

## REINGENIERÍA DEL PROCESO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN PYMES EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA

### Juan Córdova Procel

✉ [juan.cordova@epn.edu.ec](mailto:juan.cordova@epn.edu.ec)  
✉ [robertoprocel@hotmail.com](mailto:robertoprocel@hotmail.com)  
Escuela Politécnica Nacional – Ecuador

### Blanca Vargas Guambo

✉ [miguel.mayorga@upc.edu](mailto:miguel.mayorga@upc.edu)  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador

### Cristina Almeida Castro

✉ [cristina.castro@unach.edu.ec](mailto:cristina.castro@unach.edu.ec)  
Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador

### Paúl Vega Cortéz

✉ [jcalles3@utmachala.edu.ec](mailto:jcalles3@utmachala.edu.ec)  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador

### RESUMEN

El éxito de plantear una reingeniería en el proceso de comercialización en microempresas dependerá básicamente de los conocimientos sobre estrategias, mercadeo, costos entre otros, y en especial la aceptación y seguimiento que tengan los productores a las propuestas realizadas por expertos. El objetivo de la presente investigación es mostrar los resultados de la implementación de una reingeniería a una microempresa piloto de productos lácteos en la ciudad de Riobamba, la cual muestra como a través del rediseño de la metodología de comercialización que presentaba varias dificultades como costos fijos altos, rutas de entrega inadecuadas, clientes con poco potencial de crecimiento, logística deficiente, se pudo lograr una mejora continua en los subprocesos productivos. Para el análisis de la situación actual se utilizó el método de investigación hipotético-deductivo y se aplicó la investigación descriptiva a una muestra representativa con resultados que fueron tabulados y analizados en software estadísticos. La aplicación de nuevas metodologías en el área comercial permitió el incremento del 10,12% en sus ventas en el primer trimestre al igual que los tiempos de producción bajaron en un 22,3%. Estos resultados pueden ser base para replicar el estudio en microempresas similares e implementar las buenas prácticas comerciales y mejora continua.

**Palabras clave:** reingeniería, estrategias comerciales, pymes

### ABSTRACT

The success of proposing a reengineering in the process of commercialization in micro-enterprises, will basically depend about the knowledge of strategies, marketing, cost among others, and especially the acceptance and follow-up that the producers will have about the proposals made by the experts. The main purpose of the following investigation, is to show the results about the implementation of a reengineering to a the pilot microenterprise for dairy products in the city of Riobamba, showing how through the redesign of the marketing methodology witch presented various difficulties such as high fixed costs, inadequate delivery routes, customers with little growth potential and poor logistics, they were able to achieve a continuous improvement in the sub process production. For the analysis of the current situation, the hypothetical-deductive research method was used and the descriptive research was applied to a representative sample, in addition, the results were tabulated and analyzed in statistical software. The application of new methodologies in the commercial area allowed an increase of 10.12% in its sales in the first quarter, also, the production times decreased by 22.3%. These results may be the basis for replicating the study in similar micro-enterprises and implementing good business practices and continuous improvement.

**Key words:** reengineering, commercial strategies, pymes

Fecha recepción: enero 2020  
Fecha aceptación: junio 2020

## 1. INTRODUCCIÓN

La comercialización de productos requiere de varias estrategias y dominio de varias áreas para tener éxito en cualquier giro de negocio sea este de servicio o de productos, se puede citar entre otros que es imperante que se deba conocer el mercado, estrategias de ventas, manejo de costos y precios, estadísticas, competencia entre otras. Toda esta información es vital al momento de generar valor a un producto, sin embargo la bibliografía con que se cuenta es mayoritariamente dirigido para empresas ya constituidas o con una participación en el mercado, muy pocos estudios hablan de las estrategias que se debe manejar en las pequeñas industrias de capitales denominadas Pymes. En este sentido, el análisis de configuraciones genéricas de estrategias de producción aparece como un ámbito de investigación interesante, al no existir demasiados trabajos empíricos. (Díaz Garrido & Martín Peña, 2007).

(Carro-Suárez et al., 2017) indica que las nuevas tendencias en el mundo y en los mercados del siglo XXI requieren la implementación de otro componente como parte de los nuevos modelos de negocios y de innovación como por ejemplo el desarrollo sustentable, otro concepto de mercado minorista lo cita (Sánchez & Peralta, 2016) que es aquel en el cual se ponen a disposición del consumidor final distintos productos, mientras que (Medina lorza et al., 2012) afirma que la competitividad es un factor clave para mejorar la posición socioeconómica de las organizaciones, para lo cual es necesario alinear el recurso humano a la estrategia de la empresa. (Almeida, 2015) sugiere cinco pasos para la evaluación de una Pyme y posterior plantear las

estrategias. El efecto de la estrategia competitiva ha sido significativo sobre los recursos y capacidades de orientación al mercado, tecnología e innovación y no significativo respecto al desempeño. Estos recursos y capacidades influyen de manera significativa en el desempeño organizacional así lo afirman (Ynzunza Cortés & Izar Landeta, 2013).

