



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniera Civil.

TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del proyecto

**CARACTERIZACIÓN DE PROVEEDORES DE MAMPUESTOS Y ADOQUINES
PARA LA CONSTRUCCIÓN EN LA ZONA CENTRO DEL ECUADOR.**

Autor (es):

Jennyffer Liliana Cobo Shinín

Noemi Patricia Choto Morocho

Tutor:

Ing. Oscar Paredes, MsC.

Riobamba – Ecuador

Año 2018

REVISIÓN

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: **“CARACTERIZACIÓN DE PROVEEDORES DE MAMPUESTOS Y ADOQUINES PARA LA CONSTRUCCIÓN EN LA ZONA CENTRO DEL ECUADOR.”** presentado por Cobo Shinín Jennyffer Liliana, Choto Morocho Noemi Patricia y dirigida por: Ing. Oscar Paredes. Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Oscar Paredes

Director del Proyecto



Firma

Ing. Carlos Saldaña

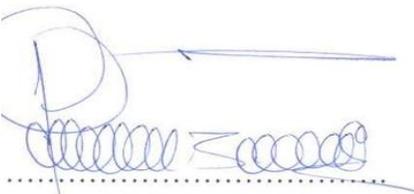
Miembro del Tribunal



Firma

Ing. Javier Palacios

Miembro del Tribunal

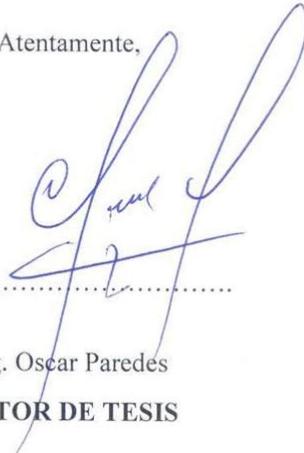


Firma

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, **Ing. Oscar Paredes**, en calidad de Tutor de Tesis, cuyo tema es: “**CARACTERIZACIÓN DE PROVEEDORES DE MAMPUESTOS Y ADOQUINES PARA LA CONSTRUCCIÓN EN LA ZONA CENTRO DEL ECUADOR.**”, CERTIFICO; que el informe final del trabajo investigativo, ha sido revisado y corregido, razón por la cual autorizo a las Señoritas Cobo Shinín Jennyffer Liliana y Choto Morocho Noemi Patricia para que se presenten ante el tribunal de defensa respectivo para que se lleve a cabo la sustentación de su Tesis.

Atentamente,



Ing. Oscar Paredes
TUTOR DE TESIS

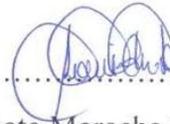
AUTORIA DE LA INVESTIGACION

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, corresponde exclusivamente a: Cobo Shinín Jennyffer Liliana y Choto Morocho Noemi Patricia e Ing. Oscar Paredes; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Srta. Cobo Shinín Jennyffer Liliana

C.I. 060425158-7



.....
Srta. Choto Morocho Noemi Patricia

C.I. 060434369-9

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios por concederme un día más de vida con salud y así poder cumplir con este anhelo porque sin tu gracia nada fuera posible.

A mis padres Mauricio y Rita por educarme con cariño, responsabilidad y darme la oportunidad de seguir una carrera universitaria.

Al amor de mi vida Byron por su amor incondicional.

Finalmente quiero agradecer a mis hermanos, sobrinas, cuñados, abuelitos y amigas, por extender su mano en momentos difíciles y por el apoyo brindado cada día.

Cobo Shinín Jennyffer Liliana

AGRADECIMIENTO

Mi eterno agradecimiento a Dios, que tan solo por su gracia y amor he podido llegar hasta donde he llegado.

A mis padres Patricio y María a pesar de no estar siempre presentes físicamente, sé que siempre procuran por mi bienestar y claro está, que si no fuese por el esfuerzo realizado por ellos no hubiese sido posible estar culminando esta etapa de mi vida.

A mis abuelitos Francisco y Juana gracias por ser como unos padres para mí.

A mis hermanos, tíos por el apoyo y alegría que me brindan.

En general quiero agradecer a todas y cada una de las personas que han formado parte de mi vida agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles.

Choto Morocho Noemi Patricia

DEDICATORIA

A la persona que más amo, admiro y respeto, a la persona que me dio la vida y ha estado en las buenas y más en las malas mi Mamicha quien siempre creyó en mí, este logro es para usted Señora bonita.

A mi esposo Byrito mi compañero de vida que con su amor, ternura, y paciencia me ha enseñado que existe el verdadero amor, Te amo.

A mí niño Freddy, quien fue una excelente persona, profesional y tío que me guía desde el cielo y fue el causante que me enamore de esta linda carrera Ingeniera Civil.

Cobo Shinín Jennyffer Liliana

DEDICATORIA

A mis padres Patricio y María, por el ejemplo de perseverancia y constancia que los caracterizan y que me ha infundado siempre el valor para salir adelante.

Choto Morocho Noemi Patricia

Contenido

ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO	2
3. ESTADO DEL ARTE RELACIONADOS A LA TEMÁTICA.....	2
4. METODOLOGÍA	5
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	7
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
6.1 Conclusiones.....	19
6.2 Recomendaciones	19
7. BIBLIOGRAFÍA	20
8. ANEXOS	21
8.1 Anexo N°1	21
8.2 Anexo N°2	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Esquema de metodología de la investigación.	5
Ilustración 2. Variables evaluadas para la caracterización de los proveedores de ladrillo de la zona 3.....	12
Ilustración 3. Variables evaluadas para la caracterización de los proveedores de bloque de la zona 3.....	13
Ilustración 4. Variables evaluadas para la caracterización de los proveedores de adoquín de la zona 3	14
Ilustración 5. Variables evaluadas para la caracterización de ladrillo, bloque y adoquín de la zona 3.....	15
Ilustración 6. Categorización de los proveedores de ladrillo de la zona 3	16
Ilustración 7. Categorización de los proveedores de bloque de la zona 3.....	17
Ilustración 8. Categorización de los proveedores de adoquín de la zona 3.....	18
Ilustración 9. Categorización de los proveedores de ladrillo, bloque y adoquín de la zona 3	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables y sub-variables evaluadas	4
Tabla 2. Escala de valoración.....	5
Tabla 3. Caracterización de proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona 3.	7
Tabla 4. Estructura de la encuesta aplicada.....	9
Tabla 5. Coeficiente Alfa de Cronbach	10
Tabla 6. Preguntas relacionadas con la variable calidad de servicio	11
Tabla 7. Preguntas relacionadas con la variable costo	11
Tabla 8. Preguntas relacionadas con la variable tiempo o plazo.....	12
Tabla 9. Escala de valoración.....	16

RESUMEN

Los proveedores de mampuestos y adoquines son parte importante de la industria de la construcción pero no siempre se les da la debida importancia. Por lo cual, el propósito de esta investigación es caracterizar a los proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona 3 del Ecuador basándose en un enfoque del productor generando así, un impacto positivo en la construcción.

