



**Commercial and technical feasibility of naranjilla pulp processing:
Limón Indanza, Morona Santiago - Ecuador.**

**Viabilidad comercial y técnica del procesamiento de pulpa de naranjilla:
Limón Indanza, Morona Santiago - Ecuador.**

Autores:

Espinoza Reinoso, Jairo David
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Maestría en administración de empresas con mención en dirección y
gestión de proyectos
Cuenca - Ecuador

 jdespinozar87@est.ucacue.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0001-9262-5945>

Méndez Vélez, Froilán Segundo
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Maestría en administración de empresas con mención en dirección y
gestión de proyectos
Cuenca - Ecuador

 fsmendezv@ucacue.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-8658-198X>

Citación/como citar este artículo: Espinoza, J. y Méndez , F. (2022). Viabilidad comercial y técnica del procesamiento de pulpa de naranjilla: Limón Indanza, Morona Santiago-Ecuador. MQRInvestigar, 6(3), 1143-1164.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1143-1164>

Fechas de recepción: 15-AGO-2022 Aceptación: 30-AGO-2022 Publicación: 15-SEP-2022

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>

RESUMEN

El cantón Limón-Indanza, es considerado la llave del oriente ecuatoriano por ser el principal ingreso a la provincia de Morona Santiago, gracias a su clima entre los 18 a 22 grados centígrados, es ideal para actividades agropecuarias, silvícolas, ganaderas, que han permitido el desarrollo económico de su población. El problema de esta investigación está dirigido a demostrar la viabilidad comercial y técnica del procesamiento de pulpa de naranjilla, fruta endémica producida en la zona, teniendo un nulo proceso de transformación en su materia prima, perdiendo muchas de las veces altas cantidades de producto primario, pues, se traslada para su comercialización repercutiendo en pérdidas económicas a sus productores. Dentro del constructo metodológico, esta investigación es de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo, dirigida a una población finita de 10192 sujetos de investigación, estudiada mediante la técnica de la encuesta a 175 individuos. Los resultados permiten conocer la viabilidad del procesamiento, puesto que existe demanda potencial insatisfecha de 3284 para el primer año, como la tecnología necesaria para emplazar el proyecto. Con el apoyo de las herramientas investigativas se concluye la viabilidad del emprendimiento debido a la existencia de un nicho de mercado, recomendando la puesta en marcha y operatividad del mismo.

Palabras claves: Estudio de viabilidad, Oferta, Demanda, Estructura del mercado.

ABSTRACT

The Limón-Indanza canton is considered the key to eastern Ecuador because it is the main entrance to the province of Morona Santiago. Thanks to its climate ranging from 18 to 22 degrees Celsius, it is ideal for agricultural, forestry, and livestock activities, allowing its population's economic development. The problem of this research is focused on proving the commercial and technical feasibility of naranjilla pulp processing. Naranjilla is an endemic fruit produced in the area, and it has had a null transformation process in its raw material, many times losing high quantities of the primary product since it is moved for its commercialization, resulting in economic losses to its producers. Within the methodological construct, this research is descriptive, with a quantitative approach, directed to a finite population of 1,092 research subjects, studied through the survey technique of 175 individuals. The results allow knowing the feasibility of the processing since there is a potential unsatisfied demand of 3284 for the first year and the necessary technology to locate the project. Supported by the research tools, the viability of the enterprise is concluded through the existence of a market niche, recommending its implementation and operation.

Keywords: Feasibility study, Supply, Demand, Market Structure.

INTRODUCCIÓN

El sector frutícola experimenta un crecimiento exponencial en el panorama mundial. La producción masiva de fruta tropical contribuye a la generación de empleo, soberanía y seguridad alimentaria. Desde el aporte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2012) se conoce que la producción mundial de fruta tropical alcanzaría 82 millones de toneladas para 2014. Lo que representa un incremento anual del 1.7% respecto del período base 2004. Mientras que para América Latina y el Caribe el volumen de producción anual es aproximado de 54 millones de toneladas entre 2016 y 2018 (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO], 2019). Por su parte, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2020) informa que la producción de naranjilla está presente en 11 provincias de Ecuador, aportando 3,047 UPA de lulo, con una producción de 12,003 toneladas (Véase la Tabla 1).

Tabla 1
Naranjilla: Rendimiento Nacional

| Provincia | UPA | Superficie (ha) | Producción | Rendimiento (t/ha) |
|-----------------|-------|--------------------|------------|-----------------------|
| Nacional | 3,047 | 1,824 | 12,003 | 6.58 |
| Carchi | 859 | 392 | 4,576 | 11.67 |
| Tungurahua | 364 | 201 | 2,436 | 12.12 |
| Sucumbíos | 211 | 133 | 2,176 | 16.36 |
| Bolívar | 566 | 535 | 1,321 | 2.47 |
| Guayas | 1 | 160 | 465 | 2.91 |
| Morona Santiago | 211 | 161 | 423 | 2.63 |
| Otras | 835 | 242 | 604 | 2.50 |

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2020)

El cantón Limón Indanza situado en la provincia de Morona Santiago, región amazónica de Ecuador, cuenta con una población de 10 mil 192 habitantes (Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, 2020). La población económicamente activa (PEA) según el Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador [INEC], 2010) es de 3 mil 716 personas ocupadas, lo que representa el 7.0% del total de la población ocupada en la provincia, siendo la quinta más alta en comparación a los once cantones adyacentes.

En el caso de la provincia de Morona Santiago desde el aporte de Ministerio de Agricultura y Ganadería (2020) se evidencia que la superficie cosechada es de 161 hectáreas, produciendo 423 toneladas de naranjilla con un rendimiento de 2.63 toneladas sobre hectárea cosechada.

