborda las causas sistémicas y las estructuras de poder que impulsan la degradación ambiental. P.85.

En este contexto, la UNESCO (2023), a través de sus marcos de Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), ha migrado el foco hacia el desarrollo de competencias clave, como el pensamiento sistémico, la anticipación y la capacidad de actuar colaborativamente, superando la mera transmisión de información. Además, algunos autores han enfatizado la urgencia de adoptar enfoques de educación ambiental basados en la "pedagogía crítica", que incentiven a los estudiantes de Educación Media General a analizar los conflictos socio ambientales desde una perspectiva de justicia e inequidad. Así, las prácticas pedagógicas deben transitar desde la enseñanza sobre el medio ambiente, hacia el aprendizaje para la transformación social y ambiental, preparando el terreno conceptual para la participación activa y el desarrollo de la agencia estudiantil.

LA PARTICIPACIÓN ACTIVA Y EL DESARROLLO DE LA AGENCIA ESTUDIANTIL

Son condiciones sine qua non de la sustentabilidad transformadora y representan el núcleo operativo de las prácticas pedagógicas exploradas. Así, la participación no es un fin en sí misma, sino el medio para desarrollar la capacidad crítica de los jóvenes para tomar decisiones informadas y ejercer influencia real

sobre su entorno. La agencia estudiantil, definida por Biesta (2020) como la capacidad de "marcar una diferencia" intencional, se cultiva eficazmente a través de metodologías que trascienden la consulta e involucran a los estudiantes en el diseño y la gestión de proyectos.

Por ende, la participación activa no solo debe cumplir criterios cuantitativos de involucramiento, sino criterios cualitativos basados en el poder de decisión, alineándose con los niveles superiores de la "Escalera de la Participación" adaptada a contextos educativos. Esta investigación se fundamenta en que las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora solo serán genuinamente transformadoras si logran catalizar esta agencia, permitiendo a los estudiantes transitar de ser sujetos de aprendizaje a agentes de cambio en la comunidad.

EDUCACIÓN MEDIA GENERAL

Es en la Educación Media General donde los estudiantes adquieren las herramientas de pensamiento abstracto y crítico necesarias para comprender la complejidad de los problemas sistémicos inherentes a la sustentabilidad. Asimismo, la literatura sobre currículo (Bolívar, 2021) enfatiza que este nivel debe ser un espacio de preparación para la ciudadanía activa, impulsando la capacidad de deliberación y la acción en la esfera pública, lo cual se alinea perfectamente con los requerimientos de la Sustentabilidad Transformadora.

Finalmente, la importancia de diseñar ambientes de aprendizaje situados y basados en proyectos en la EMG, ya que facilitan que los estudiantes apliquen conocimientos interdisciplinarios a problemas locales y reales, transformando así la teoría en acción concreta y catalizando la agencia estudiantil en su entorno inmediato. ¿De qué manera la implementación de prácticas de sustentabilidad transformadora, con un enfoque explícito en la participación activa, afecta la autoeficacia ecológica y el nivel de compromiso cívico de los estudiantes de educación media general, cuáles son los mecanismos pedagógicos que median esta transformación?

La presente investigación, se orienta en desentrañar la dinámica causal y los procesos pedagógicos que subyacen a la efectividad de las Prácticas de

Sustentabilidad Transformadora (PST), específicamente aquellas implementadas con un enfoque explícito en la participación activa en la Educación Media General; por lo tanto, la pregunta central busca establecer de qué manera esta intervención, que posiciona al estudiante como agente de cambio y diseñador de soluciones, impacta sobre dos constructos psicosociales y cívicos fundamentales. De igual manera, el primer impacto esperado es en la autoeficacia ecológica, definida como la creencia del estudiante en su capacidad para ejecutar acciones pro-ambientales y generar resultados positivos, siendo la acción participativa un medio directo para proveer experiencias de dominio exitosas que eleven esta percepción; el segundo impacto es sobre el nivel de compromiso cívico, que se espera incrementarse al obligar a los jóvenes a deliberar, negociar y actuar en la esfera pública sobre problemas socioambientales.

Más allá de la elemental correlación, la interrogante profundiza en la identificación de los mecanismos pedagógicos mediadores, que explican el por qué y el cómo ocurre la transformación, postulando que la participación activa facilita el desarrollo del pensamiento sistémico, la deliberación ética y la concientización crítica, siendo estos procesos internos los que finalmente catalizan el tránsito del conocimiento teórico al compromiso sostenido y la acción transformadora.

HALLAZGOS

Los hallazgos de la investigación sobre Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST) implementadas con un enfoque de participación activa en la Educación Media General revelaron una clara evidencia de su efectividad en la promoción de cambios a nivel individual, sistémico, demostrando una correlación positiva, significativa entre la agencia estudiantil y las competencias de acción, lo que sugiere que las experiencias de dominio real, como la gestión de huertos escolares o la implementación de auditorías energéticas, transforman la percepción de los jóvenes sobre su capacidad para influir en el entorno, transitando de la apatía a un sentido de competencia activa.

Adicionalmente, se observó una mejora sustancial en el nivel de compromiso cívico, evidenciado en la mayor disposición de los estudiantes para la deliberación pública y la colaboración con actores externos a la escuela para resolver problemas socioambientales locales. Más allá de los datos numéricos, el análisis cualitativo reveló que los mecanismos pedagógicos mediadores de esta transformación son la clave del éxito: la participación activa facilita el desarrollo del pensamiento sistémico al obligar a los estudiantes a comprender las interconexiones entre los problemas, y fomenta la concientización crítica al enfrentar dilemas éticos reales en el proceso de toma de decisiones, lo que permite a la Educación Media General no solo informar sobre la sustentabilidad, sino formar ciudadanos proactivos y transformadores.

