

Innovación y cambio tecnológico en la micro economía ecuatoriana

Innovation and technological change in the Ecuadorian micro economy

Para citar este trabajo:

Santos, L y Ushiña, W. (2024). Innovación y cambio tecnológico en la micro economía ecuatoriana. *Reincisol*, 3(6), pp. 159-172. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)159-172](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)159-172)

Autores:

Leonardo Alberto Santos-Santos

Instituto de Altos Estudios Nacionales.

Ciudad: Quito, País: Ecuador

Correo Institucional: leonardo.santos@iaen.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1695-5704>

Wilmer Marcelo Ushiña-Achi

Universidad UTE.

Ciudad: Quito, País: Ecuador

Correo Institucional: wilmer.ushina@ute.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0856-2178>

RECIBIDO: 4 mayo 2024

ACEPTADO: 6 junio 2024

PUBLICADO 27 julio 2024

Resumen

En la emprendedora económica actual es ampliamente reconocido y aceptado el rol protagónico de la innovación tecnológica, en la competitividad empresarial, el desarrollo y crecimiento económico. El objetivo del presente artículo es conocer algunas particularidades del desarrollo de la innovación y cambio tecnológico en la micro economía ecuatoriana. Por lo que se realizó una revisión de literatura tipo documental sobre el tema en bases de datos indexadas como Scielo, Scopus entre otros, para recopilar toda la información necesaria y actualizada para desarrollar el tema. Llegando a la conclusión que la innovación y los cambios tecnológicos es una estrategia que debería ser aplicada por todas las empresas y microempresas, debido que les permite adaptarse a la nueva realidad. Proporcionando conocimiento, interactividad, rapidez, autonomía, comunicación y avance económico. La situación en Ecuador es preocupante debido a que no todas las organizaciones aplican este concepto, por ende, muchas de ellas al no obtener rentabilidad se deciden por no continuar con sus actividades.

Palabras clave: Innovación, Cambio Tecnológico, empresas y micro empresas.

Abstract

In today's economic entrepreneurship, the leading role of technological innovation in business competitiveness, development and economic growth is widely recognized and accepted. The objective of this article is to know some particularities of the development of innovation and technological change in the Ecuadorian micro economy. Therefore, a documentary-type literature review on the topic was carried out in indexed databases such as Scielo, Scopus, among others, to compile all the necessary and updated information to develop the topic. Coming to the conclusion that innovation and technological changes is a strategy that should be applied by all companies and microenterprises, because it allows them to adapt to the new reality. Providing knowledge, interactivity, speed, autonomy, communication and economic advancement. The situation in Ecuador is worrying because not all organizations apply this concept, therefore, many of them, not obtaining profitability, decide not to continue with their activities.

Keywords: Innovation, Technological Change, companies and micro companies.

INTRODUCCIÓN

El devenir del ser humano a lo largo de las últimas décadas está indisolublemente unido a los inventos y descubrimientos realizados a través de avances tecnológicos. El progreso resulta extraordinario para la especie humana.

Siempre ha existido la innovación y la tecnología desde los sedentarios nómadas hasta la gran civilización, por lo que en el año 1995 señala la creatividad e innovación como la aptitud mental que parte de técnicas del pensamiento, en cambio en 1958 conceptualiza la creatividad e innovación como la creación o existencia de algo novedoso proveniente de una idea (Alcivar, 2021).

Es evidente que la inclusión de las nuevas tecnologías ha transformado de manera significativa las dinámicas sociales y el alcance individual de las personas.

El actual modelo económico, la globalización de los mercados, ha permitido el surgimiento de nuevas tecnologías, lo cual, ha dado lugar a una desigual estructura productiva, en donde se impulsa la innovación y el desarrollo tecnológico como elemento clave del desarrollo empresarial.

Hoy en día las empresas comprenden la importancia que tiene el uso e incorporación de las nuevas tecnologías en sus procesos organizacionales. Para el logro de tener capacidad para competir y diferenciarse. Sin embargo, el escaso conocimiento de los empresarios sobre la importancia de dichas tecnologías, afecta su capacidad para desarrollar nuevos productos e innovar procesos productivos (Zambrano et al., 2021).