En contexto, la producción de naranjilla permite implementar un modelo de negocio orientado a la transformación de la materia prima en un producto elaborado. Por su parte, Merino y Otiniano (2014) explican que a pesar de que algunos insumos se encuentran en abundancia, ya sea por su explotación o su alta presencia nativa en las zonas, no han sido llevados a la industrialización, dándoles un valor agregado nulo. El autor, Weitz (2009) manifiesta las múltiples ventajas que presenta el uso de la tecnología en la industria alimentaria y el alto consumo de los alimentos sin aditivos químicos. Lo que permite la creación de proyectos de alto valor agregado. Se aporta información sobre la importancia y relevancia con sus investigaciones, en respuesta al problema científico: ¿Viabilidad comercial y técnica de la planta procesadora de pulpa de naranjilla en el cantón Limón Indanza, Morona Santiago-Ecuador?

El constructo teórico apoya al objetivo de investigar la viabilidad comercial y técnica de la planta procesadora de pulpa de naranjilla en el cantón Limón Indanza, Morona Santiago, Ecuador.

Con el apoyo de las herramientas investigativas se logra dar solución al tema planteado. Modelo de negocio: Viabilidad comercial y técnica de la planta procesadora de pulpa de naranjilla en el cantón Limón Indanza, Morona Santiago – Ecuador del cual se desprende una relación causa y efecto descrito por el autor Casadesus-Masanell (2004) un modelo de negocio radica en activos, actividades y una estructura que gobierne a esos activos. En consecuencia, las variables predictoras son viabilidad comercial, viabilidad técnica y viabilidad administrativa como resultado de la variable dependiente: modelo de negocio.

Definición del concepto, teorías y estudios aplicados sobre el Modelo de Negocio (Y)

El modelo de negocios es una herramienta para definir claramente lo que se pretende ofrecer al mercado mediante la planificación de las operaciones comerciales, técnicas y financieras. Algunos autores entregan aportes con sus estudios a esta investigación. Kotler (2003) explica que el modelo de negocio permite reconocer, atraer, fidelizar y crear valor en los clientes externos, mediante la oferta, comunicación y transferencia de valor superior al costo de bien o servicio. Por su parte, Vargas et al. (2020) lo definen como la economía global articulada por el mercado en la sociedad y como el concepto modelo de negocio dota de libertades a las empresas e individuos para la práctica de modalidades diversas de comercio de bienes, servicios innovadores formulados mediante creación, oferta y captura de valor. Se permite la satisfacción de las necesidades existentes en la población.

Teorías modelo de negocio

Para fortalecer la línea de estudio del modelo de negocio se recurre a las diferentes teorías tal como propone Salas-Fumás (2009) explicando la importancia del estudio de los modelos de negocio en donde la teoría fundamenta la relación causa efecto de una representación simbólica de determinada realidad compleja que se desea representar.

El surgimiento del modelo de negocio da forma a la diversidad y a la complejidad mediante la síntesis de las variables de decisión y los resultados que se obtienen al modificar las mismas, con la premisa de fidelizar clientes, crear utilidad para cubrir costos y ser perenne en el mercado. Al respecto de la dirección estratégica y su relación con los modelos de negocio García-Muiña (2014) lo asume como un nuevo esquema de trabajo, mismo que permite especificar el funcionamiento de la organización en término de capacidades y recursos esenciales.

Por otra parte, reconoce, abarca y ubica las ventajas competitivas accesibles sobre las que se puede generar valor. En este sentido, permite la holística en la visión de la empresa, comprendiendo el funcionamiento de la empresa como equipo de trabajo y como la misma se redefine en repuesta a las condiciones de competitividad. Sobre estos planteamientos, y orientados a la innovación como enlace del modelo de negocio, (López Pérez, 2012) analiza al modelo de negocio como un método generador de valor para la empresa y los clientes, que mediante el uso de estrategias interdependientes utilizan recursos y capacidades para efectuar actividades en conformidad con la arquitectura organizacional. No óbstate, se debe tener en cuenta que en las organizaciones existe diferenciación en el valor entregado y en esta diferencia radica los modelos de negocios innovadores.

Estudios aplicados de modelos de negocio en contextos distintos

En un estudio realizado por los autores Baque, Burbano, Caravaca & Peñafiel (2019) en el cantón Quevedo, provincia de Los Ríos, Ecuador se busca explicar la viabilidad comercial, técnica y financiera para la creación de una distribuidora de accesorios para bebés. La investigación es de tipo cualitativa, cuantitativa, exploratoria, descriptiva con aplicación del método inductivo, deductivo, analítico y que corresponde a un modelo gerencial. Se determinó que la propuesta está caracterizada por el estudio de mercado, técnico y financiero. Concluyendo que el nicho de mercado no cuenta con estrategias empresariales, mercadeo establecidas para el producto, lo que afecta de manera transversal a las unidades productivas de la zona de influencia de la investigación.

X1 Definición del concepto, teorías y estudios aplicado sobre Viabilidad Comercial

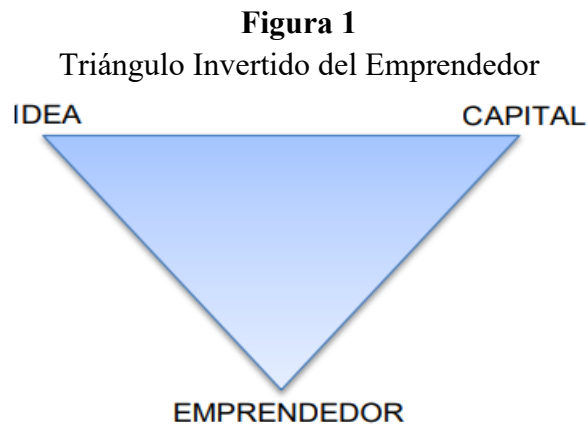
La viabilidad comercial nos permite determinar si la adhesión de un producto o servicio que se brindara mediante una oferta de valor se justifica con la existencia de un mercado demandante. En este sentido, Baca Urbina (2016) afirma que el objetivo general de la viabilidad comercial responder a comprobar si existe la posibilidad de penetración del servicio o producto en un mercado. Determinando y cuantificando la demanda y oferta, analizando los precios y estudiando cómo se debe realizar la comercialización. Dicho con palabras de Físico (2020) la conceptualización de viabilidad comercial nos permite verificar mediante un estudio si un servicio o producto tiene posibilidades de comercialización en el

mercado. Desde la posición de Gonzáles (2015) la viabilidad comercial resulta de satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes, consumidores mediante la oferta de un producto o servicio.

