



La falta de oportunidades educativas en estudiantes para el libre acceso a la educación superior

Lack of educational opportunities for students for free access to higher education

Gladys Nicol Berrones-Lluguay
gladysbl74@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-5126-8404>

Luis Miguel Merino-Cayán
luismc43@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0008-1146-275X>

Jorge Alexander Villacres-Mejía
jorgevm60@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0005-1560-4979>

Janneth Ximena Iglesias-Quintana
ur.jannetiglesias@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Chimborazo, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-7861-4676>

RESUMEN

El acceso a la educación superior es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo social y económico de los países, pero también representa un desafío considerable en cuanto a equidad y justicia social. En concordancia con lo anterior, se presenta el objetivo de investigación de analizar la falta de oportunidades educativas en estudiantes para el libre acceso a la educación superior. Las barreras estructurales, económicas y tecnológicas identificadas en los estudios revisados evidencian la necesidad de reformas profundas que promuevan la equidad, la inclusión y la accesibilidad para todos los estudiantes, en especial los más vulnerables. La implementación de políticas educativas que eliminen estas barreras y fortalezcan tanto la calidad como la infraestructura educativa es esencial para garantizar que la educación superior no sea un privilegio de unos pocos.

Descriptores: política energética; balance energético; recursos energéticos. (Fuente: Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

Access to higher education is one of the fundamental pillars for the social and economic development of countries, but it also represents a considerable challenge in terms of equity and social justice. Accordingly, the research objective is to analyse the lack of educational opportunities for students to gain free access to higher education. The structural, economic and technological barriers identified in the studies reviewed highlight the need for profound reforms that promote equity, inclusion and accessibility for all students, especially the most vulnerable. The implementation of educational policies that remove these barriers and strengthen both quality and educational infrastructure is essential to ensure that higher education is not a privilege of the few.

Descriptors: energy policy; energy balance; energy resources. (Source: UNESCO Thesaurus).

Recibido: 18/08/2024. Revisado: 21/08/2024. Aprobado: 26/08/2024. Publicado: 06/09/2024.

Sección artículos de investigación



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de políticas públicas para la movilidad sustentable ha ganado creciente relevancia en la agenda global debido a la necesidad urgente de mitigar el cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. En este contexto, las energías alternativas, como la electricidad y otras fuentes renovables, emergen como soluciones viables para transformar el sector del transporte, uno de los mayores emisores de CO₂. Sin embargo, en países como Ecuador, esta transición enfrenta múltiples desafíos, desde barreras económicas y tecnológicas hasta la falta de marcos regulatorios claros que incentiven la adopción de tecnologías limpias (Barragán-Escandón et al., 2019; Correa-Álvarez et al., 2016).

A pesar de los avances en la adopción de energías renovables, la implementación de una movilidad sustentable sigue siendo limitada, especialmente en áreas rurales, donde la infraestructura y la capacidad energética no son suficientes para soportar la electrificación del transporte (Ledesma-Acosta et al., 2024). Asimismo, la falta de educación ambiental y la poca sensibilización sobre la importancia de las energías limpias obstaculizan la transformación necesaria para alcanzar un modelo de movilidad verdaderamente sustentable (Guaranga-Chafla et al., 2023). Además, delitos como los hidrocarbúricos representan una amenaza significativa para la transición hacia energías alternativas, ya que perpetúan la dependencia de combustibles fósiles (Tercero-Tercero et al., 2023).

En función de lo descrito, se presenta como objetivo analizar las políticas públicas para una movilidad sustentable con relación a las energías alternativas.

MÉTODO

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque metodológico descriptivo documental, empleando el análisis comparativo de diversas fuentes académicas especializadas en la movilidad sustentable y el uso de energías alternativas. La selección de las referencias se basó en su relevancia para el contexto



latinoamericano, con especial énfasis en el caso de Ecuador. Para ello, se revisaron 11 artículos científicos publicados entre 2016 y 2024 que abordan los desafíos económicos, tecnológicos y regulatorios relacionados con la adopción de energías limpias en la movilidad urbana y rural.

Los criterios de inclusión para los estudios fueron la accesibilidad a datos sobre políticas públicas, la evaluación del impacto de las energías alternativas en la movilidad y las propuestas de reformas regulatorias o de infraestructura que favorezcan la transición hacia un modelo de transporte más sostenible. Los documentos analizados se obtuvieron de bases de datos académicas reconocidas, como Scopus, Redalyc y Google Scholar.