Para ello se realizó una encuesta a los proveedores de mampuestos y adoquines con el fin de evaluar las variables que mejor caracterizan a los proveedores siendo estas: calidad de servicio, costo y tiempo o plazo. Después se clasificó a los proveedores de acuerdo a los resultados de la suma obtenida de las variables en: Categoría A: > 90%, Categoría B entre el 75% y el 90% y Categoría C: < 75%.

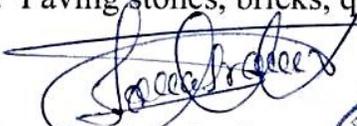
Los resultados de este estudio son: calidad de servicio 92,57%, costo 70,35% y el tiempo o plazo 87,92%. Además la categorización es: Categoría A el 17,59%, Categoría B el 69,21%, y Categoría C el 13,19%.

Palabras claves: Caracterización de proveedores, zona 3, calidad de servicio, costo, tiempo o plazo.

Abstract

The suppliers of bricks and paving stones are an important part in the construction industry but they are not always given the due importance. Therefore, the purpose of this research is to characterize the suppliers of bricks and paving stones for construction in zone 3 from Ecuador, based on a producer approach, which generates a positive impact on construction. To this end, a survey was conducted to suppliers of bricks and paving stones in order to evaluate the variables that best characterize the suppliers of these: quality of service, cost and time or term. Then it was classified in category A: > 90%, category B between 75% and 90% and category C: <75%. The results of this study are: quality of service 92.57%, cost 70.35% and time or term 87.92%. In addition, the categorization is: Category A, 17.59%, Category B, 69.21%, and Category C, 13.19%.

Keywords: Paving stones, bricks, quality of service.

Reviewed by:  Granizo, Sonia

Language Center Teacher



1. INTRODUCCIÓN

Los adoquines y mampuestos (ladrillo y bloque) son materiales de la construcción. El ladrillo es uno de los materiales más aceptado y utilizado por los albañiles y obreros para realizar paredes y estructuras (Cabrera, 2010). El Ecuador cuenta con 1 805 establecimientos dedicados a la producción de ladrillos hasta el 2010, el porcentaje de establecimientos en la zona 3 es: Cotopaxi (16.4%), Chimborazo (10.1%), Tungurahua (5.4%), y Pastaza (0.2%) (INEC, 2010). Además, los principales elementos de hormigón que se fabrican en el Ecuador es el adoquín tradicional y decorativo que se utiliza como capa de rodadura para vías, aceras y pisos, bloque alivianado para losas de cubierta, y bloque pesado para mampostería. (Cabezas, 2015)

Es decir los proveedores de mampuestos y adoquines son parte importante de la industria de la construcción. Se define proveedor como “persona o empresa que provee y abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades, etc.”

Al observar el crecimiento del sector de proveedores tanto de mampuestos y adoquines, surgen nuevos problemas que solucionar por los gerentes. Hace unos años las empresas no prestaban la debida atención al tema logístico que es el grupo de herramientas que permiten organizar una empresa, pues la finalidad era vender un producto, pero no se hacía un análisis detallado de cómo era su proceso. (Franco, 2015)

Siendo los proveedores un elemento vital para una empresa no siempre se les da la debida importancia, gracias a lo que ellos proporcionan se puede otorgar a los clientes el servicio o producto que ellos esperan. En otras palabras la elección de buenos proveedores juega un papel decisivo dentro del proceso comercial además define en gran parte el presente y futuro de la empresa sin embargo se considera que los proveedores son poco fiables y entregan constantemente productos de baja calidad, en cantidades equivocadas y con fechas de entrega que

se retrasan con frecuencia. Por lo tanto surge la necesidad de caracterizar a los proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona 3, generando así un impacto positivo en la construcción.

2. OBJETIVO

Caracterizar a los proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona centro del Ecuador, basándose en el enfoque del productor.

3. ESTADO DEL ARTE RELACIONADOS A LA TEMÁTICA

Las exigencias competitivas actuales han forzado a las organizaciones empresariales a adoptar estrategias colaborativas a lo largo de su cadena de abastecimiento, con el fin de mejorar su desempeño. (Sarache, Montoya & Burbano 2004).

En el proceso de satisfacer las necesidades de sus clientes, toda organización cuenta con un eslabón clave conformado por el conjunto de proveedores: si ellos fallan en suministrar productos y/o servicios que cumplan con lo requerido ocasionarán inconvenientes que se verán reflejados en las prestaciones finales al cliente. (Gonzales, 2016)

Es así que, Franco (2015), menciona que es importante que la empresa y los proveedores creen lazos estratégicos en los cuales se unifiquen planes y programas, que tengan en cuenta sus fortalezas y generen beneficios en ambos lados, dicho de otro modo el usuario debe retar a los proveedores y exigir una mejora en el desempeño del proveedor, de tal manera que si los proveedores son mejores el usuario también es favorecido para así caminar a la par hacia la mejora.

Dada la importancia que tienen los proveedores, ha llamado la atención de académicos e investigadores, quienes determinan las variables que caracterizan a los proveedores desde

diferentes puntos de vista. Existen muchas variables, y algunos de ellos pueden estar en discusión. Por ejemplo, es posible que el proveedor que ofrece el mejor precio, no ofrezca la mejor calidad en la parte o material solicitado; además, es posible que aquel proveedor con la mejor calidad no sea quien está en capacidad de realizar las entregas y abastos a tiempo.

Es así que Alcaráz, González & Valdivieso (2015) aluden que las variables que mejor caracterizan a los proveedores son: calidad técnica, calidad de servicio, costo y tiempo o plazo.

