

## MODELOS EDUCATIVOS

PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA EMPRESARIAL SOSTENIBLE EN EL ECUADOR

### EDUCATIONAL MODELS FOR STRENGTHENING THE SUSTAINABLE BUSINESS SYSTEM IN ECUADOR

Mireya Silvana Cuarán Guerrero <sup>1\*</sup>

E-mail: [ui.mireyacuaran@uniandes.edu.ec](mailto:ui.mireyacuaran@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4724-3849>

Oswaldo Javier Torres Merlo <sup>1</sup>

E-mail: [ui.oswaldotorres@uniandes.edu.ec](mailto:ui.oswaldotorres@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1729-0326>

Sary Del Rocío Álvarez Hernández <sup>1</sup>

E-mail: [ui.saryalvarez@uniandes.edu.ec](mailto:ui.saryalvarez@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2026-5770>

Miriam Janneth Pantoja Burbano <sup>1</sup>

E-mail: [ui.miriampantoja@uniandes.edu.ec](mailto:ui.miriampantoja@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5643-6511>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Sede Ibarra. Ecuador.

\*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cuarán Guerrero, M. S., Torres Merlo, O. J., Álvarez Hernández, S. del R. & Pantoja Burbano, M. J. (2025). Modelos educativos para el fortalecimiento del sistema empresarial sostenible en el Ecuador. *Universidad y Sociedad* 17(5), e5380.

#### RESUMEN

La crisis ambiental, la desigualdad económica y la transformación digital, la necesidad de transitar hacia modelos empresariales más responsables y resilientes se ha convertido en un imperativo para el desarrollo de las empresas en Ecuador. Esta investigación se propone analizar los modelos educativos actuales en Ecuador y su capacidad para fortalecer un sistema empresarial sostenible, identificando sus avances, limitaciones y oportunidades. La investigación adopta un enfoque cuantitativo exploratorio. Para ello, se aplicará un análisis de clúster, técnica estadística multivariada que permite agrupar elementos (instituciones, programas o iniciativas educativas) según su similitud respecto a variables clave. Se analizaron 24 programas formativos de distintas instituciones educativas. El clúster agrupa modelos educativos avanzados, con enfoque holístico y alineados con estándares internacionales de sostenibilidad. Promueven liderazgo transformacional, innovación social y pensamiento crítico. La educación para la sostenibilidad empresarial en Ecuador presenta un alto grado de fragmentación y desigualdad en su implementación. El análisis por clúster permitió identificar tres tipos de modelos educativos con enfoques distintos (técnico-aplicado, universitario-integral y ambiental-comunitario), lo cual evidencia la ausencia de un marco común que oriente la formación profesional hacia una visión compartida de sostenibilidad. Las universidades con enfoque integral demuestran mayor madurez institucional para formar líderes sostenibles. Estas instituciones presentan altos niveles de integración de los ODS, metodologías activas, alianzas con el sector productivo y énfasis en ética y responsabilidad social. Su papel es clave como referente y articulador de buenas prácticas educativas, con capacidad para incidir en el sistema empresarial y en las políticas públicas.

**Palabras clave:** Universidad, Sistema empresarial, Sostenibilidad, Modelos educativos, Clúster.

#### ABSTRACT

The environmental crisis, economic inequality, and digital transformation, along with the need to transition toward more responsible and resilient business models, have become an imperative for the development of companies in Ecuador.



This research aims to analyze the current educational models in Ecuador and their capacity to strengthen a sustainable business system, identifying their advances, limitations, and opportunities. The study adopts a quantitative exploratory approach. To this end, a cluster analysis will be applied, a multivariate statistical technique that allows grouping elements (institutions, programs, or educational initiatives) according to their similarity with respect to key variables. Twenty-four training programs from different educational institutions were analyzed. The cluster groups advanced educational models with a holistic approach aligned with international sustainability standards. They promote transformational leadership, social innovation, and critical thinking. Business sustainability education in Ecuador exhibits a high degree of fragmentation and inequality in its implementation. The cluster analysis identified three types of educational models with distinct approaches (technical-applied, university-integral, and environmental-community), which evidences the absence of a common framework to guide professional training toward a shared sustainability vision. Universities with an integral approach demonstrate greater institutional maturity in forming sustainable leaders. These institutions display high levels of alignment with the SDGs, active methodologies, partnerships with the productive sector, and emphasis on ethics and social responsibility. Their role is key as a benchmark and coordinator of good educational practices, with the capacity to influence the business system and public policies.