Cuando se trata de analizar el mercado ecuatoriano y en especial a los pequeños productores que tienen un conocimiento muy limitado sobre estrategias o incluso incrédulos a invertir en estudios de mercados para mejorar sus ventas, se convierte en un problema para la sociedad, desde el punto de vista económico. Las Pymes enfrentan grandes dificultades en un mercado de consumo, si se toma en consideración las características de la industria y las dificultades de la inclusión de las pymes, cabe plantear el siguiente cuestionamiento: ¿Vale la pena realizar dichos esfuerzos? ¿Vale la pena canalizar recursos a la inclusión de unas pymes en una red en donde no podrán crecer más allá del abastecimiento? (Jiménez Bautista & Rodríguez Peralta, 2017). Por tanto no solo el conocimiento de herramientas comerciales garantiza la supervivencia de las pequeñas industrias en el mercado, va más allá del conocimiento y la experiencia, (Taxis Flores et al., 2016) confirma que las microempresas de base social también se relacionan con emprendimientos por necesidad.

Es así que (Lis-Gutiérrez et al., 2017) asevera que los pequeños y medianos empresarios tienen la posibilidad de conocer los gustos y preferencias del consumidor final y esto les permite mejorar la calidad de sus productos, mientras que (Rivas & Londoño-Correa, 2017) apuesta

a estrategia en el nivel corporativo que estudia la conformación del portafolio de negocios y su administración, por otro lado (Valencia Sandoval et al., 2017) sugiere que se debe estudiar la competitividad es así que en el estudio realizado por (Domínguez et al., 2014) menciona que los productores emplean estrategias no sólo para disminuir costos, sino también para aumentar el nivel de ingresos mediante estrategias comerciales de venta de su producto.

Una estrategia es la innovación, por su parte (Salas-Arbeláez et al., 2017), señala que una cultura más paternalista tiene un efecto positivo en el rendimiento de la empresa familiar, esto se puede aplicar para mejorar los costos en especial los variables que según (Mejía Argueta & Higuera Salazar, 2015), son a los que debe prestarse atención porque relacionados con mercadeo, ventas, toma y procesamiento de pedidos, almacenamiento, distribución, recaudo y devoluciones.

Se debe también considerar que el ciclo de vida de una Pyme difiere en gran medida a la de una empresa, así los dos tengan un mercado ganado, como se lo verifica en el estudio de (Roca Puig & Bou Llusar, 2007) donde indica que las pequeñas empresas mientras maduran industrialmente produce un efecto negativo sobre el desempeño económico para cualquier tipo de estrategia competitiva que hayan tomado. Una variable a considerar que manejan de forma diferente es el financiamiento, (Briozzo et al., 2016) menciona que las empresas de mayor tamaño se endeudan en mayor medida, mientras que las Pyme se diferencian en un mayor uso de créditos con garantías reales es así que en el extremo opuesto, la economía de menor tamaño prácticamente emplea más

factores para competir (Micheli & Oliver, 2017).

Para tomar mejores decisiones financieras existen herramientas imprescindibles que se deben manejar en cualquier tipo de industria como lo señala (Calabor et al., 2018) que los aspectos importantes, sin importar el tamaño de la industria que se cuente es el archivo contable, como también la publicidad es esencial en la comercialización de productos o servicios (Buil et al., 2012), lamentablemente esto es ideal ya que las pequeñas industrias son empíricas y en su mayoría se rehúsan a la tecnología o innovación ya sea por costos o desconfianza. (Alonso et al., 2017) asevera que en el sector agrícola en América Latina no es particularmente reconocido por el uso de herramientas que permitan comprender las necesidades del consumidor, costumbres o estándares que complican cuando se pretende mejorar los procesos.

Por otro lado se puede citar que una de las industrias en el Ecuador que se maneja por medio de Pymes ya sea para su producción, abastecimiento, comercialización o mixtas, es la industria láctea, esto se debe a la creciente producción pecuaria dentro de las pequeñas y medianas explotaciones en los últimos años así lo afirma (Franco Crespo et al., 2019), en este segmento existen grupos de consumidores con comportamientos diferenciados entre sí en función de circunstancias sociales, territoriales y demográficas (Collantes, 2015), se sabe por medio del estudio de (Gómez Oliver & Granados Sánchez, 2016) que indica que una gran parte de los mercados agroalimentarios son de ámbito local o regional; pero, en situaciones de escasez, el mercado internacional es el que mueve el precio en el margen e

impacta de manera directa en los mercados nacionales. En esta industria una variable importante que se debe considerar es la inocuidad que los alimentos deben mantener, es la parte más importante de la salud pública según (Canales Ronda & Küster Boluda, 2008), parámetros que deben ser considerados al momento de plantear estrategias comerciales o de Marketing, todas ellas con sus ventajas y desventajas como también sus costos.

Para aminorar las dificultades que enfrentan las pequeñas industrias, si en verdad las estrategias de mercado conocidas están dirigidas a las grandes industrias o empresas se puede tomar en cuenta todas esas sugerencias y adaptarlas a las necesidades reales, tales como manejo correcto de talento humano, filosofía de producción, manejo contable, control de calidad, inventarios, comercialización, ventas entre otros.