En ese mismo orden de ideas, el cambio tecnológico, las empresas han incorporado otro enfoque en su labor como: conocimiento, interactividad, rapidez, autonomía, comunicación y avance económico. Asimismo, se trata de un modelo innovador originado por la plataforma tecnológica, a través del uso de las redes de teléfonos, cable, computación e internet, que son en estos momentos los que logran que la información y comunicación circulen, garantizando un futuro sustentable para las organizaciones.

En esa misma línea de pensamiento, esta innovación tecnológica en las se produce gracias al apoyo de los dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, que consiguen operar información, permitiendo actualmente tener un efectivo desarrollo y crecimiento económico empresarial.

Es saludable acotar la importancia que tiene que los gerentes, administradores de las empresas tengan la visión de que el uso de la tecnología mejoraría la productividad de las mismas, sin embargo, su aplicación debe hacerse de forma inteligente, entendiendo que no se trata solo de introducir tecnología en sus procesos, sino que además hay que cumplir algunos requisitos como: tener un buen conocimiento de los procesos de la empresa, entender claramente las necesidades tecnológicas para implementarlos paulatinamente y que estos puedan tener un efecto positivo.

Según se ha citado, en la actualidad el cambio tecnológico ha transformado la manera de trabajar y gestionar recursos, es considerado como clave fundamental en él, logro de una mayor productividad, apuntalando el trabajo en equipo, agilizando las comunicaciones, haciendo análisis financieros, y promocionando productos en el mercado, permitiendo que las empresas saquen más productos, de mejor calidad, y en menos tiempo (Guizar, 2013).

Al hilo de lo señalado los avances tecnológicos tienen mayor impacto en países en vías de desarrollo, generando efectos positivos sobre los niveles de productividad empresarial, así como de la productividad laboral. Además, claramente inciden en el crecimiento económico de un país, en cuanto a la inversión, el comercio, el capital humano y social, así como a la innovación. Por ello es fundamental analizar los factores concernidos por la implementación tecnológica, ya que permitirá identificar las estrategias a seguir por la organización.

En este proceso de cambios, Latinoamérica no es ajena, más todavía cuando emerge como modelo sui géneris, gestionando el conocimiento y la tecnología con una visión socio-cultural. Este enfoque permite integrar tradiciones y contextos locales con innovaciones tecnológicas, creando soluciones adaptadas a las necesidades específicas de sus comunidades. Al fomentar la colaboración entre sectores públicos, privados y académicos, la región puede aprovechar su diversidad y riqueza cultural para impulsar un desarrollo sostenible e inclusivo. De esta manera, Latinoamérica no solo adopta tecnologías avanzadas, sino que también contribuye a su adaptación y evolución en un contexto globalizado, reafirmando su identidad y fortaleciendo su capacidad para enfrentar desafíos contemporáneos.

Para muchas empresas ecuatorianas este propósito aún simboliza un gran desafío, sobre todo por el escaso conocimiento de los empresarios sobre la importancia de

dichas tecnologías, afectando en su capacidad para desarrollar nuevos productos e innovar procesos productivos.

Es indudable que la postura de varios investigadores se centra en que todo se desarrolla con la ayuda de la tecnología; la misma brinda apoyo y facilita los procesos de elaboración, permitiendo el incremento de productividad y competitividad de las empresas. Al examinar desde un ángulo económico, el avance tecnológico, representa en estos momentos la mayor importancia adquirida por la tecnología como elemento productivo, debido a los cambios que han sido posibles sobre los bienes producidos, los mercados, la competencia, los conceptos avanzados de diseño y servicio, materiales inteligentes, automatización de procesos, software, entre otros (Coello et al., 2021).

Según Carlos, (2014) la innovación cuyo propósito es mejorar las condiciones de trabajo por medio de nuevos o mejorados producto (bienes o servicios), parte de la innovación en las microempresas enfocada en los métodos de comercialización y organización interno, por ende, invertir en la innovación es generar crecimiento económico de un país, esto es debido a su aporte al cambio productivo, de acuerdo con el manual Oslo (OCDE, 2005) existe diferentes tipos de innovación.



Fuente: (Guaipatín & Schwartz, 2014).

