Complemento B

Calidad en el Perú y los sectores de bienes y servicios

En la actualidad, dentro de la realidad empresarial peruana, no existen muchas empresas que cuenten con programas certificados de calidad. Asimismo, observamos que las empresas que cuentan con sistemas de calidad total en su mayoría son sucursales de empresas extranjeras, las cuales son más conscientes de los efectos significativos que tienen las prácticas de administración de la calidad total (*Total Quality Management*, TQM) en la calidad del servicio y la orientación al mercado como medio para mejorar la percepción de valor entre los clientes, el cual puede ser un recurso de diferenciación de la organización y la fidelización de los clientes.

Para el país es muy importante compenetrarse con la filosofía de calidad total, porque ayuda a mejorar el nivel de vida de su pueblo, ya sea en la calidad del sistema educativo, porque garantiza una educación de calidad; en la salud, porque garantiza la salud física y mental de su gente; en la calidad de sus decisiones políticas, porque garantiza la estabilidad socioeconómica del país, etcétera.

La calidad total en el país tiene que comenzar desde los estamentos más altos del gobierno y circular por todas las jerarquías orgánicas hasta llegar a los niveles bajos para poder encuadrarse en los cambios estructurales que se producen en el mundo.

Hacia finales de la década de 1980, el modelo peruano de economía cerrada estuvo caracterizado por una fuerte regulación estatal, alto déficit, hiperinflación e inestabilidad. En un entorno como este el empresario peruano manejaba sus empresas con visión cortoplacista, buscando alta rentabilidad y manteniendo un bajo nivel de productividad y eficiencia, así como una posición ajena a las necesidades del mercado (Mundaca, M. *et al.*, 2003).

No obstante, la década de 1990 enfrentó a las empresas peruanas a una realidad diferente caracterizada por la aparición de nuevas tendencias, como globalización, cambio tecnológico, apertura de mercados, privatizaciones, inflación controlada e integración regional. Éstas son sólo algunas de las nuevas reglas de juego que han determinado un cambio profundo en el entorno en que operan las empresas y el comportamiento de los consumidores. Entre los años 1993 y 2000 más de 4000 empresas ingresaron a procesos concursales en Indecopi. Por otro lado, en dicho periodo sólo 3% de las empresas, cuya reestructuración fue aprobada, concluyeron con éxito el proceso (Indecopi, 2000) (Mundaca, M. *et al.*, 2003).

Previo a la década de 1990, la situación de proteccionismo existente en nuestro país no exigía a los empresarios peruanos manejar herramientas de gestión como soporte del control de sus empresas. Fueron muy pocas las empresas y empresarios que por política prepararon a sus ejecutivos y su personal en nuevas técnicas de gestión y operación (Lee, Luthans & Hodgetts, 1992).

En la mayoría de las empresas peruanas sólo se enfocaban en la gestión financiera, no había mayor planificación, los métodos de costeo eran inadecuados y sólo se usaban como herramientas de gestión información contable y presupuestos. Algunas de las herramientas de gestión de los últimos años, como la calidad total, han sido aplicadas por varias empresas peruanas, pero en muchos casos se malentendió el concepto y la aplicación se dio de forma inadecuada (Lee, Luthans & Hodgetts, 1992).

Las empresas exitosas en el Perú y el mundo son aquellas que han aplicado de una u otra forma la estrategia de la calidad total; y muchas otras, con base en esta estrategia, están cambiando su forma de pensar y actuar. De hecho, están rediseñando toda la organización en los aspectos físico y espiritual para enfocarla hacia los clientes y hacerla eficiente para cumplirles y satisfacerles. Numerosas empresas, si bien reconocen la importancia de la calidad, no se encuentran suficientemente preparadas para aceptar los nuevos retos que trae consigo y poner en práctica sus principios y técnicas. Tal vez uno de los principales inconvenientes sea el de carecer de una metodología práctica que les sirva de soporte.

A nivel nacional se realizó un análisis del Sistema Nacional de Calidad, encontrando que 21% de las normas asociadas a ISO que están vigentes en el Perú no se encuentran actualizadas. Esto se debe a que hay un largo periodo de espera durante la incorporación de cada norma, y cuando finalmente son aprobadas apenas quedan dos años para que el organismo internacional las sustituya o elimine. Otra conclusión importante es que son muchas las entidades que buscan regular en el país el tema de la calidad, a menudo duplicando funciones y colocando trabas, ya que no están coordinadas y les falta personal.

La metodología empleada en la investigación es la ciencia que nos enseña a dirigir de manera eficiente y eficaz un proceso determinado para alcanzar los resultados deseados, y tiene como objetivo darnos la estrategia a seguir en el proceso. Por otro lado, es de importancia fundamental que los hechos y relaciones que establecen los resultados obtenidos o los nuevos conocimientos generados tengan el grado máximo de exactitud y confiabilidad.

Es importante conocer cómo está la calidad en el Perú, y más específicamente la calidad en los sectores que producen bienes y servicios, así como identificar si la empresa tiene un SGC para diferenciar si hay o no diferencias significativas.

Se tuvo como finalidad identificar si las empresas de los diferentes sectores analizados que cuentan con un SGC tienen un mayor nivel de cumplimiento de los factores de TQM comparado con aquellas empresas que no lo poseen, y así verificar que existe relación positiva entre un SGC y los factores de TQM.

Diseño de la investigación

Un diseño de investigación es un esquema para llevar a cabo un proyecto de investigación. Detalla los procedimientos necesarios para obtener información requerida para estructurar o resolver los problemas de investigación. Mediante la medición de un grupo de empresas, se conocerá el efecto que tiene en el nivel de calidad contar o no con un sistema de gestión de la calidad (SGS), además de explicar si existe o no relación entre adoptar un sistema de gestión de la calidad y los niveles de los nueve factores de la TQM. Ningún tipo de investigación es mejor que otro; todos son útiles para distintos propósitos, llegando incluso a ser complementarios. El diseño de la investigación puede resumirse mediante las características metodológicas siguientes:

1. *Enfoque cuantitativo*. Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar tesis previamente formuladas, confía en la medición numérica, el conteo y uso de estadística para establecer patrones de comportamiento y probar teorías de forma numérica por el empleo de cálculos probatorios. El enfoque cuantitativo es un conjunto de procesos secuenciales y probatorios que se realizan por

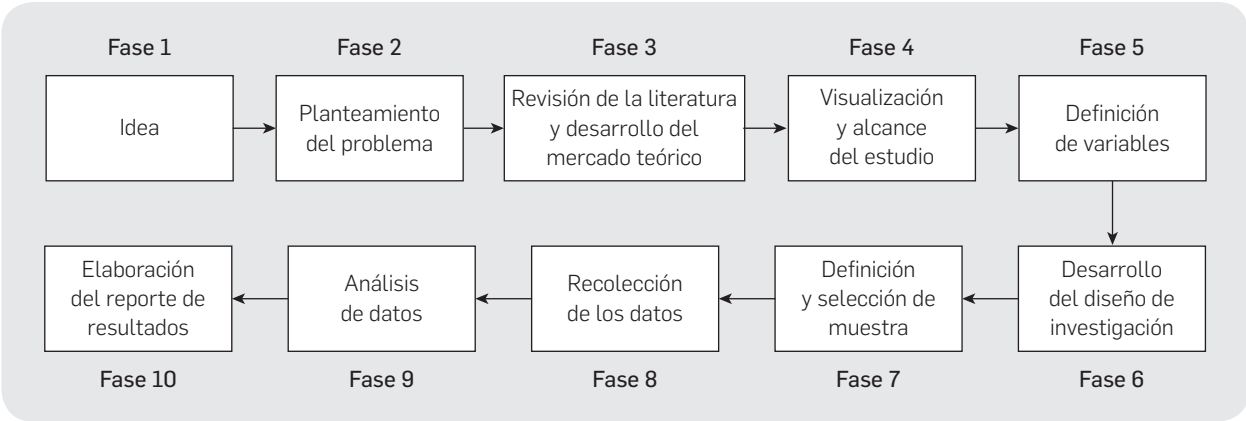

Figura B.1 Proceso cuantitativo.

Fuente: Adaptado de *Metodología de la Investigación* 5ª ed., R. Hernández, C. Fernández y P. Baptista, 2010, México, D.F, México, McGraw-Hill.

etapas sucesivas, las cuales son necesarias y el orden es riguroso. En la figura B.1 se muestra un resumen de las etapas.

2. Alcance tanto descriptivo como explicativo por la búsqueda de propiedades, así como el establecimiento de relaciones entre los diversos conceptos vertidos. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y perfiles del sector en referencia a la implementación de sistemas de gestión de la calidad. Es decir, sólo pretenden medir o recabar información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren. Por lo tanto, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. Por otro lado, el alcance de la investigación es explicativo y busca explicar la relación causal entre la tenencia de un SGC y el nivel de calidad en las empresas de un sector. Los estudios explicativos están dirigidos a responder por las causas de los eventos y se centran en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables;
3. Diseño transeccional o transversal por la recolección de información en un único momento. Su propósito es descubrir las variables y analizar su incidencia o relación en un momento determinado. Los diseños transeccional exploratorio y descriptivo se describe en la tabla B.1.

Tabla B.1 Descripción de los diseños exploratorio y descriptivo

Diseño	Descripción
Exploratorio	Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general se aplica a problemas de investigación nuevos, no tan conocidos; además, constituye el preámbulo de otros diseños.
Descriptivo	El objetivo es indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos y comunidades, y así proporcionar su descripción.

Fuente: Tomado de Metodología de la Investigación (5a ed.), R. Hernández, C. Hernández y P. Baptista, 2010. México, D.F., México. McGraw-Hill.

4. Diseño no experimental. En un diseño no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, puesto que no existe manipulación de las variables por parte de los investigadores.
5. Exploratorio, porque se pretende encontrar si existe o no una relación entre tener un sistema de gestión de la calidad y el nivel de los factores de la TQM; es decir, se busca una relación entre estas variables.

Población y selección de la muestra

La población de la investigación es determinada bajo la premisa de contener a aquellas empresas representantes del sector de que se trate dentro de todo el territorio o región peruana, cumpliendo ciertos criterios de verificación a nivel empresa y de personal para así garantizar su representatividad. A partir de la población preliminar se elaboró una base de datos con el nombre y cargo del representante, correos electrónicos, entre otros. Esta información fue previamente ratificada por medio de fuentes oficiales.

Con ayuda de la siguiente fórmula se calcula la muestra del estudio:

$$n = \frac{N_x z^2_x p_x q}{e^2_x (N-1) + z^2_x p_x q} \quad (1)$$

donde
N = población total del estudio
z = valor para poblaciones con distribución normal
p = probabilidad que tiene cualquier elemento de ser incluido dentro de la muestra
q = probabilidad que tiene cualquier elemento de no ser incluido en la muestra
e = error de 5% o 10%

Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos es un proceso bastante delicado, el cual implica la construcción de un plan que especifique procedimientos detallados con el objetivo de obtener datos. Este proceso debe incluir entre sus objetivos determinar:

1. Los datos que serán proporcionados por personas se generarán a partir de observaciones o se encontrarán en documentos, archivos, bases de datos, etcétera.
2. Por lo general en la muestra seleccionada, pero es indispensable definir con precisión. Definitivamente toda la información con la que se realizó el análisis se obtuvo de la muestra seleccionada.
3. Implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. Los métodos deben ser confiables, válidos y objetivos. El método que utilizamos fue la encuesta, la cual fue enviada por correo electrónico con ayuda de call centers a todas las direcciones electrónicas de la población.

Instrumento

Un instrumento de medición es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. Por ello debe demostrar ser válido y confiable en estudios previos o pueden generarse con base en literatura sobre el tema estudiado, ajustándose progresivamente hasta obtener grados adecuados de confiabilidad.

Se tiene un enfoque cuantitativo y se ha utilizado un cuestionario estructurado para recabar la información, el cual ha sido aplicado mediante encuestas, una técnica de aplicación

empírica que consiste en la obtención directa de información sobre las características de un tema de investigación a partir de preguntas que son medidas de forma estadística.

El instrumento utilizado consta de tres partes. La primera identifica datos generales de la empresa y del encuestado, con preguntas relacionadas con a) ubicación de la empresa, b) si es pública o privada, c) años de fundada, c) cantidad de trabajadores, y d) cargo o puesto del encuestado. En la segunda parte se pone en contexto la gestión de la calidad en la empresa, considerando preguntas relacionadas con a) si cuenta o no con un sistema de gestión de la calidad, b) con cuál sistema de gestión de la calidad cuenta y c) cuánto tiempo tiene la empresa con su sistema de gestión de la calidad. Finalmente, la tercera parte contiene las preguntas relacionadas con cada uno de los nueve factores de éxito de la TQM, agrupados en los cuatro principales bloques de la organización: a) alta gerencia, b) proveedores, c) gestión de procesos y d) clientes.

El modelo plantea que la administración de la calidad (Υ) es una función que depende de nueve factores (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9), conforme a la siguiente ecuación:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9). \quad (2)$$

$$Y = f\ (X_i) \qquad i = 1,2,...9 \quad (3)$$

donde

X_1 = alta gerencia
X_2 = planeamiento de la calidad
X_3 = auditoría y evaluación de la calidad
X_4 = diseño del producto
X_5 = gestión de la calidad del proveedor
X_6 = control y mejoramiento del proceso
X_7 = educación y entrenamiento
X_8 = círculos de calidad
X_9 = enfoque hacia la satisfacción del cliente

Cada uno de los nueve factores depende a su vez de preguntas específicas (desde X_{11} hasta X_{95}); dependiendo de cada factor, puede variar entre tres a cinco preguntas, conforme se resume en la siguiente ecuación:

$$X_i = f'\ (X_{ij}) \qquad i = 1,2,...9;\ j = 1,2,...k;\ k = 2, 3, 4,5 \quad (4)$$

El modelo consideró un promedio simple para el modelo matemático:

$$X_{ij} = \Sigma x'm \quad (5)$$

donde X_{ij} representa el promedio de la puntuación obtenida para cada pregunta.

Validez y confiabilidad

Un aspecto importante en la investigación fue conocer el grado de confiabilidad del instrumento de medición utilizado. Para lograr que un instrumento sea conveniente en su uso y pueda brindar confianza y seguridad en su aplicación se requiere que se cumplan dos requisitos fundamentales: confiabilidad y validez. El primero se refiere al grado que el instrumento mide las variables que pretende medir. El segundo refleja el grado en que se obtienen resultados consistentes o iguales al aplicar de manera repetida el instrumento al mismo objeto o sujeto.

Ambas condiciones se evalúan a partir de algunos criterios. Para evaluar la validez se analizan evidencias relacionadas con los siguientes aspectos: a) contenido, b) criterio o c) constructor. En cuanto a la medición de la confiabilidad, se utilizan diversas técnicas:

a) medida de estabilidad, b) método de formas paralelas o alternativas, c) método de mitades partidas o d) coeficiente denominado Alpha de Cronbach.

El coeficiente Alpha de Cronbach asume que los ítems (medidos en la escala de Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Así, cuanto más cerca de 1 se encuentre al valor, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados por cada factor.

La validez mide que las conclusiones obtenidas por la investigación se aproximen a la realidad. Para lograrlo es necesario tener un instrumento, un procedimiento, un muestreo y un diseño apropiados al objetivo del estudio. Se analizará cada factor, y en caso de que su valor con la estimación de Alpha de Cronbach sea mayor de 0.6, se aceptará como válida la pregunta, de acuerdo con Martínez.

Para medir la confiabilidad del cuestionario como instrumento de medición de la implementación de la administración de la calidad total, se analizaron las preguntas del cuestionario calculando el Alpha de Cronbach, el cual tiene la siguiente formulación:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma \sigma j^2}{\sigma x^2}\right)$$

donde

k = número de preguntas o ítems

$\Sigma \sigma j^2$ = suma de las varianzas de las preguntas o ítems

σx^2 = varianza del test o de los valores totales observados

El coeficiente Alpha de Cronbach varía entre 0 y 1, y un valor menor de 0.6 por lo general índica una confiabilidad no satisfactoria de consistencia interna, por lo que para la investigación se tomó este criterio.

Sectores de bienes del Perú

Los sectores considerados han sido estudiados en el periodo de 2014–2015.

Sectores que producen bienes y cuentan con un sistema de gestión de la calidad (SGC)

Calidad de las empresas del sector pesquero en el Perú

1. Población y muestra

Se cuenta con una población de 209 unidades empresariales, de las cuales se obtiene una muestra de 66 empresas pesqueras peruanas para el desarrollo de la investigación, obtenidas con un error estadístico de 10%, nivel de confianza al 95% y probabilidad de 0.5.

2. Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento utilizado fue no probabilístico, siendo el primer contacto de manera telefónica; esta información telefónica fue obtenida por medio de internet y/o páginas amarillas. Las entrevistas fueron dirigidas a la jefatura y gerencia de las empresas, teniendo en cuenta el horario más adecuado para el entrevistado. Posteriormente se realizaron encuestas escritas para las 66 empresas de la muestra, las cuales serán ingresadas al SPSS.

3. Resultados de la muestra

Se tiene la participación de empresas grandes, las cuales representan 47%, mientras que las empresas medianas son 27%, las empresas pequeñas 17% y, finalmente, 9% son micro empresas. Por otro lado, la mayoría de las empresas pertenecen a provincias, siendo sólo 24.2% empresas de Lima. Se contó con la participación de jefes de área y gerentes generales

(47% y 41%, respectivamente). Entre los encuestados se cuenta con 74.2% de empresas que no cuenta con un SGC y 25.8% de empresas con SGC.

4. Validez y confianza

El resultado de la validación del instrumento (cuestionario de 35 preguntas) se determinó con ayuda del Alpha de Cronbach (vea la tabla B.2).

Tabla B.2 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector pesquero en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.821	5
Planeamiento de la calidad	0.805	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.763	3
Diseño del producto	0.828	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.732	4
Control y mejoramiento del proceso	0.765	5
Entrenamiento y educación	0.732	4
Círculos de calidad	0.758	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.808	4

5. Promedio de cada factor

Se visualiza que la diferencia entre los dos grupos o muestras analizadas es amplia, siendo menor en el control y mejoramiento del proceso. El factor con la mayor diferencia es la auditoría y evaluación de la calidad, seguido por el planeamiento (vea la tabla B.3 y la figura B.2).

Tabla B.3 Promedio de los factores de la TQM en las empresas del sector pesquero

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.77	4.29	3.59
Planeamiento de la calidad	3.99	4.67	3.76
Auditoría y evaluación de la calidad	3.67	4.37	3.43
Diseño del producto	4.02	4.49	3.86
Gestión de la calidad del proveedor	3.99	4.28	3.89
Control y mejoramiento del proceso	3.95	4.04	3.93
Educación y entrenamiento	3.95	4.21	3.87
Círculos de calidad	3.89	4.22	3.78
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.87	4.32	3.71

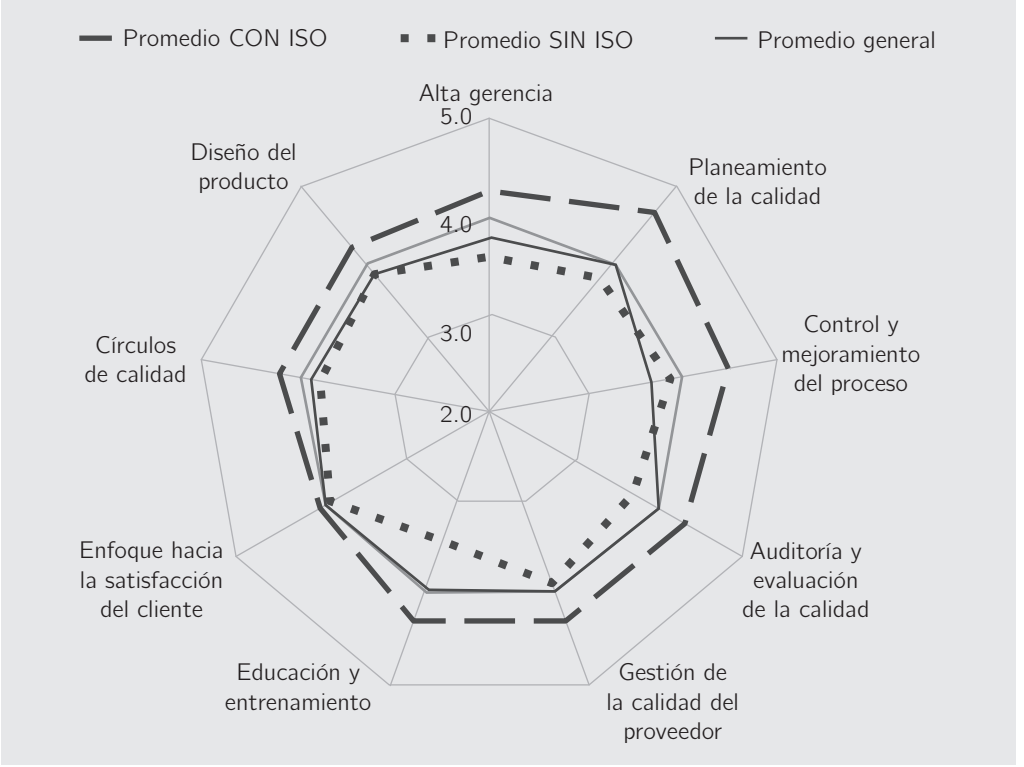

Figura B.1 Valor promedio de factores por empresas del sector pesquero, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Existen diferencias significativas en los nueve factores.
- Las empresas de mayor tamaño son las que implementan y dan mayor importancia al SGC.
- Además de las ISO 9001, en las empresas pesqueras también está el BRC, que es un sistema de gestión de la calidad conocido en el sector.
- El factor con la menor diferencia entre las empresas que cuentan con SGC y las que no lo tienen fue el de control y mejoramiento de procesos. Esto podría ser que el control de procesos en empresas del sector pesquero peruano es independiente de la implementación del SGC.

Calidad en empresas del sector manufacturero del Perú

1. Población y muestra

Se buscaron empresas relacionadas con el sector manufacturero, para lo cual fue necesario recurrir a fuentes públicas, como el Ministerio de Producción, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Centro de Desarrollo Industrial. Se verificaron los datos hallados, haciéndose uso de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y se obtuvo una población de 1801 empresas en el sector manufactura del Perú. Posteriormente, para identificar empresas que sean formales, se realizó la consulta RUC en el portal de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). Así, 196 empresas fueron las que constituyeron a la población final y la muestra fue de 50 empresas, con un error de 12%, 95% de nivel de confianza y probabilidad de 50%.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó por medio de correos electrónicos dirigidos a los directivos de la población final; dichos mensajes iban acompañados con una carta de presentación y el link que permitía acceder a la encuesta de 35 preguntas.

3. Resultados de la muestra

La muestra total de las empresas está representada por 86% de empresas ubicadas en Lima, de las cuales 51.2% corresponden a empresas grandes. Las empresas privadas fueron 98% de la muestra, y de las cuales 63.3% tienen SGC con certificación tipo ISO 9001. Asimismo, se encontró que 70% de empresas de la muestra tenía más de 20 años de experiencia en el sector manufactura, de las cuales 69.6% contaba con más de tres años con una certificación SGC. De estas encuestas, 48% fueron respondidas por gerente general y 40% por jefe de departamento.

4. Validez y confianza

Se consideró un coeficiente aceptable Alpha de Cronbach mayor de 0.6, es decir, cada factor cuenta con un valor aceptable, por lo que se concluyó que las respuestas de las preguntas eran confiables y medían en realidad el factor al que estaban asociadas (vea la tabla B.4).

Tabla B.4 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector manufactura del Perú

Factores de calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.886	5
Planeamiento de la calidad	0.778	3
Auditoría y evolución de la calidad	0.768	3
Diseño del producto	0.835	3
Gestión y calidad del proveedor	0.696	4
Control y mejoramiento del proceso	0.834	5
Educación y entrenamiento	0.840	4
Círculos de calidad	0.856	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.694	4

5. Promedio por cada factor

En la figura B.3 se muestra la comparación de los valores promedio por factor entre empresas con y sin SGC. Además, se observó que los factores Planeamiento de la calidad y Círculos de calidad arrojaron un mayor y un menor nivel de diferencia significativa, respectivamente (vea la tabla B.5 y la figura B.3).