Sin embargo Ries, González & Peralba (1993), señala que es más importante ser el primero que ser el mejor es decir tardar en llegar al mercado por generar el producto más perfecto implica darle la posibilidad a los más rápidos de apropiarse del mercado. Ello no implica no apreciar debidamente la calidad técnica, pero nunca debe dejarse de lado la necesidad de generar los productos con la mayor velocidad posible. Por lo cual esta investigación evaluará las siguientes variables:

Calidad de servicio.- Se refiere a la satisfacción del cliente, daños en la entrega, servicio post-venta y el cumplimiento de las solicitudes del cliente es decir, es el grado en el que el servicio satisface las necesidades o requerimientos del consumidor.

Costo.- El costo representa una parte del precio de adquisición de un producto. Esta variable está ligada al costo del producto, al periodo de cobro y a la facilidad de pago.

Tiempo o plazo.- Se refiere a entregas a tiempo, tiempo de entrega y tiempo de respuesta, es decir es la celeridad del servicio y el cumplimiento de la fecha pactada de entrega del servicio/producto.

Tabla 1. Variables y sub-variables evaluadas

VARIABLE	SUB-VARIABLE
Calidad de servicio	<ul style="list-style-type: none">- Satisfacción del cliente- Daños en la entrega- Servicio post-venta- Cumplimiento de las solicitudes del cliente.
Costo	<ul style="list-style-type: none">- Costo del producto- Periodo de cobro- Facilidad de pago
Tiempo o plazo	<ul style="list-style-type: none">- Entregas a tiempo- Tiempo de entrega- Tiempo de respuesta

Elaborado por: Cobo&Choto

En el IX Congreso de Ingeniería de Organización Gento&Redondo (2015), indican la escala de calificación para los proveedores:

Categoría A: Proveedores que por sus condiciones de calidad de servicio, costo y tiempo o plazo, obtienen una valoración en el proceso de evaluación $> 90\%$

Categoría B: Proveedores que por sus condiciones de calidad de servicio, costo y tiempo o plazo, obtienen una valoración en el proceso de evaluación comprendida entre el 75% y el 90%

Categoría C: Proveedores que por sus condiciones de calidad de servicio, costo y tiempo o plazo, obtienen una valoración en el proceso de evaluación $< 75\%$.

En la tabla 2 se muestra la asignación de la escala de valoración de proveedores.

Tabla 2. Escala de valoración

NIVEL	CATEGORIA	PORCENTAJE
Excelente	A	> 90%
Buena	B	75% - 90%
Regular	C	< 75%

Fuente: Gento&Redondo, 2015

Elaborado por: Cobo&Choto

4. METODOLOGÍA

A continuación se muestra un esquema gráfico del proceso que se siguió para el desarrollo de la presente investigación, en donde se detalla de forma general los pasos que se realizó.

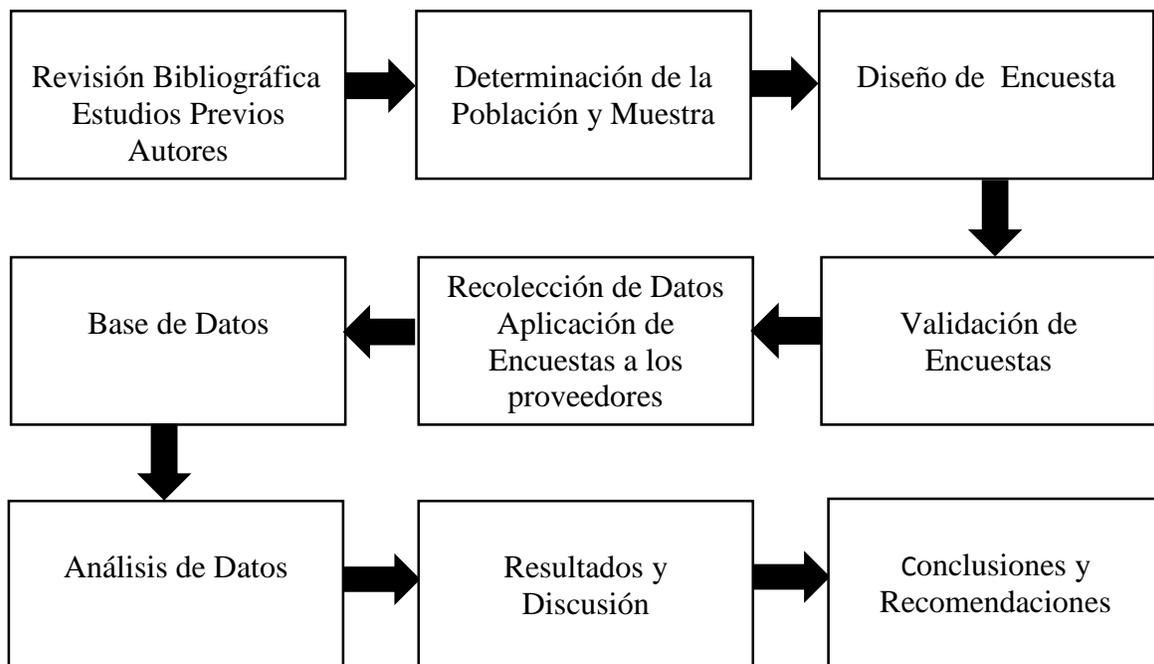


Ilustración 1. Esquema de metodología de la investigación.

Elaborado por: Cobo&Choto

Para la presente investigación se realizó la revisión bibliográfica, mediante el buscador web google académico (información local), donde se encontró la información necesaria que sirvió

como base fundamental para hacer la revisión de la literatura, utilizando palabras claves como: Caracterización de proveedores, calidad de servicio, costo y tiempo o plazo.

Scopus, Web of Science, entre otras fueron las bases de datos también utilizadas, las mismas que encaminaron a la investigación para el desarrollo de la metodología.

La población se encuentra conformada por los proveedores de las provincias; Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, y Pastaza. Considerando que se parte de una población no finita para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 * p * (1 - p)}{e^2}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra para la investigación.

z: Variable tipificada asociada a un nivel de confianza.

p: Probabilidad de éxito de evento.

e: Error asumido en la investigación.

La encuesta que se aplicó a los proveedores consto de 10 preguntas mismas que estaban orientadas a las variables de calidad de servicio, costo y tiempo o plazo.

Para la validación de la encuesta se empezó ejecutando un piloto de treinta encuestas dirigida a los proveedores, una vez que se obtuvo toda la información considerada se realizó el procesamiento de datos en gabinete con el uso del software Microsoft Excel 2010, donde se aplicó una validación estadística con el uso del método de coeficiente Alfa de Cronbach mediante la varianza de los ítems, permitiendo estimar la fiabilidad del instrumento de medida. Según Oviedo (2005), el valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach debe ser 0.70.