Resulta necesario puntualizar que las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación buscan potenciar los procesos de gobernabilidad consecuentes hacia una

investigación proponente y que impulse el desarrollo económico y social de una nación, cuyo eje transversal es la mejora de las condiciones de vida de la población. Siendo el ser humano el elemento central en toda economía, los mecanismos estatistas de intervención deben orientarse hacia la participación individual y colectiva de la persona, e incorporar las condiciones naturales y culturales del ambiente. Surge así un nuevo concepto llamado nodo o polo de desarrollo, el cual es capaz de impulsar las potencialidades de cada territorio, a partir de la integración de las vocaciones productivas de la persona con la naturaleza, la vida y la sociedad.

Por todo lo ante planteado el propósito de esta investigación es conocer algunas particularidades del desarrollo de la innovación y cambio tecnológico en la micro economía ecuatoriana.

DESARROLLO

Ecuador es conocido como un país en vía de desarrollo. En la actualidad es destacado por su amplio campo productivo y por su biodiversidad, esto ha generado un mayor aprovechamiento en el mercado internacionales por medio de convenios y contratos de materia prima la cual es exportada a varios países del mundo, no obstante, Ecuador como gran parte de innovación y tecnología desde su comienzo abarca la tradicional manufactura textil, aprovechando exponencialmente el recurso humano, animales o natural.

En la misma línea argumentativa en Ecuador la probabilidad de que una empresa cierre es inversamente proporcional al nivel de innovación que haya utilizado. A nivel nacional la situación es preocupante debido a que no todas las organizaciones aplican este concepto, por ende, muchas de ellas al no obtener rentabilidad se deciden por no continuar con sus actividades (Luque & Herrero, 2019).

A pesar del avance alcanzado en los últimos años en cuanto al acceso a las tecnologías en el Ecuador, existen grandes retrasos en relación al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) así como en la infraestructura de las comunicaciones. Esta realidad afecta al normal desarrollo productivo del Estado.

En los últimos tiempos, las empresas las micro empresas se han visto en la necesidad de innovar debido a la alta competencia en el sector empresarial, por lo que el país se ha introducido en un proceso de ciencia, tecnología e innovación desde el 2008 con el objetivo de aprovechar los recursos que posee (Cadena et al., 2019).

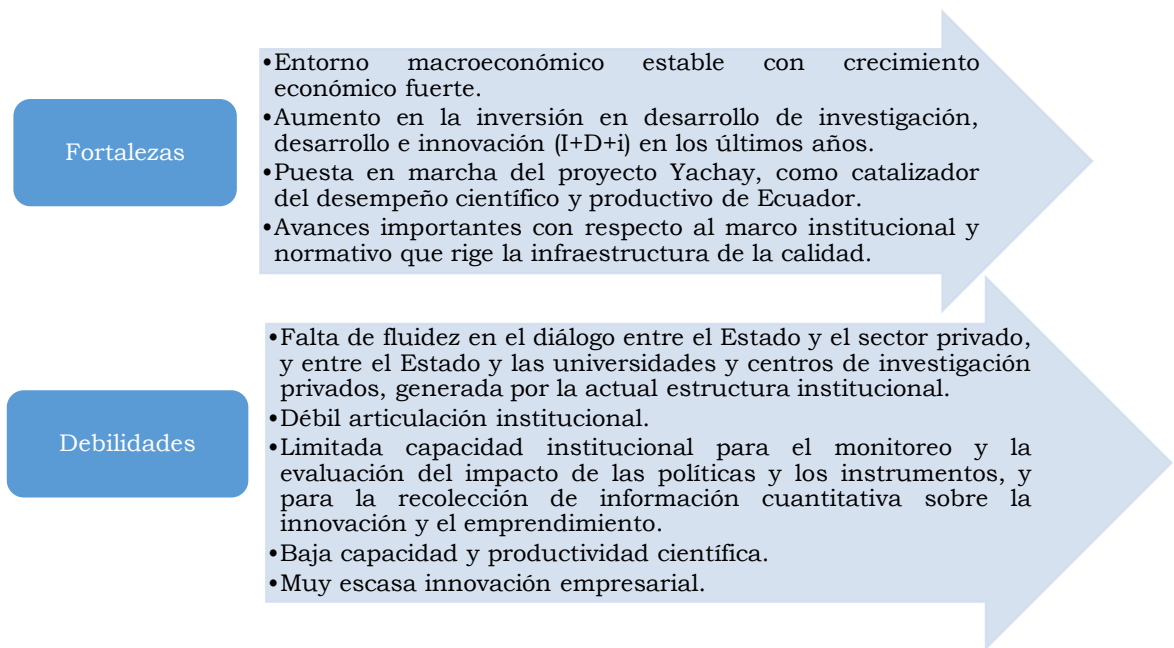
Según Cadena et al., (2019), un punto débil de Ecuador ha sido el bajo nivel de competitividad, siendo así, que la innovación toma relevancia ya que es considerada como motor para el crecimiento económico y productivo de un país.