Como ejemplo podemos considerar el estudio de (Marulanda Grisales & González Gaitán, 2017) que asevera que el 100 % que incluyen un tipo de filosofía de manufactura vieron incrementarse sus ventas y la cartera de clientes sin embargo el 14,27% de las compañías que estudió consideran que si bien hubo un aumento en el porcentaje de clientes y ventas a partir de la puesta en marcha de alguna de las herramientas de la filosofía lean, dicha mejoría no se vio reflejada en las utilidades de las organizaciones.

Los anteriores fundamentos hacen necesario conocer, si el efecto de movilizar una mezcla comercial de productos por medio de la capacitación de ventas, incide sobre la optimización del grado de apalancamiento operativo de una

organización.(Rojas & Paniagua, 2013), sin embargo vale la pena considerar lo que sugiere (Canales Ronda & Küster Boluda, 2008) que el marketing implica la realización de un control sobre el comportamiento del vendedor.

Por otro lado (Herrera Madueño et al., 2016) también sugiere que las Pymes deberían preocuparse de llevar a cabo acciones de Responsabilidad Social Empresarial tanto por su reconocimiento externo a nivel de mercado. Se puede mencionar que las pyme en forma general en la ciudad de Riobamba desconocen o sienten innecesarias y de alto costo incluirse en la era actual de la responsabilidad social, estrategias de mercadeo, publicidad entre otros, lo que limita que sus productos o servicios sean dirigidos solamente al segmento donde se originaron. Hay que tomar en cuenta lo que (Mardones Poblete & Gárate Sepúlveda, 2016) concluye en su estudio e indica que la entrada tardía a un mercado no necesariamente conlleva una menor participación de mercado, aunque nivelar la situación no está exento de un costo sustancial para las empresas de entrada tardía.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la investigación se le considera como piloto a la Pyme de nombre comercial “El Abuelo” con giro de negocio la venta de productos lácteos, que está ubicada en Riobamba en la zona central del Ecuador, esta pequeña industria mantiene una administración familiar enteramente empírica, con un débil conocimiento de gestión, que llevan en el mercado más de cinco años en operación, donde sus clientes mayoritariamente son tiendas de expendio barriales.

Como sugiere (Almeida, 2015), en su trabajo investigativo, para plantear una estrategia de comercialización se deberá trabajar en tres ejes transversales; Primero se realizará el análisis interno de la entidad y estudio de mercado, segundo paso será la implementación de las estrategias y por último indica que se debe evaluar los indicadores de gestión e implementar un adecuado seguimiento.

Situación actual.-

Para el análisis actual se desarrolló una investigación descriptiva correlacional, donde se describen las variables al proceso de reingeniería en el área comercial con su producto final, que se enfocará en la mejora productiva y el incremento de sus utilidades a mediano y largo plazo.

Las herramientas utilizadas en la primera etapa fueron extraídas de fuentes primarias, tales como las entrevistas a los involucrados en los procesos productivos y comerciales de la Pyme, y en paralelo también se generaron encuestas a siete Pymes del mismo giro de negocio, adicional se revisó documentación referente a los históricos de ventas registradas.

Con la información recabada se eligió el método de investigación hipotético deductivo, con miras de evaluar estadísticamente los resultados tabulados en la segunda etapa de la investigación, es así que se planteó las hipótesis nula e hipótesis alternativa.

Ho = Se incrementará la producción y utilidades si se implemente una estrategia de comercialización

H1 = No Se incrementará la producción y

utilidades si se implemente una estrategia de comercialización

- Variable independiente: Estrategia de comercialización.
- Variable dependiente: Incremento en la producción y utilidades

Se evidenció que las Pymes tienen debilidades en sus fuentes de financiamiento, como se observa en la Tabla 1, al consultarles cuales son las necesidades que perciben para mejorar su productividad y comercialización, de igual manera se encontró que al talento humano productivo y administrativo le hace falta capacitación, necesaria e imprescindible para mejorar los subprocesos que tienen grandes brechas con respecto a las buenas prácticas productivas y comerciales así como de control de calidad.

Pyme "Lácteos"	Técnica	Capacitación	Financiamiento
El Abuelo		x	x
Floripa		x	x
La Herencia	x	x	x
Proalim			x
San Fernando			x
San Juan		x	x
San Salvador			x

Tabla 1: Necesidades de las Pymes para mejorar su productividad y comercialización  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

Así también del estudio se desprende que la Pyme enfrenta una debilidad en el tema de publicidad, así se lo verifica en el perfil estratégico de la Figura 1, la que se pretende mejorar con la implementación de nuevas estrategias comerciales e implementación de las buenas prácticas gerenciales para lograr la mejora continua.



Figura 1: Perfil estratégico de Pyme piloto.  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

En la Figura 2, se verifica una distribución poco viable y simple que permite a la Pyme satisfacer las necesidades actuales del mercado que abastece, el cual deberá ser modificado mediante una reingeniería en sus procesos.



Figura 2: Mapa de proceso actual de Pyme "El Abuelo"  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

### Reingeniería del proceso comercial.-

Luego del análisis los resultados de la primera etapa se procedió a diseñar una reingeniería en el proceso de comercialización, con el planteamiento de un nuevo mercado objetivo, el hotelero y gastronómico los que presentan un

importante crecimiento a nivel local y nacional.