Tabla B.5 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector manufactura

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.08	4.33	3.64
Planeamiento de la calidad	3.84	4.13	3.33
Auditoría y evaluación de la calidad	3.71	3.95	3.3
Diseño del producto	3.75	4.00	3.31
Gestión de la calidad del proveedor	3.81	3.98	3.5
Control y mejoramiento del proceso	3.72	3.99	3.24
Educación y entrenamiento	3.58	3.78	3.24
Círculos de calidad	3.43	3.57	3.19
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.86	4.05	3.53

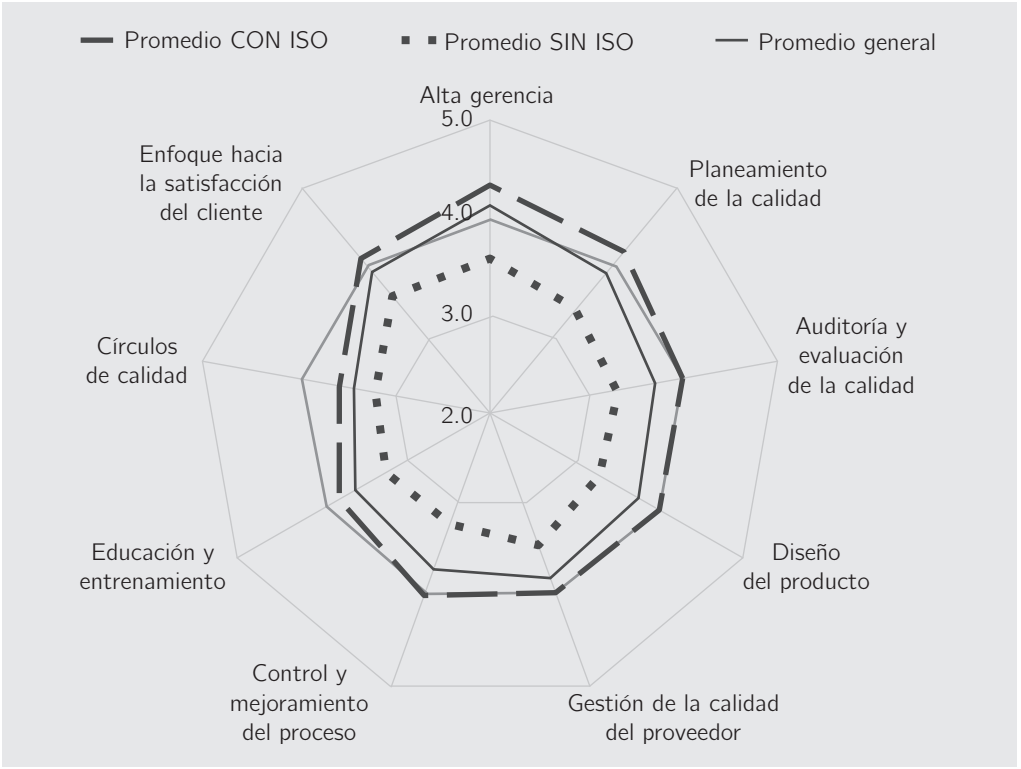

Figura B.3 Valor promedio de factores por empresas del sector manufacturero con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El propósito de la investigación fue identificar la relación que existe entre los SGC implementados en las empresas del sector manufactura peruano y el modelo TQM, mediante la comparación de los niveles de calidad percibidos entre empresas con y sin certificación SGC respecto a los nueve factores de la calidad (TQM).
- Los sistemas de gestión de la calidad y la TQM tienen una relación positiva, debido a que existen diferencias significativas en los niveles de calidad percibidos por empresas certificadas y no certificadas respecto a los factores.

Calidad en empresas del sector de bebidas alcohólicas del Perú

1. Población y muestra

La población elegida estuvo conformada por entidades que tienen las siguientes características: a) empresas privadas a nivel nacional y b) productoras de cerveza, vino y/o pisco. Se contó con una población de 114 empresas del sector, de las cuales la muestra se obtuvo con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%, obteniéndose una muestra de 52 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

El contacto se realizó vía telefónica, informando a dueños, gerentes, administradores y/o responsables acerca del objetivo, alcance, confidencialidad y uso académico de los

resultados de esta investigación; la realización de la encuesta estuvo conformada por ocho factores de éxito de TQM. Posteriormente, para la recolección de los datos se usó una hoja de Excel.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se obtuvo que 57.69% eran gerentes de empresas. De las empresas encuestadas, 75% pertenecían a provincias. Se obtuvo que 31% de la muestra tenían más de 20 años. Estas empresas están constituidas por más de 11 trabajadores y menos de 50, constituyendo 56% de la muestra.

4. Validez y confianza

Se muestran los resultados del sector para cada uno de los factores de calidad, donde se observa que todos los factores obtuvieron un valor de Alpha de Cronbach mayor de 0.6, con excepción del factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente, que tuvo un resultado de 0.601 (vea la tabla B.6).

Tabla B.6 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector de bebidas alcohólicas del Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.789	5
Planeamiento de la calidad	0.809	3
Auditoría y evolución de la calidad	0.644	3
Diseño del producto	0.698	3
Gestión y calidad del proveedor	0.753	4
Control y mejoramiento del proceso	0.838	5
Evaluación y entrenamiento	0.906	4
Círculos de calidad	0.862	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.601	4

5. Promedio de cada factor

En el comparativo para cada uno de los nueve factores de éxito TQM de las empresas que aplican y no SGC puede apreciarse que existe influencia positiva en la mayoría de factores de aquellas empresas que sí emplean un SGC (vea la tabla B.7 y la figura B.4).

Tabla B.7 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector bebidas alcohólicas

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.08	4.33	3.98
Planeamiento de la calidad	3.78	4.02	3.68
Auditoría y evaluación de la calidad	3.75	3.92	3.68
Diseño del producto	3.59	3.79	3.51
Gestión de la calidad del proveedor	3.75	3.94	3.67
Control y mejoramiento del proceso	4.02	4.25	3.93
Educación y entrenamiento	3.73	4.05	3.6
Círculos de calidad	3.71	4.14	3.52

Nota. El factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente tiene un Alpha menor de 0.6 y no se considera.

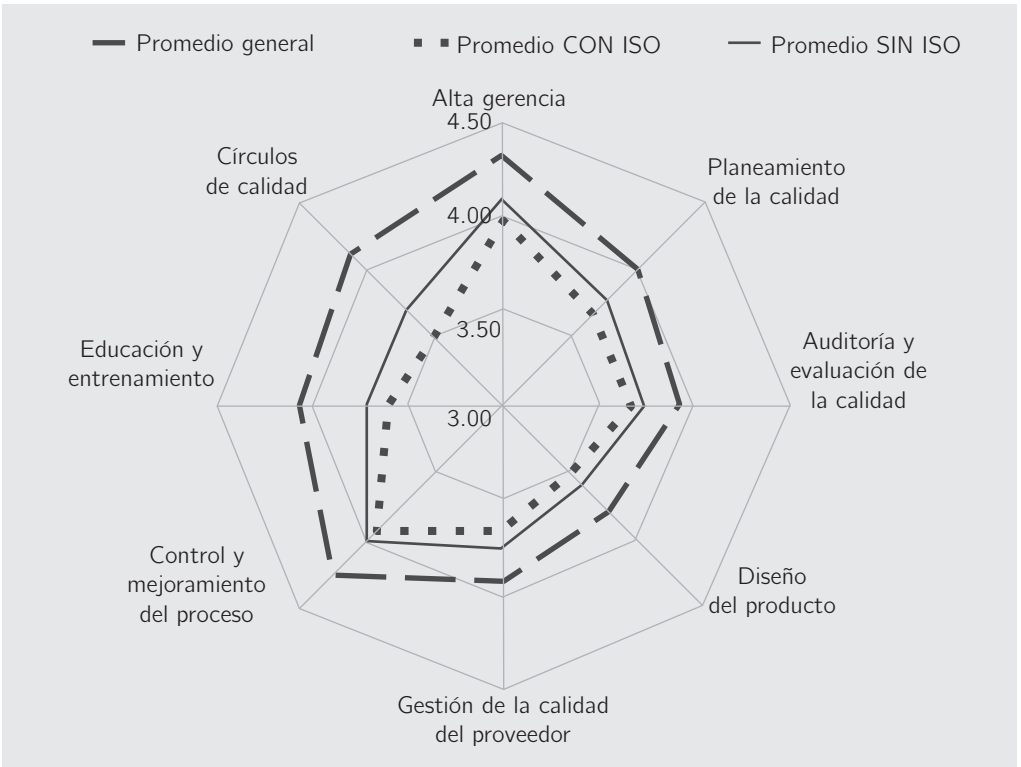

Figura B.4 Valor promedio de factores por empresas del sector bebidas alcohólicas con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El principal subfactor que tuvo diferencia significativa fue la empresa que posee información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad – X52, con SGC 4.00, sin SGC 3.67, debido a que las empresas con SGC tienen implementados altos niveles de estándares de calidad en la cadena de abastecimiento.
- Después de analizar los nueve factores de éxito, se concluye que sí existe diferencia significativa en la mayoría de los factores en el sector, referente a comparar los niveles de cumplimiento de los factores percibidos por las empresas que poseen y las que no poseen un SGC.
- El factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente tiene un Alpha de 0.601, el cual no permite afirmar una consistencia interna satisfactoria y no será considerado para el análisis.

Calidad en el sector de bebidas no alcohólicas en el Perú

1. Población y muestra

La población del sector de bebidas no alcohólicas en el Perú está conformada por 31 empresas, las cuales cuentan con actividad empresarial debidamente registrada y validada por SUNAT, presentando dicho giro como actividad principal. Así, la muestra está conformada por las seis empresas del sector mencionado, las cuales concentran alrededor de 95% del volumen de ventas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Las seis empresas de la investigación fueron contactadas telefónicamente para solicitarles su participación; una vez aprobada ésta, se les envió la encuesta por email. Por otro lado, todos los datos recabados fueron organizados, registrados y verificados; para el proceso de registro de datos se empleó Excel del software Office 2010. Después de esto, toda la data fue procesada con la ayuda del software SPSS versión 22.

3. Resultados de la muestra

La muestra está conformada por una participación de 67% de gerentes generales; los restantes (33%) pertenecen al cargo de gerente de área. Las empresas certificadas y no certificadas conforman 50%.

4. Validez y confianza

Se muestran los valores del Alpha de Cronbach del cuestionario de 35 preguntas, clasificados en nueve factores de calidad. El resultado obtenido es mayor de 0.7 en cada uno de los nueve factores de calidad, por lo que se concluiría que la relación de las preguntas y los factores asociados que evalúan son confiables y que el instrumento utilizado es consistente (vea la tabla B.8).

Tabla B.8 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector de bebidas no alcohólicas en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.953	5
Planeamiento de la calidad	0.857	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.956	3
Diseño del producto	0.938	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.895	4
Control y mejoramiento del proceso	0.867	5
Educación y entrenamiento	0.932	4
Círculos de calidad	0.947	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.883	4

5. Promedio por cada factor

El siguiente gráfico presenta los resultados obtenidos por cada factor de calidad, tanto del total de las empresas que participaron en el presente estudio como de los resultados de una clasificación interna de empresas con y sin ISO 9001 (consulte la tabla B.9 y la figura B.5).

Tabla B.8 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector de bebidas no alcohólicas

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.40	3.93	4.87
Planeamiento de la calidad	4.05	3.56	4.56
Auditoría y evaluación de la calidad	4.11	3.56	4.67
Diseño del producto	4.00	3.33	4.67
Gestión de la calidad del proveedor	4.45	4.25	4.67
Control y mejoramiento del proceso	4.33	3.93	4.73
Educación y entrenamiento	3.95	3.75	4.17
Círculos de calidad	3.91	3.42	4.42
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.16	3.58	4.75

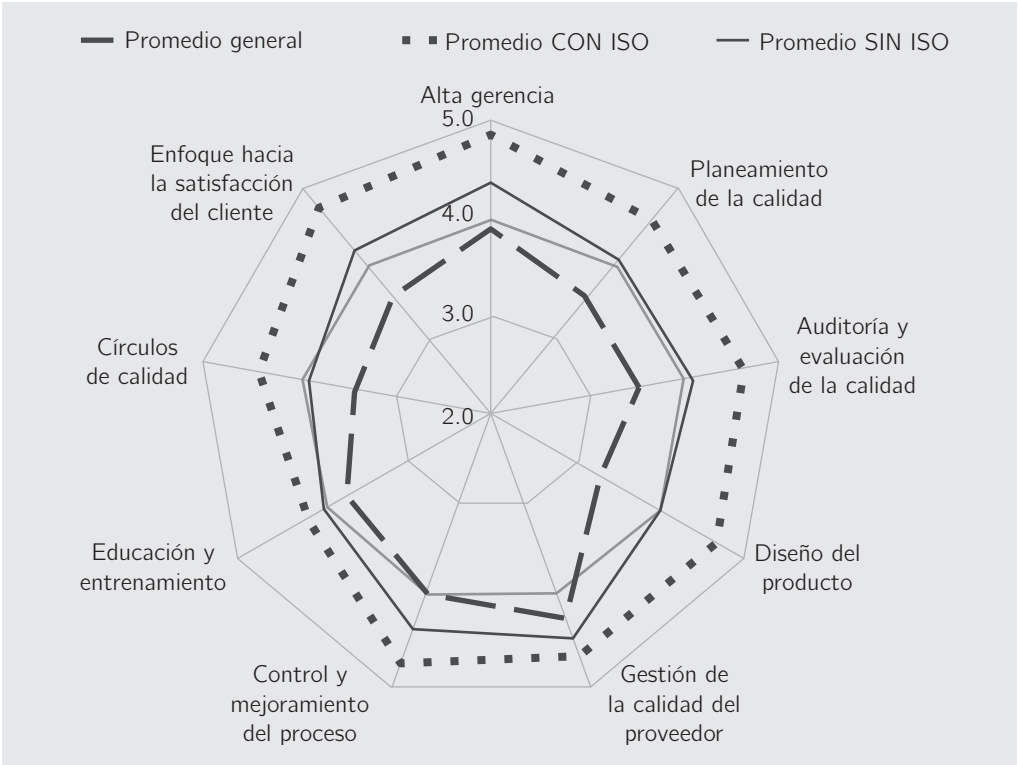

Figura B.5 Valor promedio de factores para empresas del sector bebidas no alcohólicas con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El factor de la calidad con más alto valor fue la Gestión de la calidad del proveedor, lo cual puede deberse principalmente a la alta importancia que tienen para estas empresas las materias primas con las cuales se elaboran sus productos terminados, ya que estos son ingeridos por sus consumidores.
- El valor con mayor oportunidad de mejora es el factor Círculos de calidad (X_8), lo cual se debe primordialmente a que el nivel de compromiso del factor humano dentro de la gestión de la calidad en estas empresas se da mayoritariamente por parte de la alta gerencia, pero el involucramiento voluntario del resto de niveles de sus estructuras organizativas aún no es el adecuado.

Calidad en las empresas del sector plástico en el Perú

1. Población y muestra

La población está constituida por todas las empresas del tipo manufactura registradas en la Asociación Peruana de la Industria del Plástico (APIPLAST), ubicadas en el Perú. Se cuenta con 93 empresas, a partir de las cuales se determinó el número de empresas que debe incluir la muestra, siendo el resultado 52.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de los datos fue probabilística. En primer lugar, se hizo contacto vía telefónica para exponer la finalidad de la entrevista y llenado de encuestas, explicando el objetivo

de la investigación. En caso de que no hubiera contacto con las personas establecidas, se agendaba otro día para visitarlas personalmente y así obtener la respuesta a las encuestas.

3. Resultados de la muestra

Se realizó un total de 52 encuestas, de las cuales 56% tienen más de 20 años de fundadas, mientras que 17% tienen entre 6 y 10 años; por otro lado, apenas 4% tiene menos de cinco años operando. El 31% son pequeñas al tener entre 11 y 50 empleados; a esto le siguen 29%, que son medianas, con más de 51 empleados, pero menos de 200. Sólo 12% son microempresas, que tienen en sus filas a menos de 10 colaboradores. De las 52 empresas encuestadas, 46.15% cuenta con un sistema de gestión de la calidad, y el restante 53.85% no tiene este tipo de sistema.

4. Validez y confianza

Se observa que el Alpha de Cronbach por factor de la calidad siempre es mayor de 0.6. Incluso se ve que en 8 de los 9 casos el valor es superior a 0.76, mostrando mayor grado de confianza y aumentando la validez de las conclusiones de la presente investigación (vea la tabla B.10).

Tabla B.10 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector plástico del Perú

Factores de calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.834	5
Planeamiento de la calidad	0.815	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.765	3
Diseño del producto	0.898	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.663	4
Control y mejoramiento del proceso	0.854	5
Educación y entrenamiento	0.876	4
Círculos de calidad	0.861	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.811	4

5. Promedio por cada factor

Se ha realizado el análisis descriptivo por factor de los datos presentados, donde se ve que, en todos los factores, el nivel de calidad de las empresas con SGC es mayor (vea la tabla B.11 y la figura B.6).

Tabla B.11 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector plástico

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.01	4.30	3.76
Planeamiento de la calidad	4.00	4.34	3.70
Auditoría y evaluación de la calidad	3.86	4.14	3.61
Diseño del producto	4.20	4.29	4.13
Gestión de la calidad del proveedor	4.11	4.30	3.95
Control y mejoramiento del proceso	3.97	4.25	3.73
Educación y entrenamiento	3.71	4.17	3.32
Círculos de calidad	3.60	3.87	3.36
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.10	4.35	3.89

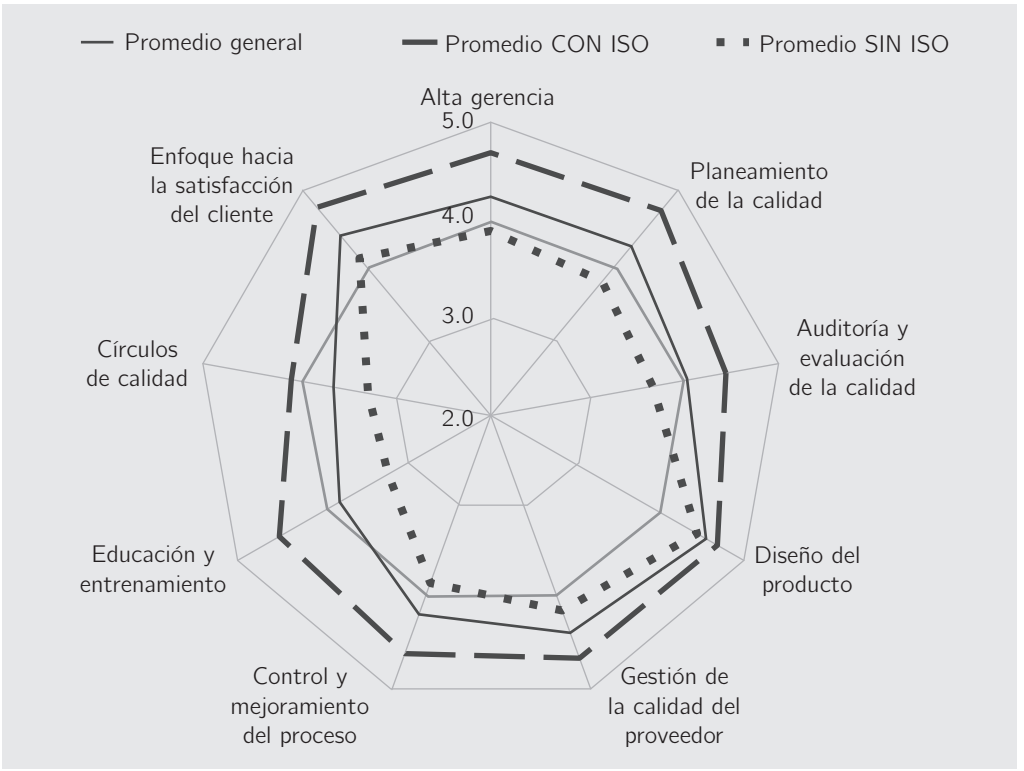

Figura B.6 Valor promedio de factores por empresas del sector plásticos, con y sin certificación SGC.

5. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas que han implementado un SGC muestran un mejor desempeño, originado por la participación activa de sus directivos, quienes estimulan el involucramiento del resto de los trabajadores en temas relacionados con la calidad.
- Las empresas que han implementado un SGC tienen excelente desempeño en este factor.
- El factor diseño del producto cuenta con diferencias significativas; esto se debe a que todas las organizaciones encuestadas tienen un alto nivel al considerar los requerimientos de sus clientes.
- Se observa que no hay diferencias significativas entre las empresas con y sin SGC, lo cual se debe a que ambas empresas reciben insumos de alta calidad, un factor determinante en el producto que luego ellos entregan a sus clientes.

Calidad en empresas de la industria del cemento y otros materiales de construcción en el Perú

1. Población y muestra

La población obtenida fue de 27 empresas, las cuales estuvieron conformadas sólo por 7 del rubro cementero y 20 del rubro de otros materiales de construcción. Para el cálculo de la muestra de empresas que estarían recibiendo las encuestas se consideró un nivel de

confianza de 0.95 y un valor de error de 5%, el cual dio como resultado 25 empresas. Luego se hizo la selección de las 25 empresas de forma probabilística aleatoria simple, mediante el software SPSS.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la investigación de las empresas que serían consideradas fue necesaria la búsqueda de información. Para ello fue requerido el uso de bases de datos, como la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, Instituto Nacional de Estadística y revistas especializadas en el rubro del cemento y otros materiales para la construcción.

3. Resultados de la muestra

De las 25 empresas con las que se trabajó para efectuar este estudio, 21 fueron de Lima y 4 de provincia. La cantidad de trabajadores fue relevante para la muestra, donde se tuvo rangos de 100 a 300 trabajadores con 17 empresas; 300 a 600 trabajadores con tres empresas en este rango; 600 a 900 trabajadores con tres empresas en este rango; para 900 o más trabajadores de ubicaron dos empresas. Aquellas empresas que respondieron positivamente a la posesión de un SGC fueron 14, mientras que aquellas que respondieron negativamente a la posesión de un SGC fueron 11.

4. Validez y confianza

Se realizó la prueba a cada uno de los nueve factores de calidad del TQM, resultando que cuatro de los factores superan 0.6 y dos se encuentran entre 0.5 y 0.6, como se puede ver en la tabla B.12. Por otro lado, tres de los nueve factores de TQM dieron como resultado un nivel de confiabilidad no satisfactorio (Alpha de Cronbach igual o menor a 0.5). Los factores de Alta gerencia (0.381), Planeamiento de la calidad (0,491) y Círculos de calidad (0,496) quedarían descartados del estudio.

Tabla B.12 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas peruanas de la industria del cemento y otros materiales de construcción

Factores de calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.381	5
Planeamiento de la calidad	0.497	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.602	3
Diseño del producto	0.574	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.844	4
Control y mejoramiento del proceso	0.735	5
Educación y entrenamiento	0.784	4
Círculos de calidad	0.496	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.596	4

5. Promedio de cada factor

Se elaboró un segundo gráfico de radar con los factores de calidad de la TQM para evidenciar las diferencias significativas existentes entre las empresas que cuentan y las que no cuentan con un SGC (vea la tabla B.13 y figura B.7).

Tabla B.13 Promedio de los factores de la TQM en empresas de la industria del cemento y otros materiales de construcción

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.05	3.41	2.58
Planeamiento de la calidad	3.03	3.38	2.58
Auditoría y evaluación de la calidad	3.17	3.50	2.76
Diseño del producto	3.08	3.50	2.55
Gestión de la calidad del proveedor	2.93	3.48	2.23
Control y mejoramiento del proceso	3.00	3.54	2.31
Educación y entrenamiento	3.08	3.63	2.39
Círculos de calidad	3.21	3.66	2.64
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.22	3.63	2.71

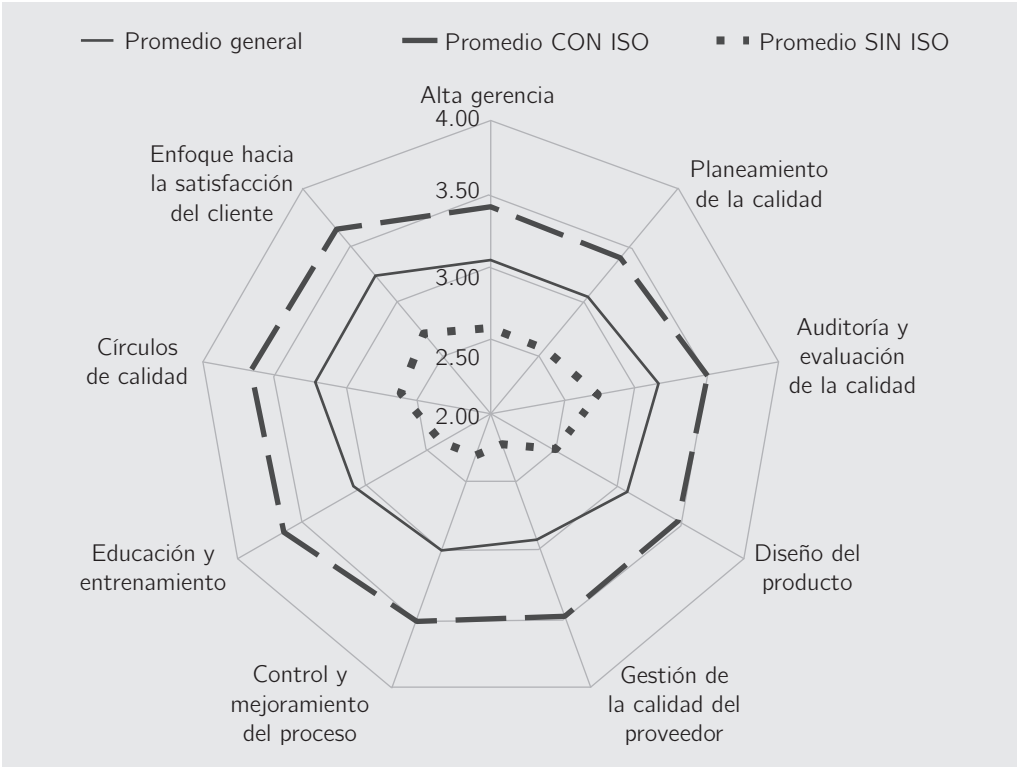

Figura B.7 Valor promedio de factores por empresas de la industria del cemento y otros materiales de construcción con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en los factores Alta gerencia,

Planeamiento de la calidad, Diseño del producto, Círculos de calidad y Enfoque hacia la satisfacción del cliente.