Teoría viabilidad comercial

Para abordar con énfasis la viabilidad comercial se recurre a las diferentes teorías relacionadas, tal como propone Garrocho (2003) en un estudio bibliográfico en el que apoya la planificación eficiente de actividades y prever las preferencias de los consumidores permite a los empresarios maximizar sus ganancias. En contraparte de que los consumidores tratan de maximizar su satisfacción utilizando sus mínimos ingresos. La teoría de la conducta del consumidor se relaciona con la viabilidad comercial en la búsqueda de satisfacer una necesidad existente en una población objetiva. Al respecto, la teoría de investigación de mercados según Malhotra (2008) describe como la información debe ser identificada, recopilada, analizada, difundida y usada para tomar decisiones efectivas en la solución de problemas, así como en las oportunidades de la mercadotecnia.

Este concepto es reafirmado por Kotler y Armstrong (2013) mencionando esta teoría como diseñar, recopilar, analizar un informe específico de datos sistemáticos que sean de relevancia para la organización referente a una situación de marketing. Los autores mencionados afirman los acercamientos teóricos a la teoría de viabilidad comercial, exponiendo la necesidad de conocer el mercado para lograr introducir un producto o servicio, minimizando el riesgo y maximizando la toma de decisiones. Por otra parte, las teorías del emprendimiento, en específico la teoría del triángulo invertido de Freire (2004) explica que existen tres componentes que comprenden este proceso, el emprendedor, la holística de la idea del negocio con viabilidad comercial y el capital. Esta teoría se enlaza con la viabilidad comercial, pues se encuentra fusionada intrínsecamente dentro de una pirámide para lograr crear un modelo de negocio exitoso.



Fuente: (Pasión por Empezar de la Idea a la Cruda Realidad, 2004)

Estudios aplicados de viabilidad comercial en contextos distintos

Los autores Castro, Hoyos, Londoño & Mercado (2017) en un estudio realizado en el municipio de Palmira, departamento del Valle del Cauca, Colombia se busca analizar la viabilidad comercial de una agencia publicitaria, propuesta de negocio enfocada a PYMES, identificando un segmento de mercado sobre el cual tomar decisiones. La investigación es de tipo mixta, con diseño exploratorio secuencial y análisis probabilístico. Se determinó la existencia de empresas que ofrecen servicios equivalentes como litografías o empresas de impresión digital. Concluyendo tras el estudio de marketing que existe alta viabilidad para la creación de una agencia publicitaria en la ciudad de Palmira, debido a que las empresas existentes funcionan como centros de producción de material impreso más no como productora de conceptos o ideas de marketing.

X2 Definición del concepto, teorías y estudios aplicados sobre Viabilidad Técnica

La viabilidad técnica nos faculta con información necesaria para abordar el proyecto desde las perspectivas físicas o materiales, mismas que supondrán despejar las dudas de donde, cuando y como se producirá lo que se desea, así como la operatividad y funcionamiento. De acuerdo con Sapag Chain (2011) permite averiguar si se puede materialmente o físicamente hacer un proyecto, evaluando la capacidad técnica y el nivel motivacional de los colaboradores involucrados en su desarrollo, su determinación es realizada por expertos en el giro del negocio. La viabilidad no supone que la empresa se encuentre en marcha, pues, se debe determinar técnicamente la viabilidad de lo que se pretende producir. Tal como postula Baca Urbina (2016) él estudio técnico abarca cuatro variables en las que se determina el tamaño óptimo de la planta, la localización óptima, ingeniería del proyecto y el análisis organizativo. Los objetivos de la viabilidad técnica-operativa de un proyecto permiten

conocer cómo y con que producir, la disponibilidad de los recursos técnicos, equipos, instalaciones y la experiencia necesaria para solventar los requisitos propios de la producción.

Teoría viabilidad técnica

Para enfatizar la viabilidad técnica se recurre a las diferentes teorías relacionadas, tal como propone Carreño Dueñas (2009) en un estudio donde se midió el grado de correlación existente entre los indicadores de calidad, eficiencia y la producción los mismos que se relacionan con factores demográficos como la cantidad, tipo de población atendida, ubicación geográfica, los cuales están intrínsecamente apegados con la capacidad técnica instalada, está al ser parte de la viabilidad técnica nos permite conocer el potencial de producción de una unidad de negocio durante determinado tiempo, considerando los recursos disponibles. Con base en la teoría de los sistemas de información geográfica Guzmán Zabala (2020) examina la distribución espacial para determinar las variables de interés oferta y demanda potencial mediante el uso del geo-marketing, gracias a la interconectividad en tiempo real permitiendo la localización de nichos de mercado nuevos con demanda potencial alta, descubrir áreas de influencia de la competencia así como encontrar una localización óptima donde la organización ejecute estrategias de marketing para fidelizar clientes, esta teoría se relaciona con la viabilidad técnica, ya que nos permitirá conocer a ciencia cierta la localización opima la cual contribuya a lograr una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital del proyecto.

Estudios aplicados de viabilidad técnica en contextos distintos

Los autores Camilo & Gómez (2019) en un estudio realizado en el municipio de Vélez, departamento de Santander, Colombia se busca verificar la viabilidad técnica de producción de azúcar no centrifugada triturada con saborizantes, propuesta de desarrollo de actividades productivas de industrialización, identificando problemas de costos de producción e insumos en los minifundios. La investigación se basa en la metodología propuesta por el marco lógico donde se conceptualizan, diseño, planificación, ejecución y seguimiento y control. Se determinó la falta de estrategias que contribuyan a mejorar la producción y distribución de recursos mediante un plan de ventas. Concluyendo que la industrialización del proceso de elaboración de panela no centrifugado es viable para la región si es financiado por el estado mediante los programas de crédito existentes, lo cual promoverá una solución a los altos costos de elaboración como a mejorar la calidad de vida de los campesinos y promover el desarrollo económico de la región.