Para lo cual se formuló encuestas y vistas in situ, con entrevistas directas con los directivos de este importante segmento. Adicional se generó un manual de implementación de la reingeniería que contempla cronogramas de capacitación y sus componentes, implementación de una administración estratégica donde se define claramente la misión, visión, valores y políticas, la identificación del nuevo segmento de mercado meta a satisfacer con sus características y obligaciones, finalmente un rediseño en la publicidad y a la presentación del producto.

### Análisis estadístico.-

Para la muestra se eligió como guía el registro de catastro de la regional de Turismo de Riobamba, que fueron 15 cafeterías, 49 fuentes de soda, 211 restaurantes que pertenecen al Sector Gastronómico y para el Sector Hotelero 7 hosterías y 16 hoteles.

Para el análisis de las encuestas fue necesario realizar el análisis de dos variables mediante la estadística descriptiva a través de la prueba chi cuadrado, mientras que el análisis de la situación luego de aplicada la reingeniería se lo hizo con el estudio del análisis de varianza (ANOVA), así las pruebas de hipótesis fueron evaluadas en cada etapa de estudio. Se empleó un nivel de significancia de 0,05 para los errores de tipo I.

### 3. RESULTADOS

En esta sección se presenta cómo a través de la implementación de una reingeniería desarrollada por los autores en el área

comercial, beneficia de forma directa a la Pyme “El Abuelo”, con indicadores de producción y de utilidades mejorados.

### Periodo 1: Situación actual

El segmento elegido como nicho de mercado fue el gastronómico y el hotelero, a quienes se le consultó que marcas de productos procesados de leche consumen (Ver Figura 3), donde se observa que el producto ofertado no es considerado como primera opción.

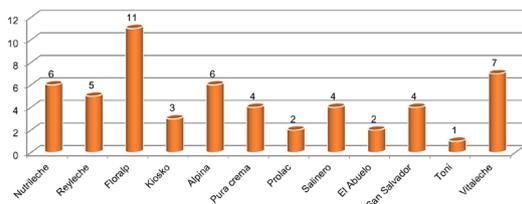


Figura 3: Marcas que normalmente adquiere el sector gastronómico y hotelero  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

Un punto de partida es el top o mind o las marcas que están en la mente de los usuarios, sin que esto indique que lo consumen, es así que la Pyme “El Abuelo” figura en la mente de los usuarios a mediana escala, esta información (Ver Tabla 2), en conjunto con los valores de las marcas que mayoritariamente consumen, sirven para posicionar la Pyme, y un análisis de competencia que se debe considerar en el planteamiento de la estrategia comercial, adicional a la información recabada en las entrevistas y análisis in situ.

### Periodo 2: Puesta en marcha

Para proyectar un resultado positivo de la

Ítem	LÁCTEOS	SECTOR HOTELERO		SECTOR GASTRONÓMICO	
		SI	NO	SI	NO
1	La Herencia	7	18	4	28
2	San Salvador	7	11	16	16
3	San Fernando	1	17	4	28
4	Proalim	1	17	4	28
5	El Abuelo	6	12	12	20
6	Floripa	4	14	4	28
7	San Juan	5	13	7	25

Tabla 2: Tabulación a la pregunta si conoces estas marcas

Fuente: Por los autores

Elaborado: Por los autores

producción y ventas luego de implementar las estrategias comerciales es necesario conocer si el producto va ser recibido por el mercado meta, si el valor monetario se incrementaría en un valor razonable para su adquisición, y se lo verifica en la Tabla 3, que el 94% de hoteles encuestados si lo adquirirán, y de igual forma el 68% del sector gastronómico obtendrán el producto si se les ofertara.

SECTOR	SI	NO	Total
SECTOR HOTELERO	17	1	18
SECTOR GASTRONÓMICO	22	10	32
Total	39	11	50

Tabla 3: Tabulación a la pregunta ¿Estaría dispuesto a pagar un valor adicional por un proveedor calificado?

Fuente: Por los autores

Elaborado: Por los autores

Para el análisis estadístico de las variables se ha planteado la hipótesis nula  $H_0$  y alternativa  $H_1$  como sigue.

$H_0$  = Pagar un valor adicional son independientes a los sectores encuestados

$H_1$  = Pagar un valor adicional tienen una

SECTOR	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
S. HOTELERO	17	14,04	2,96	8,761	0,624
S. GASTRONÓMICO	22	24,96	-2,96	8,761	0,351
S. HOTELERO	1	3,96	-2,96	8,761	2,212
S. GASTRONÓMICO	10	7,04	2,96	8,761	1,244
Total	50	50			<b>4,432</b>

Tabla 4: Tabulación de datos Chi Cuadrado

Fuente: Por los autores

Elaborado: Por los autores

relación con los sectores encuestados

El análisis estadístico se realizó en el software especializado SSPS, demuestra que se debe optar por la hipótesis alternativa (Ver tabla 4). Con un valor calculado de  $X^2 = 4,432$  y el valor de la varianza visto en tablas corresponde a  $X^2 = 3,841$ , menor que el calculado (Ver en figura 4).