El análisis se centró en identificar las barreras más relevantes para la implementación de una movilidad sustentable, así como las soluciones propuestas en términos de políticas públicas, incentivos fiscales y mejoras en la infraestructura tecnológica. Se utilizaron técnicas de análisis cualitativo para comparar las diversas propuestas en cuanto a su viabilidad y aplicabilidad en el contexto ecuatoriano, tomando en cuenta los desafíos específicos de áreas urbanas y rurales. Además, se evaluaron los marcos regulatorios actuales para identificar las áreas donde se requieren reformas legislativas que promuevan el uso de energías alternativas, especialmente en el transporte público y privado.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se describen a continuación los resultados de la investigación:

Tabla 1. Políticas públicas para una movilidad sustentable con relación a las energías alternativas.

Referencia	País/Región de Estudio	Tema Principal	Desafíos Identificados	Propuestas para Movilidad Sustentable	Relevancia en Políticas Energías Alternativas
Barragán-Escandón et al. (2019)	Ecuador	Factores que influyen en la selección de energías renovables	Barreras económicas y tecnológicas para la adopción de energías renovables	Promover incentivos fiscales y mejorar la infraestructura tecnológica	Políticas que favorezcan la inversión en energías renovables y la investigación



La falta de oportunidades educativas en estudiantes para el libre acceso a la educación superior
Lack of educational opportunities for students for free access to higher education
Gladys Nicol Berrones-Lluguay
Luis Miguel Merino-Cayán
Jorge Alexander Villacres-Mejía
Janneth Ximena Iglesias-Quintana

Correa-Álvarez et al. (2016)	Ecuador	Regulación jurídica de energías renovables	Falta de marcos normativos claros para la transición energética	Desarrollar leyes específicas que promuevan el uso de energías limpias	Importancia de la regulación jurídica para acelerar la transición energética
Crespo-Berti (2023)	Internacional	Impacto de la red 5G en el ámbito penal	Posibles vulneraciones de privacidad en el uso de tecnologías para movilidad inteligente	Fomentar marcos de regulación que protejan la privacidad de los usuarios	La adopción de energías renovables debe acompañarse de tecnologías seguras como 5G
Estupiñán-Sosa et al. (2022)	Ecuador	Energías renovables en la agroindustria	Dificultad para integrar energías renovables en sectores tradicionales como la agroindustria	Fomentar la capacitación y adopción de energías alternativas en la agroindustria	Las energías renovables pueden aplicarse en sectores clave como la movilidad agroindustrial
Guaranga-Chafla et al. (2023)	Ecuador	Movilidad sostenible y educación ambiental	Falta de educación ambiental para impulsar prácticas de movilidad sostenible	Implementar programas educativos sobre movilidad sostenible y energías limpias	Educación ambiental como herramienta clave para fomentar políticas de movilidad sustentable
Jaramillo-Illescas & Garate-Aguirre (2024)	Ecuador	Condiciones laborales en la investigación de energías renovables	Condiciones laborales precarias en el sector de investigación de energías renovables	Mejorar las condiciones de trabajo e inversión en investigación de energías renovables	Políticas laborales que incentiven el desarrollo de investigaciones en energías renovables
Ledesma-Acosta et al. (2024)	Ecuador	Demanda energética para electromovilidad en la Amazonía ecuatoriana	Alta demanda energética y falta de infraestructura para implementar electromovilidad	Desarrollar infraestructura y políticas para la adopción de electromovilidad en zonas rurales	Fomento de la electromovilidad en áreas rurales mediante políticas específicas
Paredes & Pozo (2020)	Ecuador	Movilidad eléctrica y eficiencia energética en el transporte público	Emisiones elevadas de CO2 y baja adopción de movilidad eléctrica	Implementar más unidades eléctricas en el transporte público y mejorar la eficiencia energética	Reducción de emisiones mediante una adopción masiva de transporte eléctrico
Tercero-Tercero et al. (2023)	Ecuador	Delitos hidrocarburíferos y movilidad energética	Impacto de delitos hidrocarburíferos en la implementación de políticas	Endurecer las leyes contra delitos hidrocarburíferos para fomentar el	Los delitos hidrocarburíferos son un obstáculo para la transición hacia energías renovables