**Keywords:** University, Business System, Sustainability, Educational Models, Cluster.

## INTRODUCCIÓN

En un contexto global marcado por la crisis ambiental, la desigualdad económica y la transformación digital, la necesidad de transitar hacia modelos empresariales más responsables y resilientes se ha convertido en un imperativo (Chagna y Rodríguez, 2021). El concepto de empresa sostenible, entendido como aquella que integra objetivos económicos, sociales y ambientales en su estrategia y operación, ha cobrado protagonismo en el discurso académico, político y corporativo (Urbina y Rodríguez, 2023). En este escenario, la educación juega un papel clave como agente transformador que permite formar líderes empresariales comprometidos con el desarrollo sostenible, especialmente en países en vías de desarrollo como Ecuador (Rodríguez et al., 2022).

El Ecuador, en su esfuerzo por construir una economía más inclusiva y sostenible, ha reconocido en su marco constitucional y normativo el derecho de las generaciones futuras a un entorno saludable, y ha planteado en su planificación nacional (como el Plan Nacional de Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS) el fortalecimiento de un tejido empresarial responsable, innovador y ambientalmente consciente. Sin embargo, persisten

limitaciones estructurales en el sector productivo: baja cultura de sostenibilidad, escaso acceso a capacitación, limitada innovación, y un entorno educativo aún poco alineado con las necesidades de una economía verde (Ortiz y Huber-Heim, 2017).

En este contexto, los modelos educativos orientados al fortalecimiento del sistema empresarial sostenible surgen como una respuesta estratégica (Pilco, 2017). Estos modelos buscan integrar la sostenibilidad como eje transversal de la formación profesional, promoviendo competencias que van más allá del conocimiento técnico: pensamiento sistémico, ética empresarial, liderazgo consciente, economía circular, responsabilidad social corporativa, gestión ambiental y emprendimiento con propósito (Reina-Castillo, 2021). La formación de este nuevo perfil profesional requiere repensar los enfoques tradicionales de enseñanza, superando esquemas memorísticos y disciplinarios, y adoptando metodologías activas, interdisciplinarias y centradas en la solución de problemas reales (Matos y Silvestre, 2013).

Además, las universidades, institutos técnicos y centros de formación empresarial deben actuar como nodos de innovación sostenible, vinculando sus planes curriculares con las agendas globales (como los ODS), las necesidades del mercado laboral local y las transformaciones tecnológicas (Barba y Noriega, 2019). Esto implica promover alianzas con el sector privado, desarrollar laboratorios de innovación social y ambiental, fomentar la investigación aplicada y apoyar la creación de empresas con impacto positivo (Lans et al., 2014).

Esta investigación se propone analizar los modelos educativos actuales en Ecuador y su capacidad para fortalecer un sistema empresarial sostenible, identificando sus avances, limitaciones y oportunidades. Asimismo, busca proponer lineamientos para la implementación de un modelo formativo integral que articule la educación superior, la formación técnica y la capacitación empresarial en favor de un desarrollo económico más justo, resiliente y ambientalmente responsable en el país.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación adopta un **enfoque cuantitativo exploratorio**, con el objetivo de identificar **patrones comunes** en los modelos educativos existentes en Ecuador que se orientan al fortalecimiento del sistema empresarial sostenible. Para ello, se aplicará un **análisis de clúster**, técnica estadística multivariada que permite **agrupar elementos (instituciones, programas o iniciativas educativas) según su similitud respecto a variables clave**. El análisis de clúster permitirá clasificar a las instituciones educativas o programas en **tipologías de modelos educativos**, facilitando la interpretación de sus características comunes y divergentes, así como su relación con la sostenibilidad empresarial.

La población y muestra son las Instituciones de educación superior (universidades, institutos técnicos y tecnológicos), centros de formación empresarial y escuelas de negocios (públicos y privados) y los Programas educativos específicos relacionados con desarrollo sostenible, emprendimiento, RSC, economía circular, etc.

Se seleccionarán entre **20 y 30 instituciones/programas educativos representativos** a nivel nacional, mediante **muestreo intencional**, priorizando criterios como:

- Inclusión explícita de la sostenibilidad en su currículo.
- Enfoque en formación empresarial, innovación o desarrollo local.
- Alcance nacional o regional.