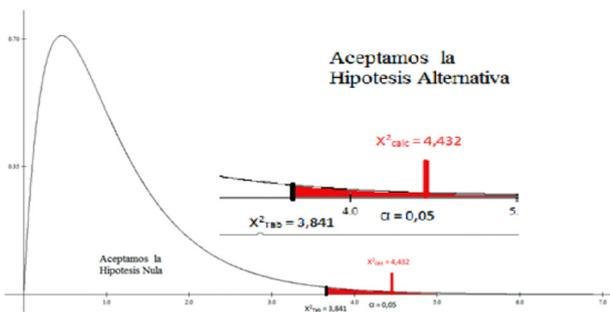


Figura 4: Representación gráfica de Chi Cuadrado  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

De igual manera se consultó al mercado meta si adquiriría productos lácteos de “El Abuelo”, para lo cual el 88% de los hoteles encuestados respondieron que sí, mientras que el 59% de los locales gastronómicos respondieron de la misma manera (Ver Tabla 5).

SECTOR	SI	NO	Total
S. HOTELERO	16	2	18
S. GASTRONÓMICO	19	13	32
Total	35	15	50

Tabla 5: Tabulación a la pregunta ¿Compraría productos de El Abuelo?  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

Para el análisis estadístico de las variables se ha planteado la hipótesis nula  $H_0$  y alternativa  $H_1$  como sigue.

$H_0$  = Adquirir producto lácteos de “El Abuelo” son independientes a los sectores encuestados

$H_1$  = Adquirir producto lácteos de “El Abuelo” tienen una relación con los sectores encuestados

SECTOR	fo	fe	fo-fe	(fo-fe)²	(fo-fe)²/fe
S. HOTELERO	16	12,6	3,4	11,560	0,917
S. GASTRONÓMICO	19	22,4	-3,4	11,560	0,516
S. HOTELERO	2	5,4	-3,4	11,560	2,141
S. GASTRONÓMICO	13	9,6	3,4	11,560	1,204
Total	50	50			4,778

Tabla 6: Tabulación de datos Chi Cuadrado  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

El análisis estadístico realizado en el software especializado SSPS, demuestra que se debe optar por la hipótesis alternativa (Ver tabla 6). Con un valor calculado de  $X^2 = 4,778$  y el valor de la varianza visto en tablas corresponde a  $X^2 = 3,841$ , menor que el calculado (Ver en figura 5).

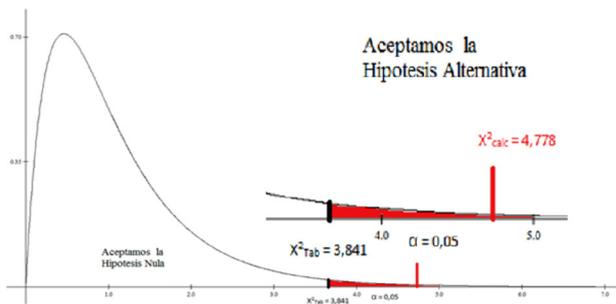


Figura 5: Representación gráfica de Chi Cuadrado  
Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

De esta manera se verifica analíticamente la situación futura que es favorable para la puesta en marcha, e intención de incursionar en el mercado de la gastronomía y hotelería en la ciudad de Riobamba con productos lácteos procesados por parte de la Pyme “El Abuelo”.

### Periodo 3: Verificación y Seguimiento

Al cabo del análisis de la situación presente

y futura, se consideró implementar la reingeniería en el proceso comercial es así que el modelo propuesto se verifica que presenta un beneficio (Ver Figura 7), en cuanto a eficiencia en la producción se refiere. La Horas-Hombre asignadas para las actividades son mucho más eficientes, en el primer semestre de haber aplicado el modelo se ha incrementado en 22% en promedio (Ver Tabla 7)

	MESES						Prom.
	1	2	3	4	5	6	
Antes	33,26	33,10	32,09	32,22	32,54	31,35	32,43
Después	33,42	35,12	38,67	40,99	43,62	46,25	39,68

Tabla 7: Productividad promedio pro día (en Kg) antes y después de implementar la estrategia.

Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

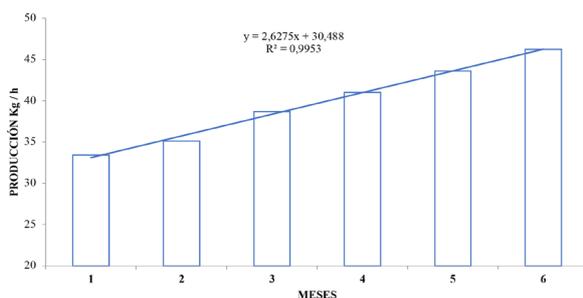


Figura 7: Producción mensual luego de aplicado el modelo

Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

El análisis de la variable de productividad se lo analizó mediante el software SSPS el t Student (Ver Tabla 8), donde se debe plantear la hipótesis nula y alternativa, y tomar la decisión en base a la media.

