

Fecha de recepción: 17/02/2019  
Fecha de aprobación: 25/03/2019

# 06

**Caracterización de la producción  
en el sector cuero a través de  
estadística descriptiva:  
Caso Quisapincha-Tungurahua**

## Resumen

William Fabián Teneda Llerena<sup>1</sup>  
Edwin Santamaría-Freire<sup>2</sup>  
Johanna Gabriela Ortiz Zurita<sup>3</sup>  
María Dolores Guamán Guevara<sup>4</sup>

**E**l estudio identifica la importancia de la caracterización de la producción y las restricciones tanto internas como externas en el Sector del Cuero en la parroquia Quisapincha, localizada en la provincia de Tungurahua perteneciente a Ecuador. Por los efectos negativos económicos que generan al no planificar la producción, las empresas en estudio presentan pérdidas de clientes, desorganización en la entrega de pedidos, baja productividad y rendimientos bajos.

El objetivo es diagnosticar la situación actual del sector cuero en la parroquia de Quisapincha referente a la planificación de la producción. La pregunta que se plantea frente al problema es ¿qué tan importante es la caracterización de la planificación de la producción del sector cuero en Quisapincha? El método de investigación utilizado es con enfoque exploratorio y descriptivo, el primero para identificar el problema y recolectar información que permite resolver el problema, y el segundo para caracterizar la situación real del sector. La muestra está constituida por 204 personas a quienes se les aplicó una encuesta. Los resultados demuestran que los fabricantes de artículos de cuero cuentan con un nivel de educación superior, los productos de mayor aceptación son chompas y carteras, las ventas promedio son de 1000 y 2000 dólares, el pronóstico de la producción es empírica, el tiempo para elaborar chompas y carteras es semanal en un rango 1 a 10 unidades, los colores de mayor preferencia son el negro y café. Se determina que la falta de planificación en la producción genera riesgos en el rendimiento y por ende en las fuentes de trabajo. Finalmente, la variable de la utilidad analiza en este sector es la del promedio.

**Palabras clave:** Sector cuero, Quisapincha, restricciones internas-externas, producción.

**1**  
Ph.D-Student, Pan-American Center for Advanced Studies Michoacán –México. Mg. Strategic Business Management. Technical University of Ambato (UTA). Faculty of Administrative Sciences. BS. Food Engineering. University Professor, Technical University of Ambato (UTA).  
e-mail: wf.teneda@uta.edu.ec

**2**  
Máster en Estadística Aplicada, Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador

**3**  
Commercial Engineer. Faculty of Administrative Sciences. Technical University of Ambato (UTA), Ecuador

**4**  
Máster en Gestión y Dirección de Empresas, Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

## Abstract

The study identifies the importance of the characterization of the production and the internal and external restrictions in the Leather Sector in the Quisapincha parish, located in the province of Tungurahua belonging to Ecuador. Due to the negative economic effects generated by not planning production, the companies under study show losses of customers, disorganization in the delivery of orders, low productivity and low yields.

The objective is to diagnose the current situation of the leather sector in the parish of Quisapincha regarding the planning of production. The question that arises in front of the problem is: How important is the characterization of the production planning of the leather sector in Quisapincha?

The research method used is with exploratory and descriptive approach, the first to identify the problem and collect information to solve the problem, and the second to characterize the real situation of the sector. The sample consists of 204 people to whom a survey was applied. The results show that the leather goods manufacturers have a higher level of education, the most accepted products are sweaters and portfolios, the average sales are 1000 and 2000 dollars, the production forecast is empirical, the time for making sweaters and purses is weekly in a range of 1 to 10 units, the colors of greatest preference being black and brown. It is determined that the lack of planning in the production generates risks in the yield and therefore in the sources of work. Finally, the utility variable analyzes in this sector on average.

**Keywords:** Leather sector, Quisapincha internal-external constraints, production.



# 1. Introducción

La necesidad de investigar acerca de la planificación de la producción surge debido a que no se cuenta con este proceso, los efectos como pérdida de clientes, entrega inoportuna de pedidos, y otros aspectos inciden en la baja productividad de las organizaciones; por ello, se usó modelos matemáticos como una herramienta fundamental para mejorar la gestión empresarial. Además, contar con una base de datos permite enfrentar distintos escenarios y de esta manera formular estrategias para incrementar significativamente los rendimientos económicos (Cañas, 2013).