Tabla 2
 Relación Estructural

| Referencia | X1 | X2 | Y |
|----------------------------|----|----|---|
| (Garrocho, 2003) | x | | |
| (Freire, 2004) | x | | |
| (Malhotra, 2008) | x | | |
| (Kotler y Armstrong, 2013) | x | | |
| (González, 2015) | x | | |
| (Baca Urbina, 2016) | x | | |
| (Físico, 2020) | x | | |
| (Careño Dueñas, 2009) | | x | |
| (Sapag Chain, 2011) | | x | |
| (Baca Urbina, 2016) | | x | |
| (Guzmán Zabala, 2020) | | x | |
| (Kotler, 2003) | | | x |
| (Salas-Fumás, 2009) | | | x |
| (López Pérez, 2012) | | | x |
| (García-Muiña, 2014) | | | x |
| (Vargas, et al, 2020) | | | x |

Fuente: Elaboración propia

MATERIAL Y MÉTODOS

Material

La derivación metodológica se fundamentó en el paradigma positivista y el método científico. El estudio de enfoque cuantitativo estableció supuestos y midió los hallazgos desde la inmersión en campo (Sáenz y Rodríguez, 2014), (Lincoln y Guba, 2000). La investigación exploró los referentes teóricos y determinó el precepto teórico de causa y efecto. El muestreo aplicado fue no probabilístico e intencional porque la selección de los sujetos de estudio no sometió al azar (Bologna, 2018). El muestreo no probabilístico se denomina también dirigido que se fundamenta en un proceso de selección de datos no formal (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). El tipo de muestreo no probabilístico se lo realiza por conveniencia que consiste en elegir deliberadamente el sitio, el objeto y al sujeto de estudio para la indagación (Baca, 2016).

La presente investigación es de tipo exploratoria y descriptiva. Exploratoria porque se interesa por el estudio del fenómeno de investigación en el contexto específico de análisis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Descriptiva porque caracterizó el perfil de los sujetos de estudio (Dankhe, 1989). La investigación además es transversal o transeccional porque observó el fenómeno en un solo momento tal como se presentó en el contexto de

origen. El estudio es no experimental porque no manipula deliberadamente las variables (Briones, 2003), (Creswell, 2009).

El enfoque del estudio es de tipo cuantitativo, utilizando recolección de los datos se aplicó la técnica de la encuesta. La elaboración del instrumento de medición se fundamenta en la revisión sistemática de la literatura. Se revisó artículos científicos encontrados en bases de datos como Scopus, Redalyc, Scielo y Google Académico (Arribas, 2004).

Instrumento

La estructura del instrumento permitirá levantar información de los consumidores potenciales, con la premisa de cuantificar la posible demanda existente en el nicho de mercado, así como determinar la posible demanda potencial insatisfecha del producto en el cantón Limón Indanza.

Población

La investigación partió de una población finita de (10192) sujetos de investigación. Los sujetos de investigación son los consumidores potenciales del cantón Limón Indanza. El objeto de estudio es demostrar la viabilidad de implementar una planta procesadora de pulpa de naranjilla. El tamaño de la muestra correspondió al 95% de nivel de confianza y el 5% de error con 2 desviaciones estándar, la fórmula aconsejada fue: (Rositas, 2014).

$$n = \frac{Npq}{(N - 1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + pq}$$

De donde:

Z= intervalo de confianza del 95% con un valor crítico de Z=1.96

p= probabilidad de éxito del 50%

q= (1-p) probabilidad de fracaso del 50%

N= Población finita

e= error del muestreo aceptable del 5%

n = ¿?

Tabla 3
Cálculo de la Muestra

| | |
|-----|--------|
| N = | 10.192 |
| p = | 0,5 |
| q = | 0,5 |
| z = | 1,96 |

$$e = 0,05$$

$$n = 370$$

Fuente: Elaboración propia

| | | | | |
|------------|---|-----------------|---|-----------|
| 10192 | * | 0,5 | * | 0,5 |
| (10192-1) | * | $(0,05/1,96)^2$ | + | $0,5*0,5$ |
| 10192 | * | 0,5 | * | 0,5 |
| 10191 | * | 0,00065077 | + | 0,25 |
| 2548 | | 370 | | |
| 6,88200229 | | | | |

Fiabilidad del instrumento de medición con prueba piloto

La fiabilidad de la encuesta desde las investigaciones de Mendoza y Garza (2009) es la intensidad de repitencia con que un instrumento es aplicado al mismo sujeto de estudio con iguales resultados lo que permite mejorar la encuesta en cuanto al formato, redacción y comprensión de los ítems (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

RESULTADOS

Esta sección expone los resultados de campo de la investigación. En el momento uno se argumentan los estadísticos descriptivos de las variables determinantes, dando paso a presentar la demanda y oferta proyectadas con la que se realizó el cálculo de la demanda potencial insatisfecha del estudio de viabilidad comercial. En un segundo momento, se presenta el tamaño del proyecto con respecto a la demanda, localización micro, cursograma analítico, recursos de materia prima y maquinaria con lo que se evalúa la existencia de tecnología necesaria para la viabilidad técnica.