	Productividad después	Productividad antes
Media (Kg /h)	39,68	32,43
Varianza	24,28	0,50
Observaciones	6,00	6,00
Coefficiente de correlación de Pearson	-0,86	
Diferencia hipotética de las medias	0,00	
Grados de libertad	5,00	
Estadístico t	3,21	
P(T<=t) una cola	0,01	
Valor crítico de t (una cola)	2,02	
P(T<=t) dos colas	0,02	
Valor crítico de t (dos colas)	2,57	

Tabla 8: Prueba t para medias de dos muestras emparejadas

Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

- 1.- Ho: El promedio productivo es igual a la producción previo a la reingeniería
- 2.- H1: El promedio productivo es mayor a la producción previo a la reingeniería
- 3.- Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$
- 4.- Región crítica:

Para calcular la región crítica se utiliza los grados de libertad (GI) que se obtiene:

Grados de libertad (GI):  $(n - 1) = (6 - 1) = 5$ .

Donde n es el número de datos de la variable.

5.- Cálculo de la t tabulada.

$T_{tab}(0.05;5) > 2,015$ .

Con los datos obtenidos se concluyó analíticamente con un valor estadístico  $t = 3,20$  que es mayor al valor crítico de  $t = 2,015$  (una cola) es así que se debe aceptar la Hipótesis alternativa (Ver Figura 6).

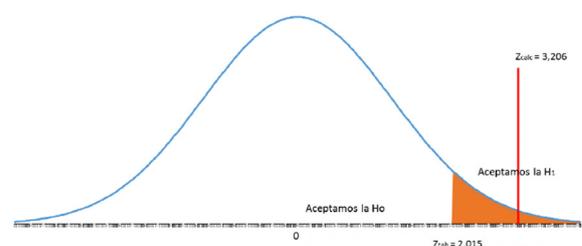


Figura 6: Distribución t student, para el análisis de la Hipótesis Nula.

Fuente: Por los autores  
Elaborado: Por los autores

#### 4. DISCUSIÓN

El procedimiento permite diseñar e implementar una alternativa a la pequeña industria con resultados favorables cuando existe un seguimiento continuo y oportuno para la toma de decisiones.

En el análisis de la situación actual como punto de partida, es de vital importancia contar con herramientas confiables, ya que de éstas dependerán en gran medida los resultados a mediano y largo plazo. Los directivos de la Pyme "El Abuelo", desconocían en gran medida los procesos de gestión administrativa y de mercados, es así como ingresar a un nicho de mercado como el de la gastronomía y hotelería es innovador para sus directivos, más allá del incremento de su producción y utilidades. Otros autores indican que las dificultades que presentan las Pymes para sobrevivir son enormes, entre ellas la penetración a un mercado globalizado que monopolizan los productos de marcas multinacionales, es así que se debe no sólo innovar continuamente sino también renovar los productos procesados. La tabla siete muestra de una forma análoga los beneficios que puede percibir una Pyme luego de implementar una reingeniería al proceso de comercialización.

## 5. CONCLUSIÓN

- Se diseñó un plan que abarcó el área comercial y de marketing, talento humano y productivo que se resumen en un modelo de reingeniería, que se lo podría replicar a largo plazo para la incursión de mercados fuera de la ciudad de Riobamba.
- La reingeniería en el proceso de comercialización incrementó en un 10,12% de ventas en el primer trimestre.
- Los tiempos de producción luego de implementar el modelo bajaron en un 22,3%, lo que indica que las horas-hombre productivas, ahora son más eficientes., valores hallados a partir de herramientas estadísticas como

el de t-student.

- La implementación del manual de reingeniería es de vital importancia para lograr el objetivo planteado y contribuir a la mejora continua.
- Los resultados obtenidos muestran que pueden ser considerados para replicarlos en microempresas similares de la zona para el mejoramiento en sus procesos comerciales y productivos.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abellán, J. M., & Jimenez-Gomez, D. (2019). Behavioral economics to improve lifestyle choices and to reduce risk factors. *Gaceta Sanitaria*, xx, 10–12. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.014>
2. Almeida, A. (2015). Diseño y aplicación de un proceso de reingeniería en el área de comercialización para la mejora de la productividad de las Mipymes de lácteos en la ciudad de Riobamba. Período 2012 . (Issue 03) [Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2309>
3. Alonso, J. C., Arboleda, A. M., Rivera-Triviño, A. F., Mora, D. Y., Tarazona, R., & Ordoñez-Morales, P. J. (2017). Técnicas de investigación cualitativa de mercados aplicadas al consumidor de fruta en fresco. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 412–420. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.10.003>
4. Arboleda, A. M. (2014). Beneficios y perjuicios de la estrategia de imitación. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.10.003>