Un modelo de simulación usando la herramienta ProModel®, a través del paradigma de manufactura esbelta con actividades específicas para la mejora continua, reduce desperdicios los mismos que no representan valor en el producto y finalmente se realizó un estudio de la cadena de suministro para reconocer la interacción de la empresa con el mercado (Morales, y otros, 2013).

Quisapincha es una parroquia muy visitada por turistas de distintos lugares tanto nacionales como internacionales, caracterizado por la producción de artículos de cuero y calzado, siendo una zona propicia para investigar la producción de estos. Por esta razón, se plantea una propuesta de mejora en la producción y comercialización, este análisis es cualitativo enfocándose en prefer-

encias y gustos del mercado a través de encuestas a los clientes que visitan la localidad (Salcedo & Orozco, 2014).

El problema de la inadecuada planificación de la producción en la parroquia de Quisapincha es por diversos factores como: escaso estudio de la demanda histórica que ocasiona que los planes de producción sean ineficientes que no se ajustan a las necesidades reales del sector, además de la incorrecta utilización de recursos. Otro aspecto importante es la carencia de un modelo para la programación de la producción lo que incide en altos stocks de inventario que mantienen, los cuales no están acordes con las exigencias del mercado, las preferencias, gustos de los consumidores y tendencias de la moda.

Por otro lado, las bases de datos de producción se encuentran desactualizadas, lo que incurre en el desabastecimiento de productos de mayor demanda y con ello existe ventas no realizadas que acarrea baja liquidez en las empresas que participan en el sector en estudio. Se plantea el siguiente problema: ¿qué tan importante es la caracterización de la planificación de la producción del sector cuero en Quisapincha?, que se responde a través del objetivo diagnosticar la situación actual del sector cuero en la parroquia de Quisapincha referente a la planificación de la producción.

# Investigación de operaciones (IO)

La Investigación Operativa es un nombre tradicional de los métodos cuantitativos que es utilizado ampliamente dentro y fuera de las escuelas de negocios (Hillier, Hillier, & Liberman, 2002). Además, la IO es el método científico que los equipos interdisciplinarios aplican con el fin de resolver problemas relacionados al control de los sistemas organizados por las labores hombre-máquina, cuyo propósito es ofrecer soluciones a toda la organización (Ackoff & Sasieni, 1979).

La IO es conocida además como la ciencia de la administración, que utilizan los administradores de las matemáticas y las computadoras con el fin de tomar decisiones basadas en la razón para solucionar problemas (Mathur & Solow, 1996). Por otra parte, es "un grupo de métodos y técnicas aplicables a la solución de problemas operativos de los sistemas" (Izar, 2012), de ahí existen algunos modelos que sirven como guía como se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1. Conceptos de modelos de investigación**

CONCEPTOS SEGÚN VARIOS AUTORES	
Izar, (2012)	Representación de una situación real. En el caso de la investigación de operaciones los modelos que se manejan son matemáticos y, consisten en una ecuación que describe el comportamiento de un fenómeno que sucede en un sistema dado.
Render, Stair, & Hanna, (2012)	Un modelo simboliza una situación de la vida cotidiana.
Taha, (2012)	Los modelos matemáticos utilizan variables para construir las restricciones y el criterio objetivo como funciones matemáticas apropiadas.

Fuente: Render, Stair, & Hanna, (2012);

Taha, (2012); Izar, (2012).

Elaboración propia.

Tomando como base estos conceptos con ventajas se puede inferir que un modelo matemático es esencial para mejorar la toma de decisiones de cualquier aspecto ya sea empresarial o de la vida cotidiana, con lo cual se tendrá un referente de la realidad y obtener un resultado válido para su solución.