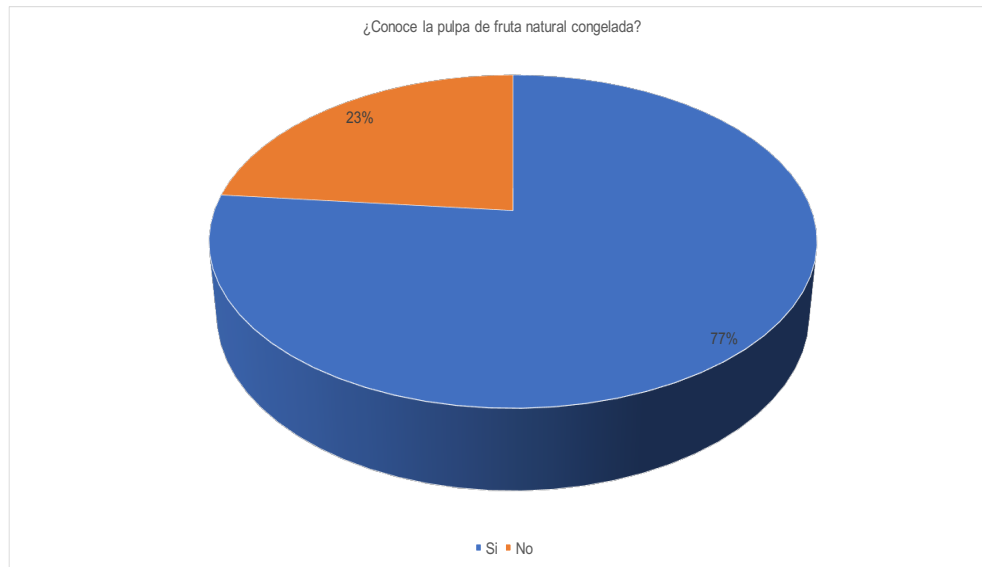
Tabla 4
Conocimiento de Pulpa de Fruta Congelada

| ¿Conoce la pulpa de fruta natural congelada? | | |
|--|-----|------|
| Si | 134 | 77% |
| No | 41 | 23% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

En la figura 2 se describe el conocimiento de la pulpa de fruta por los sujetos de estudio, evidenciando que el 77% si conoce, mientras que el 23% no conoce, lo que indica que la mayoría de individuos conocen de la existencia de este tipo de procesamiento de fruta.

Figura 2
 Conocimiento de Pulpa de Fruta Congelada



Fuente: Elaboración propia

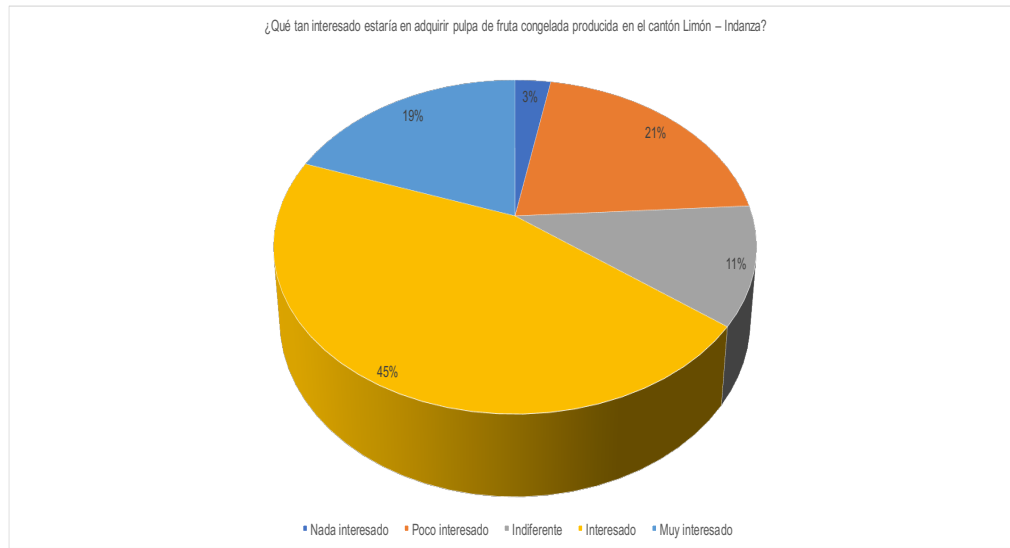
Tabla 5
 Interesados en Adquirir Pulpa de Fruta Congelada

| ¿Qué tan interesado estaría en adquirir pulpa de fruta congelada producida en el cantón Limón – Indanza? | | |
|--|-----|------|
| Nada interesado | 5 | 3% |
| Poco interesado | 37 | 21% |
| Indiferente | 20 | 11% |
| Interesado | 79 | 45% |
| Muy interesado | 34 | 19% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

En la figura 3 se describe el interés de adquirir la pulpa de fruta congelada, evidenciando que el 65% están muy interesados e interesados en adquirir el producto, mientras que el 24% indicó encontrarse nada o poco interesados y un 11% es indiferente a la propuesta, en consecuencia, existe interés en adquirir u obtener fruta congelada en pulpa.