- El objetivo fue identificar si las empresas de la industria del cemento y otros materiales de construcción que poseen un SGC tienen un mayor nivel de calidad comparado con aquellas que no lo poseen.
- Las diversas reformas que fueron implantadas en la década de 1990 repercutieron de modo significativo en la dinámica comercial del país, lo cual empujó a que muchas empresas tuvieran que considerar el tema de la calidad como un asunto relevante para alcanzar un nivel de competitividad suficiente que les permita tener éxito en sus transacciones comerciales tanto internas como externas.
- Las operaciones de las empresas del rubro cementero están distribuidas geográficamente en el norte, centro y sur del Perú, razón por la cual durante muchos años han funcionado sin mayor competencia en su ámbito de acción.

Situación de la calidad en las empresas del sector conversión en el Perú

1. Población y muestra

Si bien la población preliminar de empresas del sector conversión era 1024, se obtuvieron datos suficientes como para estructurar la base de datos de 484 empresas, número que constituye finalmente la población (vea la tabla B.14). El tamaño de la muestra es de 87 empresas, con un error de 10.51%, nivel de confianza de 95% y probabilidad de 50%.

Tabla B.14 Población de la investigación

Sector conversión	N
Pesquera	58
Forestal	49
Energía	110
Hidrocarburos	66
Minería	201
Total	484

2. Procedimiento de recolección de datos

Para recolectar los datos se procedió a remitir la encuesta por correo electrónico a las 484 empresas a través de la herramienta *SurveyMonkey. S*imultáneamente se envió la encuesta por correo electrónico personalizado a los presidentes, gerentes generales, gerentes o jefes de área de las empresas del sector conversión. Las respuestas contestadas se almacenaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010.

3. Resultados de la muestra

Son 87 empresas entre pesqueras, forestal, energía, hidrocarburos y minería las que conforman la muestra. Se observa que 90% son empresas medianas y grandes, 65% tienen más de 16 años de funcionamiento y 54% del total de las empresas tienen certificación ISO 9001.

4. Validez y confianza

Para medir la confiabilidad del cuestionario se analizaron las preguntas calculando el Alpha de Cronbach. Los resultados obtenidos en los nueve factores resultó mayor de 0.7, por lo que se concluye que las preguntas son confiables y están midiendo en realidad el factor al que estaban asociadas (vea la tabla B.15).

Tabla B.15 Alpha de Cronbach – Situación de la calidad en empresas del sector conversión en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.910	5
Planeamiento de la calidad	0.889	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.813	3
Diseño del producto	0.896	3
Gestión y calidad del proveedor	0.797	4
Control y mejoramiento del proceso	0.859	5
Educación y entrenamiento	0.859	4
Círculos de calidad	0.906	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.800	4

5. Promedio de cada factor

Se muestra el comparativo de los resultados obtenidos por factores de las empresas certificadas y no certificadas con ISO 9001. Las certificadas con ISO 9001 presentan valores más altos en la gestión de la calidad que las no certificadas (vea la tabla B.16 y la figura B.8).

Tabla B.16 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector conversión

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.89	4.16	3.57
Planeamiento de la calidad	3.68	3.98	3.33
Auditoría y evaluación de la calidad	3.67	3.90	3.39
Diseño del producto	3.44	3.67	3.16
Gestión de la calidad del proveedor	3.56	3.74	3.35
Control y mejoramiento del proceso	3.77	4.00	3.50
Educación y entrenamiento	3.44	3.68	3.16
Círculos de calidad	3.34	3.51	3.15
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.61	3.81	3.38

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- La Norma ISO 9001 señala que la percepción de la satisfacción del cliente puede realizarse también a través de encuestas de opinión de usuarios, análisis de la pérdida de negocios o informes de agentes comerciales, por lo que la diferencia de estos dos grupos en la muestra puede ser aún mayor si alguna(s) de las empresa(s) con certificación ha(n) utilizado otro mecanismo diferente a la encuesta de satisfacción que se le preguntó en la encuesta.
- Habiendo observado en las empresas estudiadas que los niveles de calidad son mayores en las certificadas con ISO 9001 que en aquellas no certificadas.

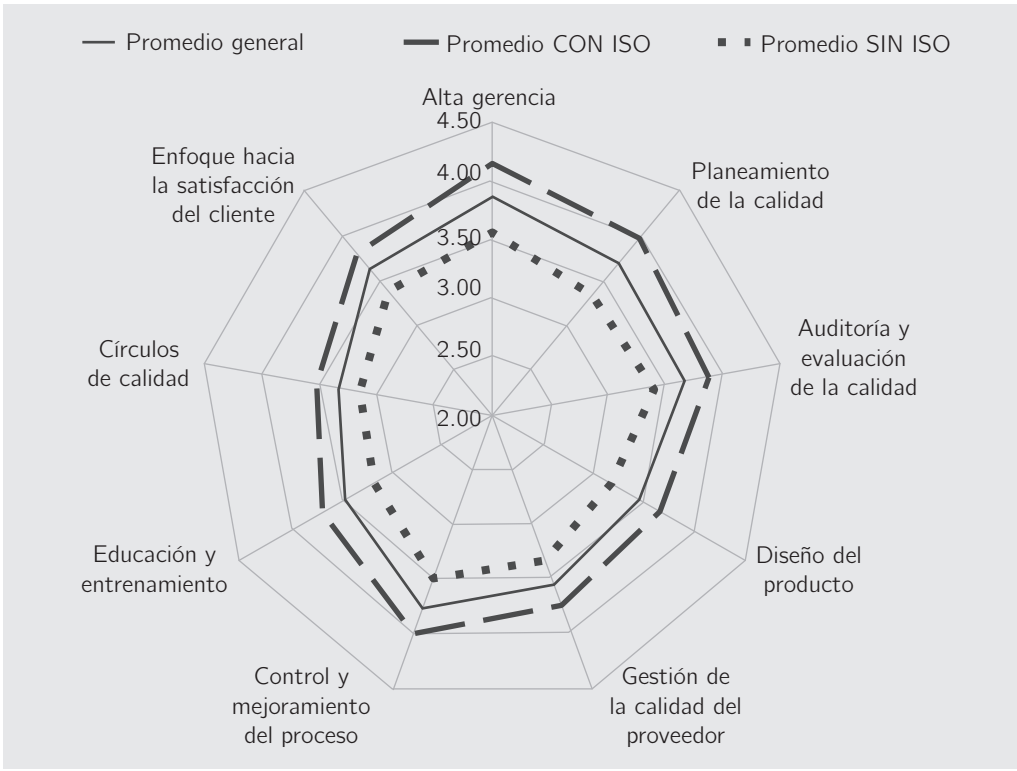

Figura B.8 Valor promedio de factores por empresas del sector conversión, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector reparaciones de automóviles y motocicletas en el Perú

1. Población y muestra

La población considerada fue de 5,676 empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de vehículos automotores. La muestra fue de 126 empresas, siendo 28 con SGC y 98 sin SGC.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se procedió a determinar, de manera aleatoria, cuáles empresas deberían ser encuestadas para luego dirigir las encuestas mediante comunicaciones telefónicas o correos electrónicos. El primer contacto es con una introducción para comunicar el motivo de la llamada y así coordinar una fecha y horario para realizar la encuesta; se observó que en empresas nuevas la comunicación podía verse interrumpida por la carga laboral del encargado.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se tiene que 59.5% pertenece a empresas de provincia y 40.5% son de Lima; entre las empresas encuestadas también se tiene que el cargo de presidente del Directorio es 7.1% y el de gerente de área 20.6%. Del total de las empresas se identificó que el mayor porcentaje fue el de microempresas, las cuales cuentan entre 1 a 10 trabajadores, representadas por 42.1%; las empresas grandes y medianas incluyen un número mayor a 51 trabajadores y representan 22.2%.

4. Validez y confianza

Los resultados del test de validez se indican en la tabla B.17, en donde se presentan los valores del coeficiente Alpha de Cronbach en cada factor de la TQM obtenidos con base en las varianzas de los ítems por factor.

Tabla B.17 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector reparaciones de automóviles y motocicletas en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.810	5
Planeamiento de la calidad	0.733	3
Control y mejoramiento del proceso	0.749	5
Auditoría y evaluación de la calidad	0.771	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.621	4
Educación y entrenamiento	0.715	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.532	4
Círculos de calidad	0.840	4
Diseño del producto	0.853	3

5. Promedio de cada factor

Si bien los resultados de cada factor difieren aritméticamente en empresas con y sin SGC, estas diferencias son significativas para el caso del factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente (vea la tabla B.18 y la figura B.9).

Tabla B.18 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector reparaciones de automóviles y motocicletas

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.62	4.66	4.61
Planeamiento de la calidad	4.48	4.50	4.47
Auditoría y evaluación de la calidad	4.32	4.43	4.29
Diseño del producto	4.47	4.62	4.43
Gestión de la calidad del proveedor	4.17	4.22	4.15
Control y mejoramiento del proceso	4.57	4.59	4.56
Educación y entrenamiento	4.36	4.28	4.39
Círculos de calidad	4.33	4.39	4.31
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.14	4.35	4.08

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en el factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente.
- En el sector reparaciones de vehículos automotores, el concepto de SGC para los gerentes, jefes de mantenimiento o encargados del servicio por lo general es desconocido, ya que 65.1% consideran que sus empresas tienen un SGC, sin tenerlo.
- Debido a las características propias del sector, se puede observar que en ocho de los nueve factores de la TQM analizados en el presente estudio no se puede inferir mejora significativa en las prácticas de la TQM en empresas con SGC respecto de las que no cuentan con SGC.

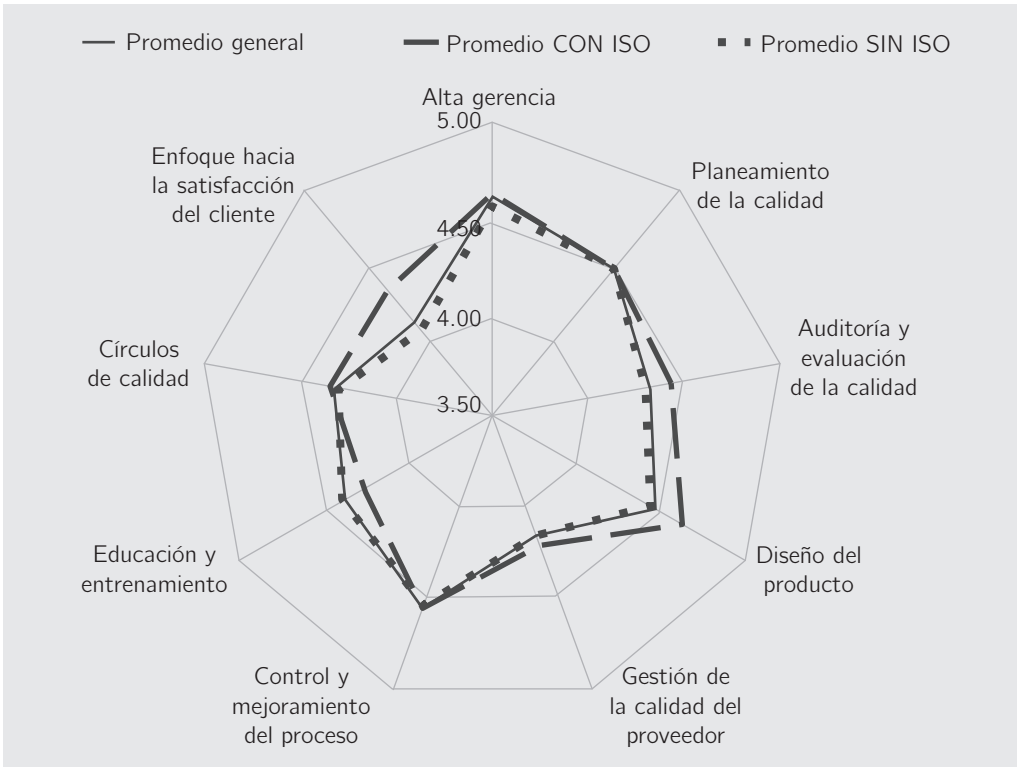

Figura B.9 Valor promedio de factores por empresas del sector reparaciones de automóviles y motocicletas, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector laboratorios farmacéuticos en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población preliminar de empresas del sector laboratorio farmacéutico de Lima era 161; se obtuvieron datos suficientes para estructurar la base de datos de 148 laboratorios farmacéuticos, número que constituye la población de la investigación. La muestra está compuesta por 68 empresas que se trabajaron con 8.7% de error y un nivel de confianza de 95%, representando a 45.95% de la población.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se procedió a la recolección de datos, motivo por el que se enviaron los correos electrónicos a 148 empresas con la encuesta y se adjuntó la carta de presentación que debían contestar los presidentes, gerentes generales y jefes de las diferentes áreas. Posteriormente, se recaudan los datos y se procesan en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se observa que 16% son grandes empresas y 41% pequeñas empresas, siendo esta última la de mayor participación en las encuestas. El 47% de las empresas encuestadas tienen más de 15 años de funcionamiento y 78% cuenta con un sistema de gestión de la calidad (SGC).

4. Validez y confianza

Al aplicar el Alpha de Cronbach al cuestionario de 35 preguntas, los resultados obtenidos en los nueve factores resultaron mayores de 0.7, es decir, un sistema de gestión de la calidad (SGC) sí tiene un impacto en dichos factores (vea la tabla B.19).

Tabla B.19 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector laboratorios farmacéuticos en Lima

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.86	5
Planeamiento de la calidad	0.71	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.73	3
Diseño del producto	0.76	3
Gestión y calidad del proveedor	0.72	4
Control y mejoramiento del proceso	0.77	5
Educación y entrenamiento	0.73	4
Círculos de calidad	0.74	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.72	4

5. Promedio de cada factor

Se muestra el comparativo de los resultados obtenidos por factores de las empresas, con y sin certificaciones de calidad (vea la tabla B.20 y la figura B.10).

Tabla B.20 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector laboratorios farmacéuticos

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.01	4.11	3.65
Planeamiento de la calidad	3.88	4.13	3.00
Auditoría y evaluación de la calidad	3.80	4.03	3.00
Diseño del producto	3.63	3.72	3.31
Gestión de la calidad del proveedor	3.86	3.94	3.57
Control y mejoramiento del proceso	3.94	4.02	3.64
Educación y entrenamiento	3.67	3.92	2.80
Círculos de calidad	3.56	3.71	3.02
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.92	4.08	3.32

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- En la presente investigación se confirma la hipótesis que sostiene que las empresas del sector de laboratorios farmacéuticos en la provincia de Lima, Perú, con SGC, sí tienen diferencias significativas en los niveles de calidad percibidos al ser comparadas con empresas del sector que no cuentan con un SGC.
- La mayoría de las empresas del sector de laboratorios farmacéuticos en la provincia de Lima, Perú, se toman un tiempo mayor de 10 años para otorgar un SGC. Es posible que esta reacción tardía obedezca más a motivaciones externas que a acciones proactivas por parte de los líderes organizacionales.

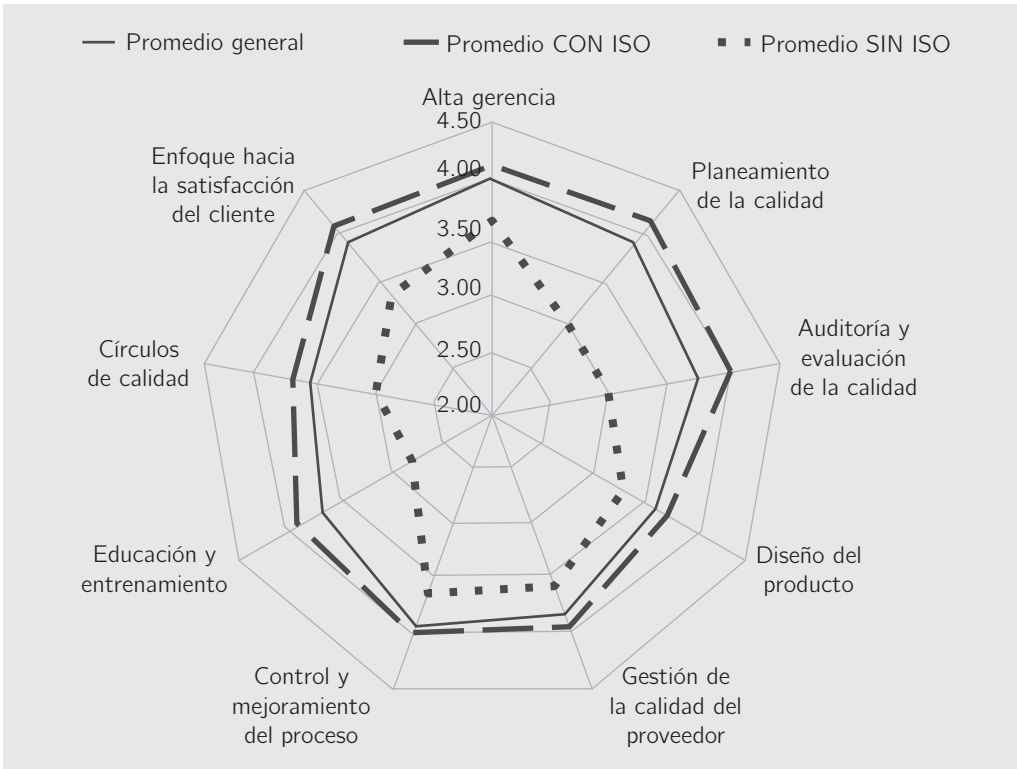

Figura B.10 Valor promedio de factores por empresas del sector laboratorios farmacéuticos, con y sin certificación SGC.

Calidad en el sector textil en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población está conformada por 1,552 empresas peruanas textiles, de las cuales 166 son grandes, lo que representa 10.7%. La muestra tiene un grado de confianza de 95%, así como un error de 6%, obteniéndose como tamaño de la muestra a 234 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos comenzó a través de llamadas a las empresas preguntando directamente por el representante legal, gerente general o gerente de logística, en caso de que no se lograra contactar a los dos primeros. Por otro lado, se ofreció a los gerentes la posibilidad de realizar la encuesta vía telefónica o por correo electrónico, e incluso visitarlos de ser posible. Se envió la encuesta por correo electrónico, indicando un plazo máximo de una semana para recibir la respuesta.

3. Resultados de la muestra

El total de las empresas que componen la muestra se encuentra ubicado en Lima Metropolitana. De la muestra se obtiene que 46.58% cuenta con un SGC y 53.42% no, además de saber que la mayoría de los participantes pertenecen a pequeñas empresas, que constituyen 94.02% del total de los encuestados. Se observa que 33% de las empresas del sector tienen entre 6 y 10 años de fundadas, siguiéndoles aquellas que fueron constituidas hace menos de seis años, es decir, entre 0 y 5 años, con 32%.

4. Validez y confianza

Para considerar que unos resultados son confiables, éstos deben contar con un Alpha de Cronbach superior a 0.7. En la tabla B.21 se observa que el valor de dicho indicador oscila entre 0.249 y 0.706, lo cual significa que no hay confiabilidad para todos los factores de calidad.

Tabla B.21 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector textil de Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.706	5
Planeamiento de la calidad	0.528	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.249	3
Diseño del producto	0.461	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.651	4
Control y mejoramiento del proceso	0.574	5
Educación y entrenamiento	0.676	4
Círculos de calidad	0.620	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.504	4

5. Promedio de cada factor

Los resultados obtenidos se encuentran en relación con el valor promedio de cada uno de los nueve factores de la calidad. Se puede ver que las calificaciones en todos los factores son superiores a 3.52 (consulte la tabla B.22 y la figura B.11).

Tabla B.22 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector textil

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.96	3.96	3.97
Planeamiento de la calidad	3.85	3.86	3.85
Auditoría y evaluación de la calidad	3.83	3.84	3.82
Diseño del producto	4.00	3.98	4.02
Gestión de la calidad del proveedor	3.79	3.76	3.82
Control y mejoramiento del proceso	3.62	3.67	3.57
Educación y entrenamiento	3.66	3.66	3.67
Círculos de calidad	3.52	3.57	3.47
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.77	3.77	3.76

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en los factores Planeamiento de la calidad, Auditoría y evaluación de la calidad, Diseño del producto, Control y mejoramiento de procesos y Enfoque hacia la satisfacción del cliente.
- El nivel de calidad (TQM) del sector textil en Lima Metropolitana sobre el cumplimiento de los nueve factores de éxito de la calidad (TQM) son superiores a 3.52 en una escala de 1 a 5, siendo el de menor desempeño los círculos de calidad y el de mejor desempeño el diseño del producto.

Figura B.11 Valor promedio de factores por empresas del sector textil, con y sin certificación SGC.

- El factor de Alta gerencia es uno de los más importantes y, al no haber mayor distinción entre ambos grupos, se concluye que tener un SGC no tiene mayor efecto en la calidad de las empresas del sector textil. Es posible que esto se deba a que el SGC que poseen no es conocido, como sí es el caso de las Normas ISO 9000.

Calidad en empresas del sector reparaciones automotrices en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Se obtuvo una población de 215 empresas del sector reparaciones automotrices en Lima Metropolitana, cuyos nombres se encuentran válidamente inscritos en el RUC de SUNAT, con la condición de activo y domicilio habido. La muestra estuvo conformada por 69 empresas, obtenida con un nivel de confiabilidad de 95%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se usó una encuesta elaborada, la cual fue enviada por correo electrónico a toda la población identificada. Con ayuda de Google Forms® se obtuvieron las respuestas de 17 empresas. Además, telefónicamente se logró la respuesta de 69 empresas.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se obtiene que más de 75% no tiene un SGC; del 25% de los que cuentan con un SGC, 76% tiene ISO. En la muestra predominan aquellas empresas con más de 20 años de antigüedad, representadas por el 32%, y las empresas con menos de 10 años son 49%. De las empresas se observa que predominan las microempresas, con 56%.

4. Validez y confianza

Para el sector reparaciones automotrices en Lima Metropolitana se obtuvo un Alpha de Cronbach, el cual mide la consistencia interna de una prueba. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1, siendo 0 igual a confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total (consulte la tabla B.23).

Tabla B.23 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector reparaciones automotrices en Lima Metropolitana 2014

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.9248	5
Planeamiento de calidad	0.9217	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.9194	3
Diseño del producto	0.9341	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.9285	4
Control y mejoramiento del proceso	0.9208	5
Educación y entrenamiento	0.9216	4
Círculos de calidad	0.9218	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.9225	4

5. Promedio de cada factor

En la figura B.12 se observan los resultados obtenidos para cada uno de los nueve factores, comparando los valores de las empresas que cuentan con SGC, respecto de las que no lo tienen (consulte la tabla B.24 y la figura B.12).

Tabla B.24 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector automotriz

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.13	4.54	4.01
Planeamiento de la calidad	3.88	4.37	3.75
Auditoría y evaluación de la calidad	3.62	4.37	3.35
Diseño del producto	3.91	4.42	3.73
Gestión de la calidad del proveedor	3.93	4.05	3.92
Control y mejoramiento del proceso	3.93	4.44	3.81
Educación y entrenamiento	3.76	4.10	3.65
Círculos de calidad	3.90	4.25	3.80
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.90	4.35	3.77

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- En cuanto a los factores a) alta gerencia, b) planeamiento, c) control y mejoramiento del proceso, d) auditoría y evaluación de la calidad, e) educación y entrenamiento, f) enfoque hacia la satisfacción del cliente, g) círculos de la calidad y h) diseño del producto, existen diferencias significativas respecto de las empresas del sector reparaciones automotrices en Lima Metropolitana que cuentan con SGC y las que no lo tienen.

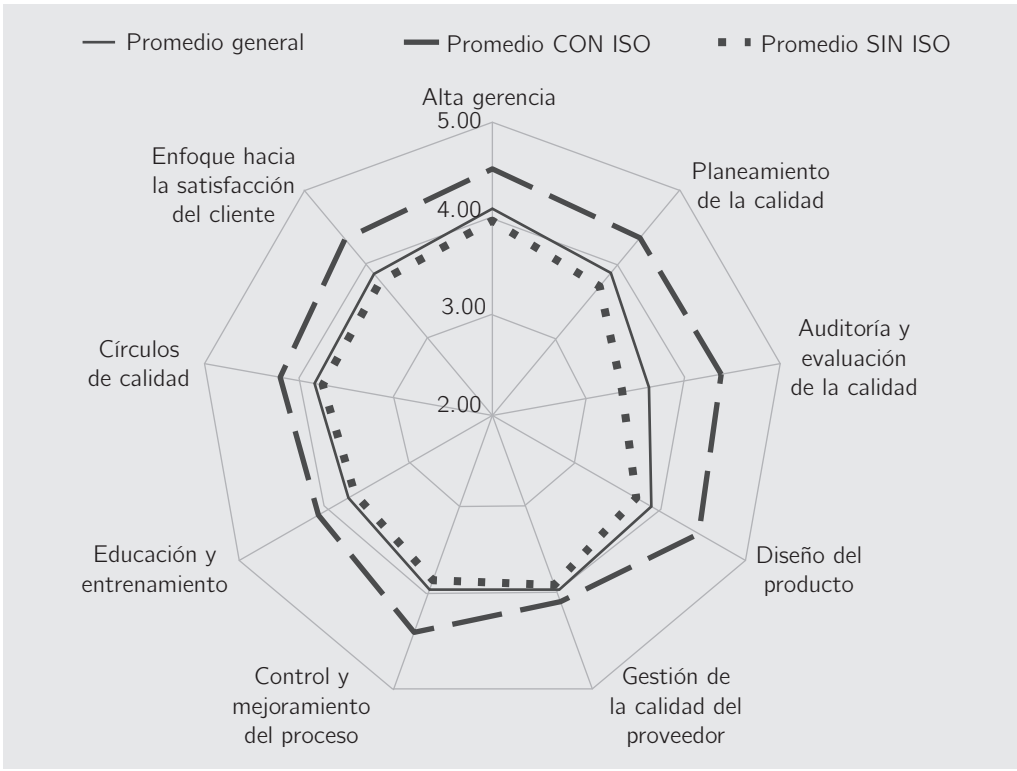

Figura B.12 Valor promedio de factores por empresas del sector reparaciones automotrices, con y sin certificación SGC.