La recolección de datos se hizo mediante la aplicación de doscientas dos encuestas hacia los proveedores de mampuestos y adoquines de la zona 3.

Para la creación de la base de datos se utilizó el software Microsoft Excel 2010, en donde se recopiló la información obtenida de cada provincia, además con los datos registrados se realizó gráficos de barra de cada variable de las provincias seleccionadas para conocer el porcentaje de cumplimiento de dichas variables. Luego se clasificó a los proveedores de acuerdo a los resultados de la suma obtenida de las variables en categorías A (>90%), B (75% -90%) y C (<75%). Finalmente se obtuvo las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión bibliográfica sobre la caracterización de proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona 3, se muestran en la Tabla 2.

Tabla 3. Caracterización de proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona 3.

DESCRIPCIÓN	AUTOR
Plan de marketing para posicionar a la compañía hormibloque Ecuador S.A	Cabezas, 2015
Modelo de negocios y comercial para la creación de una fábrica semi-automática de ladrillos en el sector de conocoto de Quito.	Cabrera, 2010
Manual de evaluación, selección y revaluación de proveedores del restaurante mi gran parilla boyacense.	Franco, 2015
Evaluación de proveedores.	Gonzales, 2016
Censo Nacional Económico.	INEC, 2010
Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach.	Oviedo, 2005
Evaluación de Proveedores: Un proceso de mejora continua.	Gento & Redondo, 2005
Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas	Sarache, Montoya &

multicriterio.	Burbano, 2004
Las 22 leyes inmutables del marketing.	Ries, González & Peralba, 1993
Selección de proveedores usando el método MOORA.	Alcaráz, González & Valdivieso, 2015

Elaborado por: Cobo&Choto

La población se encuentra conformada por los proveedores de las provincias; Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi, y Pastaza. Considerando que se parte de una población no finita, para conocer el tamaño de la muestra se calculó de la siguiente manera:

$$n = \frac{z^2 * p * (1 - p)}{e^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.05 * (1 - 0.05)}{0.10^2}$$

$$n = 18 \text{ encuestas}$$

Dónde:

n : Tamaño de la muestra para la investigación, $n = 18$

z : Variable tipificada asociada a un nivel de confianza del 95%, $z = 1.96$

p : Probabilidad de éxito de evento, $p = 0.05$

e : Error asumido en la investigación, $e = 0.10$

Por lo tanto se aplicaron 18 encuestas a los proveedores de ladrillo, 18 encuestas a los proveedores de bloque y 18 encuestas a los proveedores de adoquín en cada provincia de la zona 3, es decir se aplicaron 54 encuestas en Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi, excepto en Pastaza que se realizó 40 encuestas ya que, esta provincia solo cuenta con un total de 4 establecimientos dedicadas a la producción de ladrillos, llegando a un total de 202 encuestas, que se calcularon con un índice de confiabilidad de 95%.

La encuesta finalmente fue estructurada con 10 preguntas, mismas que están relacionadas con la Tabla 1. Las primeras 4 preguntas se refieren a la variable de calidad de servicio, las 3 siguientes describen la variable de costo y las tres restantes representan a la variable de tiempo o plazo como se muestra en la Tabla 4, con una duración de 5 a 10 minutos aproximadamente para ser completada totalmente, usando valores de 1 a 5 representando el valor “5”el máximo nivel de importancia y el valor “1”el mínimo nivel de importancia acerca de la caracterización de los proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona 3.

Tabla 4. Estructura de la encuesta aplicada

VARIABLE	SUB-VARIABLE	Nº DE PREGUNTAS	PUNTAJE EN %
Calidad de servicio	- Satisfacción del cliente	4	10
	- Daños en la entrega		10
	- Servicio post-venta		10
	-Cumplimiento de las solicitudes del cliente.		10
Costo	- Costo del producto	3	10
	- Periodo de cobro		10
	- Facilidad de pago		10
Tiempo o plazo	- Entregas a tiempo	3	10
	- Tiempo de entrega		10
	- Tiempo de respuesta		10
TOTAL		10	100

Elaborado por: Cobo&Choto

Para conocer la fiabilidad del instrumento de medida se aplicó el método de coeficiente Alfa de Cronbach, calculándose de la siguiente manera.

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Donde:

α = Alfa de Crombach, $\alpha = 0,78$

K = Numero de Ítems, $K= 30$

V_i = Varianza de cada Ítem, $V_i= 4,77$

V_t = Varianza del total, $V_t= 16,01$

Tabla 5. Coeficiente Alfa de Cronbach

ITEM	K	VARIANZA
Ítem 1	30	0,26
Ítem 2	30	0,52
Ítem 3	30	0,22
Ítem 4	30	0,23
Ítem 5	30	0,46
Ítem 6	30	1,02
Ítem 7	30	0,66
Ítem 8	30	0,60
Ítem 9	30	0,56
Ítem 10	30	0,26
V_i		4,77
Suma (V_t)		16,01

$\alpha=0,78 \rightarrow$ ACCEPTABLE

Elaborado por: Cobo&Choto

La fiabilidad del instrumento de medida, dio como resultado un coeficiente de 0,78. Según Oviedo (2005), es un valor aceptable.

A continuación se presenta las preguntas de la encuesta aplicada a los proveedores de ladrillo, bloque y adoquín de la zona centro, de la pregunta 1 hasta la 4 se relacionan con la variable calidad de servicio.

Tabla 6. Preguntas relacionadas con la variable calidad de servicio

Nº	PREGUNTA
1	Estime la calidad de servicio que presta a su cliente.
2	Evalúe, cuándo existe algún problema con el producto entregado, usted presenta las mejores soluciones.
3	Estime el servicio post-venta de su empresa.
4	Valore el cumplimiento de las solicitudes requeridas por el cliente.

Elaborado por: Cobo&Choto

En la Tabla 6 se muestran las preguntas relacionadas con la variable calidad de servicio como se describe en la Tabla 1, con este criterio sé hasta qué punto ha suministrado exactamente lo que se le había solicitado.

Tabla 7. Preguntas relacionadas con la variable costo

Nº	PREGUNTA
5	Califique que tan competitivo es su producto con respecto al precio de venta.
6	Valore el periodo de cobro de su empresa.
7	Valore las facilidades de pago que proporciona su empresa.

Elaborado por: Cobo&Choto

En la Tabla 7 se muestran las preguntas relacionadas con la variable costo como se describe en la Tabla 1, con este criterio se mide el costo del producto, el periodo de cobro y la facilidad de pago y representa una parte del precio de adquisición de un producto.