# Administración de la producción

Según Robbins & DeCenzo (2009) la administración es un proceso en el cual todos los miembros de la organización trabajan en conjunto, con el fin de hacer las cosas con eficiencia y eficacia. Ávila (1981), define a la administración como la función que relaciona a la empresa con la operación del proceso productivo, para lograr metas específicas a corto y largo plazo con recursos propios como mano de obra, tierra y capital. "Es el proceso de trabajar con las personas y con los recursos para cumplir con los objetivos organizacionales" (Bateman, 2009, p. 19).

Es el conjunto de reglas y principios para obtener eficiencia y eficacia en la ejecución del trabajo de las personas que realizan las actividades de la empresa, de acuerdo con una estructura organizacional y apoyada con recursos para lograr sus objetivos sociales (García, 2011, p. 47).

Administrar la producción es administrar el proceso en el cual se da la transformación de los recursos como: capital, mano de obra, terrenos; para obtener insumos para producir bienes y servicios (Adam & Ebert, 1991). Además, se enfoca en el estudio de cómo diseñar, operar y controlar el sistema de manufactura y distribución de los productos (Fogarty, Blackstone, & Hoffmann, 2007). La administración de operaciones comprende actividades de diseño, operaciones y mejora de los sistemas encargados de producción.

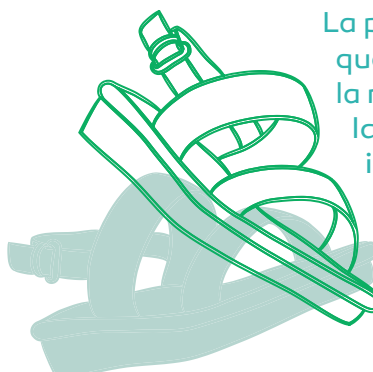
La producción se define como un mecanismo en el que insumos como la materia prima se transforman mediante el recurso humano y diversas herramientas en bienes de consumo y servicios que son consumidos al instante (Muñoz, 2009). Por otro lado, la producción es un proceso a través del cual se elaboran productos y servicios, con el fin de cumplir con requisitos que establece el mercado y transar para obtener beneficios económicos para las empresas (Tejada, 2007). Existen estrategias dentro de estos procesos de producción:

- 1) Estrategia de Chase: Esta estrategia establece que a medida que incrementa la producción la tasa de contratación de personal se incrementa, caso contrario y como desventaja se tiene que, al disminuir los pedidos o ventas, disminuye la producción y como consecuencia se requiere menor número de personas contratadas, en las cuales está presente el miedo por perder su empleo. Así, la estrategia plantea que se debe incrementar el personal solo cuando se requiere mayor producción (Arnoletto, 2016).
- 2) Fuerza laboral estable y número de horas extras: En esta estrategia se evita los procesos de despido y contratación, se mantiene el mismo número de personal. Se accede a una planificación o programación de horas extras. De tal forma que se da importancia a que la fuerza laboral no presente costos emocionales y económicos (Catari, 2015).
- 3) Estrategia nivelada: El personal y la producción son constantes, tienen costos de inventarios ya que hay inventario fluctuante, una desventaja es que pueden volverse obsoletos los productos por exceso de estos (Arnoletto, 2016).
- 4) Estrategias puras: Cuando se utiliza solo uno de las estrategias mencionadas anteriormente (Catari, 2015).
- 5) Estrategias mixtas: Cuando las tres primeras estrategias se pueden combinar, es la más usada en las empresas (Arnoletto, 2016).

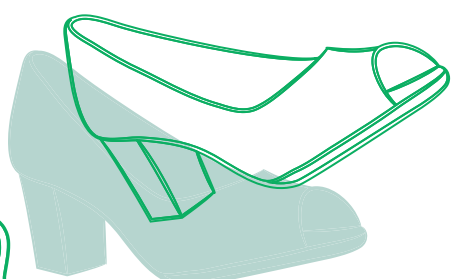
## El cuero en Tungurahua

Según Villarruel (2011), la parroquia de Quisapincha es una región representativa de la industria del cuero en el país ya que concentra el mayor número de curtiembres en Ecuador, además de ser líder en la producción de artículos de cuero a nivel del país. En el sector de estudio se distinguen alternativas positivas de crecimiento que potencian el incremento de la rentabilidad. Por otro lado, se señalan aspectos negativos que afectan al sector. Tanto los aspectos positivos como negativos les permiten a los fabricantes, plantearse mejores procesos de planificación para enfocarse en disminuir impactos negativos y buscar transformaciones para evidenciar crecimiento y mejora.