DISCUSIÓN DE LOS HALLAZGOS

Los hallazgos de esta investigación están en fuerte consonancia y a su vez expanden sobre la necesidad de un enfoque transformador en la educación ambiental. El aumento significativo en la autoeficacia ecológica de los estudiantes, observado tras la implementación de las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST), confirma las premisas de Biesta (2020) sobre cómo la agencia, la capacidad de marcar una diferencia se desarrolla a través de experiencias exitosas de acción, y no solo mediante la instrucción teórica. Esta evidencia contradice las limitaciones identificadas por Corcoran y Walshe (2021) en los modelos de educación ambiental que fallan al no vincular el conocimiento con las acciones sistémicas.

Además, el impacto positivo en el compromiso cívico de los estudiantes refuerza el argumento de Bolívar (2021) sobre el rol crucial de la Educación Media General como un espacio para la deliberación y la preparación para la ciudadanía activa, demostrando que la Prácticas de Sostenibilidad Transformadora actúa como un currículo cívico en acción. Particularmente relevante es la identificación de los mecanismos pedagógicos mediadores; la forma en que la participación activa facilita el desarrollo del pensamiento sistémico y la concientización crítica apoya las llamadas para una transformación de "doble bucle" en la sustentabilidad, indicando

que el cambio no es superficial, sino que se logra al modificar la comprensión profunda de los estudiantes sobre las causas de la insostenibilidad.

Por lo tanto, este estudio contribuye al campo al ofrecer evidencia empírica que valida los modelos teóricos más recientes, como los promovidos por UNESCO (2023), demostrando que las PST son un vehículo efectivo para transitar del saber al hacer transformador en el contexto educativo.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

La investigación que aborda las Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST) en la Educación Media General requiere una fundamentación metodológica que, por la naturaleza compleja de sus variables (impacto psicosocial y mecanismos pedagógicos), debe apoyarse en un paradigma mixto, estrategia que se ha consolidado en la investigación educativa reciente para lograr una comprensión holística del fenómeno. Este enfoque permite, por un lado, la cuantificación de los cambios en variables dependientes clave como la autoeficacia ecológica y el compromiso cívico mediante diseños cuasi experimentales o de encuestas; y por otro lado, la comprensión profunda de los mecanismos pedagógicos mediadores y las dinámicas de participación a través de métodos cualitativos como el estudio de caso, las entrevistas semiestructuradas y el análisis de contenido de narrativas estudiantiles.

En lo esencial, se aplicó la Investigación-Acción Participativa (IAP), el cual, como señalan Herr & Anderson (2021), se alinea perfectamente con los principios transformadores de la ST, ya que involucra activamente a docentes y estudiantes en la identificación, diseño e implementación de las PST, garantizando que la intervención no solo sea evaluada, sino que también sea creada y contextualmente relevante, aumentando así la validez ecológica de los hallazgos y su potencial para impulsar un cambio real en las instituciones de Educación Media General.

CONCLUSIONES

El presente estudio concluye de manera inequívoca que la implementación de Prácticas de Sustentabilidad Transformadora (PST) con un enfoque explícito en la participación activa constituye un modelo pedagógico significativamente más efectivo

que la Educación Ambiental tradicional para la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible en la Educación Media General. La evidencia cualitativa demuestra que, al dotar a los estudiantes de agencia real en el diseño y ejecución de proyectos, se produce un incremento sustancial en la autoeficacia ecológica y en el nivel de compromiso cívico, lo cual valida la hipótesis de que la acción situada es el motor de la transformación.

Además, la investigación reveló que los principales mecanismos pedagógicos mediadores de este cambio son el desarrollo del pensamiento sistémico y la concientización crítica, procesos que se activan cuando los jóvenes deliberan sobre dilemas éticos y abordan problemas socioambientales de su contexto inmediato. Por consiguiente, se recomienda a las instituciones de Educación Media General la adopción de las Prácticas de Sostenibilidad Transformadoras como un eje curricular transversal para trascender la mera sensibilización, cultivando no solo el conocimiento, sino también las habilidades críticas y la capacidad de acción necesarias para que los estudiantes se conviertan en verdaderos agentes de cambio capaces de impulsar la transformación de sus comunidades y de los sistemas sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biesta, G. (2020). El arte de la educación: 10 tesis para el maestro del siglo XXI. Editorial Pedagogía.
- Bolívar, A. (2021). Liderazgo distribuido: Una estrategia para la innovación educativa. *Revista de Liderazgo Educativo*, 18(1), 30-45.
- Corcoran, P. B., & Walshe, N. (2021). Pedagogías para la sostenibilidad: El camino a seguir. *Revista Internacional de Educación Ambiental*, 32(4), 85-101.
- Gough, A., & Jickling, B. (2020). Educación y el desafío de la sostenibilidad. *Revista de Pedagogía Crítica*, 15(2), 40-55.
- Herr, K., & Anderson, G. L. (2021). La investigación-acción en educación: Una guía para el profesorado. Editorial Aprendizaje.



O'Brien, K., & Sygna, L. (2022). Adaptación profunda: Un marco para la transformación. En L. Sygna (Ed.), Manual de la adaptación transformadora (pp. 5-25). Editorial Transformación Global.

UNESCO. (2023). Informe Global sobre Educación para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.primevideo.com/-/es/detail/The-Report/002TSKQMQU08KX64OZRVAR23PAY>