- En lo que respecta al factor gestión de la calidad del proveedor, no existe diferencias significativas en relación con las empresas del sector reparaciones automotrices en Lima Metropolitana que cuentan con SGC y las que no lo tienen.
- Se evidencia una relación entre la antigüedad de las empresas en el mercado y la adopción de un SGC. A mayor crecimiento de las empresas, se vuelve imperiosa la necesidad de contar con un SGC, ya que al incrementarse el volumen de servicios se requieren procesos más eficientes.

Calidad en empresas del sector conversión de la región Lima

1. Población y muestra

La población de 588 empresas fue seleccionada del Top 10,000 de las empresas con mayores ventas en el Perú, considerando a todas las del sector conversión pertenecientes a esta lista. La muestra estaba conformada por 83 empresas, las cuales mostraban un nivel de confianza de 95% y un error de 10%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se utilizó la encuesta electrónica, la cual fue distribuida por medio de direcciones de correo electrónico. Posteriormente se utilizó la web de *SurveyMonkey* para el envío de la información, elaboración de formato, así como para la recolección de datos, para luego preparar los datos en formato de Office Excel, versión 2010.

3. Resultados de la muestra

La muestra está conformada por 83 personas, de las cuales 65 son gerentes de área o jefe de departamento. Se observa que 44 empresas se encuentran en Lima; además, 94% de la muestra corresponde a empresas privadas. Por otro lado, se obtuvo que la mayoría corresponde a empresas con más de 200 trabajadores. Finalmente, se detectó que 57.83% cuentan con SGC y 42.16% no cuenta con uno.

4. Validez y confianza

La validación de la correlación de las encuestas fue realizada mediante medidas de coherencia interna usando el Alpha de Cronbach, que permitió medir la confiabilidad asociada a la relación entre las preguntas y los factores evaluados. En la tabla B.25 se muestra la agrupación de preguntas por factor que se realizó para el cálculo del Alpha de Cronbach.

Tabla B.25 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector conversión en la región Lima

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.91	5
Planeamiento de la calidad	0.87	3
Auditoría y evolución de la calidad	0.82	3
Diseño del producto	0.90	3
Gestión y calidad del proveedor	0.79	4
Control y mejoramiento del proceso	0.84	5
Evaluación y entrenamiento	0.84	4
Círculos de calidad	0.89	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.80	4

5. Promedio de cada factor

Se evidencia que, para todos los factores, la media del grupo de empresas con SGC es mayor que la media del grupo sin SGC (consulte la tabla B.26 y la figura B.13).

Tabla B.26 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector conversión

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.92	4.00	3.80
Planeamiento de la calidad	3.65	3.67	3.33
Auditoría y evaluación de la calidad	3.71	4.00	3.33
Diseño del producto	3.51	3.67	3.00
Gestión de la calidad del proveedor	3.67	3.75	3.25
Control y mejoramiento del proceso	3.80	4.00	3.60
Educación y entrenamiento	3.55	3.75	3.25
Círculos de calidad	3.37	3.50	3.25
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.62	3.75	3.50

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas del sector conversión de la Región Lima con más empleados muestran un mayor nivel de calidad que las empresas de menor tamaño. Esto responde a la necesidad

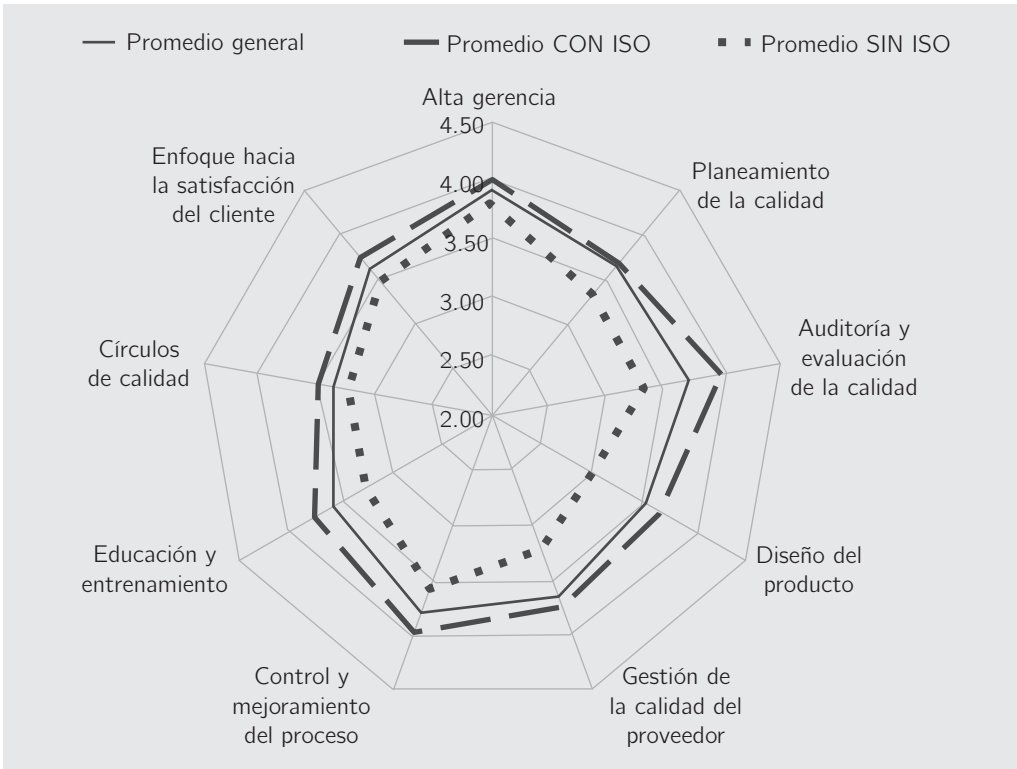

Figura B.13 Valor promedio de factores por empresas del sector reparaciones automotrices, con y sin certificación SGC.

de las grandes organizaciones, las cuales buscan entrar a mercados más grandes, donde la exigencia de las certificaciones es mayor.

- Se entiende que la relación positiva encontrada corresponde a que, para la muestra, las empresas certificadas aplican en realidad las recomendaciones proporcionadas por la ISO 9001 en cada uno de los nueve factores.

Calidad en empresas del sector industria gráfica e imprentas en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población total que se considerará en el cálculo del tamaño de muestra son empresas formales del sector de la IGI en Lima Metropolitana, que totalizan 2,864. Para calcular el tamaño de muestra se considera un nivel de confianza de 95%, con un nivel de error de 8.1%, obteniéndose así un listado de 140 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se optó por enviar el cuestionario vía correo electrónico a todas las empresas, siendo muy baja la tasa de respuesta. Por tal motivo, se optó por llamadas telefónicas, las cuales no siempre lograban contactarse con los encargados de la empresa.

3. Resultados de la muestra

El 95% de los encuestados eran propietarios de la empresa, por lo que, fueron éstos los más indicados para responder acerca de ella. En general, la muestra está conformada por empresas pequeñas o medianas, siendo 84% las que cuentan con menos de 10 trabajadores

en su planilla. El 75% de las empresas tiene menos de 15 años de antigüedad, por lo que son relativamente nuevas. Sólo 16% de la muestra cuenta con algún sistema de gestión de la calidad. Además, es necesario mencionar que 55% de las empresas que sí cuentan con algún sistema de gestión de calidad lo ha obtenido recientemente.

4. Validez y confianza

Se considerarán como factores válidos y confiables aquellos cuyo coeficiente Alpha de Cronbach resulten mayores de 0.5. Los resultados del Alpha de Cronbach para la investigación produjeron los resultados que se muestran en la tabla B.27.

Tabla B.27 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector industria gráfica e imprentas en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.705	5
Planeamiento de la calidad	0.632	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.490	3
Diseño del producto	0.685	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.590	4
Control y mejoramiento del proceso	0.555	5
Educación y entrenamiento	0.647	4
Círculos de calidad	0.610	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.557	4

5. Promedio de cada factor

En la tabla B.28 se indica el promedio de los factores, y también se puede apreciar una diferencia en cada factor (vea la figura B.14).

Tabla B.28 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector industria gráfica e imprentas

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.11	4.27	4.09
Planeamiento de la calidad	4.05	4.17	4.03
Auditoría y evaluación de la calidad	3.85	4.03	3.82
Diseño del producto	3.92	4.08	3.90
Gestión de la calidad del proveedor	3.81	4.01	3.77
Control y mejoramiento del proceso	3.98	4.12	3.96
Educación y entrenamiento	3.93	4.19	3.89
Círculos de calidad	3.89	4.13	3.85
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.80	3.99	3.77

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en los factores Auditoría y evaluación de la calidad, Gestión de la calidad del proveedor, Control y mejoramiento del proceso y Enfoque hacia la satisfacción del cliente.

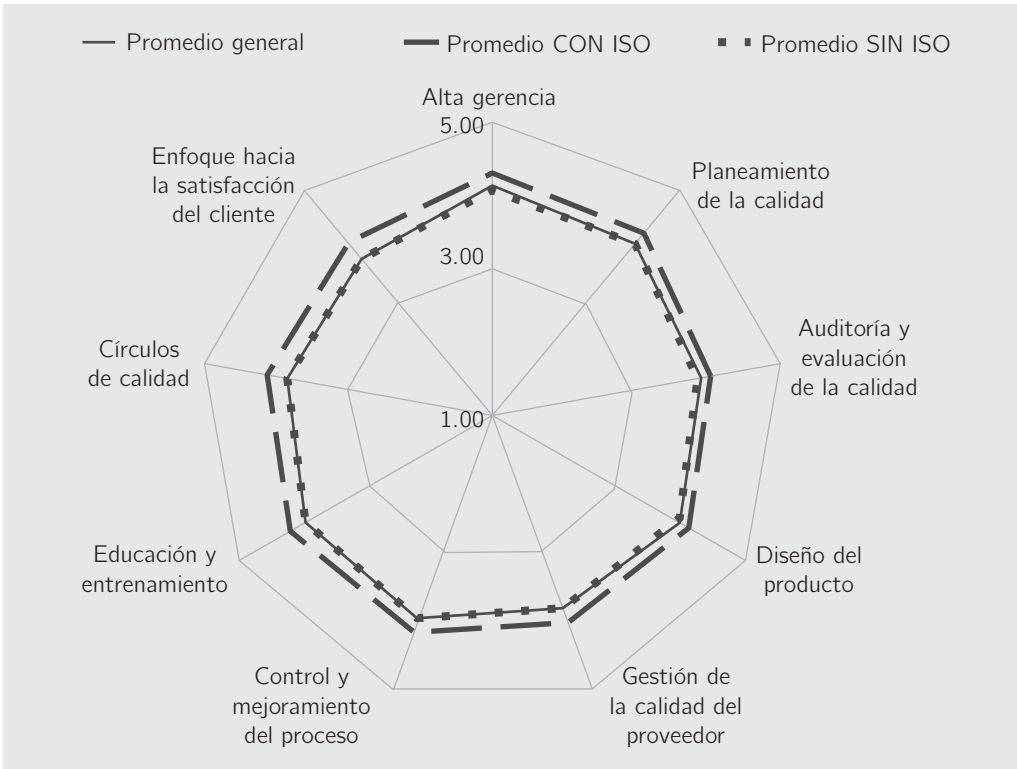

Figura B.14 Valor promedio de factores por empresas del sector industria gráfica e imprentas, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector mantenimiento vehicular de Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Se realizó la investigación con una población de 207 empresas del sector de mantenimiento vehicular en Lima Metropolitana. El tipo de muestra elegido fue probabilística aleatoria simple. Para determinar el tamaño de la muestra de una población se utilizó la fórmula para el cálculo de la muestra para estimar la media, obteniéndose un tamaño de la muestra de 66 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos fue necesaria la encuesta que se realizó a través de Lima Consulting, empresa privada especializada en el estudio de trabajos de campo e investigación de mercados. La recolección de datos se realizó por medio de encuestas telefónicas con operadores capacitados previamente en el tema de calidad. Se solicitó verbalmente a los participantes su consentimiento para intervenir voluntariamente en el experimento; al terminar la encuesta, se solicita el consentimiento mediante un documento firmado.

3. Resultados de la muestra

Las empresas con 1 a 10 empleados representaron 77% de las empresas de la muestra. Además, las empresas con menos de 10 años de antigüedad representaron 39%. La mayor participación de las encuestas fueron los gerentes y administradores de las empresas, siendo 49% de la muestra. Finalmente, se obtuvo que las empresas que no cuentan con un SGC representan el 80%, muy superior a las empresas que sí cuentan con un SGC.

4. Validez y confianza

Los resultados mostraron que todos los factores de la calidad alcanzaron valores superiores a 0.7, lo que permitió concluir que la herramienta de medición es adecuada para nuestra investigación. Los resultados también mostraron que el factor que alcanzó el valor más alto fue el Planeamiento de la calidad, con un valor de 0.868. El factor que alcanzó el valor más bajo fue la Auditoría y evolución de la calidad, con 0.709. Sin embargo, a pesar de ser el más bajo, superó la prueba de Alpha de Cronbach (consulte la tabla B.29).

Tabla B.29 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector mantenimiento vehicular de Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.809	5
Planeamiento de la calidad	0.868	3
Auditoría y evolución de la calidad	0.709	3
Diseño del producto	0.783	3
Gestión y calidad del proveedor	0.766	4
Control y mejoramiento del proceso	0.868	5
Evaluación y entrenamiento	0.789	4
Círculos de calidad	0.855	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.794	4

5. Promedio de cada factor

Se observa que las empresas con un SGC alcanzaron un nivel superior al promedio del total de empresas encuestadas en todos los factores evaluados. Los factores que alcanzaron el mayor nivel fueron a) Control y mejoramiento del proceso, b) Alta gerencia y c) Planeamiento de la calidad (consulte la tabla B.30 y la figura B.15).

Tabla B.30 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector mantenimiento vehicular

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.92	4.65	3.74
Planeamiento de la calidad	3.83	4.62	3.65
Auditoría y evaluación de la calidad	3.46	4.54	3.46
Diseño del producto	3.31	4.31	3.26
Gestión de la calidad del proveedor	3.39	4.52	3.11
Control y mejoramiento del proceso	3.68	4.68	3.58
Educación y entrenamiento	3.81	4.54	3.44
Círculos de calidad	3.44	4.44	3.20
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.65	4.54	3.14

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- La investigación utilizó el Cuestionario de medición de la calidad para medir el nivel de cumplimiento de la TQM.

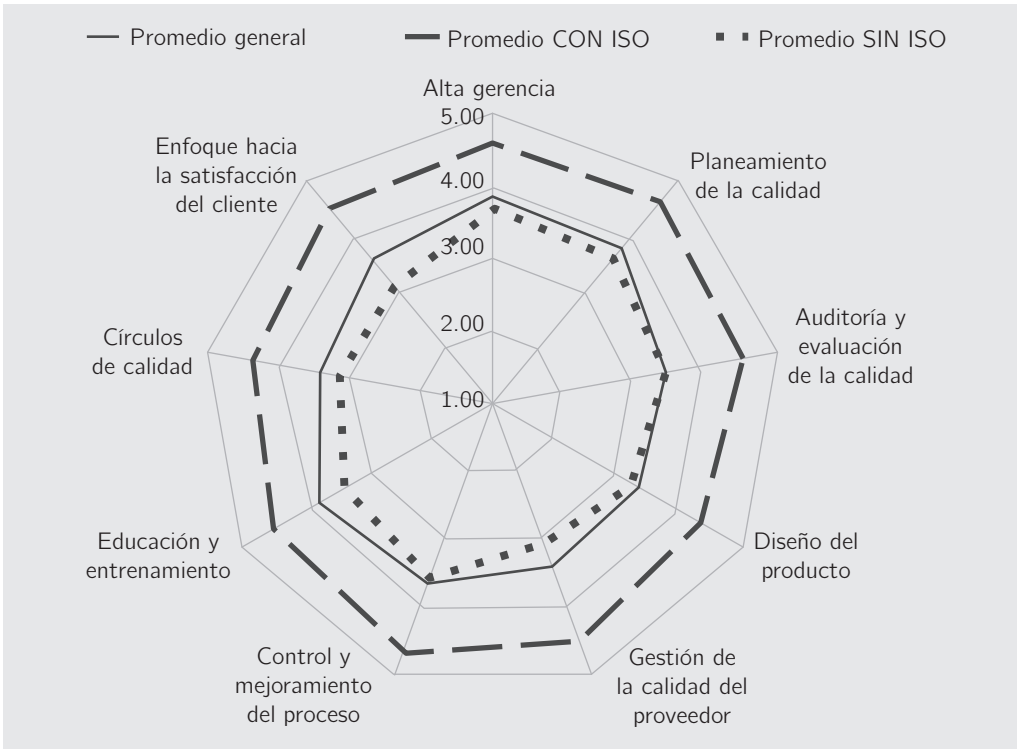

Figura B.15 Valor promedio de factores por empresas del sector mantenimiento vehicular, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas agroindustriales de La Libertad-Perú

1. Población y muestra

En total se pudo encontrar un total de 77 empresas formales y registradas del sector agroindustrial de La Libertad. Para definir el tamaño de la muestra se ha considerado un nivel de confianza de 95%, con un margen de error de 5.7% y un nivel de probabilidad de ocurrencia del evento de 50%, obteniéndose una muestra de 61 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se identificó a las empresas a encuestar, para lo cual se estableció un procedimiento aleatorio y por conveniencia, pues se deseaba tener un grupo de empresas que pudieran estar empleando algún sistema de gestión de la calidad SGC y otras que no la tuvieran.

3. Resultados de la muestra

La muestra arrojó que 68.90% son microempresas, es decir, poseen de 1 a 10 trabajadores. Asimismo, 21.30% pertenece a la pequeña empresa, mientras que 3.30% es mediana empresa, y sólo 6.60% pertenece a la empresa grande. Respecto al tiempo de fundación, se encontró que 57.40% de la muestra tiene un tiempo de operación entre 0 – 5 años, mientras que 26.20% tiene un tiempo de fundación entre 6 a 10 años. Las empresas con 11 o más años de fundación representan en conjunto 16.40% de la muestra. Se concluye que 32.8% de las empresas agroindustriales entrevistadas cuentan con un SGC, mientras 67.2% no cuenta con uno.

4. Validez y confianza

Los resultados encontrados del Alpha de Cronbach se presentan en la tabla B.31. Es preciso mencionar que un Alpha de Cronbach mayor de 0.7 es aceptable, y se puede decir que

las preguntas confiables miden en realidad el factor al que están asociadas. Si el resultado es menor de 0.7, se considera insuficiente o débil para establecer confiabilidad.

Tabla B.31 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas agroindustriales de La Libertad - Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.850	5
Planeamiento de la calidad	0.776	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.717	3
Diseño del producto	0.850	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.838	4
Control y mejoramiento de proceso	0.870	5
Educación y entrenamiento	0.838	4
Círculos de calidad	0.765	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.900	4

5. Promedio de cada factor

Se encontró que las calificaciones en todos los factores fueron superiores a 2.96 de las empresas sin SGC y mayor de 3.79 para las empresas con SGC, mostrando que las empresas del sector agroindustrial en la región La Libertad, con SGC, tienen diferencias en los factores de calidad de aquellas empresas que no tienen SGC, con base en el modelo propuesto (consulte la tabla B.32 y la figura B.16).

Tabla B.32 Promedio de los factores de la TQM en empresas agroindustriales

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.67	4.16	3.94
Planeamiento de la calidad	3.59	4.15	3.08
Auditoría y evaluación de la calidad	3.41	3.88	3.59
Diseño del producto	3.35	3.96	3.55
Gestión de la calidad del proveedor	3.07	4.01	2.95
Control y mejoramiento del proceso	3.41	4.05	3.12
Educación y entrenamiento	3.46	4.02	3.97
Círculos de calidad	3.18	3.78	3.60
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.43	4.20	2.95

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Con base en la muestra de 61 empresas agroindustriales de La Libertad, se concluye que 32.8% de las empresas entrevistadas cuentan con SGC, mientras 67.2% no cuenta con éste.
- En la investigación se confirma en la muestra que las empresas del sector agroindustrial en la región La Libertad con un SGC tienen diferencias significativas en los factores de calidad que aquellas empresas que no tienen un SGC, con base en el modelo propuesto.
- De los nueve factores analizados, los que obtuvieron un mayor promedio son Alta gerencia y Educación y entrenamiento, con lo que se concluye que la implementación de este sistema genera ventajas y mejoras significativas en la gestión empresarial, tal y como sostiene la base teórica.

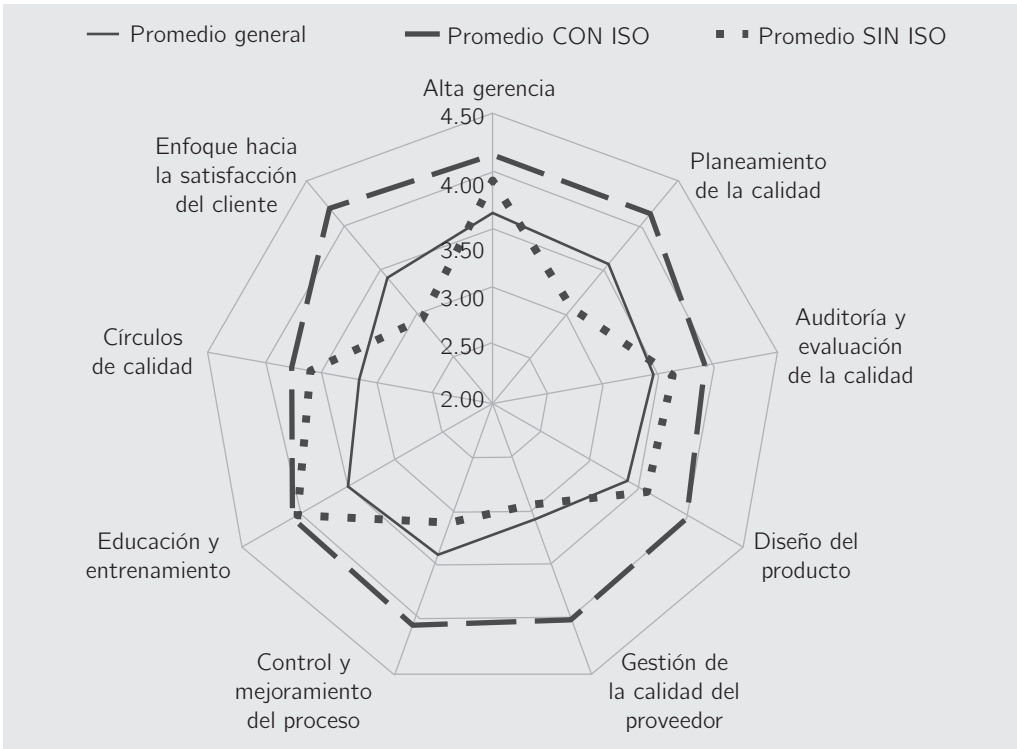

Figura B.16 Valor promedio de factores por empresas agroindustriales, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector pesquero industrial de la región Ancash y La Libertad del Perú

1. Población y muestra

La información tomada de PRODUCE indica 178 empresas dedicadas al sector pesquero. Sin embargo, luego de hacer una revisión de la data, resultaron 60 empresas industriales pesqueras. La muestra fue determinada con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%, dando un resultado de 39 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de los datos se aplicaron encuestas a directivos y funcionarios de las diversas empresas pesqueras. Antes de que las personas llenaran las encuestas se les explicaba brevemente acerca de la importancia de esta aplicación. Una vez respondidas las encuestas, se organizaron en una hoja de Excel; acto seguido, se transfirió toda la información al software estadístico *Statistical Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para el cálculo de los indicadores estadísticos

3. Resultados de la muestra

Se observa que 97% de la muestra pertenece a provincia, y en su totalidad son empresas privadas. Cabe mencionar que en la muestra predominan las empresas medianas, con 51%, siguiendo las pequeñas, con 28%. La mayor participación fue la de los gerentes de área o jefes de departamento, con 92%. Además, las encuestas con menos de 10 años de fundación son 43%, y aquellas con más de 20 años representan 18%.

4. Validez y confianza

Para determinar la validez y confiabilidad de los datos recabados se determinó el coeficiente Alpha de Cronbach, el cual permite verificar la consistencia interna de las respuestas

recabadas con el instrumento. El Alpha de Cronbach obtenido para los nueve factores de TQM se muestra en la tabla B.33.

Tabla B.33 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector pesquero industrial de las regiones Ancash y La Libertad

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.911	5
Planeamiento de la calidad	0.850	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.777	3
Diseño del producto	0.810	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.665	4
Control y mejoramiento de proceso	0.744	5
Educación y entrenamiento	0.844	4
Círculos de calidad	0.897	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.747	4

5. Promedio de cada factor

Los resultados obtenidos se encuentran en relación con el valor promedio de cada uno de los nueve factores de la calidad. Se puede ver que las calificaciones en todos los factores son superiores a 3.77 (consulte la tabla B.34 y la figura B.17).