## Métodos



La presente investigación fue de tipo exploratoria ya que permitió la identificación precisa del problema y la recopilación de información necesaria resolviendo la problemática de estudio. Además, se usó la investigación descriptiva para caracterizar la situación real del sector en donde se detallaron y describieron claramente los componentes y factores que influyeron en la producción de cuero con el uso de estadística descriptiva.



Se aplicó una encuesta para recolectar información de los fabricantes del sector cuero en la parroquia Quisapincha, con el fin de obtener datos relevantes con relación a la variable de planificación de la producción y además se decidió investigar a los clientes actuales y potenciales del sector de forma que se conozca sobre gustos y preferencias relacionados a los artículos de cuero ofertados. Por otro lado, con este tipo de técnica se pudo conocer los procesos actuales del objeto de estudio para analizarlos y llegar a conclusiones que contribuyan a formular un modelo matemático para planificar la producción adecuada vinculada a la naturaleza de este sector.



La población tomada para estudio fueron los fabricantes del sector de la parroquia de Quisapincha cuya actividad es registrada en el Servicio de Rentas Internas (SRI) como fabricación de prendas de vestir en cuero, además como muestra la tabla 2, se incluye a los clientes actuales y potenciales del sector. La muestra se consideró para los clientes del sector cuero y productores constituido por 204 personas. Se utilizó el muestreo probabilístico, específicamente el muestreo aleatorio simple, fueron seleccionados de los miembros de la muestra con la misma probabilidad de que estos sean integrados. Por lo tanto, todos los fabricantes del sector van a constar en un listado y se tendrá una muestra homogénea obtenida en base a la aplicación de este método (Vivanco, 2005).



**Tabla 2. Población y muestra**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Clientes potenciales	600	50%
Clientes actuales (mayoristas)	400	33%
Empresas del sector	200	17%
Total	1200	100%

Elaboración propia.

La muestra es un grupo reducido pero que tiene las mismas características de la población. En este caso se realizó un muestreo para los clientes del sector cuero y de los productores de la parroquia de Quisapincha-Tungurahua.

$$n = \frac{Z^2 N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

**n**= muestra

**P**= Probabilidad de éxito 0,8

**N**= población

**q**= Probabilidad de fracaso 0,2

**Z**= Nivel de confianza 1.96

**e**= error 0,05

$$n = \frac{1200 * 1,96^2 * 0,8 * 0,2}{0,05^2 * (1200 - 1) + 1,96^2 * 0,8 * 0,2}$$

$$n = 204$$

## Resultados

**Tabla 3. Relación al nivel de educación, tiempo de constitución y ventas**

				Indique en un promedio cuales son sus ventas mensuales									
				Menor a \$1.000		De \$1.001 a \$2.000		De \$2.001 a \$3.000		Más de \$3.000		Total	
				Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla
¿Cuál es su nivel de educación?	Primaria	El tiempo de constitución de esta empresa está entre	Menor a 5 años	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			De 6 a 15 años	1	2,9%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,7%
			De 16 a 25 años	2	5,7%	3	8,6%	0	0,0%	0	0,0%	5	14,3%
			Más de 25 años	1	2,9%	1	2,9%	1	2,9%	0	0,0%	3	8,6%
	Secundaria Intermedia	El tiempo de constitución de esta empresa está entre	Menor a 5 años	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%
			De 6 a 15 años	1	2,9%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,7%
			De 16 a 25 años	1	2,9%	3	8,6%	0	0,0%	2	5,7%	6	17,1%
			Más de 25 años	1	2,9%	1	2,9%	3	8,6%	0	0,0%	5	14,3%
	Secundaria Superior	El tiempo de constitución de esta empresa está entre	Menor a 5 años	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%
			De 6 a 15 años	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%	1	2,9%
			De 16 a 25 años	0	0,0%	2	5,7%	1	2,9%	1	2,9%	4	11,4%
			Más de 25 años	0	0,0%	4	11,4%	0	0,0%	1	2,9%	5	14,3%

Fuente: Sector Cuero - Quisapincha-Tungurahua-Ecuador

Elaboración propia.