Figura 3
 Interesados en Adquirir Pulpa de Fruta Congelada



Fuente: Elaboración propia

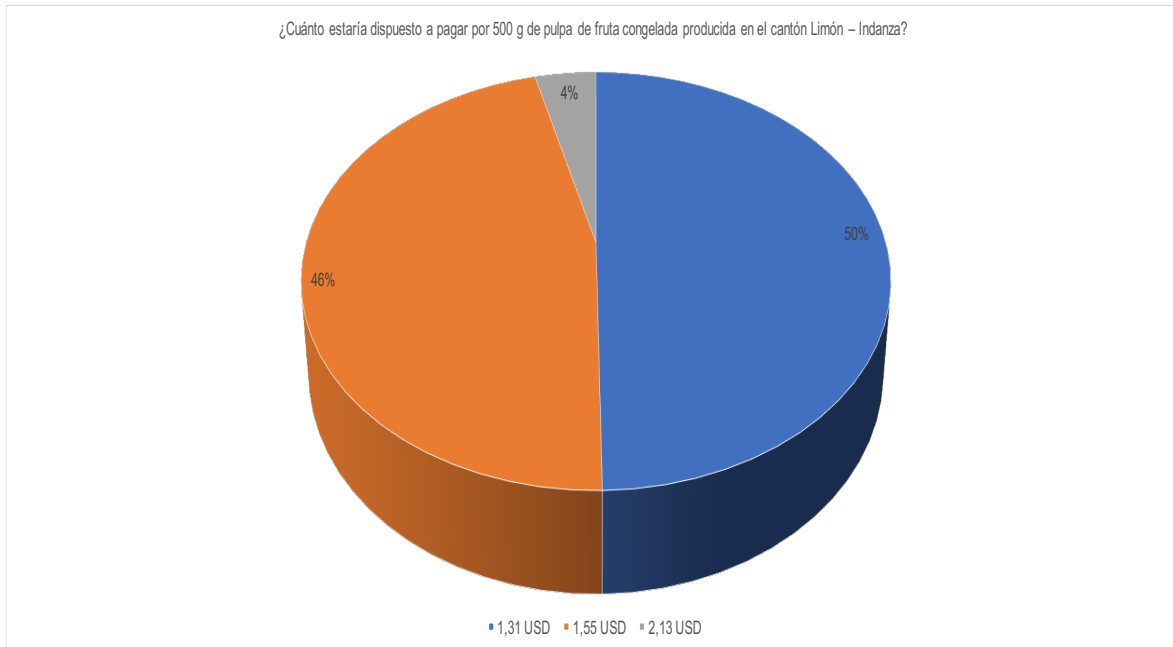
Tabla 6
Disposición de Pago

| ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 500 g de pulpa de fruta congelada producida en el cantón Limón – Indanza? | | |
|---|-----|------|
| 1,31 USD | 87 | 50% |
| 1,55 USD | 81 | 46% |
| 2,13 USD | 7 | 4% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

En la figura 4 se describe la disposición de pago de los sujetos de estudio por 500 g de producto, evidenciando que el 96% estaría dispuesto a pagar entre 1.31 USD a 1.55 USD, mientras que el 4% indicó encontrarse dispuestos a pagar 2.13 USD, en consecuencia, existe un interés en lograr un intercambio económico por la pulpa de fruta congelada.

Figura 4
Disposición de Pago



Fuente: Elaboración propia

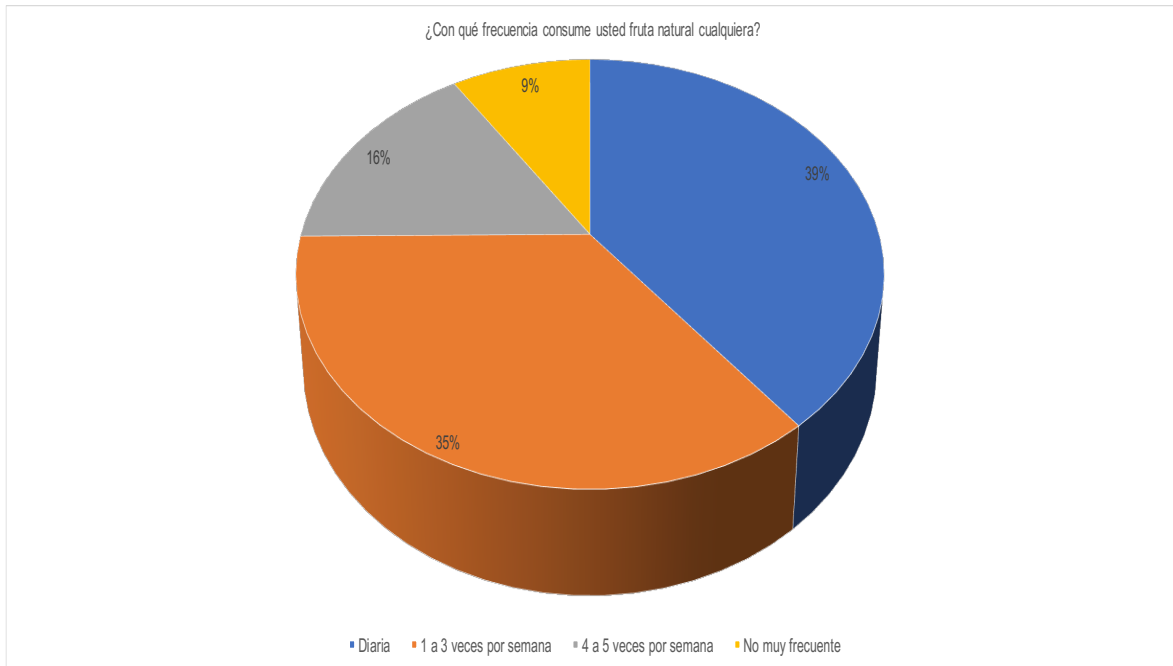
Tabla 7
Frecuencia de Consumo

| ¿Con qué frecuencia consume usted fruta natural cualquiera? | | |
|---|-----|------|
| Diaria | 69 | 39% |
| 1 a 3 veces por semana | 62 | 35% |
| 4 a 5 veces por semana | 28 | 16% |
| No muy frecuente | 16 | 9% |
| Total | 175 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

En la figura 5 se describe la frecuencia de consumo de fruta natural, evidenciando que el 39% consume fruta diariamente, un 35% lo hace 1 a 3 veces por semana, mientras que el 16% indicó consumir 4 a 5 veces por semana y finalmente el 9% no consume fruta muy frecuente, en consecuencia, existe un consumo recurrente de fruta natural en los sujetos de estudio.