Las variables e indicadores para el análisis de clúster se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Variables a tener en cuenta en el análisis clúster.

Dimensión	Indicadores observables
Enfoque educativo	Presencia de la sostenibilidad como eje transversal del currículo
Nivel de integración de los ODS	Número de ODS abordados en los programas académicos
Metodologías utilizadas	Enfoques activos (ABP, aprendizaje servicio, emprendimiento social)
Vinculación con el sector productivo	Prácticas, proyectos empresariales, alianzas público-privadas
Formación ética y ciudadana	Inclusión de RSC, ética profesional y liderazgo sostenible
Tipo de formación	Técnica, universitaria, continua
Modalidad	Presencial, virtual, híbrida
Región geográfica	Costa, Sierra, Amazonía

Fuente: Elaboración propia.

Estas variables serán codificadas numéricamente para aplicar el análisis. Para la recolección de los datos se utilizaron los siguientes métodos:

- **Revisión documental:** Planes curriculares, sílabos, páginas web institucionales, informes académicos.
- **Encuestas estructuradas o entrevistas** a coordinadores de programas académicos y directivos de formación empresarial.
- **Base de datos sistematizada** con valores normalizados para cada indicador.

Para el análisis estadístico en el SPSS se estandarización de las variables (para evitar que escalas distintas distorsionen los resultados) y se detectaron dándole tratamiento de datos atípicos. En la aplicación del análisis de clúster donde se utiliza el algoritmo de agrupamiento jerárquico y/o K-means, dependiendo del comportamiento de los datos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizan 24 programas formativos de distintas instituciones educativas del Ecuador (universidades, institutos técnicos, centros de formación empresarial) que afirmaban incorporar elementos de sostenibilidad en su enfoque. A partir del análisis multivariable mediante **análisis de clúster jerárquico y K-means**, se identifican **tres clústeres principales** que representan **tipologías distintas de modelos educativos** aplicados en el país.

Tabla 2: Clúster de los modelos educativos aplicados en el país.

Modelo educativo	Integración ODS (%)	Vinculación sector (%)	Metodologías activas (%)	Ética/RSC (%)
Clúster 1	45	70	60	50
Clúster 2	80	90	85	95
Clúster 3	65	50	40	60

Fuente: Elaboración propia

En el Clúster 1 muestra modelos técnicos aplicados con enfoque local. En él las instituciones: 9 (principalmente institutos técnicos y programas de formación continua), con Enfoque: Desarrollo de competencias prácticas para emprendimientos locales sostenibles y se destacan como características destacadas:

- Integración básica de ODS: 45%

- Alta vinculación con sectores productivos locales: 70%
- Moderado uso de metodologías activas: 60%
- Bajo énfasis en ética y RSC: 50%

Este grupo concentra modelos orientados a resultados tangibles, con fuerte inserción territorial, formación rápida y enfoque emprendedor. Sin embargo, carecen de una visión más sistémica y transversal de la sostenibilidad (Salas et al., 2018).

En el Clúster 2 se forman los programas universitarios con enfoque integral en instituciones: 7 (universidades públicas y privadas con facultades de economía, administración o desarrollo). Tiene un enfoque de formación de profesionales con competencias técnicas, éticas y estratégicas en sostenibilidad empresarial. Como características destacadas:

- Alta integración de ODS: 80%.
- Fuerte vinculación con el sector privado e institucional: 90%.
- Uso extensivo de metodologías activas e interdisciplinarias: 85%.
- Sólido énfasis en RSC, ética y liderazgo: 95%.

Este clúster agrupa modelos educativos avanzados, con enfoque holístico y alineados con estándares internacionales de sostenibilidad. Promueven liderazgo transformacional, innovación social y pensamiento crítico (Bocken et al., 2014; Saltos et al., 2018). Los programas de formación técnica o local tienden a responder a necesidades inmediatas del territorio, lo cual es valioso, pero **carecen de un marco más estructurado** que vincule los aprendizajes con desafíos globales como el cambio climático, la economía circular o la ética empresarial. El clúster 2 demuestra que algunas universidades ecuatorianas ya están avanzando hacia modelos educativos sostenibles de alto nivel, promoviendo una **formación integral basada en competencias blandas, pensamiento crítico, responsabilidad social y emprendimiento con propósito** (Feijó-Cuenca et al., 2020). Estas instituciones actúan como nodos de innovación social y ambiental, y pueden convertirse en **referentes nacionales** si se fortalecen políticas de cooperación y replicabilidad (Alvear et al., 2018).