Tabla 8. Preguntas relacionadas con la variable tiempo o plazo

N°	PREGUNTA
8	Valore si su producto es entregado a tiempo.
9	Valore el cumplimiento del plazo de entrega del producto.
10	Estime el tiempo de respuesta que recibe el usuario.

Elaborado por: Cobo&Choto

En la Tabla 8 se muestran las preguntas relacionadas con la variable tiempo o plazo como se describe en la Tabla 1, con este criterio se verifica si el producto está disponible en el momento acordado ni antes ni después.

Posteriormente se muestran los diferentes gráficos de barra que permiten evidenciar las variables evaluadas, que caracterizan a los proveedores de ladrillo, bloque y adoquín de las provincias de la zona 3.

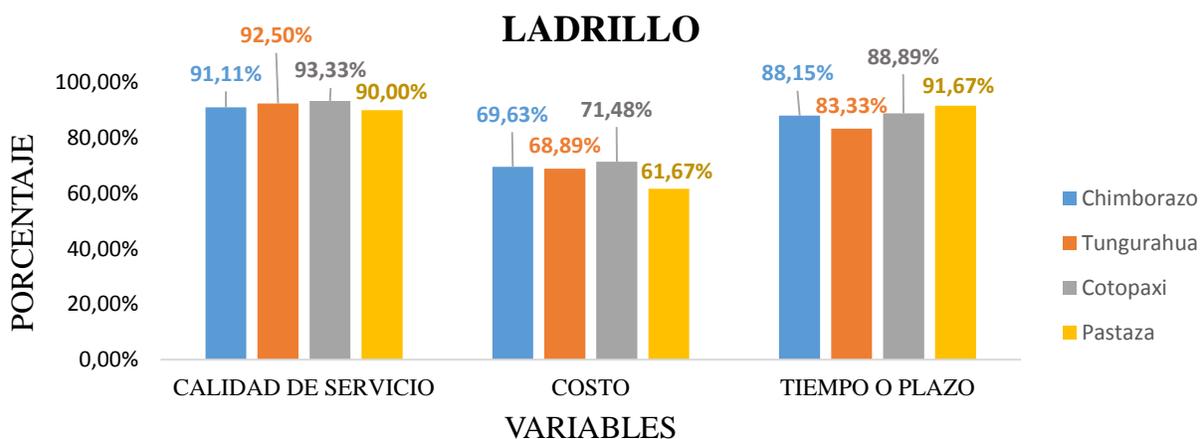


Ilustración 2. Variables evaluadas para la caracterización de los proveedores de ladrillo de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 4 se puede evidenciar en la Ilustración 2 que el porcentaje de la variable calidad de servicio está en un rango del 90,00% al 93,33%, esta variación prevalece sobre las demás variables analizadas considerándose una virtud de los proveedores de ladrillo en la zona 3, esto se debe a que los proveedores perciben que el cliente es la parte primordial para el desarrollo de una empresa.

En lo referente a la variable costo podemos mencionar que los proveedores no ofrecen facilidades de pago al cliente por lo tanto se observa que el rango de la variable costo fluctúa del 61,67% al 71,48% siendo esta una debilidad de los proveedores de ladrillo.

Por otra parte el rango de la variable tiempo o plazo oscila entre el 83,33% al 91,67% debido a que los proveedores no toman una actitud responsable en cumplir los plazos de entrega además no todos los proveedores cuentan con productos en stock que abastezcan el mercado. Cabe mencionar que las provincias que lideran las variables son: en calidad de servicio Cotopaxi (93,33%), en costo Cotopaxi (71,48%), y en tiempo o plazo Pastaza (91,67%).

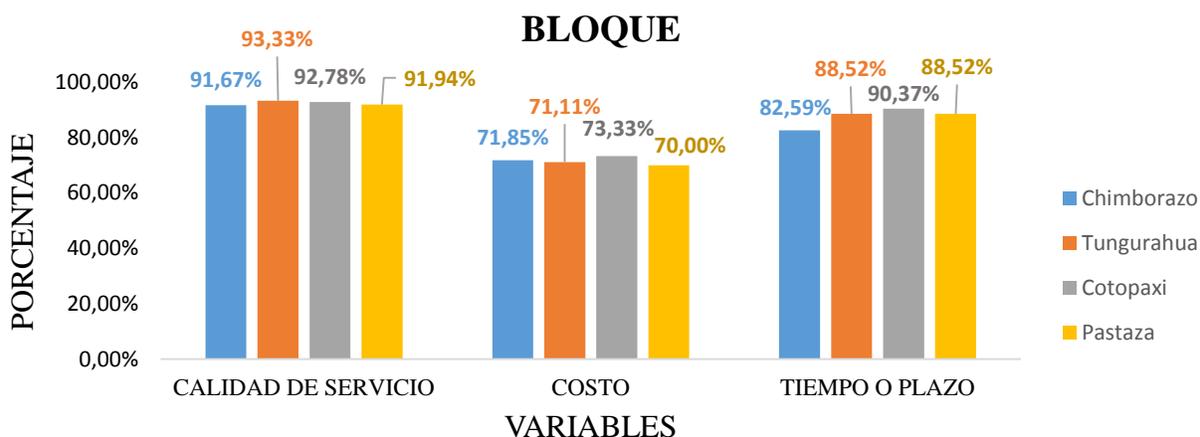


Ilustración 3. Variables evaluadas para la caracterización de los proveedores de bloque de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 4 se puede evidenciar en la Ilustración 3 el porcentaje de la variable calidad de servicio está en un rango del 91,67% al 93,33%, esta variación prevalece sobre las demás variables analizadas considerándose una virtud de los proveedores de bloque en la zona 3, esto se debe a que los proveedores perciben que el cliente es la parte primordial para el desarrollo de una empresa.

En lo referente a la variable costo podemos mencionar que los proveedores no ofrecen facilidades de pago al cliente por lo tanto se observa que el rango de la variable costo fluctúa del 70,00% al 73,33% siendo esta una debilidad de los proveedores de bloque.

Por otra parte el rango de la variable tiempo o plazo oscila entre el 82,59% al 90,37% debido a que los proveedores no toman una actitud responsable en cumplir los plazos de entrega además no todos los proveedores cuentan con productos en stock que abastezcan el mercado. Cabe mencionar que las provincias que lideran las variables son: en calidad de servicio Tungurahua (93,33%), en costo Cotopaxi (73,33%), y en tiempo o plazo Cotopaxi (90,37%).