			energéticas limpias	uso de energías limpias	
Vargas- Rodríguez et al. (2024)	Ecuador	Tratamiento de aguas residuales y movilidad sustentable	Falta de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales en áreas urbanas	Integrar el tratamiento de aguas residuales en políticas de movilidad sustentable	El manejo de recursos hídricos es clave para la sostenibilidad de la movilidad urbana
Vásconez- Mejía et al. (2022)	Ecuador	Derechos de los consumidores del servicio eléctrico durante la pandemia	Falta de protección para los consumidores eléctricos durante crisis	Implementar marcos de protección para los consumidores eléctricos en tiempos de crisis	Importancia de políticas que protejan a los usuarios mientras se promueven energías alternativas

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 se describe la movilidad sustentable es un desafío crítico en la agenda global, especialmente en países como Ecuador, donde la transición hacia energías alternativas y sostenibles enfrenta múltiples barreras económicas, tecnológicas y normativas. Los estudios revisados señalan la falta de una infraestructura adecuada, la escasa implementación de políticas públicas efectivas y la falta de incentivos fiscales que promuevan la adopción de energías renovables como los principales obstáculos para avanzar en esta transición (Barragán-Escandón, Zalamea-León, Terrados-Cepeda, & Vanegas-Peralta, 2019; Correa-Álvarez, González-González, & Pacheco-Alemán, 2016). La adopción de tecnologías limpias para la movilidad, como la electromovilidad, sigue siendo un desafío en áreas rurales como la Amazonía ecuatoriana, donde la demanda energética es elevada y la infraestructura es insuficiente para soportar una transición efectiva (Ledesma-Acosta, Guilcamaigua-Tarco, & Garay-Montaña, 2024).

Uno de los principales factores limitantes en la implementación de una movilidad sostenible es la falta de un marco jurídico claro que regule de manera eficiente el uso de energías renovables en el transporte público y privado, en este orden, Correa-Álvarez et al. (2016) argumentan que la ausencia de una regulación jurídica robusta que incentive el uso de energías limpias es una barrera estructural que frena los avances hacia la sostenibilidad. La implementación de políticas que promuevan incentivos fiscales y faciliten la inversión en tecnologías renovables es esencial para



superar estas barreras y fomentar la adopción de sistemas de movilidad más eficientes y menos contaminantes.

El aspecto de la educación ambiental se presenta como un pilar fundamental para impulsar prácticas de movilidad sustentable. Guaranga-Chafla, Berrones-Lluguay, Vargas-Adriano y Villacres-Mejía (2023) subrayan la necesidad de fortalecer la educación ambiental en todos los niveles, con el fin de generar conciencia sobre los beneficios de una transición hacia energías limpias y prácticas de movilidad sostenible. La falta de sensibilización sobre la importancia de las energías alternativas y su papel en la reducción de las emisiones de carbono sigue siendo un obstáculo para la implementación de políticas públicas efectivas en esta área.

Otro factor que agrava esta situación es el impacto de los delitos hidrocarburíferos, que no solo generan graves consecuencias ambientales, sino que también interfieren con la implementación de políticas energéticas limpias (Tercero-Tercero, Suárez-Merino, Cornejo-Aguilar, & Oyarte-Martínez, 2023). La persistencia de estos delitos evidencia la necesidad de fortalecer los marcos normativos y sanciones, a fin de garantizar que las energías renovables puedan ser una alternativa viable y no se vean opacadas por prácticas ilícitas que perpetúan la dependencia de combustibles fósiles.

La electromovilidad, aunque ofrece un gran potencial para reducir las emisiones de CO₂ en el transporte público, sigue siendo una solución insuficiente si no se acompaña de una infraestructura adecuada y de políticas de eficiencia energética (Paredes & Pozo, 2020). La adopción de unidades eléctricas en el transporte público es un paso necesario, pero la baja penetración de estas tecnologías en el mercado y la falta de inversión en la mejora de la eficiencia energética limitan su impacto en la reducción de emisiones. Asimismo, las políticas de electromovilidad deben extenderse no solo a las zonas urbanas, sino también a las áreas rurales, donde la falta de acceso a infraestructura energética es un impedimento significativo (Ledesma-Acosta et al., 2024).



