



Innovación tecnológica en pequeñas y medianas empresas: Caso Balanceados Calderón

Technological innovation in small and medium-sized companies: Case Balanceados Calderón

Inovação tecnológica em pequenas e médias empresas: Case Balanceados Calderón

María Pauline Vera-Ponce ^I
mvera7894@pucesm.com.e
<https://orcid.org/0000-0003-0360-8049>

Oscar Iván Cerón-Tatac ^{II}
oceron@pucem.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8601-7273>

Correspondencia: mvera7894@pucesm.com.e

Ciencias económicas y administrativas
Artículo de investigación

***Recibido:** 05 de julio de 2020 ***Aceptado:** 20 de agosto 2020 * **Publicado:** 07 de septiembre de 2020

- I. Licenciada en Ciencias de la Comunicación Mención Comunicación Organizacional, Maestrante, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Ecuador.
- II. Magíster en Gestión del Desarrollo Local Comunitario, Diploma Superior en Gestión del Talento Humano, Ingeniero en Administración de Empresas, Docente de Posgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Docente Titular Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Ecuador.

Resumen

El presente artículo, se elaboró con el objetivo de mostrar la innovación tecnológica como un factor incidente en el desarrollo micro empresarial, partiendo de la teoría y su respectiva comparación con los resultados del estudio de caso. Para el efecto, fueron consultadas diversas referencias teóricas que permitieron definir el concepto de innovación tecnológica y su influencia sobre la cadena de valor de las Pyme en su gestión de la innovación. En este estudio, se abordó la realidad de la Pequeña y Mediana Empresa de nombres “Balanceados Calderón”, dedicada a la producción de balanceados granulares o en forma de harina; la que aún no ha implementado innovación tecnológica a sus procesos pero que tiene la proyección de ampliarse y por tanto generar estrategias para mejorar la productividad y la rentabilidad, para lo cual debe implementar protocolos innovadores y elementos tecnológicos que mejoren el horizonte productivo de la compañía.

Palabras Claves: Innovación; tecnología; producción; balanceados; productividad.

Abstract

This article was prepared with the objective of showing technological innovation as an incident factor in micro-business development, starting from the theory and its respective comparison with the results of the case study. For this purpose, various theoretical references were consulted that allowed defining the concept of technological innovation and its influence on the value chain of SMEs in their innovation management. In this study, the reality of the Small and Medium-sized Company named “Balanceados Calderón” was addressed, dedicated to the production of granular or flour-shaped balance; the one that has not yet implemented technological innovation to its processes but that has the projection to expand and therefore generate strategies to improve productivity and profitability, for which it must implement innovative protocols and technological elements that improve the company's productive horizon.

Keywords: Innovation; technology; production; balanced; productivity.

Resumo

Este artigo foi elaborado com o objetivo de evidenciar a inovação tecnológica como fator incidente no desenvolvimento da microempresa, com base na teoria e sua respectiva comparação com os resultados do estudo de caso. Para o efeito, foram consultados vários referenciais teóricos que permitiram definir o conceito de inovação tecnológica e a sua

influência na cadeia de valor das PME na sua gestão da inovação. Neste estudo foi abordada a realidade da Pequena e Média Empresa denominada “Balanceados Calderón”, que se dedica à produção de balanças granulares ou farináceas; aquela que ainda não implantou inovação tecnológica em seus processos, mas que tem projeção de se expandir e, portanto, gerar estratégias de melhoria de produtividade e rentabilidade, para as quais deve implantar protocolos inovadores e elementos tecnológicos que melhorem o horizonte produtivo da empresa.

Palavras-chave: Inovação; tecnologia; Produção; equilibrado; produtividade.

Introducción

La innovación es un determinante del desarrollo económico de todos países, más allá del crecimiento que estos presenten; al ser procesos que además de incorporar tecnología, permiten prever las necesidades de los mercados, detectar su variabilidad y mejorar su capacidad de respuesta.

Joseph Schumpeter, economista y de origen austriaco, es quien introduce el término de innovación al diccionario económico, definiéndolo como:

“La introducción de un producto o servicio nuevo para los consumidores, de mayor calidad que los anteriores, con nuevos métodos de producción para un sector de la industria, la apertura de nuevos mercados, el uso de nuevas fuentes de aprovisionamiento, o la introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria” (Schumpeter, 1978).