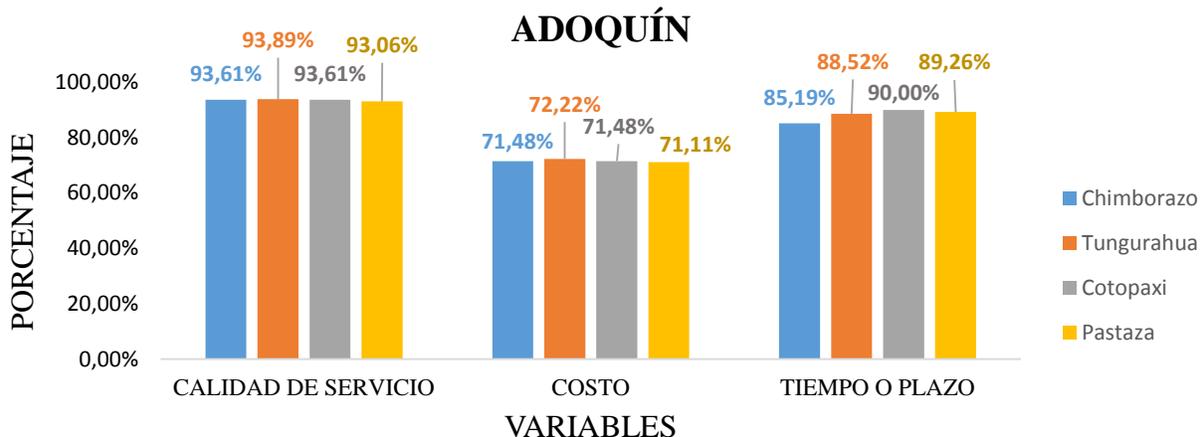


Ilustración 4. Variables evaluadas para la caracterización de los proveedores de adoquín de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 4 se puede evidenciar en la Ilustración 4 el porcentaje de la variable calidad de servicio está en un rango del 93,06% al 93,89%, esta variación prevalece sobre las demás variables analizadas considerándose una virtud de los proveedores de adoquín en la zona 3, esto se debe a que los proveedores perciben que el cliente es la parte primordial para el desarrollo de una empresa.

En lo referente a la variable costo podemos mencionar que los proveedores no ofrecen facilidades de pago al cliente por lo tanto se observa que el rango de la variable costo fluctúa del 71,11% al 72,22% siendo esta una debilidad de los proveedores de adoquín.

Por otra parte el rango de la variable tiempo o plazo oscila entre el 85,19% al 90,00% debido a que los proveedores no toman una actitud responsable en cumplir los plazos de entrega además no todos los proveedores cuentan con productos en stock que abastezcan el mercado. Cabe mencionar que las provincias que lideran las variables son: en calidad de servicio Tungurahua (93,89%), en costo Tungurahua (72,22%), y en tiempo o plazo Cotopaxi (90,00%).

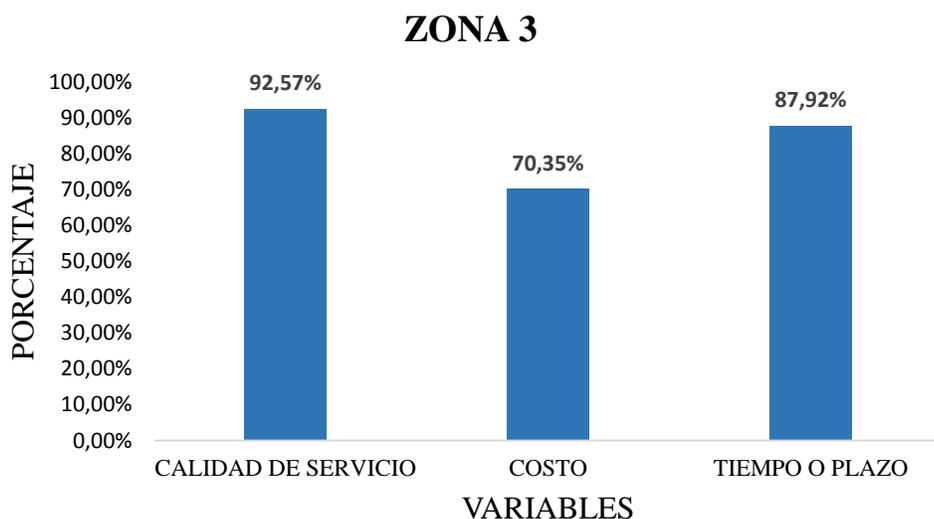


Ilustración 5. Variables evaluadas para la caracterización de ladrillo, bloque y adoquín de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

Luego de haber realizado las encuestas a los proveedores de mampuestos y adoquines de la zona 3, con respecto a la Tabla 4 se comprobó que existe similitud en los resultados de las cuatro provincias con respecto a las variables evaluadas se evidencia en la Ilustración 5, que la variable calidad de servicio resalta de las tres variables con un porcentaje de 92,57%, siendo una fortaleza de los proveedores de la zona 3, al contrario la variable costo tiene un porcentaje del

70,35% esta variable se considera una debilidad de los proveedores de la zona 3, ya que los proveedores no ofrecen facilidades de pago al cliente, por otra parte la variable tiempo o plazo tiene un porcentaje de 87,92% este valor refleja que no todos los proveedores cuentan con productos en stock que abastezcan el mercado.

Después de haber sido analizado las variables: calidad de servicio, costo y tiempo o plazo, se categorizó a los proveedores de la siguiente manera.

Tabla 9. Escala de valoración

NIVEL	CATEGORIA	PORCENTAJE
Excelente	A	> 90%
Buena	B	75% - 90%
Regular	C	< 75%

Fuente: Gento&Redondo, 2015

Elaborado por: Cobo&Choto

Posteriormente se muestran los diferentes gráficos de barra que manifiestan la categorización de acuerdo a las variables evaluadas a los proveedores de ladrillo, bloque y adoquín de las provincias de la zona 3.