- org/10.1016/j.estger.2014.01.016
5. Briozzo, A., Vigier, H., Castillo, N., Pesce, G., & Speroni, M. C. (2016). Decisiones de financiamiento en pymes: ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal? *Estudios Gerenciales*, 32(138), 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.11.003>
  6. Buil, I., Martínez, E., & Montaner, T. (2012). La influencia de las acciones de marketing con causa en la actitud hacia la marca. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 15(2), 84–93. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2012.01.002>
  7. Calabor, M. S., Mora, A., & Moya, S. (2018). Acquisition of competencies with serious games in the accounting field: an empirical analysis. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 21(1), 38–47. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.11.001>
  8. Canales Ronda, P., & Küster Boluda, I. (2008). Efectos del control del comportamiento en el desempeño del vendedor. La visión del jefe de equipo de ventas. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 11(34), 135–155. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(08\)70056-2](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(08)70056-2)
  9. Carro-Suárez, J., Sarmiento-Paredes, S., & Rosano-Ortega, G. (2017). La cultura organizacional y su influencia en la sustentabilidad empresarial. La importancia de la cultura en la sustentabilidad empresarial. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 352–365. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.11.006>
  10. Collantes, F. (2015). Más allá de los promedios: patrones de segmentación del consumo de productos lácteos en España, 1964–2006. *Investigaciones de Historia Económica*, 11(2), 103–115. <https://doi.org/10.1016/j.ihe.2014.05.002>
  11. De la Cruz, E. G., Simbaña Díaz, P., & Bonifaz, N. (2018). Gestión de calidad de leche de pequeños y medianos ganaderos de centros de acopio y queserías artesanales, para la mejora continua. caso de estudio: Carchi, Ecuador. *La Granja*, 27(1), 124–136. <https://doi.org/10.17163/lgr.n27.2018.10>
  12. Díaz Garrido, E., & Martín Peña, M. . L. (2007). Un análisis de las configuraciones genéricas de la estrategia de producción de empresas industriales españolas. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 10(32), 149–175. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(07\)70094-4](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(07)70094-4)
  13. Domínguez, R. R. P., Martínez, J. A. S., Juárez, N. C., Fuentes, G. Á., Haro, J. H., Jordán, C. M. A., & Castañeda, F. E. M. (2014). Análisis de costos y estrategias productivas en la lechería de pequeña escala en el periodo 2000-2012. *Contaduría y Administración*, 59(2), 253–275. [https://doi.org/10.1016/s0186-1042\(14\)71262-8](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(14)71262-8)
  14. Franco Crespo, C., Morales Carrasco, L., Lascano Aimacaña, N., & Cuesta Chávez, A. (2019). Dinámica de los pequeños productores de leche en la Sierra centro de Ecuador. *La Granja*, 30(2), 103–120. <https://doi.org/10.17163/lgr.n30.2019.09>
  15. Gómez Oliver, L., & Granados Sánchez, R. (2016). Las cuatro grandes empresas comercializadoras y los precios internacionales de los alimentos. *Economía Informa*, 400, 24–

39. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.09.003>
16. Guevara-Freire, D., Montero-Recalde, M., Valle, L., & Avilés-Esquivel, D. (2019). Calidad de leche acopiada de pequeñas ganaderías de Cotopaxi, Ecuador. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 30(1), 247–255. <https://doi.org/10.15381/rivep.v30i1.15679>
17. Hernando, M. D. (2014). Marketing strategies for maximising of profits among large transhumant stockbreeders in Castile in the xvi century. *Investigaciones de Historia Economica*, 10(1), 13–21. <https://doi.org/10.1016/j.ihe.2013.05.003>
18. Herrera Madueño, J., Larrán Jorge, M., Lechuga Sancho, M. P., & Martínez-Martínez, D. (2016). Corporate social responsibility practices in Spanish small and medium businesses: Explanatory factors analysis. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 19(1), 31–44. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2014.10.003>
19. Huertas-García, R., Gázquez-Abad, J. C., & Lengler, J. (2014). Publicidad conjunta marca-cause: el papel de la implicación del individuo hacia la publicidad en la comprensión y evaluación del mensaje. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 23(3), 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.redee.2014.03.003>
20. Ibarra, D. (2017). Paradigmas económicos corroídos. *Economía UNAM*, 14(41), 3–21. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.04.001>
21. Jiménez Bautista, S., & Rodríguez Peralta, C. M. (2017). La inclusión de las PyMEs en la Cadena de valor de la Industria Automotriz en México en el marco del Tratado Trans-Pacífico ( ttp ). *Economía Informa*, 403, 46–65. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.05.004>
22. Lis-Gutiérrez, J.-P., Palencia-Fajardo, O., & Gaitán-Angulo, M. (2017). Caracterización de las pymes de confecciones en Neiva (Colombia). *Suma de Negocios*, 8(17), 57–62. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.03.002>
23. López-Torres, G. C., Maldonado Guzmán, G., Pinzón Castro, S. Y., & García Ramírez, R. (2016). Colaboración y actividades de innovación en Pymes. *Contaduría y Administración*, 61(3), 568–581. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.05.016>
24. López Salazar, A., Ojeda Hidalgo, J. F., & Ríos Manríquez, M. (2017). The corporate social responsibility from the perception of human capital. A case study. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 20(1), 36–46. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.01.001>
25. Mardones Poblete, C. A., & Gárate Sepúlveda, C. E. S. (2016). Elementos de la estrategia de marketing y su efecto sobre la participación de mercado en la industria chilena. *Contaduría y Administración*, 61(2), 243–265. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.12.003>
26. Marulanda Grisales, N., & González Gaitán, H. H. (2017). Objetivos y decisiones estratégicas operacionales como apoyo al lean manufacturing. *Suma de Negocios*, 8(18), 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.11.005>
27. Medina lorza, A. florencia, Ortega, A. M. D., & Alvarado, P. A. L. (2012). Fundamentos de un sistema de