A partir de esta definición, la innovación adquiere las particularidades de cada sector para ser parte de su crecimiento, que, para el caso del presente estudio, está asociada a la tecnología y su implementación en las Pymes (Pequeña y media empresa).

Para ello, es importante destacar que las empresas -indistintamente de su tamaño- desde el emprendimiento unipersonal hasta el límite de la ocupación que determina su categoría, constituyen un amplio espectro del desarrollo productivo de cualquier territorio en donde estén asentadas; y constituyen un bloque de interés para sus públicos, por la ampliación y diversificación en el mercado, especialmente en lo relacionado a la competencia, lo que a su vez les genera constantes desafíos.

Entre estos desafíos, están las particularidades de la demanda, en donde el aprovechamiento e incorporación de la tecnología a los procesos productivos, de promoción y comercialización, es decir, la innovación tecnológica, pueden ser vitales para responder a los clientes sin perder la calidad; así lo sostiene (Sagasti, 2011), “dar el paso y mecanizar un proceso reemplazando la

intervención artesanal, es lo que se denomina innovación tecnológica, una acción que se convierte de esta manera, en un recurso básico y estratégico para competir en los mercados y sus demandas”.

Según los antecedentes de esta temática, ya sea en teorías científicamente comprobadas o en estudios con hallazgos empíricos, una variable constantemente analizada antes de implementar la innovación tecnológica, es el tamaño de la empresa o unidad productiva; y el consenso, es que este proceso termina siendo subsecuente del crecimiento, en la medida que aumenta el tamaño empresarial.

En ese sentido, estos mismos antecedentes reflejan que la innovación tecnológica no está reservada a las grandes empresas –aunque tengan ventajas- especialmente la disponibilidad de recursos que les permite invertir; ya que las micro empresas, amparadas en su flexibilidad y capacidad de adaptación, en muchas ocasiones asumen el riesgo y deciden innovar de manera global o parcial sus procesos.

El punto de partida de este trabajo es el análisis de cómo una microempresa puede crecer en base a la innovación y cómo esto incide en la relación oferta – demanda de sus productos o servicios; o en efecto, porque una microempresa se detiene y no da el gran paso hacia la innovación y cuáles son las variables que determinan esta decisión. Para ello, se plantearon dos fases: La revisión bibliográfica de los antecedentes de la innovación micro empresarial y el análisis comparativo a través del estudio de caso de la Pymes Balanceados Calderón, una microempresa local de Chone, dedicada la producción y distribución de productos alimenticios para la actividad agrícola y pecuaria; la misma que está en el proceso de transición para implementar la innovación tecnológica dentro de su modelo de producción y de gestión.

El análisis comparativo, se lo realizó tomando en cuenta el entorno organizacional de la Pyme en estudio y la estructura específica de su mercado (producción y comercialización de balanceados) en el cantón Chone y cantones adyacentes, como factores determinantes de la innovación y su repercusión.

Al respecto, (Luis Mathison, José Gándara, Carlos Primera, Luis García, 2007) en el artículo «Innovación: Factor clave para lograr ventajas competitivas», sostienen:

“Es importante mostrar a la innovación como un factor organizacional que permite el logro de ventajas competitivas. La utilización del conocimiento y habilidades, de la creatividad innovadora y de la motivación tanto del personal como de sus aliados: proveedores, colaboradores o los propios ciudadanos-clientes usuarios de los servicios, así como del aprendizaje organizativo, todos ellos circunscritos en la cadena de valor de la organización para

mantenerse en competencia, y así poder liderar el segmento de mercado donde se encuentra inmersa”.

El estudio, por un lado, revela la verdad de las teorías y todas las sugerencias de su aplicación traducidas en bondades; y por otro, evidencia la realidad de las Pyme en estudio, las condiciones del entorno y la sujeción que tiene al modelo de intervención artesanal que tiene en la actualidad, desde su creación.

Materiales y métodos

La investigación se realizó a través de un estudio de caso, aplicado en la Pyme Balanceados Calderón, ubicada en el cantón y ciudad de Chone, y para determinar los factores de incidencia de la innovación tecnológica se revisaron los antecedentes teóricos sobre este tema.