Tabla B.34 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector pesquero industrial

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.24	4.14	4.23
Planeamiento de la calidad	4.13	4.24	4.10
Auditoría y evaluación de la calidad	3.91	4.00	3.91
Diseño del producto	3.96	4.29	3.84
Gestión de la calidad del proveedor	4.04	4.14	4.01
Control y mejoramiento del proceso	4.12	4.37	4.08
Educación y entrenamiento	3.99	4.18	3.95
Círculos de calidad	3.81	4.04	3.77
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.89	4.14	3.84

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas del sector pesquero industrial de la región Ancash y La Libertad con certificación ISO 9001 tienen un mejor desempeño en los factores analizados, comparado con las no certificadas.
- No existe evidencia suficiente para afirmar que hay diferencias significativas entre los puntajes promedio de las empresas con ISO 9001 respecto de las que no tienen esta certificación.
- La alta gerencia de las empresas del sector pesquero industrial también muestra mayor interés en los planes de calidad, evidenciando por medio de la muestra una tendencia a una mayor relación a largo plazo.

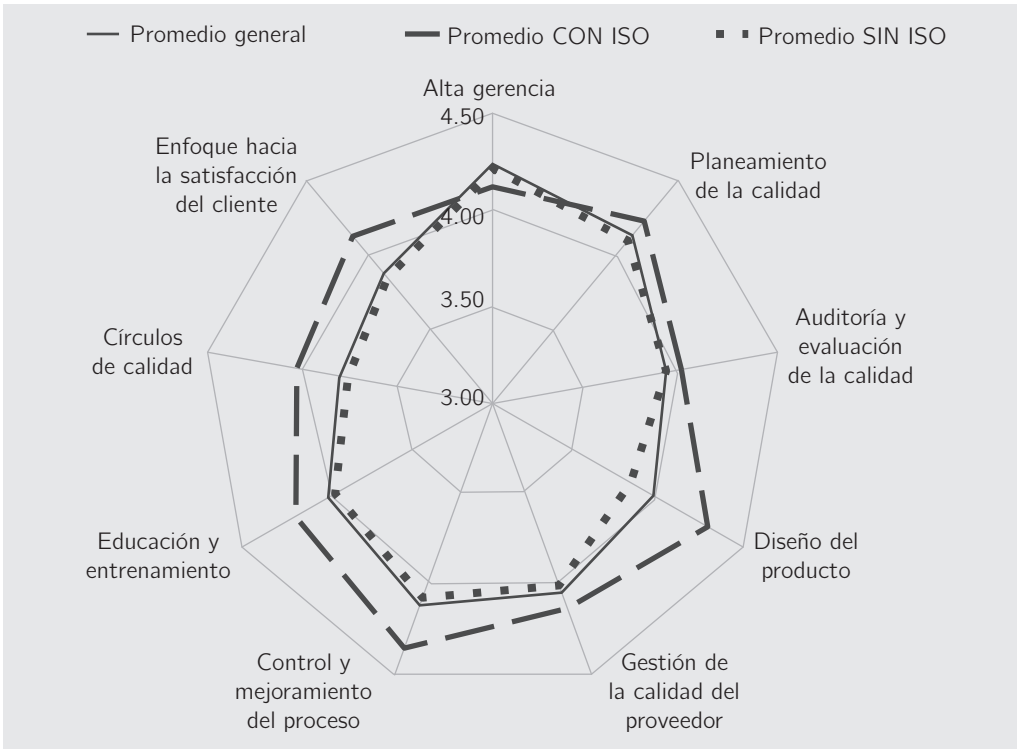

Figura B.17 Valor promedio de factores por empresas del sector pesquero industrial, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector metalmecánica de Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Según el comité metalmecánico de la Sociedad Nacional de Industrias, existen en Lima alrededor de 900 empresas metalmecánicas, entre medianas y grandes empresas, las cuales representan la población. Se fijó un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 23.36%, y el tamaño de la muestra se calculó en 87 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos consistió en el desarrollo de la encuesta por parte de la gerencia general, gerencia de área y/o jefatura de cada empresa metalmecánica encuestada. Estas encuestas fueron realizadas vía correo electrónico y/o entrevista personal. Se trabajó con la empresa Consultora Impulso Empresarial para realizar parte de las encuestas.

3. Resultados de la muestra

En este estudio las empresas grandes representaron 47% de las encuestadas, mientras que las medianas 53%. El 49% de las respuestas provinieron de la cabeza de la empresa y 51% de las gerencias o jefaturas. Aquellas empresas que tienen más de 20 años están representadas por 64%, siguiéndoles las empresas con entre 11 y 20 años, con 28%. Las empresas que cuentan con ISO están representadas por 61% del total de la muestra.

4. Validez y confianza

En este estudio se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach para evaluar la fiabilidad. La tabla B.35 muestra las variables de medición, los valores de Alpha y el número de elementos que se utilizaron para derivar puntuaciones de la escala.

Tabla B.35 Alpha de Cronbach – Relación entre ISO 9001 y TQM en empresas del sector metalmecánica de Lima

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.843	5
Planeamiento de la calidad	0.758	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.724	3
Diseño del producto	0.723	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.799	4
Control y mejoramiento de proceso	0.708	5
Educación y entrenamiento	0.799	4
Círculos de calidad	0.840	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.818	4

5. Promedio de cada factor

Según se observa en la figura, se conserva una mayor tendencia hacia la implementación de prácticas de calidad en las empresas con certificación ISO. La principal razón puede deberse a la exigencia de sus socios comerciales. Existen evidencias de una mejor implementación en todos los aspectos de los nueve factores en las empresas con certificación ISO, con respecto a las que no tienen certificación (consulte la tabla B.36 y la figura B.18).

Tabla B.36 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector metalmecánica

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.20	4.44	3.83
Planeamiento de la calidad	3.91	4.19	3.48
Auditoría y evaluación de la calidad	3.75	4.04	3.31
Diseño del producto	3.95	4.16	3.64
Gestión de la calidad del proveedor	3.88	4.16	3.48
Control y mejoramiento del proceso	3.73	4.12	3.51
Educación y entrenamiento	3.63	3.88	3.26
Círculos de calidad	3.43	3.73	2.99
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.84	4.21	3.29

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Los resultados de la investigación muestran que cada uno de los nueve factores de TQM están relacionados de forma positiva con la ISO 9001, siendo promedios obtenidos en las empresas con certificación ISO en todos los factores superior a las empresas no certificadas.
- Las empresas metalmecánicas certificadas con la ISO 9001 tienen un mejor desempeño significativo en el factor de TQM Alta Gerencia en cuanto al nivel de cumplimiento de este factor, en comparación con las no certificadas.
- Con los resultados de este estudio se puede concluir que la ISO 9001 y la TQM tienen puntos en común.

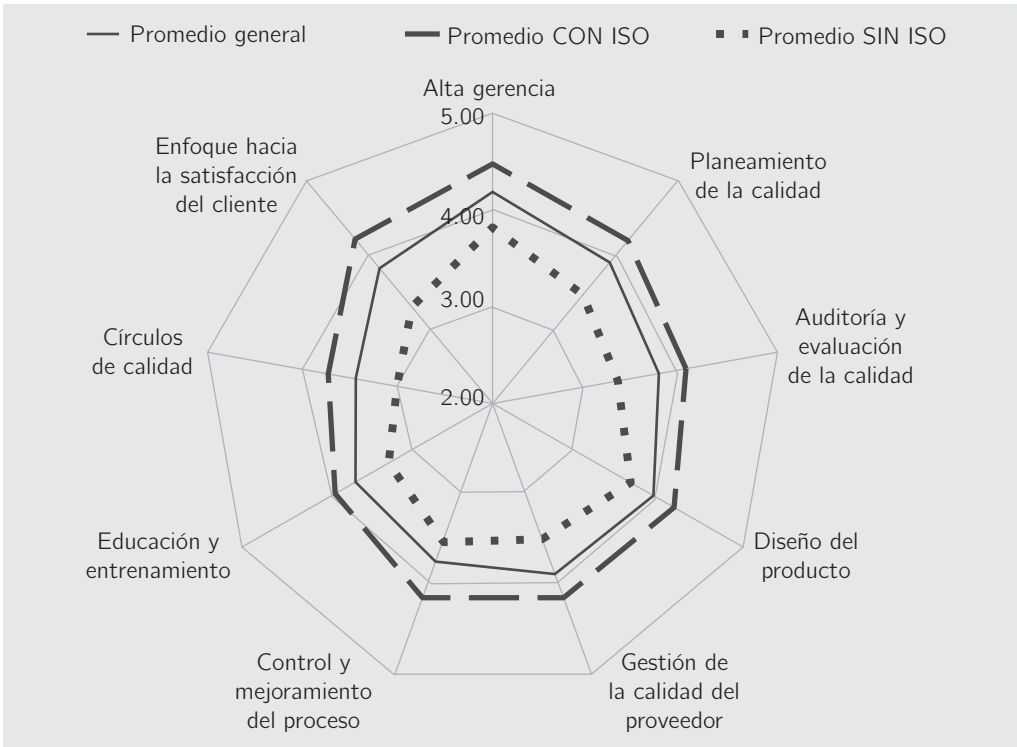

Figura B.18 Valor promedio de factores por empresas del sector metalmecánica, con y sin certificación SGC.

Sectores que producen bienes y no cuentan con un sistema de gestión de calidad (SGC)

Calidad en empresas del sector confecciones en Lima Metropolitana, Perú

1. Población y muestra

La población de la investigación está delimitada a empresas del sector confecciones, constituidas dentro de Lima Metropolitana. Con base en los datos que se indican en el PERÚ THE TOP 10,000 Companies 2014, son 246 las empresas de este sector. La muestra se aplicó a 70 empresas con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para el procedimiento de recolección de datos fue necesario enviar un correo con el link adjunto de la encuesta, la cual servía para el desarrollo de la investigación mediante la herramienta EncuestaFacil.com. Para aquellos que no pudieron responderla, se decidió visitarlos, y se solicitó el apoyo de cinco personas representantes del gremio textil en el Perú para asistir a las empresas y hacer personalmente las preguntas.

3. Resultados de la muestra

Se tiene que 100% de las empresas encuestadas se ubican en Lima Metropolitana y pertenecen al sector privado. Asimismo, 27% de las encuestas fueron respondidas por empresas con uno hasta diez trabajadores, 20% por empresas con 11 hasta 50 trabajadores, 20% por empresas con entre 51 y 200 trabajadores, y 33% por empresas con más de 200 trabajadores.

4. Validez y confianza

Para evaluar la validez y confiabilidad de los resultados del cuestionario se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach. Si los resultados son mayores de 0.7, son considerados coeficientes

aceptables; los coeficientes menores de 0.7 podrían considerarse cuestionables, e incluso hasta inaceptables. El valor obtenido para cada factor se aprecia en la tabla B.37.

Tabla B.37 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector confecciones en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.888	5
Planeamiento de la calidad	0.901	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.933	3
Diseño del producto	0.918	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.918	4
Control y mejoramiento de procesos	0.812	5
Educación y entrenamiento	0.975	4
Círculos de calidad	0.970	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.949	4

5. Promedio de cada factor

Se detallarán los resultados por cada factor de la calidad. Se observa que el factor Círculos de calidad es el más reducido, con un valor de 2.95; es decir, este factor tiende a no cumplirse (consulte la tabla B.38 y la figura B.19).

Tabla B.38 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector confecciones

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	3.99
Planeamiento de la calidad	3.67
Auditoría y evaluación de la calidad	3.68
Diseño del producto	4.19
Gestión de la calidad del proveedor	3.49
Control y mejoramiento del proceso	3.82
Educación y entrenamiento	3.70
Círculos de calidad	2.95
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.71

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Con base en la muestra, en el sector confecciones en Lima Metropolitana el nivel de empresas que ha aplicado para certificaciones ISO 9001 es mínimo, ya que de la muestra de 70 empresas encuestadas, sólo cinco tienen certificación ISO, es decir, 7.14%; las demás trabajan con sistemas de calidad establecidos por iniciativa propia o estandarizaciones que son exigidas por los mismos clientes.
- La importancia de la norma ISO 9001 radica en que permite establecer procesos normalizados en un sistema de gestión de calidad que asegure la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

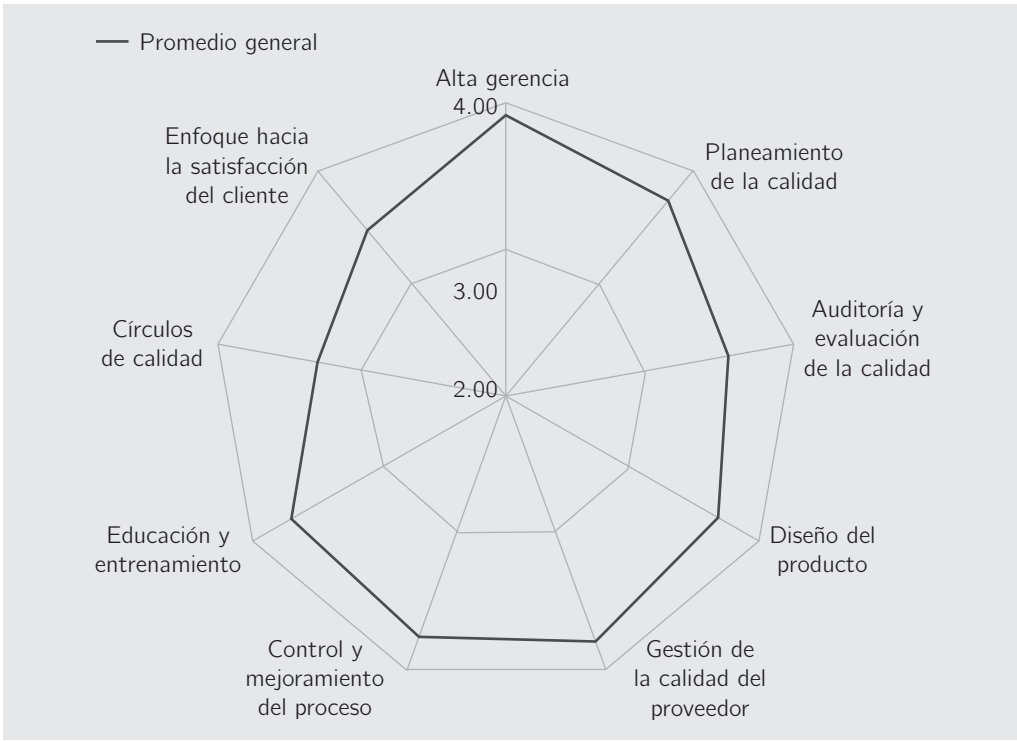

Figura B.19 Valor promedio de factores por empresas del sector confecciones, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector construcción civil de la región Cajamarca

1. Población y muestra

Según la información obtenida de la CCPC y la SUNAT, la población está compuesta por 93 empresas privadas distribuidas por categoría a partir de su tamaño. Para el cálculo del tamaño de la muestra, se trabaja con un nivel de confianza de 95% y un error de 10%, obteniéndose 48 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se inicia con la selección y capacitación del personal responsable de aplicar la encuesta presencial a los gerentes, superintendentes y jefes de operaciones de las empresas del sector. Con la información recabada y verificada, se procede a tabular los resultados de las encuestas en una hoja de cálculo, para lo cual se utiliza Microsoft Excel 2010.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se puede observar que 79% pertenece al sexo masculino, además de que 66% de los entrevistados cuentan con grado de instrucción superior. Por otro lado, la mayoría de los participantes (90%) cuentan con edades entre 30 y 54 años. Las empresas con mayor porcentaje (71%) lo conforman entre 0 y 50 personas.

4. Validez y confianza

En la tabla B.39 se observa el Alpha promedio de cada factor de calidad y el efecto que ocurre en el Alpha si se elimina la pregunta de dicha fila, de modo que se pueda detectar el efecto de cada pregunta que tiene con respecto al valor final del Alpha en cada factor de calidad.

Tabla B.39 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector construcción civil de la región Cajamarca

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.726	5
Planeamiento de la calidad	-	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.617	3
Diseño del producto	-	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.345	4
Control y mejoramiento del proceso	0.483	5
Educación y entrenamiento	0.656	4
Círculos de calidad	0.872	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.685	4

5. Promedio de cada factor

Este valor muestra que en las empresas de este sector se tiene conciencia sobre el concepto de calidad y de los beneficios que se logran al aplicar este conocimiento en sus procesos internos y externos. En la figura B.20 se puede apreciar la distribución de los valores de los nueve factores encontrados en la investigación (consulte la tabla B.40 y la figura B.20).

Tabla B.40 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector construcción civil

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	3.99
Planeamiento de la calidad	3.67
Auditoría y evaluación de la calidad	3.68
Diseño del producto	4.19
Gestión de la calidad del proveedor	3.49
Control y mejoramiento del proceso	3.82
Educación y entrenamiento	3.70
Círculos de calidad	2.95
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.71

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en los factores Gestión de la calidad del proveedor y Control y mejoramiento del proceso.
- Las empresas del sector están enfocadas en cumplir los requerimientos de los clientes y prestar atención a las quejas de estos; por otro lado, el proceso para aplicar encuestas de satisfacción no se usa de manera recurrente, lo que permite percibir que el servicio posventa no es tan eficiente.
- Las empresas del sector poseen y aplican los conocimientos y fundamentos de gestión de la calidad, los cuales se sustentan en los valores obtenidos. Sin embargo, la falta de certificación no les permite ingresar a otros mercados.

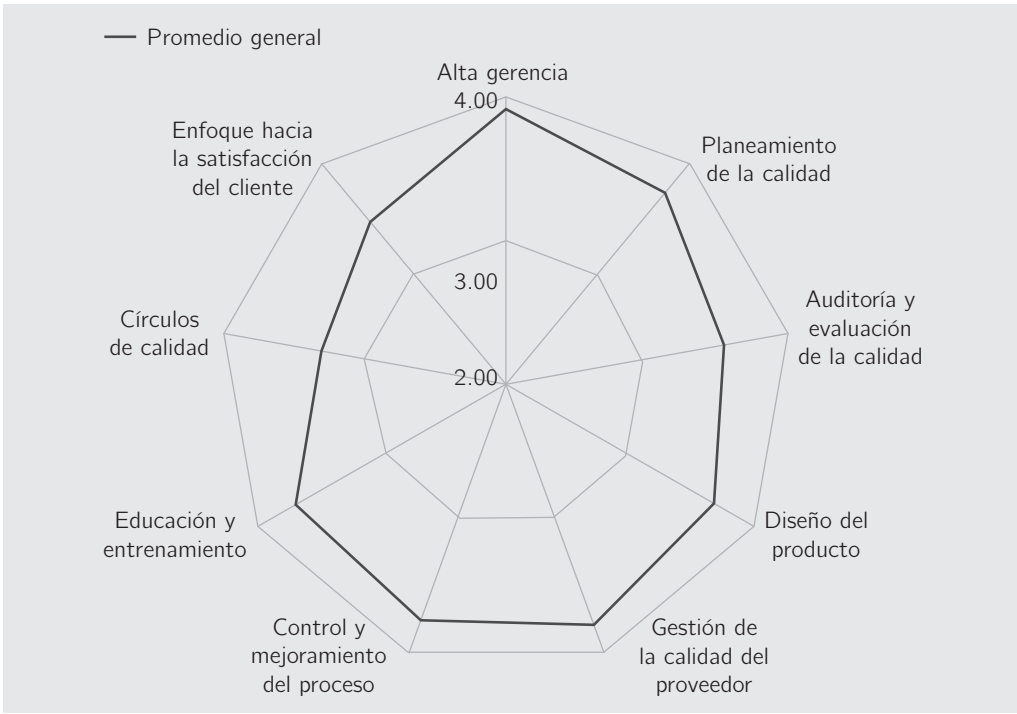

Figura B.20 Valor promedio de factores por empresas del sector construcción civil, con y sin certificación SGC.

Sectores de servicio del Perú

Los estudios se han realizado en el periodo 2014 – 2015.

Sectores que producen servicios y cuentan con un sistema de gestión de la calidad

Perú

Calidad en empresas del sector de entretenimiento (cines y teatros) en el Perú

1. Población y muestra

La población está conformada por 62 empresas operativas y en funcionamiento, de las cuales 9 correspondieron a empresas de cines y 53 a empresas de teatros. Según la fórmula, para una población de 62, un nivel de confianza de 95%, un error de 9.7% y una proporción esperada de 0.5 se obtuvo una muestra de 39, que fue el tamaño de la muestra que se utilizó.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos inició remitiendo a los gerentes, jefes, administradores o supervisores de todas las empresas de la población un mensaje por correo electrónico. Por otro lado, se suscribió un acuerdo de servicio, el cual estipuló, entre sus principales alcances, los siguientes: a) realizar una encuesta telefónica a los contactos de la base de datos de la población de la presente; b) disponer de dos agentes con experiencia en el rubro de centro de contacto y encuestas telefónicas para la ejecución del servicio, y c) proveer la recolección de las respuestas obtenidas en las encuestas telefónicas. Finalmente, las encuestas efectivas duraron entre 15 a 20 minutos y las respuestas obtenidas fueron ingresadas a un sistema, para luego ser exportado en un archivo de Excel, para obtener un total de 39 encuestas efectivas que correspondieron a distintas empresas de la población.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se observa que, respecto a los puestos de los participantes que respondieron las encuestas, se obtuvo que 51% ejercen un puesto gerencial, 36% el puesto de administrador, 8% un puesto de jefatura y 5% desempeñaba el puesto de supervisor. Por otro lado, respecto al tamaño de la empresa, con base en el número de trabajadores, 5% de las empresas encuestadas fueron empresas grandes, 8% empresas medianas, 23% empresas pequeñas y 64% microempresas. Asimismo, 46% correspondió a empresas con más de 20 años de fundación, 5% empresas entre 16 y 20 años, 13% empresas con 11 a 15 años, 21% empresas entre 6 y 10 años y, finalmente, 15% empresas entre 0 y 5 años de fundación. Con base en estos resultados, se observó que las empresas con más de 20 años de fundación fueron 18 teatros (7 en provincia y 11 en Lima). Los resultados fueron que 38% de las empresas del sector en estudio sí contaban con algún SGC y el 62% restante no.

4. Validez y confianza

En la tabla B.41 se muestran los resultados del Alpha de Cronbach considerado en la presente investigación.

Tabla B.41 Alpha de Cronbach – Calidad en las empresas del sector de entretenimiento (cines y teatros) en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.825	5
Planeamiento de la calidad	0.790	3
Auditoria y evolución de la calidad	0.793	3
Diseño del producto	0.724	3
Gestión y calidad del proveedor	0.657	4
Control y mejoramiento del proceso	0.657	4
Evaluación y entrenamiento	0.791	4
Círculos de calidad	0.774	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.792	4

5. Promedio de cada factor

En la figura se muestra el comparativo de los resultados obtenidos por factores entre las empresas que cuentan con algún SGC y las que no, donde se observa que las primeras tienen un mayor valor en los nueve factores en relación con las que no lo tienen. Asimismo, se observa que la mayor diferencia se encuentra en el factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente y la menor diferencia en el factor Diseño del producto (consulte la tabla B.42 y la figura B.21).

Tabla B.42 Promedio de los factores de TQM en empresas del sector entretenimiento (cines y teatros)

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.96	4.36	3.72
Planeamiento de la calidad	3.81	4.22	3.58
Auditoría y evaluación de la calidad	3.73	4.09	3.29
Diseño del producto	3.25	4.04	3.57
Gestión de la calidad del proveedor	3.40	4.00	3.01
Control y mejoramiento del proceso	3.55	4.23	3.68
Educación y entrenamiento	3.66	4.00	3.33
Círculos de calidad	3.37	3.87	3.06
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.58	4.02	2.93

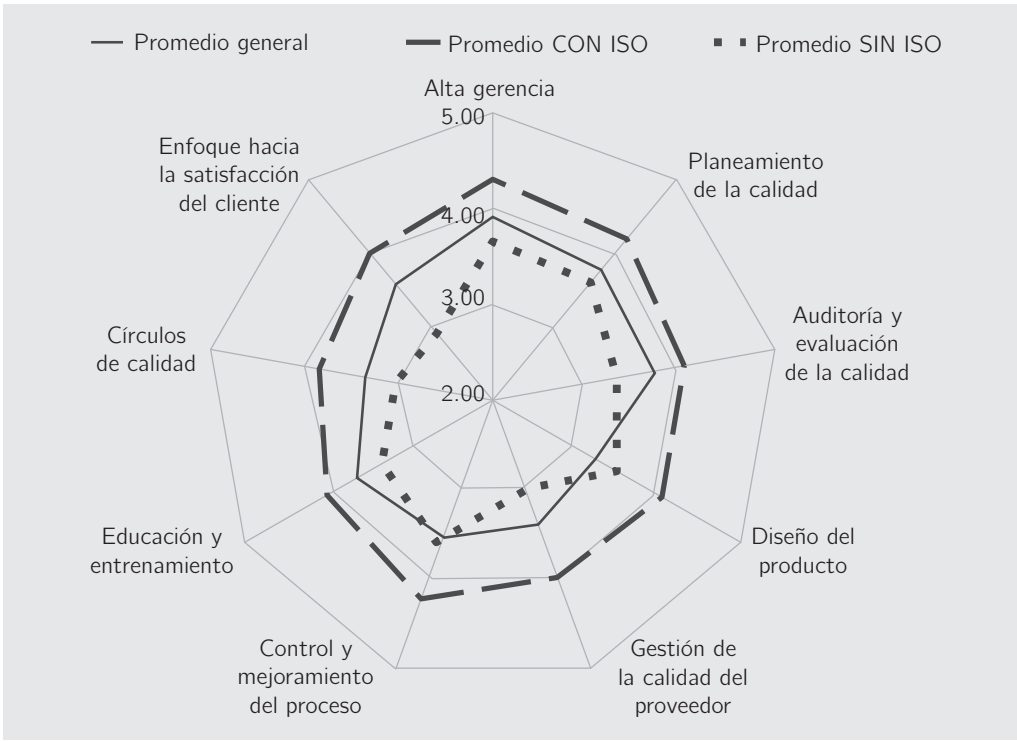

Figura B.21 Valor promedio de factores por empresas del sector entretenimiento (cines y teatros), con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Se concluye que las empresas que conformaron la muestra con SGC sí tienen diferencias significativas en la percepción de ocho de los nueve factores de calidad del modelo aplicado.
- Las empresas que conformaron la muestra con SGC sí tienen un mayor nivel de cumplimiento en los factores del TQM respecto a las que no tienen SGC, verificando la existencia de una relación positiva entre un SGC y los factores de TQM estudiados.
- De la muestra en estudio, tienen predominantemente un SGC propio desarrollado e implementado por cada organización. Esto se puede explicar, puesto que en el sector no hay normativa legal que exija implementar un sistema de gestión de calidad certificable.