- gestión humana por competencias para soportar la estrategia organizacional en una pyme del sector de la industria de las artes gráficas en Cali (Colombia). *Estudios Gerenciales*, 28(122), 121–138. [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(12\)70197-3](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(12)70197-3)
28. MejíaArgueta, C., & HiguetaSalazar, C. (2015). Costo de servir como variable de decisión estratégica en el diseño de estrategias de atención a canales de mercados emergentes. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 50–61. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.08.006>
29. Micheli, J., & Oliver, R. (2017). Empresas De Software En México Y Sus Vínculos De Desarrollo Local. *Problemas Del Desarrollo*, 48(190), 37–59. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2017.06.003>
30. Olea-Miranda, J., Contreras, O. F., & Barcelo-Valenzuela, M. (2016). Las capacidades de absorción del conocimiento como ventajas competitivas para la inserción de pymes en cadenas globales de valor. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 127–136. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.04.002>
31. Ponce-Blandón, J. A., Pabón-Carrasco, M., & Lomas-Campos, M. de las M. (2017). Análisis de contenido de la publicidad de productos alimenticios dirigidos a la población infantil. *Gaceta Sanitaria*, 31(3), 180–186. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.12.008>
32. Rivas, L. M., & Londoño-Correa, D. (2017). Revisión del tema de sinergias corporativas: origen, resultados y beneficiarios. *Estudios Gerenciales*, 33(143), 153–162. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.04.004>
33. Roca Puig, V., & Bou Llusar, J. C. (2007). La madurez industrial y los resultados económicos: un análisis empírico del efecto moderador de la estrategia competitiva. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 10(33), 157–178. [https://doi.org/10.1016/s1138-5758\(07\)70101-9](https://doi.org/10.1016/s1138-5758(07)70101-9)
34. Rojas, F. A., & Paniagua, A. T. (2013). La capacitación de ventas basada en inventarios críticos como determinante del apalancamiento operativo en farmacia comunitaria. *Estudios Gerenciales*, 29(127), 239–246. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.05.012>
35. Royo-Bordonada, M. Á., Rodríguez-Artalejo, F., Bes-Rastrollo, M., Fernández-Escobar, C., González, C. A., Rivas, F., Martínez-González, M. Á., Quiles, J., Bueno-Cavanillas, A., Navarrete-Muñoz, E. M., Navarro, C., López-García, E., Romaguera, D., Morales Suárez-Varela, M., & Vioque, J. (2019). Food policies to prevent obesity and the main non-transmissible diseases in Spain: where there's a will there's a way. *Gaceta Sanitaria*, 33(6), 584–592. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.009>
36. Salas-Arbeláez, L., García Solarte, M., & Murillo Vargas, G. (2017). Efecto de la cultura organizacional en el rendimiento de las PYMES de Cali. *Suma de Negocios*, 8(18), 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.11.006>
37. Sánchez, G. V., & Peralta, C. M. R. (2016). Oligopolio y estrategias de competencia en el mercado de minoristas en México. *Economía Informa*, 400, 3–23. <https://doi.org/10.1016/j.einforma.2016.11.004>

- org/10.1016/j.ecin.2016.09.002
38. Taxis Flores, M., Ramírez Urquidy, M., & Aguilar Barceló, J. G. (2016). Microempresas de base social y sus posibilidades de supervivencia. *Contaduría y Administración*, 61(3), 551–567. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.04.001>
39. Uscanga-Domínguez, L. F., Orozco-García, I. J., Vázquez-Frias, R., Aceves-Tavares, G. R., Albrecht-Junghans, R. E., Amieva-Balmori, M., Bazaldua-Merino, L. A., Bernal-Reyes, R., Camacho-de León, M. E., Campos-Gutiérrez, J. A., Carmona-Sánchez, R. I., Castro-Marín, L. V., Coss-Adame, E., Cuevas-Estrada, A. J., Escobedo-Martínez, J. A., González-Franco, L. R., Huerta-Iga, F. M., Lozano-Lozano, R., Martínez-Vázquez, S. E., ... Velázquez-Alva, M. C. (2019). Technical position on milk and its derivatives in adult health and disease from the Asociación Mexicana de Gastroenterología and the Asociación Mexicana de Gerontología y Geriatria. *Revista de Gastroenterología de Mexico*, 84(3), 357–371. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.03.002>
40. Valencia Sandoval, K., Duana Ávila, D., & Hernández Gracia, T. J. (2017). Estudio del mercado de papaya mexicana: un análisis de su competitividad (2001-2015). *Suma de Negocios*, 8(18), 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.10.002>
41. Ynzunza Cortés, C. B., & Izar Landeta, J. M. (2013). Efecto de las estrategias competitivas y los recursos y capacidades orientados al mercado sobre el crecimiento de las organizaciones. *Contaduría y Administración*, 58(1), 169–197.

[https://doi.org/10.1016/s0186-1042\(13\)71202-6](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(13)71202-6)

## 7. AGRADECIMIENTOS

Los investigadores agradecen a la Pyme “El Abuelo” por su aporte incondicional a la publicación de la investigación.