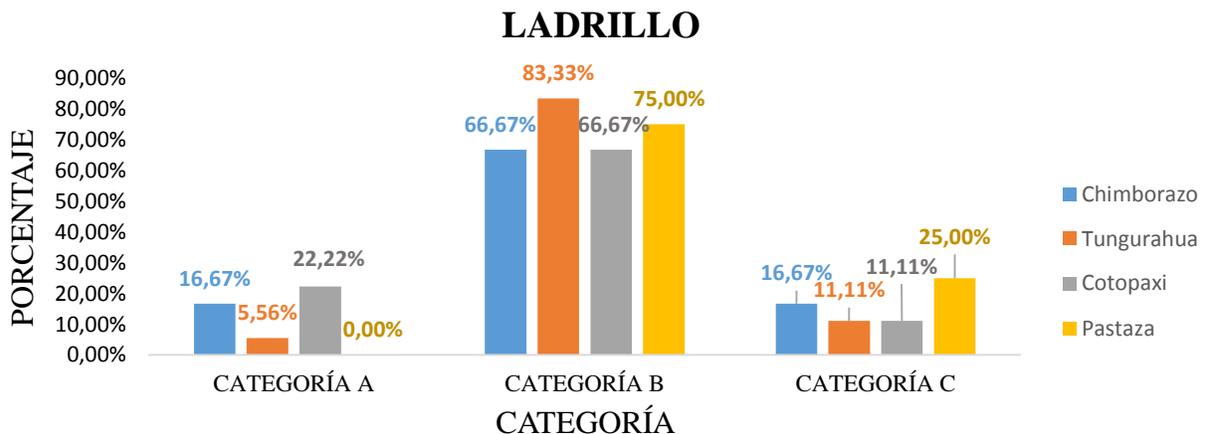


Ilustración 6. Categorización de los proveedores de ladrillo de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 2 y 4 se puede evidenciar en la Ilustración 6 que Cotopaxi tiene mayor cantidad de proveedores de ladrillo que califican en la categoría A con el 22,22% en cambio, en la categoría B lidera Tungurahua con el 83,33% de proveedores de ladrillo y en la categoría C encabeza los proveedores de ladrillo de Pastaza con el 25,00%.

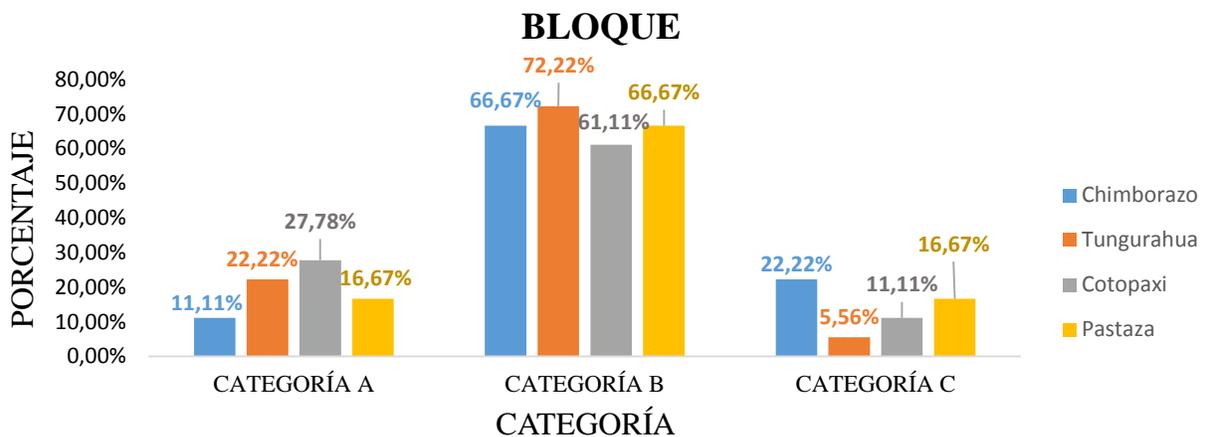


Ilustración 7. Categorización de los proveedores de bloque de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 2 y 4 se puede evidenciar en la Ilustración 7 Cotopaxi tiene mayor cantidad de proveedores de bloque que califican en la categoría A con el 27,78% en cambio, en la categoría B lidera Tungurahua con el 72,22% de proveedores de bloque y en la categoría C encabeza los proveedores de bloque de Chimborazo con el 22,22%.

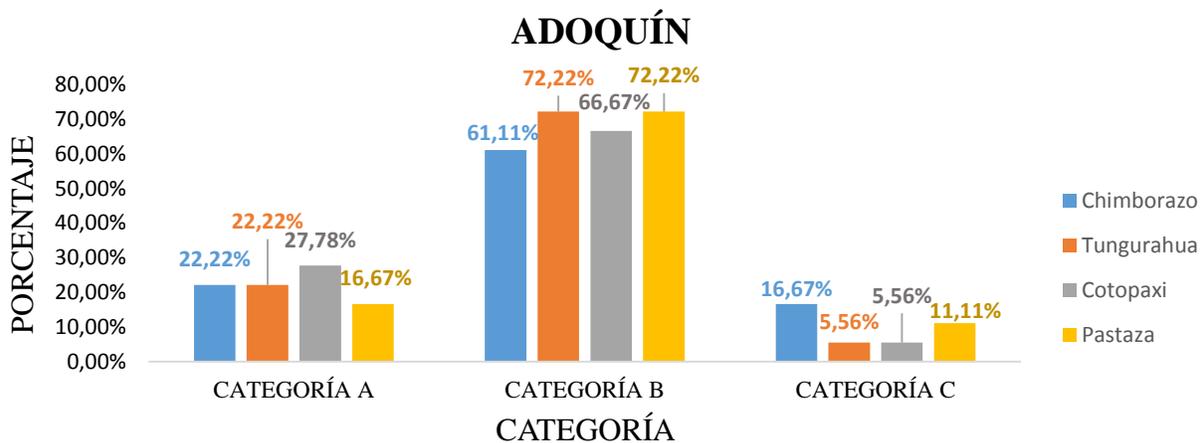


Ilustración 8. Categorización de los proveedores de adoquín de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 2 y 4 se puede evidenciar en la Ilustración 8 Cotopaxi tiene mayor cantidad de proveedores de adoquín que califican en la categoría A con el 27,78% en cambio, en la categoría B lideran Tungurahua y Pastaza con el 72,22% de proveedores de adoquín y en la categoría C encabeza los proveedores de adoquín de Chimborazo con el 16,67%.