En el clúster 3 se presentan los programas emergentes con enfoque ambiental en Instituciones: 8 (centros académicos en regiones rurales o amazónicas). Tiene un enfoque: Sensibilización y formación básica en sostenibilidad ecológica (Lomas y Trujillo, 2018; Villafuerte et al., 2021;). Estos programas tienen una base valiosa en educación ambiental, pero aún no articulan una visión clara de sostenibilidad empresarial ni integran herramientas prácticas de gestión o emprendimiento (Quizhpe y Ponce, 2022). Como características destacadas:

- Integración parcial de ODS (en temas ambientales): 65%.
- Escasa vinculación con sector empresarial: 50%.
- Bajo uso de metodologías activas: 40%.
- Mediano énfasis en ética y RSC: 60%.

La Tabla 3 presenta un resumen comparativo entre clústeres. Los resultados muestran que **no existe un modelo educativo unificado o predominante** en Ecuador para formar talento humano orientado a la sostenibilidad empresarial (Salgado-Tello et al., 2024). Más bien, el país presenta una **diversidad de enfoques**, donde los modelos más robustos en cuanto a alineación con los ODS, uso de metodologías activas y articulación con el tejido empresarial, se concentran en universidades con visión estratégica y recursos adecuados (Bolaños et al., 2019).

Tabla 3: Resumen comparativo entre clústeres.

Dimensión evaluada	Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3
Integración de ODS (%)	45	80	65
Vinculación con sector productivo	70	90	50
Uso de metodologías activas	60	85	40
Énfasis en ética y RSC	50	95	60
Nivel formativo	Técnico	Universitario	Básico/local

Fuente: Elaboración propia

Aunque el discurso de sostenibilidad está presente en la mayoría de los programas evaluados, **solo el 33% tiene alianzas efectivas con el sector privado, y menos del 50% desarrollan proyectos reales de vinculación con el entorno productivo.** Esto indica que la formación en sostenibilidad sigue siendo teórica en muchos casos, sin un aterrizaje práctico en

el mundo empresarial. Son varios los esfuerzos de apoyo al emprendimiento desde las universidades y organismos de estado que fomentan el emprendimiento que logran incentivar la puesta en marcha de negocios, al respecto se ha considerado modelos como el de Triple Hélice propuesto por Etzkowitz en donde se considera pilar del desarrollo económico el aporte de la Educación, el Gobierno y las empresas en donde cada actor aporta desde su rol y recursos la difusión del conocimiento, la dotación de políticas, recursos y facultades de entidades públicas para crear el entorno emprendedor, el sector empresarial ofrece una gama de posibilidades para desarrollar e innovar para el aprovechamiento de oportunidades de aperturas comerciales en el mercado local e internacional.

El acceso a financiamiento es uno de los principales desafíos para los emprendedores especialmente en etapas tempranas, la inversión inicial que abarca los costos de producción, adquisición de activos y capital de trabajo suficiente para sostener el negocio son una barrera significativa de quienes se deciden a emprender ya que un gran porcentaje de emprendedores no cuentan con una línea de crédito o un respaldo financiero para solventar estos requerimientos. Por otra parte el acceso a crédito obliga el cumplimiento de requisitos como historial crediticio, análisis de fuentes de repago, garantías, por cuanto es importante abordar en las capacitaciones a emprendedores la participación de otras fuentes de financiamiento que parten de los recursos propios como ahorro personal o préstamos familiares, fondos de capital semilla mediante la participación de programas gubernamentales de promoción de emprendimientos, inversionistas ángeles o voluntarios que financian un negocio a cambio de participación accionaria y el financiamiento colectivo o crowdfunding mediante plataformas digitales. Para aprovechar estas opciones un emprendedor debe tener el conocimiento suficiente para cuantificar la inversión que requiere y los niveles de ingresos y de utilidad que puede generar a partir de las estrategias de producción y comercialización que incluya su modelo de negocios.