Por su naturaleza es documental y descriptiva, ya que a través de la compilación bibliográfica se pudo fundamentar el criterio teórico de las variables de estudios y con los resultados de la investigación de campo, describir los factores de incidencia de la innovación tecnológica.

La investigación contempla dos fases: Fase uno: La revisión de información teórica indexada sobre innovación tecnológica en las pequeñas y medianas empresas; y, fase dos: Análisis de la realidad de la Pyme Balanceados Calderón, frente a la implementación de innovación tecnológica para sus procesos de producción y comercialización.

Al ser un estudio de corte transversal se pudo obtener información real del sitio de estudio, para contrastar los antecedentes y construir un resultado de acuerdo a las variables identificadas.

Los métodos analítico y sintético permitieron la obtención de datos desde un caso específico y su relación con el entorno global; y el análisis, propició el alcance de los resultados para establecer las conclusiones, conforme las variables del estudio que fueron: La innovación tecnológica y su implementación en las pequeñas y medianas empresas.

Resultados

La revisión bibliográfica, permite determinar que detrás de los antecedentes de la innovación tecnológica en las Pymes, hay varios estudios que se enfocan en la hipótesis de (Schumpeter, 1978) y su teoría del «desenvolvimiento económico» que relacionan el esfuerzo transformador de las empresas, su tamaño y la decisión de su creador; así por ejemplo lo cita (Montoya, 2014) quien destaca que el referido autor -desde el siglo anterior- llevó adelante la “propuesta de desarrollo económico en función de dos conceptos que han tenido un enorme impacto: la

innovación como causa del desarrollo y el empresario o emprendedor como propiciador de los procesos de innovación”.

No hay una teoría concluyente que determine la causalidad entre «innovación y tamaño de la empresa» e «innovación y estructura del mercado»; por el contrario (Dutrénit, 2012) sostiene que estas variables “podrían ser el resultado de la innovación más que su causa”, es decir que los resultados de un proceso de innovación puede entre otras cosas, por ejemplo; provocar la ampliación del tamaño de empresa o unidad productiva y por tanto reestructurar el mercado, dependiendo del sector y espacio donde se desarrolla la actividad.

Otro factor a tomar en cuenta es el desenvolvimiento histórico que ha tenido la innovación tecnológica en las micro empresas y la incidencia que esos patrones, generalmente de las sociedades más desarrolladas, han tenido en países con menor desarrollo –especialmente tecnológico- y con elevada carga artesanal en el interior de sus unidades productivas. En este punto, hay dos modelos a resaltar; el japonés y el italiano.

(Martín-Díaz, 2012) destaca del modelo japonés, que provocó la innovación tecnológica vinculando a las Pymes con las grandes empresas, en donde una compañía madre producía un componente específico y sub contrataba por sectores. Un ejemplo, era el arroz sin cáscara procesado por pequeñas micro empresas que fueron innovadas por una empresa madre que les compraba sus productos, pero antes les implementaba tecnología para homologar ese proceso y obtener, en suma, un producto con las mismas características.