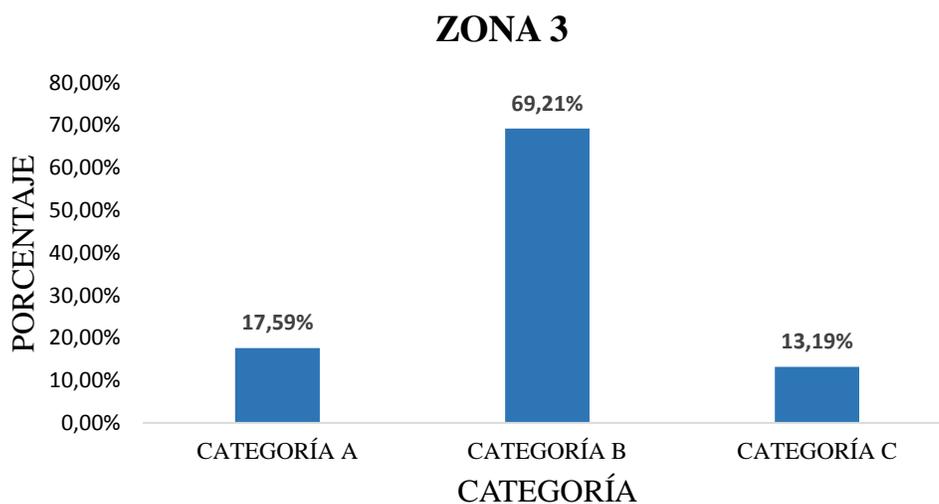


Ilustración 9. Categorización de los proveedores de ladrillo, bloque y adoquín de la zona 3

Elaborado por: Cobo&Choto

En relación a la Tabla 2 y 4 se puede evidenciar en la Ilustración 9 que de acuerdo a los resultados de la suma obtenidos de las variables los proveedores de mampuestos y adoquines de la zona 3 tienen la siguiente caracterización; el 17,59% está en la categoría A, el 69,21% en la categoría B, y el 13,19% en la categoría C.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Los resultados de las tres variables evaluadas de los proveedores en la zona 3 desde un enfoque del productor son: la variable calidad de servicio resalta de las tres variables con un porcentaje de 92,57%, siendo una fortaleza de los proveedores, esto se debe a que los proveedores perciben que el cliente es la parte primordial para el desarrollo de una empresa, al contrario la variable costo tiene un porcentaje del 70,35% esta variable se considera una debilidad de los proveedores, ya que los proveedores no ofrecen facilidades de pago al cliente, por otra parte la variable tiempo o plazo tiene un porcentaje de 87,92% este valor refleja que no todos los proveedores cuentan con productos en stock que abastezcan el mercado.

Luego de haber obtenido los resultados de la suma de las variables, la categorización es la siguiente: Categoría A el 17,59%, Categoría B el 69,21%, y Categoría C el 13,19%.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda caracterizar a los proveedores de mampuestos y adoquines desde el enfoque del usuario, además es conveniente que se realice un estudio de la calidad técnica del producto que ofrecen, para conocer con exactitud en que categoría se encuentran los proveedores de mampuestos y adoquines en la zona 3 del país.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Cabezas, J. M. (Mayo de 2015). Plan de marketing para posicionar a la compañía hormibloque ecuador S.A. Sangolquí, Pichincha, Ecuador.
- Cabrera, M. F. (Julio de 2010). Modelo de negocios y comercial para la creación de una fábrica semi-automática de ladrillos en el sector de conocoto de quito. Loja, Loja, Ecuador.
- Franco, M. R. (13 de Noviembre de 2015). Manual de evaluación, selección y revaluación de proveedores del restaurante mi gran parilla boyacense. Bogota, Bogota, Colombia.
- Gonzales, H. (2016). Evaluacion de proveedores. *Calidad & Gestión*.
- INEC, I. N. (2010). Censo Nacional Economico.
- Oviedo, H. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Metodología de investigacion y lectura crítica de estudios*.
- Gento, Á. M., & Redondo, A. (2005, September). Evaluación de Proveedores: Un proceso de mejora continua. In *IX Congreso de Ingeniería de Organización* (p. 52).
- Sarache, W. A., Montoya, C. H., & Burbano, J. C. (2004). Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multicriterio. *Scientia et technica*, 1(24).
- Ries, A., González Del Río, R., & Peralba, R. (1993). Las 22 leyes inmutables del marketing. McGraw-Hill.
- Alcaráz, J. L. G., González, J. R., & Valdivieso, I. C. (2015). Selección de proveedores usando el método MOORA. *CULCyT*, (41).

8. ANEXOS

8.1 Anexo N°1

Encuesta aplicada



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

Objetivo:

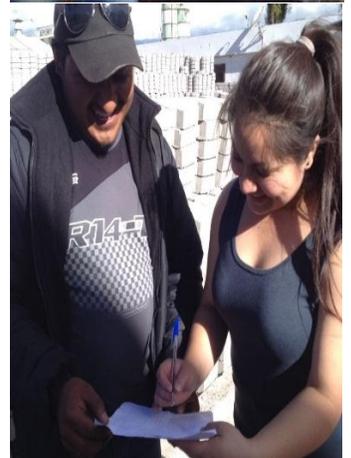
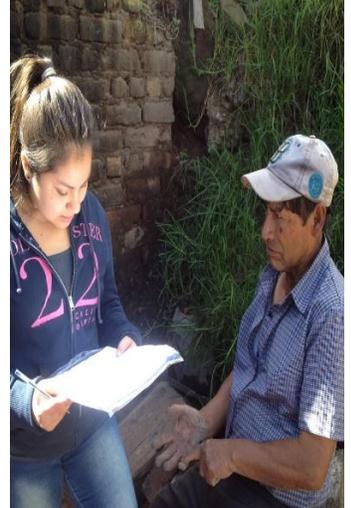
Determinar las características de los proveedores de mampuestos y adoquines para la construcción en la zona centro del Ecuador, basándose en un enfoque productivo.

Usted deberá asignar un valor en una escala del 1 al 5 representando el valor “5” el máximo nivel de importancia y el valor “1” el mínimo nivel de importancia.

N°	PREGUNTA	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
1	Estime la calidad de servicio que presta a su cliente.						
2	Evalúe, cuándo existe algún problema con el producto entregado, usted presenta las mejores soluciones.						
3	Estime el servicio post-venta de su empresa.						
4	Valore el cumplimiento de las solicitudes requeridas por el cliente.						
5	Califique que tan competitivo es su producto con respecto al precio de venta.						
6	Valore el periodo de cobro de su empresa.						
7	Valore las facilidades de pago que proporciona su empresa.						
8	Valore si su producto es entregado a tiempo.						
9	Valore el cumplimiento del plazo de entrega del producto.						
10	Estime el tiempo de respuesta que recibe el usuario.						

8.2 Anexo N°2

Registro fotográfico.



Encuestas a los proveedores de mampuestos y adoquines de la zona 3.