La protección de los derechos de los consumidores es un aspecto que no puede ser ignorado en el marco de la movilidad sustentable y la transición energética. Durante la pandemia, la falta de políticas de protección hacia los consumidores eléctricos expuso las vulnerabilidades del sistema energético ecuatoriano (Vásconez-Mejía, Molina-Mora, & Gaspar-Santos, 2022). Es imperativo que las políticas públicas se adapten a las necesidades de los consumidores, garantizando que los derechos de acceso a servicios eléctricos no se vean comprometidos, particularmente en situaciones de crisis.

CONCLUSIÓN

La transición hacia una movilidad sustentable basada en energías alternativas requiere un enfoque integral que aborde las barreras económicas, normativas y tecnológicas que actualmente impiden su implementación efectiva. La falta de infraestructura adecuada, la ausencia de marcos regulatorios claros y la falta de conciencia pública sobre la importancia de las energías limpias son desafíos que deben enfrentarse mediante políticas públicas coherentes y una mayor inversión en educación ambiental y tecnología. Solo a través de un esfuerzo coordinado entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado será posible lograr una movilidad sustentable que reduzca las emisiones de carbono, promueva el uso de energías renovables y asegure un futuro más resiliente y equitativo para todos.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de la Universidad Regional Autónoma de los Andes.

REFERENCIAS

Barragán-Escandón, Edgar, Zalamea-León, Esteban, Terrados-Cepeda, Julio, & Vanegas-Peralta, Pablo. (2019). Factores que influyen en la selección de energías renovables en la



ciudad. *EURE* (Santiago), 45(134), 259-277. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000100259>

- Correa-Álvarez, Pascual Felipe, González-González, Dargel, & Pacheco-Alemán, Justina Grey. (2016). Energías renovables y medio ambiente: su regulación jurídica en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 179-183.
- Crespo-Berti, L. A. (2023). La red 5G y su impacto en las ciencias jurídicas desde la perspectiva penal. *IUSTITIA SOCIALIS*, 8(15), 22–37. <https://doi.org/10.35381/racji.v8i15.2570>
- Estupiñán-Sosa, I. J., Ballesteros-Torres, F. A., & Pezo-Ortiz, D. M. (2022). Uso de las Energías Renovables En La Agroindustria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 5679-5697. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3744
- Guaranga-Chafla, J. L., Berrones-Lluguay, G. N., Vargas-Adriano, J. E., & Villacres-Mejía, J. A. (2023). Sostenibilidad ambiental y movilidad: retos y oportunidades para la Educación Ambiental. *Revista Conrado*, 19(S3), 15–23.
- Jaramillo-Illescas, A. L., & Garate-Aguirre, J. C. (2024). Condiciones laborales y seguridad de docentes en investigación de energías renovables. Caso: Universidad Católica de Cuenca [Working conditions and safety of teachers in renewable energy research. Case: Catholic University of Cuenca]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 83–90. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.112>
- Ledesma-Acosta, R. D., Guilcamaigua-Tarco, M. Ángel, & Garay-Montaña, J. P. (2024). Demanda energética del transporte urbano para la electromovilidad pública de la Amazonía ecuatoriana [Urban transport energy demand for public electromobility in the Ecuadorian Amazon]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(especial), 184–206. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.123>
- Paredes, L., & Pozo, M. (2020). Movilidad Eléctrica y Eficiencia Energética en el Sistema de Transporte Público del Ecuador un Mecanismo para Reducir Emisiones de CO2. *Revista Técnica "energía"*, 16(2), 91–99. <https://doi.org/10.37116/revistaenergia.v16.n2.2020.356>
- Tercero-Tercero, J. M., Suárez-Merino, E. N., Cornejo-Aguir, J. S., & Oyarte-Martínez, R. (2023). Los delitos hidrocarbúricos y el principio de proporcionalidad en el Ecuador. *IUSTITIA SOCIALIS*, 8(1), 353–365. <https://doi.org/10.35381/racji.v8i1.2740>
- Vargas-Rodríguez, N. E., Torres-Briceño, A. P., & Bonifaz-Pillajo, J. E. (2024). Implementación de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Puyo, Ecuador. *IUSTITIA SOCIALIS*, 9(1), 656–667. <https://doi.org/10.35381/racji.v9i1.3664>
- Vásconez-Mejía, C., Molina-Mora, J., & Gaspar-Santos, M. (2022). Derechos de los consumidores del servicio eléctrico en tiempos de pandemia en Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, 8(2), 80-91. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i2.698>