Calidad en empresas del sector bienestar en el Perú

1. Población y muestra

La población contempla a los hoteles de tres a cinco estrellas, los colegios, las escuelas de negocios y las clínicas. En total, en el Perú se tiene una población integrada por 1,075 elementos. La muestra tiene que estar integrada por 89 empresas, la cual se halló con un error de 10%, una desviación estándar de 95% y probabilidad de 50%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos fue necesario enviar una carta de presentación mediante un servicio de mensajería privado. Luego se realizaron llamadas telefónicas para conocer si habían recibido la carta y poder agendar una reunión para llenar el cuestionario. Esta reunión se llevaba a cabo vía telefónica o, si la persona lo prefería, se le enviaba la encuesta

por correo electrónico. Fue necesario contar con la participación de directivos, gerentes generales, jefes de área o responsables de las empresas del sector bienestar para que pudieran responder con propiedad las preguntas que se le hicieron.

3. Resultados de la muestra

La muestra de 89 empresas está distribuida en 13% de salud, 59% de educación y 28% de hotelería. En cuanto al tamaño de las empresas, 10.5% pertenece a empresas grandes y 40.7% a empresas pequeñas, las cuales trabajan con un grupo entre 11 y 50 empleados. Por otro lado, existen empresas con más de 20 años en el mercado, con 31%, seguido por 23%, que son organizaciones recientemente constituidas. Además, se encontró que 12% tienen entre 6 y 10 años de fundadas, 18% entre 11 y 16 años, y, finalmente, 16% se establecieron hace entre 16 y 20 años. De las empresas que se usaron para la investigación, 75% no cuenta con SGC.

4. Validez y confianza

Los resultados del Alpha de Cronbach que se presentan en la tabla B.43 muestran que en seis de los nueve factores de TQM el índice es mayor de 0.6 y, por lo tanto, cumplen con el criterio que afirma que los datos son confiables y se llegará a conclusiones certeras.

Tabla B.43 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector bienestar en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.790	5
Planeamiento de calidad	0.560	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.570	3
Diseño del producto	0.840	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.650	4
Control y mejoramiento del proceso	0.540	5
Educación y entrenamiento	0.810	4
Círculos de calidad	0.790	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.690	4

5. Promedio de cada factor

De manera independiente se observó la media que obtuvo cada factor de la calidad TQM para las empresas que cuentan y las que no cuentan con ISO 9001 (consulte la tabla B.44 y la figura B.22).

Tabla B.44 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector bienestar

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.95	3.97	3.94
Planeamiento de la calidad	3.83	3.88	3.81
Auditoría y evaluación de la calidad	3.72	3.80	3.70
Diseño del producto	3.82	3.91	3.79
Gestión de la calidad del proveedor	3.75	3.83	3.72
Control y mejoramiento del proceso	3.85	3.92	3.83
Educación y entrenamiento	3.80	3.91	3.76
Círculos de calidad	3.73	3.90	3.68
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.86	3.93	3.83

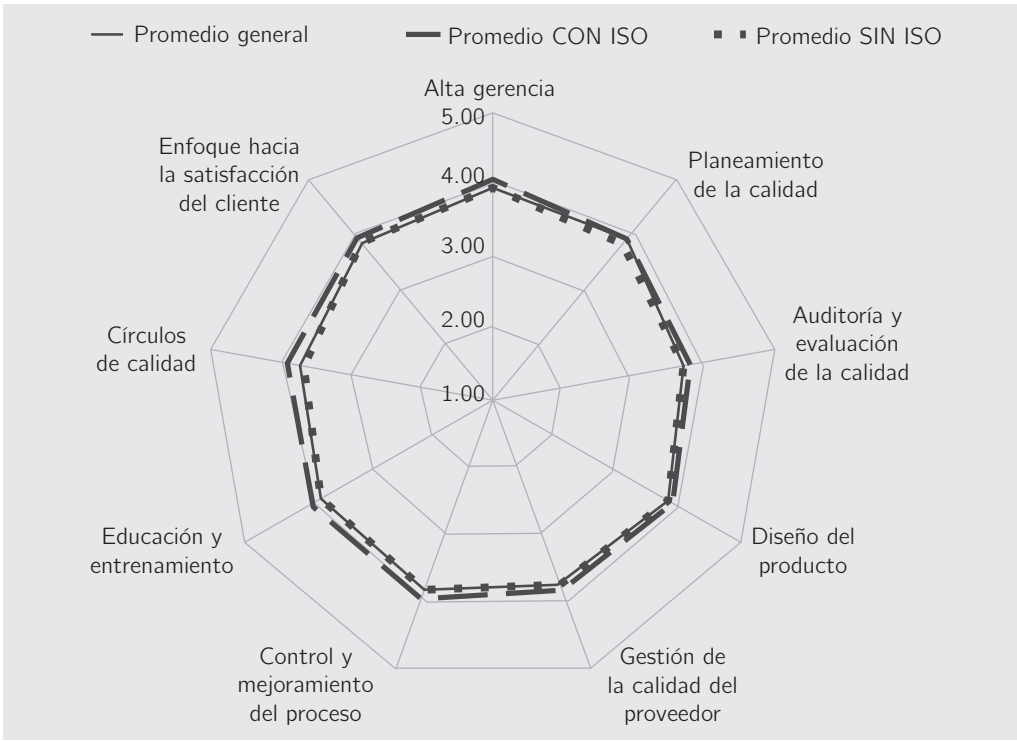

Figura B.22 Valor promedio de factores por empresas del sector bienestar, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en los factores Planeamiento de la calidad, Auditoría y evaluación de la calidad y Control y mejoramiento del proceso.
- Al evaluar el factor Auditoría y evaluación de la calidad, se identificó la falta de benchmarking entre las empresas del sector bienestar en el Perú.
- Los valores obtenidos al analizar los factores no poseen una gran diferencia, con excepción del Círculo de calidad.
- En el análisis del factor Educación y entrenamiento, se evidenció que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las empresas con y sin ISO, demostrando que todos perciben la importancia de educar a su personal.

Calidad en las instituciones del sector educación superior universitaria privada en el Perú

1. Población y muestra

La población objetivo de la investigación está compuesta por 89 universidades privadas creadas en el Perú, según lo publicado por la SUNEDU (2015). Para la selección de la muestra se aplicó un método de muestreo aleatorio simple, considerando un intervalo de confianza de 95% y un margen de error de 11%. Como resultado se tiene una muestra de 42 encuestas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Una vez que se logró que la muestra aleatoria estuviera conformada por 42 universidades, se procedió con la encuesta. Para ello fue necesario comunicarse con el rector u otro alto

directivo, al cual se le hizo llegar una carta de presentación e informativa. Estos medios fueron Surveymonkey, software de encuestas en línea, correo electrónico, entrevistas personales presenciales y telefónicas.

3. Resultados de la muestra

La muestra seleccionada está conformada por 42 instituciones del sector de educación superior universitaria privada del Perú. De ellas, 52% se ubican en la ciudad de Lima y el restante en provincias. Por otro lado, el mayor porcentaje se encuentra en las instituciones grandes, que cuentan con más de 200 trabajadores y una participación de 69%; le siguen instituciones que tienen entre 51 y 200 trabajadores, con 19%; finalmente, el rango de instituciones pequeñas, que cuentan entre 11 y 50 trabajadores, representa 12%. Por otro lado, predominan aquellas que tienen más de 20 años de fundadas, que representan 55%. Las universidades que tienen entre 16 y 20 años representan 19%. Los menores porcentajes los obtuvieron las que tienen de 11 a 15 y de 6 a 10 años, con 2% y 7%, respectivamente. El 45% de las 42 universidades fue respondido por las altas autoridades de las universidades, es decir, por el presidente, rector o director, sumando 19 encuestas. El 26% fue respondido por el gerente, decano o vicerrector. El 29% fue delegado a un coordinador o jefe, específicamente aquellos a cargo de los departamentos de calidad en estas instituciones.

4. Validez y confianza

Para comprobar la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach, cuyos resultados se muestran en la tabla B.45. En ella se puede observar que los valores de este factor fluctúan entre 0.634 y 0.894, resultados que otorgan el nivel de confiabilidad requerido para la presente investigación.

Tabla B.45 Alpha de Cronbach – Calidad en las instituciones del sector educación superior universitaria privada en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de reguntas
Alta gerencia	0.839	5
Planeamiento de la calidad	0.713	3
Auditoría y evaluación	0.785	3
Diseño del producto	0.894	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.634	4
Control y mejoramiento del proceso	0.748	5
Educación y entrenamiento	0.675	4
Círculos de calidad	0.752	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.711	4

5. Promedio de cada factor

Los resultados evidencian que las instituciones del sector de educación superior universitaria privada en el Perú, con SGC, tienen un promedio general de 3.77, en contraste con las que no tienen SGC, que obtuvieron un promedio de 3.69. Para mayor análisis conjunto, se graficaron los resultados como se observa en la tabla B.46 y en la figura B.23.

Tabla B.46 Promedio de los factores de la TQM en instituciones de educación superior universitaria privada

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.00	4.05	3.97
Planeamiento de la calidad	3.82	3.82	3.83
Auditoría y evaluación de la calidad	3.89	3.88	3.89
Diseño del producto	3.71	3.71	3.72
Gestión de la calidad del proveedor	3.48	3.65	3.37
Control y mejoramiento del proceso	3.67	3.72	3.63
Educación y entrenamiento	3.58	3.59	3.58
Círculos de calidad	3.49	3.63	3.39
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.85	3.88	3.83

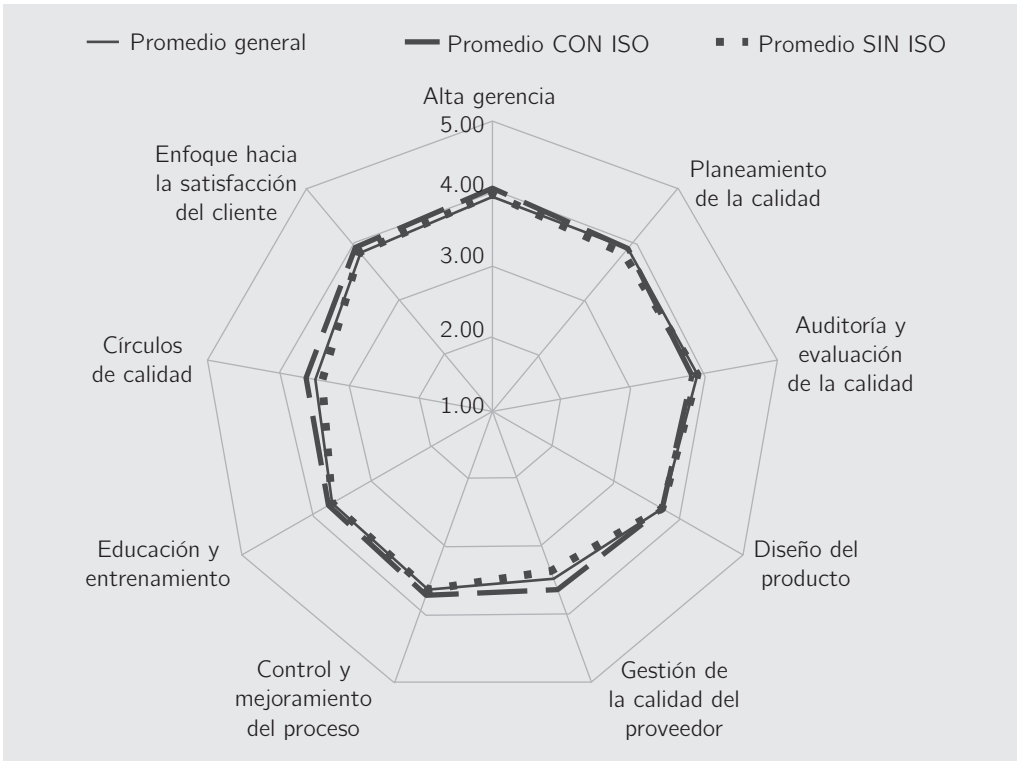

Figura B.23 Valor promedio de factores por instituciones de educación superior universitaria privada, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar en general un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Los resultados de la muestra confirman que la tendencia por implementar un SGC se ha incrementado durante los últimos siete años. Las organizaciones de este sector demuestran

mayor interés por la certificación ISO. Sin embargo, las empresas que no tienen SGC no descuidan los nueve factores de la calidad y evidencian tener las condiciones adecuadas para emprender el proceso de implementación y certificación.

Calidad en empresas del subsector salud ocupacional en el Perú

1. Población y muestra

La población está compuesta por los 135 Centros de Salud Ocupacional que estaban registrados en la Dirección General de Salud. De esta población, 76% de las empresas se encontraban ubicadas en la provincia de Lima. Se calculó la muestra del estudio con un error de 5%, una desviación estándar de 95% y una probabilidad de 50%, cuyo resultado muestra que se tiene que encuestar a 100 empresas del subsector salud ocupacional.

2. Procedimiento de recolección de datos

El primer paso a realizar para la obtención de los datos fue por medio de internet en la lista de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Con ayuda de la página de la SUNAT se recabaron datos básicos, como número telefónico, nombre, domicilio y encargado. Esta lista pasa a un filtro en el que se resaltan aquellos que cuentan con un número telefónico y a los cuales se les realiza una llamada para ponerse en contacto con el gerente de operaciones o gerente general para la respectiva visita y llenado de la encuesta, el cual será realizado en físico y por medio de un correo electrónico.

3. Resultados de la muestra

De la muestra de 100 empresas, 36% cuentan con sistema de gestión de calidad y 64% no cuentan con dicho SGC. Se sabe que 87% de las empresas son de Lima y 97% son privadas, mientras que del total, 80% son micro y pequeñas empresas. Asimismo, del total de los encuestados, 72% está conformado por administradores, jefes y encargados de área, entre otros. Finalmente, 82% representan a las empresas con menos de 15 años de fundación.

4. Validez y confianza

Al analizar este estadístico para cada uno de los factores de la calidad, se tiene que el valor mínimo es 0.655 en lo que se refiere a Auditoría y evaluación de calidad, como se observa en la tabla B.47, pero que al ser mayor de 0.6 se considera que sí hay confiabilidad en los resultados de la investigación.

Tabla B.48 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del subsector salud ocupacional en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.866	5
Planeamiento de calidad	0.700	3
Auditoría y evolución de calidad	0.655	3
Diseño del producto	0.826	3
Gestión de calidad y proveedor	0.7440	4
Control y mejoramiento del proceso	0.755	5
Educación y entrenamiento	0.785	4
Círculos de calidad	0.848	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.768	4

5. Promedio de cada factor

Luego de revisar el puntaje promedio obtenido en cada enunciado y factor, los resultados para los factores se han graficado en la figura y se visualiza que el mayor puntaje está en Alta gerencia y el menor en Círculos de calidad (consulte la tabla B.48 y la figura B.24).

Tabla B.48 Promedio de los factores de la TQM en empresas del subsector salud ocupacional

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.07	4.19	4.00
Planeamiento de la calidad	3.97	4.10	3.90
Auditoría y evaluación de la calidad	3.87	4.06	3.77
Diseño del producto	3.92	3.95	3.90
Gestión de la calidad del proveedor	3.93	3.99	3.89
Control y mejoramiento del proceso	3.88	4.12	3.75
Educación y entrenamiento	3.90	3.99	3.84
Círculos de calidad	3.56	3.85	3.39
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.94	4.16	3.81

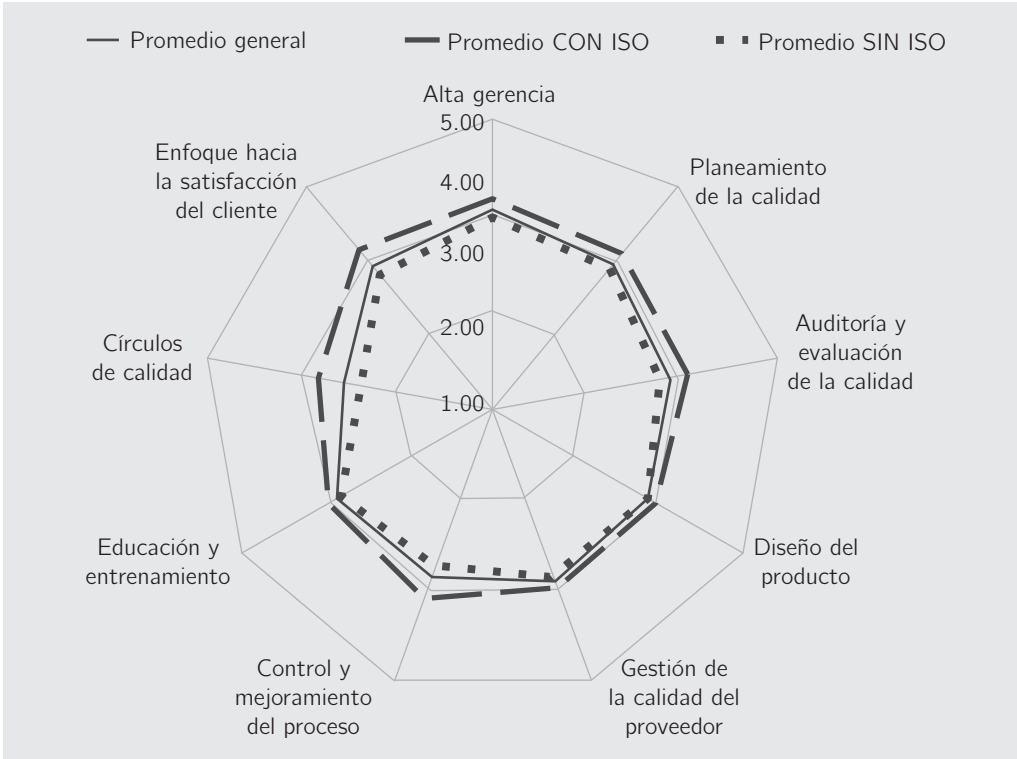

Figura B.24 Valor promedio de factores por empresas del subsector salud ocupacional, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en el factor Control y mejoramiento del proceso.

- Del total de nueve factores de la calidad, en cinco de ellos se encontraron diferencias significativas entre las empresas que sí tienen SGC y las que no lo tienen, mientras que en los factores Planeamiento de la calidad, Diseño del producto, Gestión de la calidad del proveedor y Educación y entrenamiento no hay diferencias significativas.

Calidad en empresas del sector hoteles del Perú

1. Población y muestra

La población está conformada por 280 empresas del sector hotelero del Perú de las categorías tres, cuatro y cinco estrellas registradas en la base de datos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], actualizada al año 2013. Se consideró un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%. La muestra está conformada por 169 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

La obtención de los datos para la investigación se realizó a través de una encuesta dirigida a los gerentes generales, jefes de área, administradores y otros altos puestos de las empresas que forman parte de la población. Cada encuesta duró aproximadamente 15 minutos. Los datos fueron tabulados en una hoja de cálculo para efectos del análisis cuantitativo. La información se ingresó al software SPSS para realizar el análisis estadístico y la interpretación de los datos.

3. Resultados de la muestra

De la muestra que se utilizó, 43 empresas pertenecen a Lima Metropolitana y 126 a provincias. Asimismo, 76 empresas cuentan con SGC, siendo las empresas pequeñas las de mayor participación, con 77, seguidas por las microempresas, con 69.

4. Validez y confianza

Se ha utilizado el indicador estadístico Alpha de Cronbach con el fin de medir la confiabilidad asociada a la relación entre las 57 preguntas y los 9 factores evaluados en la encuesta. El valor Alpha de Cronbach puede oscilar entre 0 y 1. Si es 0, significará que las puntuaciones de los ítems individuales no están correlacionadas con las demás (consulte la tabla B.49).

Tabla B.49 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector hoteles del Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.907	5
Planeamiento de la calidad	0.783	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.810	3
Diseño de producto	0.797	3
Gestión y calidad del proveedor	0.884	4
Control y mejoramiento del proceso	0.825	5
Educación y entrenamiento	0.800	4
Círculos de calidad	0.868	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.871	4

5. Promedio de cada factor

La comparación de las calificaciones obtenidas para cada uno de los nueve factores de TQM da como resultado que las empresas con SGC en el sector hoteles presentan mayores valores en los factores, en comparación con las que no cuentan con SGC. Así, se aprecia que existe influencia de las empresas que cuentan con SGC (consulte la tabla B.50 y la figura B.25).

Tabla B.50 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector hoteles

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.82	4.03	3.65
Planeamiento de la calidad	3.61	3.80	3.45
Auditoría y evaluación de la calidad	3.54	3.76	3.36
Diseño del producto	3.83	3.94	3.73
Gestión de la calidad del proveedor	3.61	3.81	3.46
Control y mejoramiento del proceso	3.70	3.90	3.54
Educación y entrenamiento	3.75	3.94	3.59
Círculos de calidad	3.45	3.73	3.19
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.72	3.91	3.57

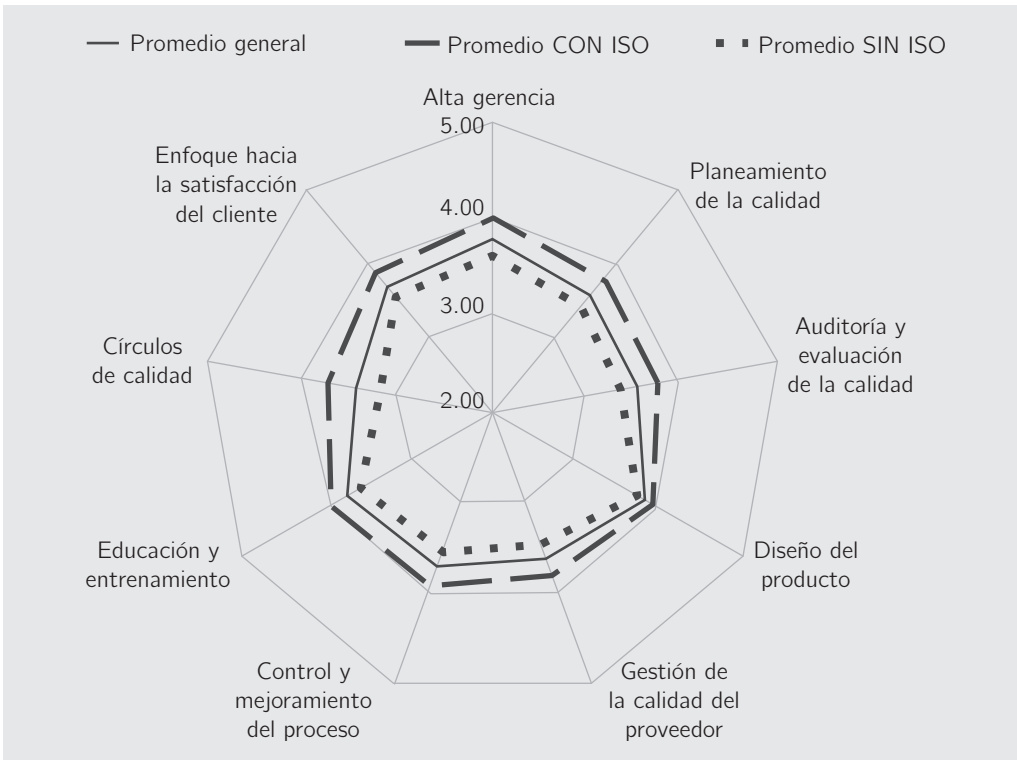

Figura B.25 Valor promedio de factores en las empresas del sector hoteles, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas del sector hoteles en el Perú, con SGC, tienen diferencias significativas en los factores de calidad con aquellas que no tienen SGC, según el modelo TQM.
- Las empresas del sector hoteles en el Perú poseen un nivel promedio de calidad percibida por cada factor de TQM, porque los valores son mayores de 3.45 y menores de 3.83.