El crecimiento económico y productivo del Ecuador debe de estar estrechamente relacionado con el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Por ello, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información estimulan la aplicación de los avances tecnológicos por parte de la ciudadanía (Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad del Información, n.d.).

Como ya se ha explicado la situación actual de Ecuador, muestra una capacidad limitada de absorber tecnología, producto de la falta de una cultura de extensión tecnológica y de un cierto desconocimiento de las posibilidades para acceder y utilizar en su provecho las nuevas tecnologías. Las empresas que quieran hacer frente a un entorno económico en continua evolución tienen la posibilidad de adoptar o desarrollar avances tecnológicos que pueden traducirse en significativas ventajas para las compañías: mayor calidad de los productos, que conlleva una mayor satisfacción y fidelización de los clientes; mejor imagen de empresa; reducción de costes; eficiencia y eficacia operativa; penetración en nuevos segmentos de mercado antes inaccesibles, mejoras en la exportación (Villegas et al., 2017).

Para lograr un óptimo nivel de innovación, es preciso invertir en el talento humano, de acuerdo con innumerables autores, debido al consenso de que la innovación regirá el progreso económico. Por lo que el rol trascendental del capital intelectual y social permite el desarrollo de los países que han sido capaces de adaptarse al medio y proponiendo ambientes empresariales altamente productivos Ecuador a pesar de haber mejorado la actividad investigadora, necesita aún más reforzar este interés, así como también fortalecer el vínculo entre empresa y academia, con el fin de generar y difundir conocimiento (Academia para el Emprendimiento e Innovación [AEI], 2020; Escalante et al., 2021).

Ecuador, con el objetivo de avanzar en la consolidación de un sistema de innovación sólido y moderno, con instituciones e instrumentos que respondan a las necesidades del país, y que aprovechen las lecciones aprendidas de la experiencia internacional y las posibilidades crecientes que ofrece el desarrollo tecnológico. En el análisis del sistema de innovación tecnológica se plantea algunas fortalezas y debilidades las cuales le permitirá potencializar sus fortalezas y las oportunidades para poder contrarrestar las debilidades y amenazas existente que puedan obstaculizar esta estrategia.



Fuente: (Guaipatín & Schwartz, 2014).

Según la investigación realizada por Ortega et al., (2017) en el Distrito Metropolitano Quito, se concentra el mayor porcentaje de empresas y microempresas, las cuales han presentado bajos niveles de tecnología e innovación en áreas de: producción, recursos humanos, financiera y publicidad. Avivando poca competitividad afectando la satisfacción de los clientes, la rentabilidad, sus resultados empresariales y poniendo en riesgo su supervivencia en el mercado.

De acuerdo con Montalvo & Orozco, (2020) a través de su estudio realizado en la ciudad de Manta de manera cualitativa por medio de encuesta, demuestran que todas las pequeñas y medianas empresas (PYMES) tienen contacto con internet y solo 3 de cada 10 empresas no utilizan técnicas y herramientas de marketing, por ende, no disponen de departamento de mercadotecnia, como conclusión dicho

estudio afirma la inexistencia de cultura del (TIC) por parte de las PYMES en toda ciudad de Manta, Ecuador.

En el periodo del COVID-2019 la ciudad de Portoviejo no fue la excepción en cuanto al cese de actividades de las microempresas, aunque una gran parte de negocios optaron por la utilización de redes sociales y páginas web para promocionar sus productos y ofrecer servicios, lo que les permitió obtener rentabilidad. El problema central de los negocios que decidieron cerrar sus puertas fue la falta de innovación tecnológica, es decir, no se adaptaron a los cambios presentados en la actualidad (Coello et al., 2021).