En la tabla 3 se relacionan tres variables de estudio: nivel de educación, promedio de ventas mensuales y tiempo de constitución de la empresa; se evidencia que la mayor contingencia, el 11,4% es el encontrado en los fabricantes del sector Quisapincha con ventas mensuales que oscilan entre 1.000 y 2.000 dólares, los propietarios en su mayoría tienen nivel de educación secundaria superior y el tiempo de constitución de la empresa es más de 25 años. Lo cual indica que el sector cuero es maduro y posee años de experiencia en la elaboración de estos productos, por tal razón, es reconocida a nivel nacional e internacional por la fabricación de sus productos.

De ahí, a mayores niveles de educación y/o mejores niveles de capital humano se asocian con mayores niveles de producto por habitante. En el contexto actual de la globalización y flexibilización productiva, la educación ha cobrado una creciente importancia tanto en la política como en el debate académico y teórico (Ruiz, 1997).

**Tabla 4. Colores de mayor venta, manera llevar historial de ventas y tipos de productos**

				\$tipos_prod											
				Chompas de hombre		Chompas de mujer		Calzado de hombre		Calzado de mujer		Carteras		Total	
				Recuento	% del N de tabla	Recuento	% del N de tabla	Recuento	% del N de tabla	Recuento	% del N de tabla	Recuento	% del N de tabla	Recuento	% del N de tabla
¿De que manera lleva un historial de ventas?	Por medio de un software	\$colores_mas	Negro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Café	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Miel	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Vino y tonos de rojo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Bianco o beige	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	En hojas de cálculo básicas y gratuitas	\$colores_mas	Negro	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	1	2,9%
			Café	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	1	2,9%
			Miel	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Vino y tonos de rojo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Bianco o beige	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	En libros de forma manual	\$colores_mas	Negro	15	42,9%	17	48,6%	3	8,6%	6	17,1%	14	40,0%	31	88,6%
			Café	9	25,7%	12	34,3%	3	8,6%	5	14,3%	8	22,9%	21	60,0%
			Miel	6	17,1%	7	20,0%	0	0,0%	2	5,7%	6	17,1%	11	31,4%
			Vino y tonos de rojo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	1	2,9%
			Bianco o beige	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Otros	0	0,0%	4	11,4%	0	0,0%	1	2,9%	3	8,6%	4	11,4%			

Fuente: Sector Cuero- Quisapincha-Tungurahua-Ecuador

Elaboración propia.

Al analizar las variables identificadas en la tabla 4 manera de llevar el historial de ventas, colores que más compran y tipos de productos que venden con mayor frecuencia. Se evidencia que la mayor contingencia encontrada es en la manera que llevan un historial de ventas de forma manual con la ayuda de libros o cuadernos, y los dos artículos más vendidos son: chompas de mujer y chompas de hombre con mayor frecuencia de venta en color negro con una aceptación del 42,9% para hombres y para mujeres con un 48,6%; mientras que el color café para hombres y mujeres en aceptación es del 25,7% y 34,3% respectivamente. Revisando investigaciones anteriores se ha evidenciado que el 57% de los encuestados en dicha investigación prefiere los colores oscuros, de esta manera se puede aseverar que la mayor frecuencia de compra está relacionada a colores negro y café en las empresas del sector cuero de la parroquia Quisapincha (Ocaña, 2010).