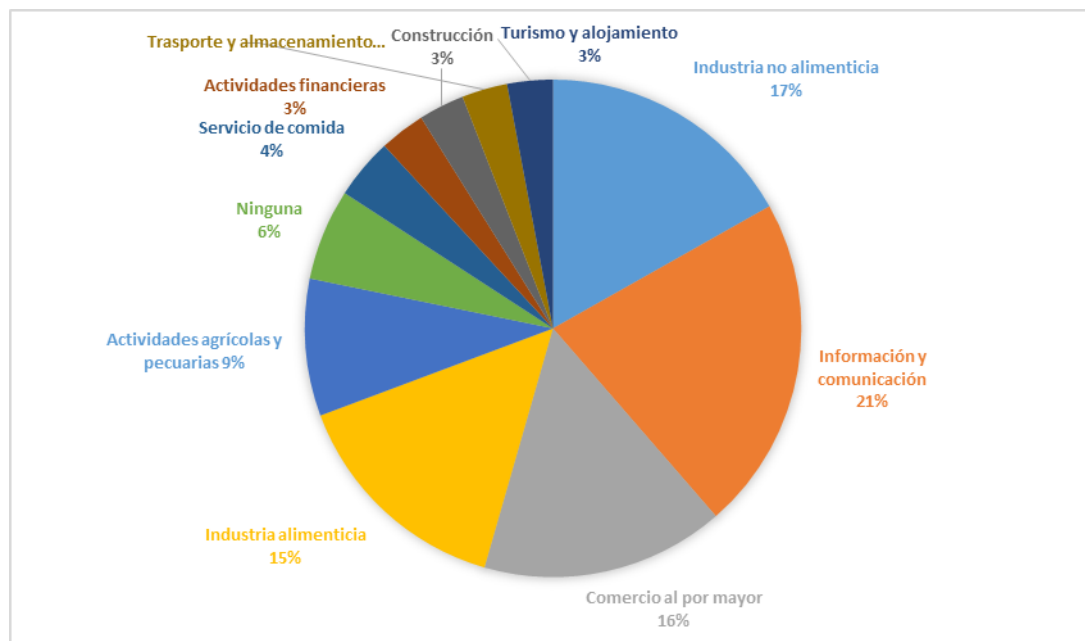
En este mismo sentido, pero considerando el modelo italiano, (Martín-Díaz, 2012) explica, que el rasgo especial de la innovación tecnológica de Pymes italianas se aplica por áreas, es decir responden a un grupo de pequeñas empresas de un territorio determinado que producen bienes similares o que están integradas verticalmente y se acogen a un modelo generado desde la política estatal.

Estos modelos han sido replicados a través del tiempo, especialmente en los países menos industrializados, en aquellos donde la economía se mueve en torno a los emprendimientos o Pyme, constituyendo la fuerza básica de su desarrollo socio económico.

En este orden, el informe del Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019-2020, entre otros temas, cuantifica el total de emprendedores en el país, a través de la Actividad Emprendedora Temprana (TEA) y revela que los emprendimientos comprenden el 36,2% de la actividad económica del país y que ésta contempla la participación de al menos 3,6 millones de habitantes ecuatorianos. (Virginia Lasio & Adriana Amaya & Jack Zambrano & Xavier Ordeñana, 2019).

Este mismo informe revela que: “Los niveles de innovación local, tanto en productos como servicios, son mayores para emprendedores con educación superior, de sectores tecnológicos, motivados por hacer la diferencia y no por necesidad”. De otro lado, según la Encuesta de Impacto de la COVID-19, elaborado por ESPA-Espol, se determinan los siguientes resultados, respecto a cómo se encuentran en la actualidad, la distribución de los sectores económicos de las micro empresas.

Gráfico 1 Distribución por sectores económicos de las micro empresas



Copyright 2020, Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019-2020.

Esta distribución, permite ubicar a la Pyme en estudio en el 9% de las actividades agrícolas y pecuarias, considerando que los productos que oferta Balanceados Calderón, son parte de la cadena de valor de este sector productivo, en los segmentos específicos de cría de aves de corral. Balanceados Calderón, es una microempresa que tiene como actividad principal comercializar 20 tipos de insumos como: granja de trigo, afrechillo de trigo, pasta de soya, pasta de algodón, pasta de cacao, pasta de maracuyá, harina de higuera, polvillo de tagua, polvillo de arroz, maíz, harina de pescado, palmiste, melaza, sal para consumo animal y sal para queso, alfarina, carbonato de calcio, conchilla, zeolita, para la elaboración de balanceados en granja avícolas, vacunas y porcinas.

Este sector al igual que toda industria transforma para la venta, productos de determinado valor en productos de mayor valor, utilizando para ello los factores de la producción. Para determinar estas variables, se trabajó sobre los factores contemplados por (Martín-Díaz, 2012), como

incidentes de la innovación tecnológica de las micro empresas, siendo estos: Concentración del sector, presión de la demanda, oportunidad tecnológica, apropiación, barreras de entrada, ciclo de vida del producto y posibilidades de sub contratación.