Calidad en empresas del sector electricidad en el Perú

1. Población y muestra

Se tienen identificadas las empresas del sector electricidad, tanto por el Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES) como por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), obteniendo una población de 110 empresas, de las cuales 95 desarrollan actividades en el sector electricidad. De éstas, 57 son empresas generadoras de energía eléctrica, 16 de transmisión de energía eléctrica y 22 de distribución de energía eléctrica. La encuesta previamente diseñada fue enviada a 70 empresas, de las cuales 57 respondieron vía correo electrónico, pero dos de ellas respondieron de modo incompleto, por lo que se tomó una muestra con un nivel de confianza de 99%, con un error de 5%, lo que dio como resultado las 55 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Por medio de un cuestionario aplicado a los jefes de área o gerencias de las empresas del sector electricidad en el Perú, se obtuvo la primera comunicación telefónica, para luego enviar la encuesta por correo electrónico; la recepción de la encuesta contestada será escaneada y enviada por correo electrónico.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se obtuvo 56.4% de empresas que cuentan con SGC. Asimismo, las empresas que tuvieron mayor participación en la encuesta son de provincia, lo cual corresponde a 36 empresas, mientras que las empresas privadas con SGC fueron 23. Por otro lado, las empresas sin SGC fueron las pequeñas, con 13. Las empresas grandes que contaban con SGC fueron también 13, seguidas por las empresas medianas y pequeñas, con 9 en ambos casos. Los puestos que realizaron las encuestas fueron, en su mayoría, gerentes de área o jefes de departamento, independientemente de si cuentan o no con SGC. En su mayoría, las empresas con más de 16 años fueron 16 sin SGC, coincidiendo en cantidad de empresas y años de fundación con las que no cuentan con SGC.

4. Validez y confianza

La confiabilidad de las preguntas del cuestionario se analizó calculando el Alpha de Cronbach, mediante el cual se midió la consistencia interna entre las preguntas que conformaban cada uno de los factores de calidad evaluados. En la tabla B.51 se muestran los resultados obtenidos de cada factor para todas las empresas del sector electricidad en el Perú con certificación ISO 9001.

Tabla B.51 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector electricidad en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.898	5
Planeamiento de la calidad	0.772	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.715	3
Diseño de producto	0.629	3
Gestión y calidad del proveedor	0.741	4
Control y mejoramiento del proceso	0.556	5
Educación y entrenamiento	0.830	4
Círculos de calidad	0.932	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.609	4

Nota. El factor X_6, Control y mejoramiento del proceso, mostró una correlación interna pobre, pues se obtuvo un Alpha de Cronbach menor de 0.6; en consecuencia, este último factor no fue considerado para el análisis.

5. Promedio de cada factor

A continuación se muestran los resultados obtenidos en cuanto a nivel de calidad para cada factor del modelo TQM entre las empresas con y sin certificación ISO 9001. Estos resultados mostraron la percepción de las empresas respecto a la calidad en cada uno de los factores de calidad TQM (consulte la tabla B.52 y la figura B.26).

Tabla B.2 6 Promedio de los factores de TQM en empresas del sector electricidad

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.22	3.86	2.34
Planeamiento de la calidad	3.49	3.82	2.98
Auditoría y evaluación de la calidad	3.15	3.59	2.51
Diseño del producto	3.70	3.78	3.60
Gestión de la calidad del proveedor	3.29	3.70	2.69
Control y mejoramiento del proceso	3.47	3.82	2.99
Educación y entrenamiento	2.94	3.46	2.16
Círculos de calidad	2.81	3.49	1.83
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.43	3.70	3.01

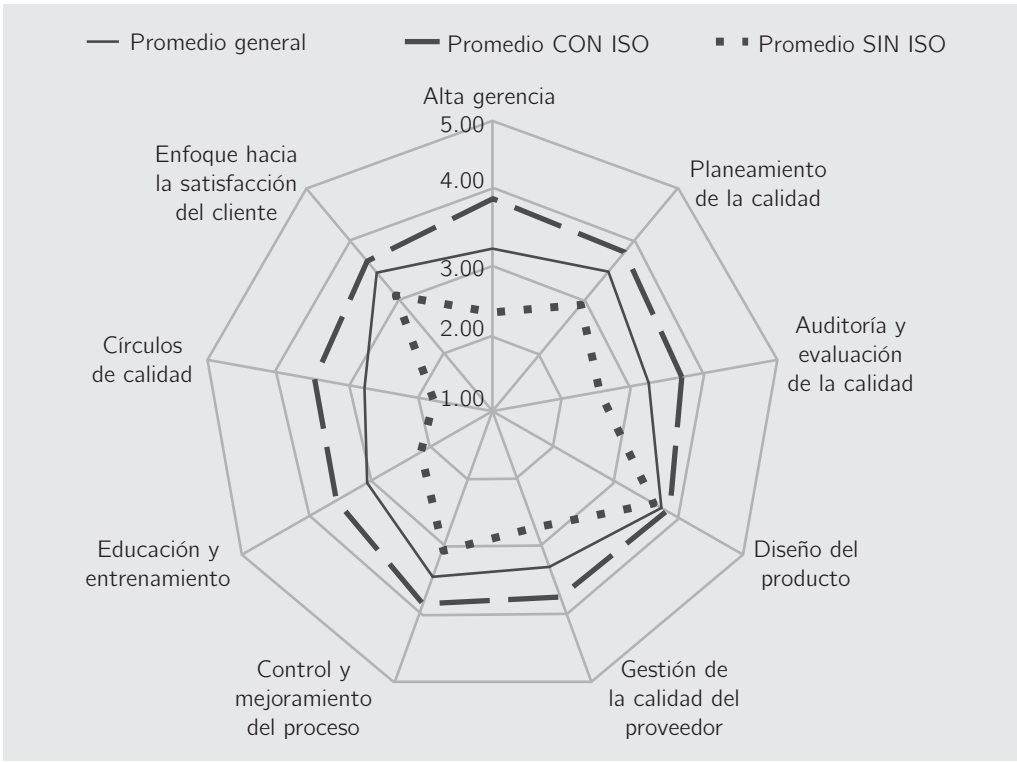

Figura B.26 Valor promedio de factores en empresas del sector electricidad, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en el factor Control y mejoramiento del proceso.
- Los resultados de la investigación permiten confirmar la hipótesis de la investigación: las empresas del sector electricidad en el Perú con y sin SGC fueron significativamente diferentes en ocho de los nueve factores de éxito de la calidad analizados para empresas TQM. En el factor Diseño del producto no se obtuvo diferencia significativa.
- De los nueve factores de éxito propuestos por el modelo TQM, ocho de ellos obtuvieron valores superiores a 0.6, que permitieron confirmar su consistencia interna, mientras que uno de ellos (Control y mejoramiento del proceso) obtuvo un valor que reflejaba consistencia interna pobre.

Calidad en empresas del sector de agentes de aduana en el Perú

7. Población y muestra

Se tomó como población 330 empresas del sector agencias de aduana de Lima y provincias, siendo encuestadas 73 de ellas para la presente investigación, de las cuales 18 fueron de forma física y 55 de forma virtual mediante el cuestionario que se les facilitó por correo electrónico. Cabe señalar que la base de la población total de los agentes de aduanas en el Perú fue extraída de la página oficial de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), institución que regula la operatividad aduanera en el territorio nacional. Para el tamaño de la muestra se consideró un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%, según la población tomada de las empresas del sector aduanero.

8. Procedimiento de recolección de datos

El método que se utilizó fue la encuesta, la cual fue enviada por correo electrónico a las direcciones de directores, gerentes y mandos medios de las agencias de aduanas registradas en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). Se recibieron sólo 14 respuestas, por lo que se decidió llamar a las empresas para buscar acelerar el proceso de respuesta.

9. Resultados de la muestra

Contamos con una importante participación del directorio de las empresas, con 21% de participación respecto al universo. Sin embargo, la mayoría de los encuestados se encuentran en la alta gerencia, con una participación de 68%. Finalmente, contamos con la presencia de mandos medios con 11%. El 89% de las encuestas fueron resueltas por ejecutivos con poder de decisión y manejo en las empresas. En 39% de los casos, son empresas que cuentan con una experiencia de entre 11 y 20 años. El 53% tiene implementado un sistema de gestión de la calidad desde hace más de 4 años y hasta 7 años; 33% de 1 a 3 años, mientras que sólo 14% tiene más de 8 años. El 66% de la muestra representa a las micro o pequeñas y medianas empresas. Dentro de este grupo se encuentran las empresas que tienen entre 51 y 200 trabajadores, el cual representa 20%, mientras que las agencias que cuentan con más de 201 trabajadores representan 14% de las empresas encuestadas.

10. Validez y confianza

Para validar la confiabilidad del formulario, se realizó la prueba de Alpha de Cronbach. Se asume que un valor mayor de 0.60 confirma la confiabilidad de los valores que se encuentren entre 0.50 y 0.60 (consulte la tabla B.53).

Tabla B.53 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector de agentes de aduana en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.867	5
Planeamiento de la calidad	0.778	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.757	3
Diseño de producto	0.922	3
Gestión y calidad del proveedor	0.686	4
Control y mejoramiento del proceso	0.853	5
Educación y entrenamiento	0.839	4
Círculos de calidad	0.802	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.515	4

11. Promedio de cada factor

Con la finalidad de realizar el estudio de las variables en empresas con y sin SGC, la información se dividió en dos clasificaciones. Con base en ello se elaboró la tabla B.32, en la que puede verse que, de manera global (los nueve factores analizados), se obtuvo un promedio de 3.76 para todas las empresas, pero como promedio de las empresas que cuentan con SGC se obtuvo un puntaje de 4.05, en comparación con 3.47 de las empresas que no cuentan con SGC (consulte la tabla B.54 y la figura B.27).

Tabla B.54 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector agentes de aduana

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.93	4.16	3.71
Planeamiento de la calidad	3.79	4.07	3.52
Auditoría y evaluación de la calidad	3.81	4.07	3.56
Diseño del producto	3.63	3.92	3.34
Gestión de la calidad del proveedor	3.77	4.04	3.51
Control y mejoramiento del proceso	3.77	4.20	3.36
Educación y entrenamiento	3.73	4.06	3.40
Círculos de calidad	3.63	3.96	3.32
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.76	4.00	3.53

12. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en el factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente.
- Se afirma que las empresas del sector agentes de aduana en el Perú, con SGC, tienen diferencias significativas en los factores de calidad respecto a las que no tienen SGC, con base en el modelo propuesto. Es decir, se pudo comprobar que existe una diferencia significativa en los nueve factores analizados sobre el desempeño de las empresas que cuentan y no con SGC.
- La competitividad, así como ofrecer un servicio de valor agregado a los clientes, es de vital importancia y, a su vez, un medio de diferenciación para muchas empresas de este

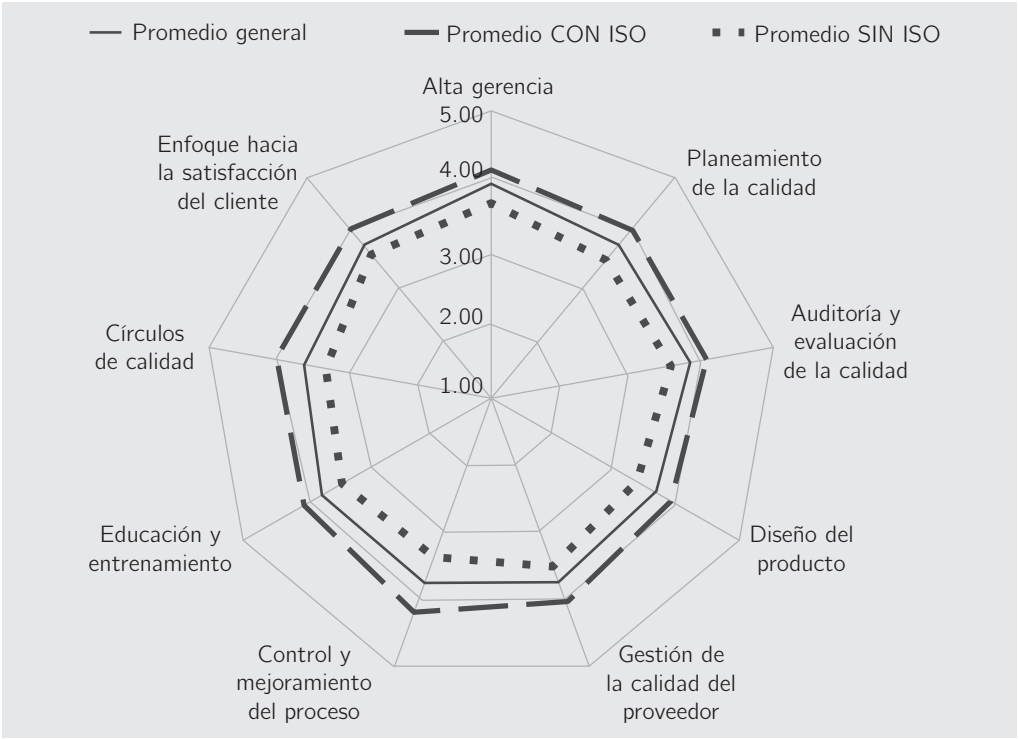

Figura B.27 Valor promedio de los factores en empresas del sector agentes de aduana, con y sin certificación SGC.

sector, por lo que contar con un sistema de gestión de la calidad garantiza que todas sus operaciones se realicen con los más altos estándares y cumplan las normas y políticas nacionales e internacionales.

Calidad en empresas del sector privado de salud del Perú

1. Población y muestra

Las principales clínicas particulares del país consideradas en la investigación debieron cumplir dos aspectos importantes: formar parte de la ACP o que se anunciaran en las páginas amarillas. El valor del nivel de confianza era de 95% y el valor del error de 5%. El resultado obtenido indicó que se requerían 120 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para obtener los datos se requirió trabajo de campo, recurriendo al envío, en formatos físico y virtual, del instrumento empleado a todas las empresas que formaban parte de la población, recibiéndose respuestas de 141 de ellas. Al considerar sólo los cuestionarios con todas las preguntas respondidas, se obtuvieron 128 encuestas, retirándose de forma aleatoria ocho encuestas, obteniendo la cantidad deseada de la muestra, es decir, 120. Se realizaron llamadas telefónicas para que los documentos o archivos respondidos fueran devueltos a la mayor brevedad.

3. Resultados de la muestra

Las empresas de Lima representan 62.5%, es decir, 75 empresas del total de la muestra. Los puestos que mayor participación tuvieron en las encuestas fueron de 66 empresas. Por su parte, las pequeñas empresas representan 42.5% de la muestra, siendo 30.8% empresas

con 11 a 15 años de fundación. Las empresas que no cuentan con SGC son 67, lo que representa 55.8%, mientras que las que cuentan con menos de tres años de implementación son 25%.

4. Validez y confianza

Además, se puede señalar que de los factores de éxito de la calidad (TQM) válidos, el correspondiente a Educación y entrenamiento resultó con la mayor cifra, en tanto que el relacionado con el Planeamiento de la calidad resultó con la menor cifra, sin que ello elimine su condición de válido. En la tabla B.55 se presentan con mayor detalle los resultados al respecto.

Tabla B.55 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector privado de salud del Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.751	5
Planeamiento de la calidad	0.718	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.842	3
Diseño de producto	0.392	3
Gestión y calidad del proveedor	0.797	4
Control y mejoramiento del proceso	0.888	5
Educación y entrenamiento	0.909	4
Círculos de calidad	0.870	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.891	4

5. Promedio de cada factor

Para ilustrar las diferencias entre las instituciones se empleó un gráfico de radar, que evidenció mayor disparidad en cuanto al manejo de la calidad en los factores de Educación y entrenamiento, donde la brecha fue de 1.85, así como de Auditoría y evaluación de la calidad, con una brecha de 1.82, pero que mostró menor inequidad en cuanto al manejo de la calidad en los factores de Planeamiento de la calidad, donde la brecha fue de 1.13, y Alta gerencia, donde la brecha fue de 1.45. En la figura B.28 se presentan mayores detalles al respecto (consulte la tabla B.56 y la figura B.28).

Tabla B.56 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector privado de salud

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	2.92	3.73	2.28
Planeamiento de la calidad	3.07	3.70	2.57
Auditoría y evaluación de la calidad	2.79	3.81	1.99
Diseño del producto	3.20	3.70	2.80
Gestión de la calidad del proveedor	2.92	3.86	2.18
Control y mejoramiento del proceso	2.71	3.68	1.94
Educación y entrenamiento	2.73	3.76	1.92
Círculos de calidad	2.93	3.83	2.21
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	2.83	3.82	2.04

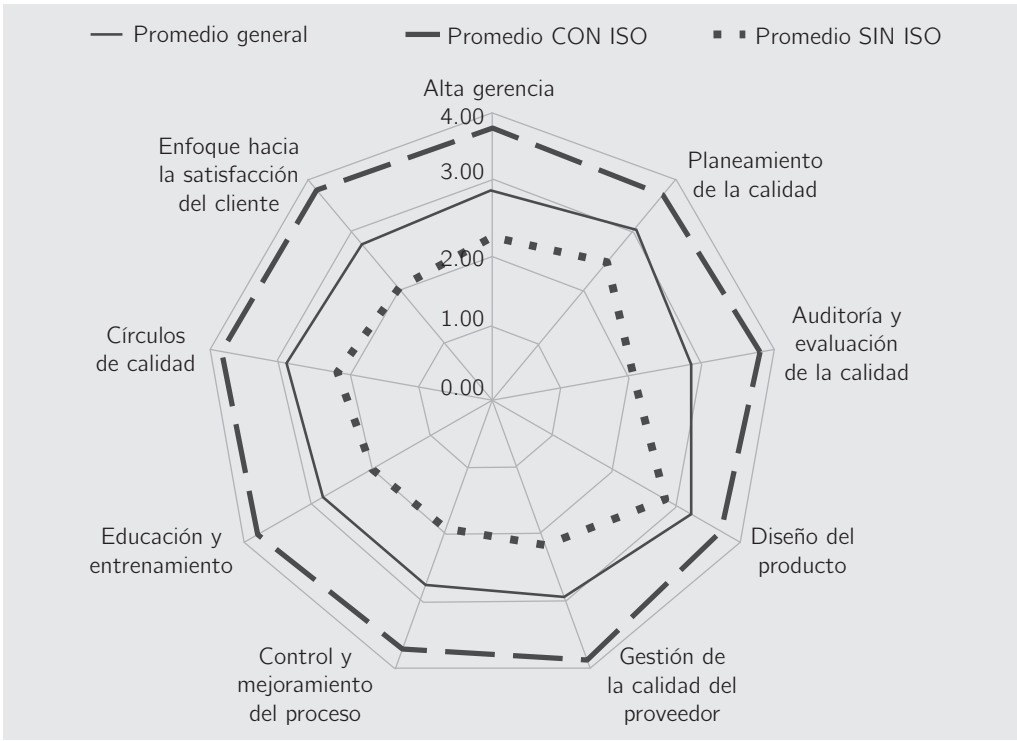

Figura B.28 Valor promedio de los factores en empresas del sector privado de salud, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en el factor Diseño del producto.
- El objetivo fue identificar si las empresas del sector privado de salud peruano con SGC tienen mayor nivel de calidad, comparado con aquellas que no tienen SGC. Puede decirse que esto se logró sólo para ocho de los nueve factores de éxito de la calidad (TQM) considerados como válidos, debido a que Diseño del producto (X_4) resultó excluido, luego de calcular el Alpha de Cronbach.
- Puede señalarse que sí existen diferencias significativas entre ambos tipos de instituciones para ocho de los factores de éxito de la calidad (TQM).

Calidad en el sector supermercados en el Perú

1. Población y muestra

Las empresas pertenecientes al sector supermercados en el Perú sumaron 276 tiendas, que fueron las que integran la población. La muestra mínima se determinó con un error probabilístico de 10% y un nivel de confianza de 95%, obteniendo, como mínimo, 72 cuestionarios respondidos. Sin embargo, se obtuvieron 73 cuestionarios.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se realizaron envíos de mensajes por correo electrónico y llamadas telefónicas a gerentes y subgerentes de tiendas, con el objetivo de brindarles información acerca de la importancia de su participación en la investigación. Posteriormente, se usó Google Docs para obtener los resultados en formato digital y facilitar la obtención y procesamiento de resultados.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se obtuvo que 80.8% pertenece a la capital y a la Provincia Constitucional del Callao, mientras que 19.2% pertenece a las demás provincias. Las empresas grandes representan 83.6% de las empresas encuestadas. Por otro lado, se contó con una gran participación de gerentes y subgerentes de tienda, representando 61.6% de la muestra. Además, se obtuvo 87.6% de empresas con más de 11 años de fundación y 58 empresas que cuentan con algún sistema de gestión de la calidad.

4. Validez y confianza

Para medir la confiabilidad del cuestionario se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach. Cabe resaltar que las preguntas aplicadas en el cuestionario se encontraban en desorden en relación con los nueve factores del instrumento, lo que hace que el cuestionario sea aún más confiable y válido. Los resultados obtenidos después de la medición con el Alpha de Cronbach se muestran en la tabla B.57.

Tabla B.57 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector supermercados en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.773	5
Planeamiento de la calidad	0.771	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.760	3
Diseño del producto	0.882	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.791	4
Control y mejoramiento del proceso	0.794	5
Educación y entrenamiento	0.823	4
Círculos de la calidad	0.849	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.700	4

5. Promedio de cada factor

En la figura B.29 se muestra la comparación de los valores promedio por factor entre empresas con y sin SGC. Además, se observó que los factores Alta gerencia y Diseño del producto arrojaron un mayor y un menor nivel de diferencia significativa, respectivamente (consulte la tabla B.58 y la figura B.29).

Tabla B.58 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector supermercados

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.70	4.71	4.67
Planeamiento de la calidad	4.53	4.55	4.53
Auditoría y evaluación de la calidad	4.53	4.55	4.53
Diseño del producto	4.28	4.35	4.28
Gestión de la calidad del proveedor	4.67	4.67	4.67
Control y mejoramiento del proceso	4.55	4.57	4.55
Educación y entrenamiento	4.38	4.40	4.38
Círculos de calidad	4.39	4.42	4.39
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.63	4.63	4.63

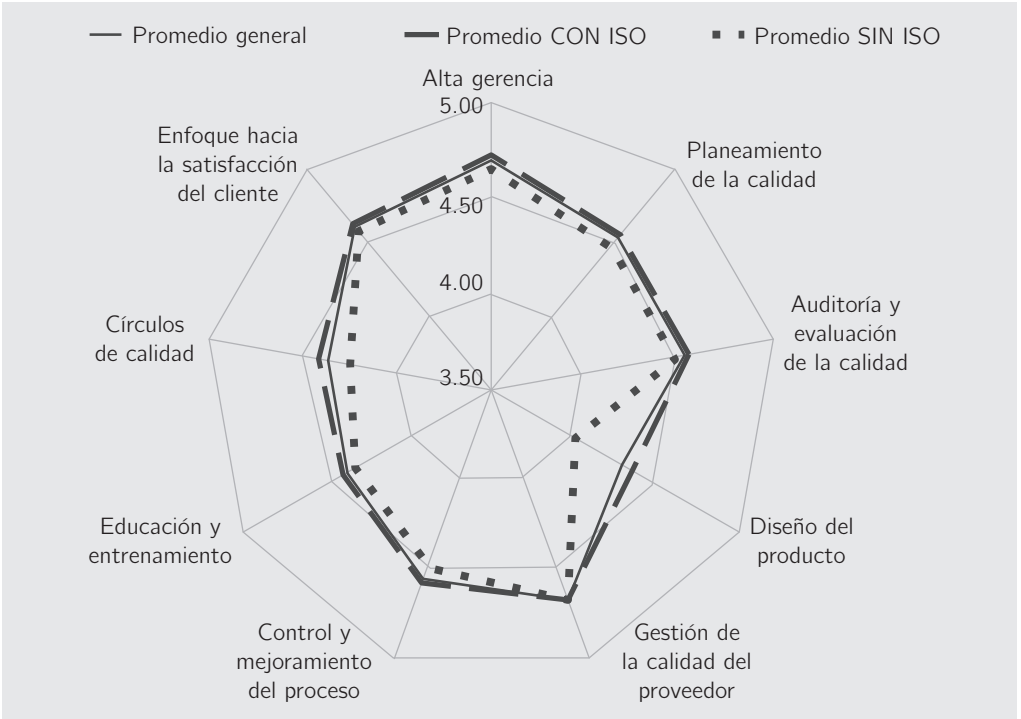

Figura B.29 Valor promedio de los factores en empresas del sector supermercados, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- Con los índices obtenidos del Alpha de Cronbach, puede decirse que el instrumento empleado en esta investigación es confiable.
- No existen diferencias significativas en la aplicación de los nueve factores de calidad entre las empresas que cuentan con SGC de las que no, debido a que el estadístico de prueba obtenido en la prueba de hipótesis fue mayor de 0.05.
- Ya sea que la empresa cuente o no con un SGC, busca siempre retener y elegir a los proveedores más calificados para mantener una relación a largo plazo.
- Es sumamente importante que la alta gerencia sea la que tenga como una de sus prioridades mantener la buena calidad en el desarrollo de las actividades de la empresa.

Calidad en colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población se definió como IIEE de gestión privada de nivel secundario, con sede en Lima Metropolitana y debidamente registrados en el Ministerio de Educación, según el último Padrón de Instituciones Educativas (MINEDU, 2014), siendo 2,064 IIEE distribuidos en 42 distritos. Para determinar la muestra fue necesario calcular el intervalo de confianza en 95% y con variaciones menores de 10%, obteniendo como resultado una muestra de 221 elementos.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos, en el presente estudio los participantes fueron los directores, subdirectores o personal calificado, designados por la administración central de la institución, ubicados en Lima Metropolitana. Además, se recurrió a una empresa especializada que realizó el trabajo de campo. Por medio de la encuesta se logrará presentar los resultados; para ello fue necesario utilizar una matriz de doble entrada con los datos obtenidos.