**Tabla 5. Pronóstico de producción, planificación de la producción, obstáculo para no aumentar la capacidad de producción**

			¿Ha pronosticado la producción en base a?								
			Criterio propio		Basado en información histórica con la ayuda de cálculos		Ninguna		Total		
			Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	
La planificación de la producción la realiza:	Diariamente	¿Cuál cree que sería el obstáculo primordial para no aumentar su capacidad de producción?	Capacidad de maquinaria	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Recurso humano no calificado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Falta de dinero	1	2,0%	6	17,0%	0	0,0%	7	20,0%
			Falta de insumos	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,0%
			Demanda	4	11,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	11,0%
				6	17,0%	6	17,0%	0	0,0%	12	34,0%
	Semanalmente	¿Cuál cree que sería el obstáculo primordial para no aumentar su capacidad de producción?	Capacidad de maquinaria	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Recurso humano no calificado	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,0%
			Falta de dinero	2	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,0%
			Falta de insumos	0	0,0%	2	5,0%	0	0,0%	2	5,0%
			Demanda	6	17,0%	3	8,0%	0	0,0%	9	25,0%
				9	25,0%	5	14,0%	0	0,0%	14	40,0%
	Mensualmente	¿Cuál cree que sería el obstáculo primordial para no aumentar su capacidad de producción?	Capacidad de maquinaria	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,0%
			Recurso humano no calificado	0	0,0%	1	2,0%	0	0,0%	1	2,0%
			Falta de dinero	2	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,0%
			Falta de insumos	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Demanda			0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
			3	8,0%	1	2,0%	0	0,0%	4	11,0%	
No realiza planificación	¿Cuál cree que sería el obstáculo primordial para no aumentar su capacidad de producción?	Capacidad de maquinaria	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
		Recurso humano no calificado	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
		Falta de dinero	0	0,0%	0	0,0%	2	5,0%	2	5,0%	
		Falta de insumos	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
		Demanda	0	0,0%	0	0,0%	3	8,0%	3	8,0%	
			0	0,0%	0	0,0%	5	14,0%	5	14,0%	

Fuente: Sector Cuero- Quisapincha-Tungurahua-Ecuador

Elaboración propia.

En la tabla 5 se evidencia el cruce de tres variables: frecuencia de la planificación de la producción, obstáculo para no aumentar la capacidad de producción y pronóstico de la producción, evidenciando la mayor contingencia encontrada (17%), en los fabricantes que realizan la planificación de la producción de manera semanal, el obstáculo primordial para no aumentar su capacidad de producción se debe a la falta de demanda que existe actualmente y por otro lado, el pronóstico de la producción parte de un criterio propio que ellos tienen, es decir, lo hacen de forma empírica y tomando en cuenta su experiencia del mercado.

**Tabla 6. Producción de chompas, carteras y control de la producción**

			En promedio, la producción de carteras semanal de su empresa está entre										
			De 1 a 10		De 11 a 20		De 21 a 30		Más de 30		Total		
			Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	Recuento	% del N total de tabla	
El control de la producción la realiza:	Diariamente	En promedio, la producción de chompas de su empresa está entre:	De 1 a 10	5	14,0%	5	14,0%	1	2,0%	0	0,0%	11	31,0%
			De 11 a 20	2	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,0%
			De 21 a 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Más de 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Semanalmente	En promedio, la producción de chompas de su empresa está entre:	De 1 a 10	6	17,0%	0	0,0%	1	2,0%	1	2,0%	8	22,0%
			De 11 a 20	5	14,0%	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	17,0%
			De 21 a 30	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,0%	2	5,0%
			Más de 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Mensualmente	En promedio, la producción de chompas de su empresa está entre:	De 1 a 10	2	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,0%
			De 11 a 20	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			De 21 a 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
			Más de 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
No realiza controles de producción	En promedio, la producción de chompas de su empresa está entre:	De 1 a 10	3	8,0%	1	2,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	11,0%	
		De 11 a 20	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
		De 21 a 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
		Más de 30	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

Fuente: Sector Cuero- Quisapincha-Tungurahua-Ecuador

Elaboración propia.

En la tabla 6 se analizan 3 variables relacionadas con la producción de chompas y carteras y el control de la producción, con lo cual los datos obtenidos en las encuestas reflejan que el 45% de los encuestados manifiestan que fabrican en promedio de 1 a 10 carteras de forma semanal y de igual manera sucede con la producción de chompas y el control de la producción se realizan semanalmente. Para diseñar una planificación continua, en especial con un programa maestro de producción, cuya finalidad es definir las cantidades y fechas en las que estarán disponibles para la distribución de los productos con mayor demanda.