Figura 5
Frecuencia de Consumo



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8
 Demanda Potencial Insatisfecha

| Producto | Demanda Proyectada | | | | | Oferta Proyectada | | | | | Demanda Insatisfecha | | | | |
|----------------------------|--------------------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|------|----------------------|------|------|------|------|
| | Años | | | | | Años | | | | | Años | | | | |
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Pulpa De Naranja Congelada | 4993 | 5090 | 5189 | 5290 | 5394 | 1709 | 1811 | 1897 | 1972 | 2038 | 3284 | 3279 | 3292 | 3318 | 3356 |
| Total | 4993 | 5090 | 5189 | 5290 | 5394 | 1709 | 1811 | 1897 | 1972 | 2038 | 3284 | 3279 | 3292 | 3318 | 3356 |

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 8, la demanda proyectada supera a la oferta proyectada, por lo tanto, existe penetración del producto de pulpa de naranja congelada en el nicho de mercado, determinando la existencia de una demanda potencial insatisfecha. La demanda se cuantificó en función de la información recopilada en las encuestas y se proyectó con base al crecimiento poblacional; en correlación a la oferta, esta se determinó mediante la frecuencia de consumo, proyectándose por el método de mínimos cuadrados con aproximación a una curva logarítmica.

Para cuantificar el tamaño del proyecto se tomó como referencia la demanda potencial insatisfecha que para el año uno asciende a 3284 partiendo de este se determinó el 75% como plan de producción mismo que sirve como base para el cálculo de la materia prima y

maquinaria necesaria para cubrir 2463 dosis de 500g de pulpa de naranjilla que serán requeridos por el nicho de mercado.

Tabla 9

Capacidad Instalada

| Demanda Potencial Insatisfecha | Capacidad Instalada (75 %) Tamaño |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
|-----------------------------------|--------------------------------------|

Año 1

3284

2463

Fuente: Elaboración propia

En todo proyecto es necesario conocer si la ubicación donde se emplazara presenta las condiciones adecuadas para el correcto desenvolvimiento del emprendimiento por lo que se realizó la evaluación por el método cualitativo de puntos demostrando que la cabecera cantonal General Leónidas Plaza es la ubicación micro ideal para la localización de la plata al encontrarse en un punto estratégico donde influyen la disponibilidad de materia prima, vías de acceso y servicios básicos necesarios.

Tabla 10














































Ubicación Micro

| Factores | Peso | General Leónidas Plaza | | El Rosario | |
|---|------|------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | | Calificació n | Valor Ponderado | Calificació n | Valor Ponderado |
| Alquiler Del Local | 0,14 | 8 | 1,12 | 10 | 1,40 |
| Disponibilidad De Servicios Basicos | 0,14 | 10 | 1,40 | 6 | 0,84 |
| Facilidad De Adecuación | 0,11 | 10 | 1,10 | 8 | 0,88 |
| Vias De Acceso | 0,11 | 10 | 1,10 | 8 | 0,88 |
| Compatibilidad Con El Desarrollo Urbano | 0,11 | 10 | 1,10 | 7 | 0,77 |
| Disponibilidad De Materia Prima | 0,14 | 10 | 1,40 | 8 | 1,12 |
| Estimulos Fiscales Del Municipio | 0,14 | 10 | 1,40 | 8 | 1,12 |
| Cercania Con Los Centros De Consumo | 0,11 | 10 | 1,10 | 5 | 0,55 |
| Total | 1,00 | | 8,62 | | 7,56 |

Del 1 al 10 dar una calificación a los factores por factor de importancia

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11
Cursograma Analítico

| Pulpa De Naranja Congelada | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Detalle del Método | Actividad | | Tiempo | Distancia | Observaciones | |
| 1. Recepción de la fruta |  |  |  |  |  | 0:01:00 15 metros |
| 2. Selección y pesaje de la fruta |  |  |  |  |  | 0:01:00 3 metros |
| 3. Clasificación de la fruta |  |  |  |  |  | 0:01:00 2 metros Si la fruta no esta madura se almacena |
| 4. Lavado |  |  |  |  |  | 0:00:30 3 metros |
| 5. Escaldado |  |  |  |  |  | 0:00:30 3 metros Cocción por 10 minutos dentro de la marmita para suavizar la fruta. |
| 6. Despulpado |  |  |  |  |  | 0:02:00 4 metros Estimación de desperdicio en 5% |
| 7. Control de calidad |  |  |  |  |  | 0:00:30 3 metros Se debe seleccionar un muestra para evaluar, sabor, color, olor y textura. |
| 8. Envasado y sellado |  |  |  |  |  | 0:01:00 6 metros |
| 9. Refrigeración |  |  |  |  |  | 0:00:30 10 metros Taslado al cuarto frio y almacenarlo con una temperatura de -18 grados centogrados. |
| TOTAL | | | 0:08:00 | | | |

Simbología



Fuente: Elaboración propia

Para el caso del organigrama analítico se planificó las actividades para que sigan un orden determinado con la premisa de cumplir con la producción diaria para alcanzar la meta de producción anual, la simbología nos permite apreciar los deferentes procesos por los que transitara la materia prima para convertirse en un producto final de calidad.

Tabla 12
Recursos y Materia Prima

| Maquinaria | | Materia Prima | |
|----------------------------------|----------|---------------|----------------|
| Descripción | Cantidad | Año | Naranja libras |
| Lavador de acero inoxidable | 1 | | |
| Bascula | 1 | 1 | 2.716 |
| Marmita | 1 | 2 | 2.711 |
| Despulpadora | 1 | 3 | 2.722 |
| Dosificadora | 1 | 4 | 2.744 |
| Selladora etiquetadora | 1 | 5 | 2.755 |
| Congelador industrial | 1 | | |
| Mesa de trabajo acero inoxidable | 1 | | |

Los recursos son necesarios para el giro del negocio, en el caso de la materia prima la estimación es de 2.716 libras de naranja para el año uno, tomando en cuenta un desperdicio del 5% propio del proceso de transformación de materia prima a producto terminado, el cual hará uso de la maquinaria existente en el mercado nacional la misma que deberá cumplir los estándares propios de los entes regulares, que exigen maquinaria en acero inoxidable mate calidad 304.