Según Morán & Cañarte, (2017) en Manabí Ecuador, las PYMES carece de cultura organizacional, por ende, esto ha llegado a repercutir en los escasos recursos financieros como talento humano.

Siguiendo la línea de pensamiento gran parte del problema existente en Ecuador con respecto a la innovación y cambios tecnológicos es el tiempo de selección de un proyecto, suele realizarse una vez al año de tal manera que las microempresas debe esperar mucho tiempo para recibir el financiamiento por partes de las entidades financieras o del estado.

Se ejemplifican impacto de la innovación y cambio tecnológico en la micro economía ecuatoriana:

Turismo

La tecnología de la información y la comunicación son fundamentales en el turismo para responder a las demandas de la sociedad actual. Se utilizan herramientas y sistemas automatizados en hoteles, restaurantes y aerolíneas comerciales.

Servicios logísticos

La disponibilidad de servicios de transporte y logística de alta calidad es crucial para la competitividad de una economía. La incorporación de tecnología de la información y la comunicación en esta industria se ven impulsada por la competencia en el mercado, la colaboración interempresarial y la disponibilidad de activos complementarios como el know-how y las habilidades de los trabajadores.

Negocios agrícolas

La agricultura es un importante sector económico, debido a que provee ingresos y es la base de la cadena de producción alimenticia de la población ecuatoriana.

La intensificación en la producción y una mayor orientación al mercado son unos de los principales procesos que pueden contribuir al desarrollo futuro del sector y crear mayores ingresos a las personas que dependen de ello. La innovación y cambio tecnológico juega un papel cada más importante en las cadenas de valor de la agricultura.

Sin embargo con el desarrollo y las nuevas necesidades de productos por parte de los consumidores externos se ha evidenciado la necesidad de ejecutar cambios y mejoras en los productos agrícolas ya no solo tradicionales, también los no tradicionales, lo que ha obligado a este sector enfocarse esencialmente en la inversión en innovación tecnológica, así como en políticas comerciales (Escalante et al., 2021).

A partir de la revisión de varias literaturas se plantea que en el sector agrícola en Ecuador ha sido fundamental en la economía del país, aportando significativamente al PIB con el 8,4%, a la generación de divisas con un 34% y al empleo con un 25%. A pesar de la reconocida calidad de sus productos, se señala la necesidad de aumentar la producción para dinamizar la economía nacional. Se desataca la importancia de mejorar procesos y políticas de mercado, aprovechando los avances tecnológicos actuales para incrementar las exportaciones de manera sostenible y sin dañar el medio ambiente. (Pino et al., 2018).

La utilización de los cambios tecnológicos en la agricultura ha contribuido a generar nuevas fuentes de empleo relacionados al ofrecimiento de servicios e intercambio de información para agricultores a través de mensajes de texto SMS (Villegas et al., 2017).

En este contexto como punto de referencia es conveniente reconocer que el rol del Estado frente al desarrollo científico y tecnológico local cumple características como articulador de la política, participativo, y sobre todo, el de socio estratégico; todas estas capaces de apuntalar al Sistema de Ciencia y Tecnología, cuyos elementos son conducentes al desarrollo nacional Hoy por hoy, estas características también se suman como determinantes de la innovación tecnológica y social, cuyos actores partícipes lo constituyen, el individuo o la sociedad civil, la academia, el capital (empresa e inversión extranjera), sumando los esfuerzos del Estado, a fin de acumular un capital intangible (Zambrano et al., 2019).

CONCLUSIONES

La innovación y los cambios tecnológicos es una estrategia que debería ser aplicada por todas las empresas y microempresas, debido que les permite adaptarse a la nueva realidad. Proporcionando conocimiento, interactividad, rapidez, autonomía, comunicación y avance económico. La situación en Ecuador es preocupante debido a que no todas las organizaciones aplican este concepto, por ende, muchas de ellas al no obtener rentabilidad se deciden por no continuar con sus actividades.

La innovación y el cambio tecnológico en la microeconomía ecuatoriana han demostrado ser cruciales para impulsar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas. A través de la adopción de nuevas tecnologías y prácticas innovadoras, estas empresas pueden optimizar sus procesos, reducir costos operativos y mejorar la calidad de sus productos y servicios, lo que les permite competir más eficazmente en el mercado local e internacional.