**Tabla 7. Personas en su empresa, porcentaje de ganancia**

¿Cuánto asigna de ganancia en porcentaje por producto?		Indique el número de personas que tiene en su empresa											
		De 2 a 4				De 5 a 7				Más de 7			
Media	Recuento	Cuántos son hombres		Cuántos son mujeres		Cuántos son hombres		Cuántos son mujeres		Cuántos son hombres		Cuántos son mujeres	
		Media	Recuento	Media	Recuento	Media	Recuento	Media	Recuento	Media	Recuento	Media	Recuento
30	35	2	33	1	33	4	2	2	2	.	0	.	0

Fuente: Sector Cuero- Quisapincha-Tungurahua-Ecuador

Elaboración propia.

Al analizar la tabla 7, las variables de la utilidad se encontraron en el sector cuero de la parroquia Quisapincha un promedio de 30% de utilidad y en relación con el número de personas que trabajan en cada empresa. La mayor contingencia se observa que se concentra en las que tienen de 2 a 4 personas en promedio son 2 hombres y 1 mujer, determinándose que en ese sector la mayor fuerza laboral es masculina.

**Tabla 8. Medición de tiempo de producción**

¿Ha medido el tiempo que se demora en fabricar un producto de cuero de forma?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Semanal	25	71,4	71,4	71,4
	No realiza mediciones	10	28,6	28,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Fuente: Sector Cuero- Quisapincha-Tungurahua-Ecuador

Elaboración propia.

En la tabla 8, se toma en cuenta el inventario, los productos que se entregan a los clientes deben abastecer cada semana o cada 15 días, es decir cantidades y fechas requeridas de acuerdo con los pedidos. Se corrobora que es adecuado realizar el control de la producción en el periodo de tiempo encontrado en las encuestas realizadas (Fernández & Fazquez, 1993).

## Discusión y conclusiones

El sector de cuero se caracteriza por la concentración de pequeñas y medianas empresas donde la producción es gestionada de manera cualitativa sin indicadores que permitan a los empresarios concentrarse en la generación de riqueza de forma óptima. Por esto revela que el punto débil y origen de la problemática se centra en la planificación de la producción.

Para la investigación se aplica una encuesta a los clientes y a la vez una revisión de los sistemas de producción de las empresas del sector cuero de Quisapincha, por considerarla una zona geográfica que posee mayor concentración de empresas de marroquinería. De esta forma se consigue información sobre las preferencias de los consumidores y de las características del sistema de producción.

El mayor porcentaje de fabricantes cuenta con un nivel de educación superior, el tiempo que están en el mercado corresponde a más de 25 años en esa actividad económica, con ventas promedio que ascienden mensualmente entre 1.000 y 2.000 dólares. Dando a conocer que el sector de cuero forma parte fundamental para los ingresos económicos de la provincia. Además, el aporte del sector con relación al valor agregado bruto de la provincia (VAB) es alto, por lo tanto, importante para la generación de ingresos provinciales.

El pronóstico de la producción del sector cuero se realiza de forma empírica, es decir, sin tomar en cuenta datos históricos ni usar herramientas que ayuden a tomar decisiones acertadas. La medición del tiempo en la cual los fabricantes del sector obtienen información es por frecuencia semanal en la que se evalúan los productos elaborados.

Los clientes mayoristas están satisfechos con los productos que ofrece el sector entre las cualidades que más valora el cliente son: tipo de cuero, color, textura y acabado, por ello no presentan inconvenientes con los insumos, siendo el cierre la excepción que en un porcentaje menor genera malestar. Las encuestas elaboradas reflejan que la mayor contingencia de los fabricantes elabora sus chompas de 1 a 10 de forma semanal al igual que las carteras. Las empresas poseen alrededor de 5 trabajadores, denominándose microempresas que generan puestos de trabajo que se encuentran en riesgo debido a que el 25% de estas no realizan controles sobre la producción,

ocasionando riesgo al ser consideradas importantes fuentes de trabajo en la zona. El precio que están dispuestos a pagar los clientes potenciales por un producto de cuero con respecto a las chompas de hombre es de 61 a 90 dólares, prefieren el color negro y las chompas de mujer de 30 a 60 dólares como preferencia el color café.