La viabilidad técnica desarrollada nos indica que existe la tecnología necesaria dentro del país para cumplir los requerimientos de maquinaria, así como la fruta necesaria dentro de la provincia, pues, se cosecha alrededor 423 toneladas de fruta anual, las cuales son destinadas a la comercialización, en el caso de la capacidad instalada se optó por una producción optimista que representa el 75% de la demanda potencial insatisfecha del nicho de mercado, para cumplir con esta expectativa el modelo de negocio tiene que producir 2.463 dosis de 500 g de pulpa de fruta de naranja para el año uno.

CONCLUSIONES

Al realizar el estudio de viabilidad comercial se constató la existencia de demanda potencial insatisfecha dentro del cantón Limón-Indanza, el mismo nos proporciona información sobre la existencia de un nicho de mercado el cual puede ser cubierto por el producto a base de fruta producida en la zona, mismo que será transformado para cumplir con las expectativas de los sujetos de estudio.

Una vez demostrado que existe la tecnología necesaria para emplazar el modelo de negocio, así como la cantidad necesaria de materia prima, se demuestra la viabilidad técnica del proyecto, misma que dejara abierta la posibilidad de ponerlo en ejecución y posteriormente llevarlo a su operatividad, con esto se estaría dando solución al problema de investigación, sirviendo a los productores del cantón Limón-Indanza.

Se concluye que la investigación mueve el marco teórico del fenómeno estudiado, desde el contexto específico de estudio, puesto que se alcanza a determinar que las variables de investigación: viabilidad económica, viabilidad técnica estas asociadas intrínsecamente al modelo de negocio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andy, F. (2004). *Pasión por emprender de la idea a la cruda realidad*. Aguilar.
- Arribas, C. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*, 5(17), pp. 1-7.
- Baca Urbina, G. (2016). *Evaluación de proyectos Sexta edición*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baque, L. K., Burbano, W. D., Caravaca, O. R., & Peñafiel, G. A. (2019). Modelo de negocio para la creación de una distribuidora de accesorios para bebés en el cantón Quevedo. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v31i1.1073>
- Briones, G. (2003). *Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales (cuarta ed.)*. México: Trillas.
- Bologna, E. (2018). *Métodos estadísticos de investigación*. 1ª ed. Editorial Brujas. Córdoba – Argentina.
- Carreño Dueñas, A. (2009). Medición de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales públicos de tercer nivel de atención en Bogotá, 2008. *Revista Universidad Y Empresa*, 11(17), 203-222.
- Camilo Velazco, C., & Gómez Ramírez, S. (2019). Estudio de viabilidad técnica de producción de azúcar no centrifugada triturada con saborizante en el municipio de Vélez - (Santander). UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.

- Castro Alfaro, A., Hoyos Arango, A., Londoño Ossa, M., & Mercado León, L. (2017). Estudio de marketing para medir la viabilidad comercial de una agencia publicitaria enfocada a pymes en Palmira-Valle del Cauca. *Aglala*, 8(1), 1–19. <https://doi.org/10.22519/22157360.1023>
- Casadesus-Masanell, R. (2004). *Dinámica competitiva y modelos de negocio*.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* 3rd. ed. Londres: Sage.
- Danhke, L. (1989). *Metodología y técnicas de la investigación*.
- Dirección General de Registro Civil, I. y. C. (2020). *Informe de Rendición de Cuentas 2020*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (3). México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador - INEC (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*.
- Físico, M. del V. (2020). *Economía de la Empresa*. Editex.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). *Food Outlook BIENNIAL REPORT ON GLOBAL FOOD MARKETS*.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *Food Outlook BIENNIAL REPORT ON GLOBAL FOOD MARKETS*.
- García-Muiña, F. E., González-Sánchez, R., & Medina-Salgado, S. (2014). El modelo de negocio como brújula en entornos dinámicos: el caso de Amadeus. *Dirección y Organización*, 54, 3–12.
- Garrocho Rangel, C. (2003). La teoría de interacción espacial como síntesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios. *Economía Sociedad y Territorio*. <https://doi.org/10.22136/est002003426>
- González, M. del C. (2015). *Marketing y plan de negocio de la microempresa: Estrategias y estudios para la puesta en marcha de pequeños negocios. Ideas Propias*.
- Guzman Zabala, J. F. (2020). Localización óptima de viveros ornamentales con Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la ciudad de Bogotá, Colombia. *IDEA Construcción Y Madera*, 2(2), 78–87.
- Kotler, P. (2003). *Los 80 conceptos esenciales de marketing de la A a la Z*. Pearson Educación S. A.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educación de México.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados*. Pearson Educación de México.
- Mendoza, J., y Garza, J. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de negocios*, 6(1), 17-32.
- Merino, M., y Otiniano, G. (2014). Estudio para instalar una planta procesadora de puré instantáneo de zapallo macre. *Ingeniería Industrial*, 32(01), 173-195.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020) *Boletín Situacional Cultivo de Naranjilla*.

- Lincoln, Y. S. y Guba, E. G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.) Handbook of qualitative research (2da. Ed., pp. 163-188). Thousand Oaks: Sage.
- López Pérez, R. (2012). Innovación del modelo de negocio: propuesta de un modelo holístico. Universidad autónoma de Madrid.
- Salas-Fumás, Vicente (2009). Modelos de Negocio y Nueva Economía Industrial. *Universia Business Review*, (23), 122-143.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión Formulación y evaluación*. Pearson Educación.
- Sáenz, K. y Rodríguez, K. (2014). *Habilidades investigativas. Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. México D. F., Tirant humanidades.
- Rositas, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Innovaciones de Negocios* 11(22), 235-268
- Vargas, M., Santoyo, V., & Muñoz, M. (2020). El modelo de negocio y su estado del arte: de la cacería y la recolección a la era del conocimiento. *Transitare*, 6 (2) 17-40.
- Weitz, B. (2009). Instalación de una planta procesadora de extruido de una mezcla de cañihua y tarwi: Estudio preliminar. *Ingeniería Industrial*, 27(01), 207-234

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

A la Jefatura de Posgrados de la Universidad Católica de Cuenca por permitir el desarrollo
y fomento de la investigación.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, tesis, proyecto, etc.