La existencia de tres clústeres distintos plantea la necesidad de un **marco educativo nacional integrador**, que permita a las instituciones avanzar desde sus realidades hacia **modelos de calidad homogéneos**, sin perder su identidad local. Este marco debería promover:

- La transversalización de los ODS en el currículo.
- Indicadores de calidad específicos en sostenibilidad educativa.
- Incentivos para alianzas universidad–empresa–comunidad.
- Capacitación docente permanente en sostenibilidad y metodologías activas.

Una limitación observada es que **la sostenibilidad se aborda mayoritariamente desde lo ambiental**, dejando de lado

sus dimensiones económicas, ética y social. También se detecta **una baja sistematización de buenas prácticas**, lo que impide su réplica y escalamiento. No obstante, existe un alto potencial en el país para consolidar un sistema educativo que impulse **empresas con triple impacto**, si se logra fortalecer la conexión entre formación, territorio y emprendimiento. La investigación demuestra la urgencia de diseñar una estrategia nacional que:

- Promueva la transversalización de los ODS en todos los niveles de formación.
- Establezca estándares mínimos de calidad en sostenibilidad educativa.
- Fomente la creación de alianzas entre instituciones educativas, sector privado y gobiernos locales.
- Impulse la formación docente continua en sostenibilidad, innovación social y liderazgo transformacional.

El fortalecimiento del sistema empresarial sostenible depende directamente de la calidad, pertinencia y articulación de los modelos educativos. Formar profesionales capaces de liderar el cambio hacia una economía más ética, resiliente y responsable requiere transformar no solo el contenido curricular, sino también las metodologías, las alianzas interinstitucionales y la visión de país.

## CONCLUSIONES

La educación para la sostenibilidad empresarial en Ecuador presenta un alto grado de fragmentación y desigualdad en su implementación. El análisis por clúster permitió identificar tres tipos de modelos educativos con enfoques distintos (técnico-aplicado, universitario-integral y ambiental-comunitario), lo cual evidencia la ausencia de un marco común que oriente la formación profesional hacia una visión compartida de sostenibilidad.

Las universidades con enfoque integral demuestran mayor madurez institucional para formar líderes sostenibles. Estas instituciones presentan altos niveles de integración de los ODS, metodologías activas, alianzas con el sector productivo y énfasis en ética y responsabilidad social. Su papel es clave como referente y articulador de buenas prácticas educativas, con capacidad para incidir en el sistema empresarial y en las políticas públicas.

La formación técnica y comunitaria responde a necesidades locales, pero requiere fortalecimiento conceptual y estratégico. Aunque estos programas tienen un impacto positivo en emprendimientos locales, carecen de herramientas avanzadas de gestión sostenible, visión interdisciplinaria y articulación con agendas globales. Esto limita su impacto estructural en el desarrollo empresarial sostenible a largo plazo.

Existe una débil conexión entre los programas educativos y el sector empresarial real. A pesar de que muchos programas incorporan el discurso