Al respecto, el gerente de la Pyme, Juan Paulo Calderón, explica que el modelo de producción que manejan actualmente es artesanal, pero que está proyectado que, en los próximos 5 años, implementen innovación tecnológica en la producción, a través de tecnologías de avanzada, con maquinarias que trabajen con sistema continuo desde la materia prima hasta el producto terminado, empacado y listo para su comercialización.

En lo relacionado a la «concentración del sector», Juan Calderón, explicó que en Chone existen 6 microempresas dedicadas a la comercialización de insumos balanceados, lo que implica que no tienen este privilegio del mercado, por tanto, están obligados a innovar permanentemente para fidelizar a sus usuarios, para ello han ido trabajando en algunos aspectos fundamentales como la ubicación geográfica de la fábrica para respetar las condiciones ambientales de su funcionamiento y que les llevó a priorizar la compra de nuevos terrenos en las afueras de la ciudad.

Otro de los factores claves que inciden en la innovación tecnológica es la «presión de la demanda», al respecto, la demanda no ha crecido y por el contrario ha disminuido, tanto por la presencia de nuevos distribuidores, como por los hechos imprevistos que han afectado las actividades socio económicas de la provincia, como un terremoto y la actual pandemia del Covid – 19 .

Mientras tanto, en lo relacionado a la «oportunidad tecnológica», la dificultad se centra en los recursos y su disponibilidad, lo cual no ha sido posible, según el gerente de la Pyme, porque han debido priorizar la inversión y siguiendo el orden lógico de lo que implica la implementación de maquinaria con tecnología de punto, lo primero fue acondicionar los predios.

La «apropiación» les ha permitido fidelizar los clientes a lo largo de 20 años, para ello la estrategia clave ha sido el trato justo a sus usuarios, la honestidad en la entrega del producto y el precio consecuente con lo que dicta el mercado.

En cuanto a las «barreras de entrada» no han sido un condicionante en la localidad, ya que se han incrementado en los últimos años, al menos 3 de las 6 distribuidoras de balanceados que ofertan en Chone. Para ello disponen de ventajas comparativas como; la diferenciación de productos y una amplia gama de oferta, la diferencia de costes al ser productores y el tamaño óptimo del micro empresa, que conoce el funcionamiento de la misma.

Las «ventajas y desventajas» se deduce de la realidad que tiene la Pyme en estudio, es decir que corresponde a un análisis específico, pero que, en base a la estructura de las variables, puede representar fácilmente, la realidad de las microempresas asentadas en el cantón Chone, para ello, se consultó sobre la base de varios pilares fundamentales, entre ellos, los que tienen que ver con la flexibilidad de la micro empresa para adaptarse a las nuevas circunstancias y la mejora de los tiempos de respuestas que brinda la sistematización.

En ese sentido, se plantean las ventajas y desventajas de la innovación tecnológica de la Pyme, según lo descrito en la Tabla 1.

Tabla 1 Ventajas y desventajas de la innovación tecnológica en una Pyme

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad • Adaptación al mercado • Disminución de la nómina • Formalización de la comunicación • Mejora los tiempos de respuesta • Eficiencia en los flujos del modelo de gestión • Especialización productiva • Sistematización de la información 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitación de recursos • Necesidad de volver a fidelizar a los clientes • Obligación permanente a mantenerse en vanguardia tecnológica

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Los autores

Sin duda alguna, las ventajas de la implementación tecnológica son mayores, esto unido a que el entorno competitivo en el que se mueve la Pyme, la obliga por sí sola, a renovarse continuamente e invertir en nuevas tecnologías para mejorar el flujo de su modelo de gestión y atender de mejor manera, su demanda. Los cambios futuros que implementará esta Pyme, no solo implican la decisión del gerente, sino el liderazgo que deberá ejercer en el proceso de adaptación del talento humano, para alcanzar los objetivos deseados.

Discusión científica

Las variables de investigación del presente estudio, tenían como objetivo determinar la incidencia de la innovación tecnológica en el crecimiento microempresarial, tomando como referencia el análisis de la microempresa «Balanceados Calderón».

Para el efecto, partimos de los antecedentes históricos de la innovación según (Schumpeter, 1978), la que establece que la innovación es una condición básica del proceso de introducción al mercado de nuevos métodos de producción para un sector de la industria.