La incorporación de tecnologías avanzadas y el fomento de una cultura de innovación en el sector microeconómico de Ecuador han contribuido significativamente a la creación de empleo y al desarrollo económico. Las iniciativas de innovación han llevado al surgimiento de nuevas industrias y sectores, aumentando así la demanda de una fuerza laboral más cualificada y promoviendo un desarrollo económico más sostenible y diversificado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Academia para el Emprendimiento e Innovación[AEI]. (2020). Índice global de innovación Ecuador 2020. <http://blog.aei.ec/2020/01/19/indice-global-de-innovacion-ecuador-2020/>
- Alcivar, T. M. H. (2021). Creatividad e Innovación en Estudiantes Universitarios. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35360.92161>
- Cadena, J. L., Pereira, N. D., & Perez, Z. P. (2019). La innovación y su incidencia en el crecimiento y desarrollo de las empresas del sector alimentos y bebidas del Distrito Metropolitano de Quito (Ecuador) durante el 2017. *Espacios*, 40(22).
- Coello Tenemesa, D. D., Santander Macías, K. A., Zambrano Quijije, W. V, & Cedeño Coya, J. Y. (2021). Innovación tecnológica y su impacto en el desarrollo de las microempresas por covid-19. *Ciencia Latina Revista*

- Científica Multidisciplinar, 5(4), 4576–4590.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.641
- Escalante Pineda, M. E., Urbina Bustos, S. S., Banderas Benítez, V. E., Farinango Salazar, R. A., & Sotomayor Cabrera, K. K. (2021). Análisis de la estructura productiva de la economía ecuatoriana: Exportaciones del Sector Agrícola. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 380–398.
<https://doi.org/10.51247/st.v4i3.144>
- Guaipatín, C., & Schwartz, L. (2014). Ecuador: Análisis del Sistema Nacional de Innovación: Hacia la consolidación de una cultura innovadora. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0012691>
- Guizar, R. (2013). *Desarrollo Organizacional Principios y aplicaciones*. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Luque González, A., & Herrero García, N. (2019). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 11(5), 176–182.
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad del Información. (n.d.). Crecimiento económico ecuatoriano de la mano con la tecnología. Retrieved July 11, 2024, from <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/crecimiento-economico-ecuatoriano-de-la-mano-con-la-tecnologia/>
- Montalvo-Coronel, L. F., & Orozco-Santos, C. H. (2020). Disrupción digital en tiempos de pandemia efectos en el mercado tecnológico en la provincia de Manabí – Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 5(08), 353–375.
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1592>
- Morán-Quiñonez, C. J., & Cañarte-Rodríguez, T. C. (2017). Las PYMEs y su incorporación en las TICs, Manta, Ecuador. *Dominio De Las Ciencias*, 3(3), 734–741. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i3%20mon.701>
- Ortega, M., Silva, J., & Villafuerte, D. (2017). Innovación y tecnología en la industria textilera ecuatoriana. *Proceeding 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1783–1789.
- Pino Peralta, S. L., Aguilar, H. R., Apolo Loayza, A. G. E., & Sisalema Morejón, L. A. (2018). Contribution of the agricultural sector to the economy of Ecuador. Critical analysis of its evolution in the period of dollarization. Years 2000 - 2016. *Espacios*, 39(32).

Villegas Yagual, F. E., Fabiani Orbea, L., & Icaza Rivera, D. (2017). El Cambio Tecnológico y su Impacto en la Gestión de Negocios del Ecuador. 3er Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas Del Ecuador, 1–12. https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_7/el_cambio_tecnologico_y_su_impacto_en_la_gestion.pdf

Zambrano-Vera, D., Herrera-Enríquez, G., Castillo-Montesdeoca, E., Castillo-Páez, S., & Ospina-Peralta, P. (2019). Ciencia y Tecnología en el Ecuador. Una Mirada Retrospectiva hacia el Futuro. *Economía y Negocios*, 10(1), 3–14. <https://doi.org/10.29019/eyn.v10i1.530>

Zambrano Quiroz, D., Moreira Roca, J., & Cáceres Larreátegui, A. (2021). El cambio tecnológico y su impacto en el desarrollo empresarial ecuatoriano. *Contribuciones a La Economía*, 28–37. <https://doi.org/10.51896/contrieconomia/CTXZ2901>

Conflicto de intereses

Los autores indica que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