La producción de calzado que es manejada de forma artesanal es un producto sin estandarización, por lo que tiene un alto riesgo de devolución por los errores al producirlos. Significando que se generan costos asociados a la mala o escasa calidad. Estos malos procesos desarrollados durante la producción a futuro encarecen el producto final o reducen las utilidades de la empresa poniendo en riesgo la estabilidad. Ofrecer productos hacia otros países ayuda significativamente a mejorar la economía del país y los obstáculos que se tienen con respecto a la innovación tecnológica pueden ser dispersados con la cooperación de la cadena productiva.



## Referencias

- Ackoff, R., & Sasieni, M. (1979). *Fundamentos de investigación de operaciones*. México: Editorial Limusa.
- Adam E., & Ebert, R. (1991). *Administración de la producción y las operaciones*. México: Pearson.
- Arnoletto, E. (08 de 08 de 2016). *Administración de la producción como ventaja competitiva*. Obtenido de Google Books: Google Books
- Avila, M. (1981). *Administracion de empresas ganaderas: conceptos y algunas aplicaciones*. Turrialba: CATIE.
- Bateman, T. (2009). *Administración. Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo*. México: Mc Graw Hill.
- Cañas, J. (2013). *Planeación de la producción aplicando modelos de programación lineal y teoría de restricciones para una industria del sector metalmecánico*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Catari, D. (2015). *Universidad de Tarapacá Planificación Agregada Gestión de Operaciones*. Obtenido de <http://chitita.uta.cl/cursos/2012-1/0000359/recursos/r-7.pdf>
- Fernández, E., & Fazquez, C. (1993). *Dirección de la producción: Fundamentos estratégicos*. De Civitas S.A.
- Fogarty, D., Blackstone, J., & Hoffmann, T. (2007). *Administración de la producción e inventarios*. México: Grupo Editorial Patria.
- García, A. (2011). *Productividad y reducción de costos*. México: Trillas.
- Hillier, F., Hillier, M., & Liberman, G. (2002). *Métodos cuantitativos para administración*. México: McGrawHill.
- Izar, J. M. (2012). *Investigación de Operaciones*. México: Editorial Trillas S.A.
- Mathur, K., & Solow, D. (1996). *Investigación de Operaciones: El arte de la toma de decisiones*. México: Pearson.
- Morales, Á., Rojas, J., Hernández, L., Morales, A., Rodriguez, S., & Pérez, A. (2013). Modelación de la cadena de suministro evaluada con el paradigma de manufactura esbelta utilizando simulación. *Revista Científica*, 133-142.
- Muñoz, D. (2009). *Adminsitración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios*. Santa Fe: Cengage Learning.
- Ocaña, D. (2010). *Plan estratégico para la microempresa "Confecciones Diana" productora de ropa*

femenina. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.

Render, B., Stair, R., & Hanna, M. (2012). *Métodos cuantitativos para los negocios*. México: Pearson.

Robbins, S., & DeCenzo, D. (2009). *Fundamentos de Administración*. México: Pearson.

Ruiz, C. (17 de 04 de 1997). *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*. México D.F.: ANUIES. Recuperado el 17 de Abril de 2017

Salcedo, I., & Orozco, J. (2014). *Incidencia socioeconomica de las barreras arancelarias aplicadas a las importaciones de calzado en la parroquia de Quisapincha de Ambato, provincia de Tungurahua y propuesta de mejora en la producción y comercialización del producto*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana.

Taha, H. (2012). *Investigación de Operaciones*. México: Pearson.

Tejada, B. (2007). *Administración de servicios de alimentación*. Antioquia: Editorial Universidad de Antioquia.

Villarruel, D. (2011). *Estructura del encadenamiento productivo del sector cuero en el Ecuador. Una aplicación al sector de Quisapincha*. Quito: Flacso.

Vivanco, M. (2005). *Muestreo Estadístico Diseño y Aplicaciones*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

---

Casa  
Editora



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