Para determinar las dimensiones de esta variable, se trabajó con los factores propuestos por (Martín-Díaz, 2012) quien sugiere que éstos son: Concentración del sector, presión de la demanda, oportunidad tecnológica, apropiación, barreras de entrada, ciclo de vida del producto y posibilidades de sub contratación.

En este punto, de acuerdo a los hallazgos de la investigación, en lo relacionado a la «concentración del sector» empata con el antecedente histórico, ya que el gerente de la microempresa estudiada, han debido innovar permanentemente para competir en una ciudad pequeña con diez distribuidoras de lo mismo.

Así mismo (Drucker, 2006) sostiene que la innovación tecnológica, más que del tamaño de la empresa, depende de factores tanto internos como externos que pueden determinar el éxito sistemático del proceso o el riesgo de que no funcione.

Estos factores que menciona Drucker están relacionados a la realidad de la Pyme, tal cual es y cómo se la proyectaba en el período inmediato anterior. También, en la necesidad de un proceso para que la estructura sea coherente con la demanda del mercado, especialmente frente a la competencia.

La microempresa estudiada, sostiene como política, la innovación permanente para fidelizar a sus usuarios, para ello han ido trabajando en algunos aspectos fundamentales como la ubicación geográfica de la fábrica para respetar las condiciones ambientales de su funcionamiento y que les llevó a priorizar la compra de nuevos terrenos en las afueras de la ciudad; actualmente tienen 21 años en el mercado, lo que implica que este margen de subsistencia en el mercado representa desarrollo microempresarial.

En ese sentido, la innovación tecnológica debe afrontarse como un proceso sistemático enfocado a la búsqueda organizada de cambios y al análisis también sistemático de las oportunidades que éstos pueden ofrecer, lo cual no difiere con los planes de la Pyme estudiada, cuya implementación tecnológica está considerada en la misión empresarial, pero es en base a una planificación con un orden de prioridades establecido en los próximos cinco años.

Conclusiones

- Este estudio ha demostrado que el entorno es un importante motivador de cambios tecnológicos en las micro empresas, en el caso de la Pyme analizada, se caracteriza por ser tradicional y conservadora en el riesgo.
- De la Pyme estudiada, los cambios que han implementado han sido conforme la posibilidad de inversión que han tenido, sin embargo, para la implementación tecnológica, están buscando acceder a un crédito de la banca de segundo nivel, con condiciones blandas que motiven la reactivación productiva.
- Indudablemente, la ciencia y la tecnología conforma una simbiosis que da cuerpo a las fuerzas productivas de un sector, pero su fusión no siempre se da como parte de un emprendimiento, por la inversión que representa la tecnología; sin embargo, las condiciones del mercado obligan a la innovación.
- Según los hallazgos teóricos y los resultados del análisis de caso, las empresas pequeñas o Pymes, tienen múltiples posibilidades para innovar e implementar tecnología a sus procesos, con apenas dos estrategias básicas; una de orden comercial y el entorno adecuado para enfrentar alguna dificultad.

Referencias

1. Drucker, P. (2006). *La Innovación y el Empresario Innovador. La práctica y los principios*. Barcelona: EDHASA.
2. Dutrénit, G. (2012). *Innovación para el desarrollo en América Latina: dónde estamos respecto a las masas críticas de capacidades*. Madrid: Siglo XXI/Fundacion Carolina.
3. Luis Mathison, José Gándara, Carlos Primera, Luis García. (2007). *Innovación: Factor clave para alcanzar ventajas competitivas*. *Negotium*, 65 - 83.
4. Martín-Díaz, M. (2012). *Factores determinantes de la innovación tecnológica para las empresas pequeñas*. *Dialnet*, 146 - 153.
5. Montoya, O. (2014). *Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico*. *Scientia et Technica* Año, 209 - 213.
6. Sagasti, F. (2011). *Ciencia, Tecnología y desarrollo latinoamericano*. México: Editorial Fondo de la cultura económica (tercera reimpression).
7. Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México: Fondo de Cultura Económica (Quinta reimpression).

8. Virginia Lasio & Adriana Amaya & Jack Zambrano & Xavier Ordeñana. (2019). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2019/2020. Guayaquil: ESPAE, Escuela de Negocios de la ESPOL.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).