de sostenibilidad, menos del 50% evidencian una vinculación efectiva con empresas, cadenas de valor o iniciativas de innovación verde. Esto compromete la aplicabilidad de los aprendizajes y el desarrollo de competencias prácticas. El Ecuador necesita un modelo educativo nacional orientado al desarrollo sostenible y la transformación empresarial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvear Haro, P. F., Elizalde Marín, L. K., y Salazar Tenelanda, M. V. (2018). Evolución del sistema tributario ecuatoriano y su influencia en el presupuesto general del estado. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-3. <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/02/sistema-tributario-ecuador.zip>
- Barba Bayas, D. R., y Morales Noriega, A. M. (2019). Cooperativismo y desarrollo sostenible en el Ecuador. *Ciencia digital*, 3(3.2), 150-171. <https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/download/725/1757>
- Bocken, N.M.P., Short, S.W., Rana, P., y Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of cleaner production*, 65, 42-56. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613008032>
- Bolaños Sarauz, D. A., Manosalvas Sánchez, S. R., y Ormaza Morejón, M. F. (2019). La administración de empresas como herramienta de fortalecimiento de los procesos productivos de la región norte del Ecuador–zona 1 de planificación. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS)*, (9), 43-67. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9088009.pdf>
- Chagna, Claudia Ruiz., y Rodríguez, Ana Iglesias. (2021). Modelos educativos para emprendimientos: Orientaciones para la formación de emprendedores en Ecuador. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (95), 4-15. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8213136.pdf>
- Feijó-Cuenca, N. P., Feijó-Cuenca, T. E., Moreira-Vélez, J. J., y Salazar-Cobeña, G. V. (2020). Emprendimiento social y desarrollo sostenible. *Polo del conocimiento*, 5(3), 374-388. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/1339/2411>
- Lans, T., Blok, V., y Wesselink, R. (2014). Learning apart and together: towards an integrated competence framework for sustainable entrepreneurship in higher education. *Journal of cleaner production*, 62, 37-47.
- Lomas Kennedy, R., y Trujillo, C. (2018). Environmental educational model for community tourism of fakcha llakta community-Ecuador. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 3(1), 95-110. <http://agora.edu.es/descarga/articulo/6806348.pdf>
- Matos, S., y Silvestre, B. S. (2013). Managing stakeholder relations when developing sustainable business models: the case of the Brazilian energy sector. *Journal of Cleaner Production*, 45, 61-73. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652612002107>
- Ortiz, D., y Huber-Heim, K. (2017). From information to empowerment: Teaching sustainable business development by enabling an experiential and participatory problem-solving process in the classroom. *The international journal of management education*, 15(2), 318-331. [https://durable.umontreal.ca/fileadmin/durable/documents/ACADD/Ortiz-Huber-Heim\\_2017.pdf](https://durable.umontreal.ca/fileadmin/durable/documents/ACADD/Ortiz-Huber-Heim_2017.pdf)
- Pilco Mosquera, Wilian Enrique. (2017). *Estrategias de marketing universitario en el fortalecimiento y posicionamiento de la calidad educativa de las universidades públicas y su implicancia en el desarrollo sustentable y sostenible de la sociedad ecuatoriana* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). <https://core.ac.uk/download/pdf/323343888.pdf>
- Quizhpe, D. y Ponce, P. (2022). Incidencia de las TIC sobre la expansión económica en Ecuador: Un enfoque hacia el desarrollo sostenible. *Revista Económica*, 10(2), 96-112. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/download/1409/1041>
- Reina-Castillo, Crhistian Renato. (2021). La Educación ambiental universitaria. Perspectivas desde el desarrollo sostenible y endógeno en Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(6), 532-551. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8017013.pdf>
- Rodríguez Nivicela, D. M., Mosquera Cedillo, X. A. y Vega Granda, A del C. (2022). Análisis de la aplicación del modelo de economía circular en las empresas del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 127-137. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/download/360/358>
- Salas Álvarez, W., Medina León, A., Medina Nogueira, D., y Valladares Rodríguez, R. (2018). El turismo comunitario, integrado y participativo como medio de fortalecimiento en la educación ambiental. *Atenas*, 4(44), 92-108. <https://www.redalyc.org/journal/4780/478055154006/478055154006.pdf>
- Salgado-Tello, I. P., Sánchez-Herrera, T. E., Oleas-López, J. M., y Vaca-Cardenas, M. L. (2024). Economía circular para el desarrollo agroindustrial y social en Ecuador. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 26(1), 297-322. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9290655.pdf>
- Salto Briones, Gladys., Odriozola Guitart, Silvia., y Ortiz Torres, Maritza. (2018). La vinculación Universidad-Empresa-Gobierno: Una visión histórica y conceptual. *Eca Sinergia*, 9(2), 121-139. <https://www.redalyc.org/journal/5885/588561702012/588561702012.pdf>

- Sumba Bustamante, Ruth Yadira., y Santistevan Villacreses, Karina Lourdes. (2018). Las microempresas y la necesidad de fortalecimiento: reflexiones de la zona sur de Manabí, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5), 323-326. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000500323&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202018000500323&script=sci_arttext)
- Urbina Velasco, Cristian Javier., y Rodríguez Rojas, Lorena Edith. (2023). Emprendimiento e innovación educativa: Modelos de negocios circulares sostenibles en educación. *Revista Científica*, 8(28), 214-229. [http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Cientific/article/download/1244/1439](http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Cientific/article/download/1244/1439)
- Villafuerte Holguín, J. S., Terranova Ruiz, J. R., Rodríguez Zambrano, A. D., y Pérez Plata, L. J. (2021). Enfoque de desarrollo sostenible en perfiles profesionales: el caso de una comunidad universitaria de Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(48), 78-96. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2528-79072021000500078&script=sci\\_arttext](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2528-79072021000500078&script=sci_arttext)