3. Resultados de la muestra

De la muestra, se cuenta con 45 instituciones con SGC y las 176 IIEE que no cuentan con SGC. Por otro lado, del total de colegios que cuentan con SGC, 66% tiene más de 15 años de fundación, 11% entre 6 y 15 años, y 27% menos de 5 años. Por su parte, de los colegios que no cuentan con SGC, 64% tiene más de 15 años de fundación, 33% entre 6 y 15 años, y 3% menos de 5 años.

De los colegios que cuentan con SGC, 58% son instituciones educativas que tienen más de 50 trabajadores, mientras que 42% tiene entre 1 y 50. Además, de los colegios que no cuentan con SGC, 10% son instituciones educativas con más de 50 trabajadores y 90% tiene entre 1 y 50 trabajadores.

4. Validez y confianza

En la tabla B.59 se muestran los resultados del Coeficiente Alpha de Cronbach. Los valores que se obtuvieron para las diferentes variables empleadas estuvo entre 0.60 y 0.80. El coeficiente menor de 0.6 es bajo, entre 0.6 y 0.7 aceptable, entre 0.7 y 0.9 es alto, y mayor de 0.9 excelente. Con base en lo anterior, se observa que el valor debe ser igual o mayor de 0.6.

Tabla B.59 Alpha de Cronbach – Calidad en colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.800	5
Planeamiento de calidad	0.640	3
Auditoría y evaluación de calidad	0.600	3
Diseño del producto	0.800	3
Gestión y calidad del proveedor	0.660	4
Control y mejoramiento del proceso	0.670	5
Educación y entrenamiento	0.730	4
Círculos de calidad	0.710	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.700	4

5. Promedio de cada factor

En la figura se observó la participación de los nueve factores de éxito de la calidad con SGC consideradas, respecto al total de las 221 IIEE encuestadas, así como de las 45 instituciones que cuentan con SGC y de las 176 IIEE que no cuentan con SGC (consulte la tabla B.60 y la figura B.30).

Tabla B.60 Promedio de los factores de la TQM en los colegios privados de nivel secundaria

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.05	4.14	2.78
Planeamiento de la calidad	2.93	3.53	2.78
Auditoría y evaluación de la calidad	3.75	4.36	3.60
Diseño del producto	3.73	4.31	3.58
Gestión de la calidad del proveedor	3.09	4.04	2.85
Control y mejoramiento del proceso	3.13	3.94	2.92
Educación y entrenamiento	3.17	4.14	2.92
Círculos de calidad	3.17	3.99	2.96
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.17	4.01	2.96

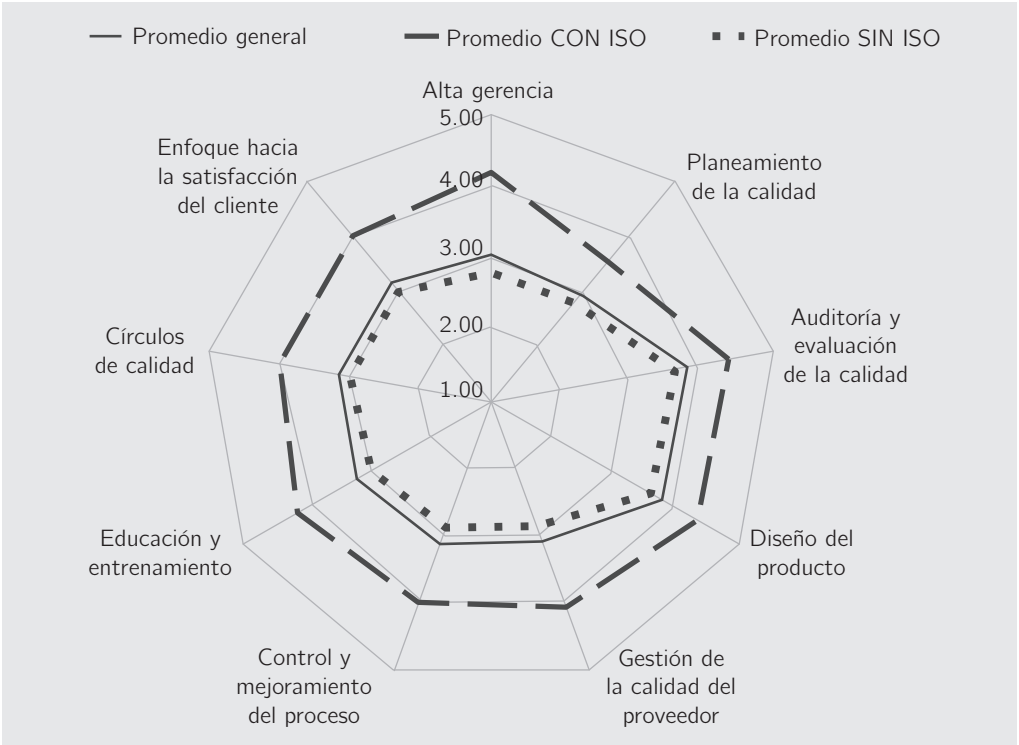

Figura B.30 Valor promedio de factores en los colegios privados de nivel secundaria, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Se afirma que los colegios privados de nivel secundaria con SGC tienen un mayor nivel de cumplimiento de los nueve factores de TQM estudiados, comparado con aquellos que no tienen SGC. Las principales SGC o acreditaciones encontradas en la muestra son Modelo EFQM, Bachillerato Internacional, ISO: 9001, SAICE, SGC Innova, BLI y el IPEBA, este último otorgado por el Estado peruano.
- La diferencia entre las medias de los factores de TQM de las IIEE que cuentan y no cuentan con SGC varió en el rango de 0.73 a 1.36, dándose la mayor diferencia, de 1.36, en el factor Alta gerencia, y la menor diferencia, de 0.73, en el factor Diseño del producto como resultado de aplicar la encuesta.
- De los nueve factores analizados, el que obtuvo un mayor promedio en los colegios que tienen SGC es Auditoría y evaluación de la calidad, el cual alcanzó 4.36. Este factor está relacionado con la obtención de datos objetivos para la toma de decisiones, evaluación de políticas y planes de calidad, y la aplicación del benchmarking, que fomenta la competitividad entre los colegios.

Calidad en empresas del sector bienestar en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Se contabilizó un total de 419 organizaciones, y se procedió a calcular el tamaño de muestra considerando un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%, dando como resultado el tamaño de la muestra de 79 organizaciones.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se procedió a la recolección de datos mediante una encuesta estandarizada y uniforme. Dichas encuestas se aplicaron mediante entrevistas telefónicas y correo electrónico, contadas con el acuse de recibido. Cabe señalar que sólo se aplicó una encuesta por organización.

3. Resultados de la muestra

El 55% de la muestra correspondía a empresas grandes y medianas. Además, aproximadamente 70% del total de empresas encuestadas tiene más de 15 años en operación. Por otro lado, la proporción de empresas con certificación ISO y sin certificación es similar, representando 48% y 52%, respectivamente. Cabe mencionar que los puestos que respondieron la encuesta fueron tanto de presidente o gerente general, como gerentes de área o jefes de departamento, siendo un total de 71%.

4. Validez y confianza

Para descartar sesgos y comprobar la validez y consistencia del instrumento de medición (encuesta), se procedió a determinar el coeficiente de Alpha de Cronbach general y para cada factor. Los resultados se muestran en la tabla B.61.

Tabla B.61 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector bienestar en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.735	5
Planeamiento de la calidad	0.679	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.617	2
Diseño del producto	0.813	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.633	4
Control y mejoramiento del proceso	0.714	5
Educación y entrenamiento	0.612	4
Círculos de calidad	0.708	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.624	4

5. Promedio de cada factor

En la figura B.331 se muestra el comparativo de los resultados obtenidos por factores de las empresas certificadas y no certificadas con ISO 9001. Los factores con mejor desempeño corresponden a Alta gerencia, Control y mejoramiento del proceso, y Planeamiento de la calidad. Sin embargo, se encuentra una diferencia comparativa en los factores Gestión y calidad del proveedor, y Auditoría y evaluación de la calidad. Es mayor en el caso de empresas con certificación ISO 9001 (consulte la tabla B.62 y la figura B.31).

Tabla B.62 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector bienestar

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.24	4.24	4.23
Planeamiento de la calidad	4.08	4.02	4.13
Auditoría y evaluación de la calidad	3.85	4.00	3.72
Diseño del producto	3.87	3.82	3.91
Gestión de la calidad del proveedor	3.67	3.83	3.53
Control y mejoramiento del proceso	4.13	4.08	4.18
Educación y entrenamiento	3.80	3.82	3.79
Círculos de calidad	3.65	3.70	3.61
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.90	3.92	3.91

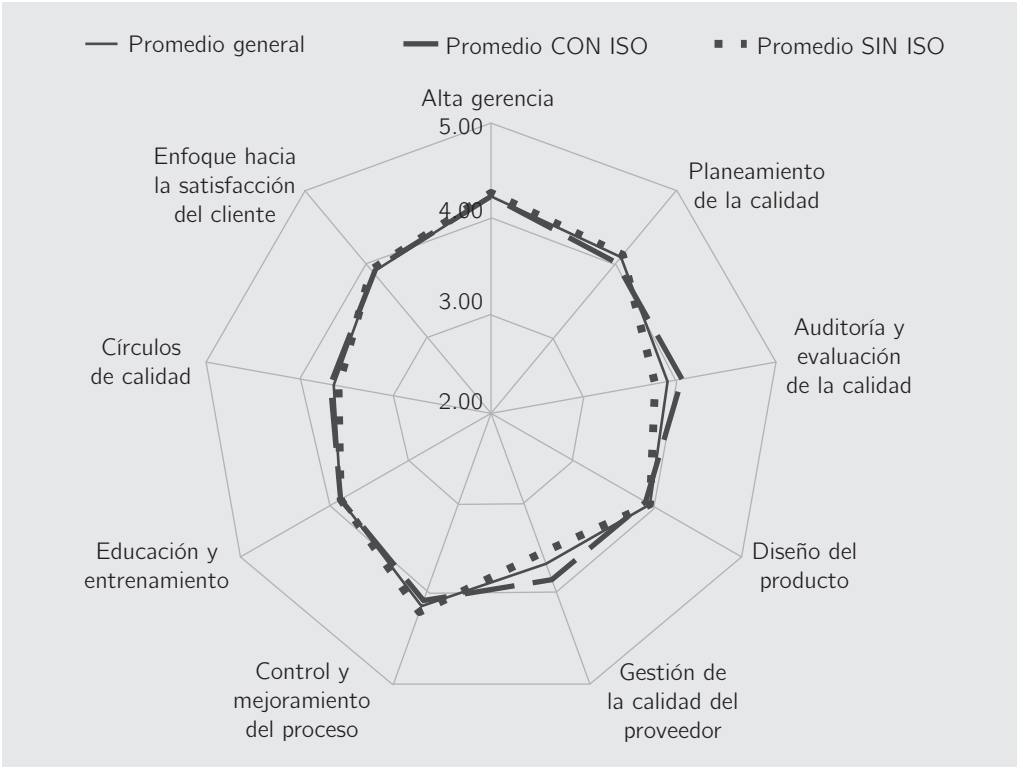

Figura B.31 Valor promedio de factores en las empresas del sector bienestar, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Se muestra que no existe diferencia significativa entre las empresas que poseen y no certificación ISO 9001, respecto al desempeño en los nueve factores de éxito establecidos para la administración de la calidad total (TQM) y según el modelo propuesto.
- La investigación evidencia que los factores con mayor nivel de desempeño en la muestra seleccionada corresponden a Alta gerencia, Control y mejoramiento del proceso y Planeamiento de calidad, esto en el orden descrito. Este comportamiento no difiere cuando se realiza la discriminación de empresas con y sin certificación ISO 9001.
- El comportamiento de la muestra en los nueve factores de éxito de TQM evidencia un alto desempeño, sin importar si las organizaciones cuentan o no con la certificación ISO 9001. Esta aseveración está validada por las pruebas estadísticas desarrolladas en la investigación.

Calidad en las empresas del sector comercial de estaciones de servicio de combustible líquido de Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población de estaciones de servicio en Lima Metropolitana está conformada por 426. Para la presente investigación se muestran 235 estaciones de servicio, que representan más de 50% de la población.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos fue realizada por un equipo especializado que encuestó a 235 estaciones de servicio en Lima Metropolitana. Para ello fue necesario comunicarse con el gerente, administrador o encargado de cada estación de servicio, a quien se le entregó una comunicación formal, adjuntando a ella una carta de presentación. Se obtuvieron 219 encuestas correctamente llenadas (93%) y 16 encuestas con observaciones (7%). Por último, la información recabada en los formatos de encuesta fue registrada, archivada en una hoja de cálculo y procesada conn el software SPSS, con la finalidad de realizar el análisis de datos.

3. Resultados de la muestra

Se observa que del total de perfiles encuestados, 90% está conformado por gerentes, administradores y encargados de las estaciones de combustible líquido, además de saber que 99.5% son empresas privadas. El 68% representan a empresas con menos de 15 años de fundadas y 55% del total cuentan con un SGC. Se sabe además que 55.3% de la muestra cuenta con SGC. Por otro lado, predominan las empresas que cuentan con menos de 50 trabajadores, con un total de 95%.

4. Validez y confianza

Se ha obtenido un Alpha de Cronbach de 0.97, por lo cual se asume que las preguntas tienen una correlación positiva con las respuestas. Asimismo, en la tabla B.63 se pueden apreciar los valores obtenidos del Alpha de Cronbach aplicado a cada uno de los nueve factores de calidad, respaldando así la confiabilidad de cada pregunta y factor.

Tabla B.63 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector comercial de estaciones de servicio de combustible líquido de Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.942	5
Planeamiento de la calidad	0.856	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.840	3
Diseño de producto	0.780	3
Gestión y calidad del proveedor	0.800	4
Control y mejoramiento del proceso	0.789	5
Educación y entrenamiento	0.803	4
Círculos de calidad	0.752	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.586	4

5. Promedio de cada factor

En la figura B.32 se muestra la comparación de los resultados obtenidos por los factores de las empresas que cuentan o no con un sistema de gestión de la calidad. En este gráfico se puede observar que son más altos los valores de las empresas certificadas, en comparación con las no certificadas (consulte la tabla B.64 y la figura B.32).

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado no fue fiable, debido a que no se observa un nivel de confiabilidad satisfactorio (Alpha de Cronbach menor de 0.6) en el factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente.

- Se evidencia una marcada diferencia de los niveles calidad entre las estaciones de servicio que cuentan y las que no cuentan con algún tipo de sistema de gestión de calidad.
- Se muestra que en las estaciones de servicio que no cuentan con un sistema de gestión de calidad existe mayor tendencia hacia la necesidad de satisfacción del cliente y la mejora de procesos.

Tabla B.64 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector comercial de estaciones de servicio de combustible líquido

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.60	4.09	3.00
Planeamiento de la calidad	3.54	3.98	3.00
Auditoría y evaluación de la calidad	3.51	3.93	3.00
Diseño del producto	3.54	3.17	3.84
Gestión de la calidad del proveedor	3.61	4.06	3.05
Control y mejoramiento del proceso	3.71	4.07	3.26
Educación y entrenamiento	3.55	3.99	3.00
Círculos de calidad	3.51	3.92	3.00
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.71	4.03	3.31

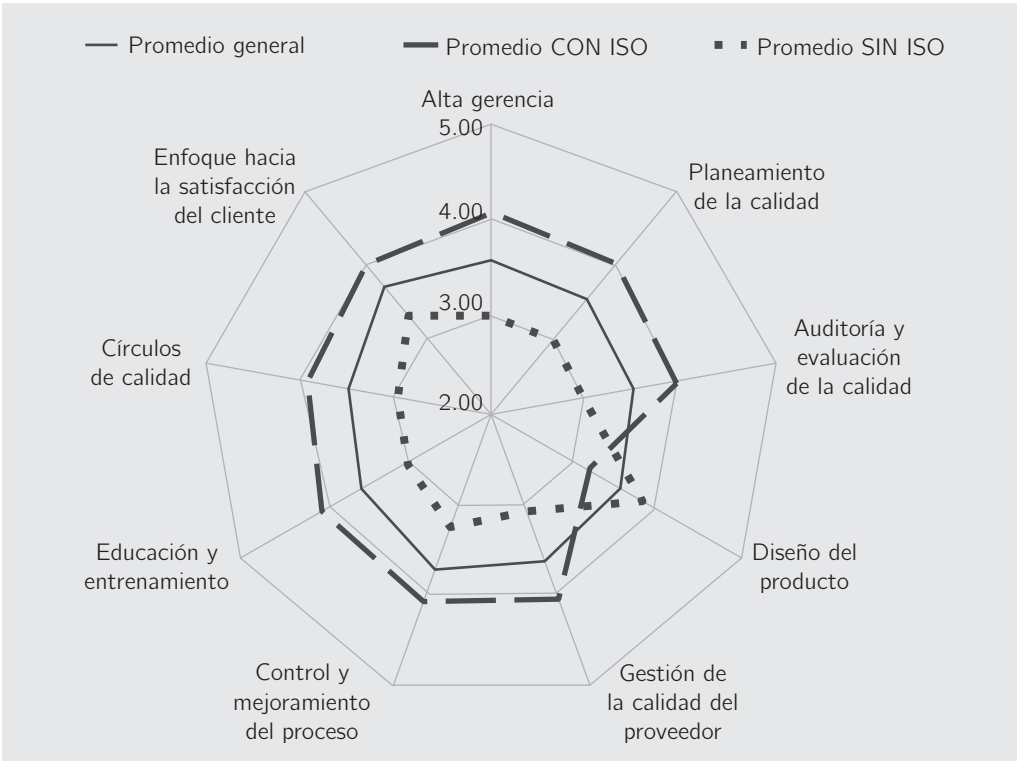

Figura B.32 Valor promedio de factores en empresas del sector comercial de estaciones de servicio de combustible líquido, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector seguridad privada en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Se elaboró la lista de empresas privadas del sector, la cual estuvo conformada por 90 empresas activas a nivel Lima Metropolitana, en el momento de extraer la información. Se obtuvo de ellas la razón social, el número de RUC inscrito, la dirección legal de la empresa y la persona de contacto de la misma. Para obtener una muestra fue necesario contar con una población de 90 empresas con 95% de nivel de confianza; se obtuvieron 35 encuestas con un porcentaje de error de 14%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de los datos fue necesario contar con un plan preliminar que sirvió para obtener los datos necesarios, usando diversas técnicas y métodos como la previa observación, el uso de las encuestas, la aplicación de la encuesta y la entrevista respectiva. Posteriormente será necesario preparar la información obtenida, lo cual implica una revisión de la encuesta, transcripción y depuración de la información.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se deduce que las empresas que no cuentan con SGC son 54% del total. Por otro lado, las que cuentan con SGC representan 46%. Es preciso destacar que 63% lo tienen las empresas con más de 200 trabajadores, lo que corresponde a empresas grandes. Finalmente, los años de fundación de las empresas están muy parejos en cuanto a porcentajes de participación, siendo 57% de la muestra las empresas menor de 15 años.

4. Validez y confianza

Se analizó la confiabilidad de las preguntas del cuestionario, realizando el cálculo del Alpha de Cronbach que se muestra en la tabla B.65, con la finalidad de medir la confiabilidad relacionada entre las preguntas y los nueve factores de la TQM.

Tabla B.65 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector seguridad privada en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.791	5
Planeamiento de la calidad	0.837	3
Auditoria y evolución de la calidad	0.777	3
Diseño del producto	0.843	3
Gestión y calidad del proveedor	0.739	4
Control y mejoramiento del proceso	0.766	5
Entrenamiento y educación	0.799	4
Círculos de calidad	0.794	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.757	4

5. Promedio de cada factor

La comparación de los resultados obtenidos por factores de las empresas con y sin SGC basado en la norma ISO 9001 se muestra en la figura B.33, donde se aprecia que existe una influencia de las empresas con SGC basado en el ISO 9001, incluso en este sector de seguridad privada, donde se obtuvo un menor valor en los factores para considerar la implementación de la TQM en las empresas (consulte la tabla B.66 y la figura B.33).

Tabla B.66 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector seguridad privada

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.28	4.42	4.15
Planeamiento de la calidad	4.14	4.12	3.93
Auditoría y evaluación de la calidad	3.97	4.16	3.80
Diseño del producto	3.89	3.72	4.03
Gestión de la calidad del proveedor	3.96	4.12	3.76
Control y mejoramiento del proceso	4.06	4.22	3.94
Educación y entrenamiento	3.87	4.00	3.77
Círculos de calidad	3.72	3.87	3.42
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.12	4.34	3.93

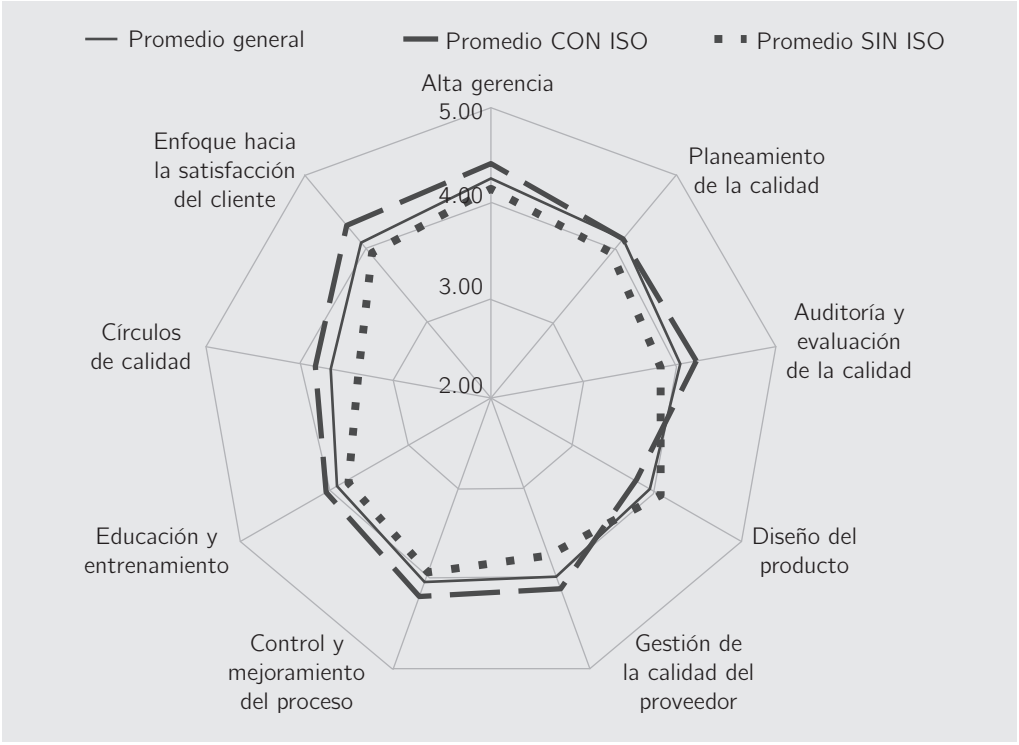

Figura B.33 Valor promedio de factores en las empresas del sector seguridad privada, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Los resultados obtenidos permitieron mostrar que, los factores de éxito de TQM del sector seguridad privada en Lima Metropolitana tienen una relación positiva en la existencia de un mayor nivel de calidad entre las empresas que tienen SGC basado en el ISO 9001, comparado con aquellas que no lo tienen en las empresas del sector seguridad privada en Lima Metropolitana.
- Respecto a la comparación de los factores, con y sin SGC basado en el ISO 9001, el único factor que obtuvo un valor promedio menor es el de Diseño del producto. Este

factor es más relevante en empresas industriales orientadas al producto, que no es el caso del sector seguridad privada.

- De los nueve factores analizados de la TQM, se puede indicar lo siguiente: a) Alta gerencia, con el nivel de calidad de 4.280; b) Planeamiento de la calidad, con un nivel de calidad de 4.143; c) Auditoría y evaluación de la calidad, con un nivel de calidad de 3.971; d) Diseño del producto, con un nivel de calidad de 3.895; e) Gestión y calidad del proveedor, con un nivel de calidad de 3.964; f) Control y mejoramiento del proceso, con un nivel de calidad de 4.069; g) Educación y entrenamiento, con un nivel de calidad de 3.879; h) Círculos de calidad, con un nivel de calidad de 3.721; i) Enfoque y satisfacción del cliente, con un nivel de calidad de 4.121.

Calidad en empresas del sector supermercados de Lima Metropolitana y Callao

1. Población y muestra

La población fue conformada por 171 locales de supermercados de Lima Metropolitana y Callao. Para calcular el tamaño de muestra fue necesario usar un margen de error máximo de 10%, con un nivel de confianza de 95%, lo cual dio como resultado 62 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

En un principio se estableció contacto con el gerente de operaciones de las redes de supermercados de Lima Metropolitana y Callao. Luego, se envió una comunicación formal a los gerentes de operaciones de cada red, adjuntando la carta de presentación en la que se solicitaba una reunión para explicarles el objetivo y alcance de la investigación. Posteriormente, se transfirió con el gerente o administrador de cada una de las tiendas de supermercado. Una vez aprobada la solicitud, se enviaron por correo electrónico las encuestas a cada ejecutivo. La participación fue voluntaria y estaba conformada por un cuestionario con 32 preguntas acerca de la implementación de la TQM. Los datos recabados fueron organizados y registrados dos veces para evitar errores de digitación y validar la consistencia de la data. Además. fue registrado dos veces en Microsoft Excel Office 2013 y trasladada al programa SPSS 13 para realizar el análisis estadístico y la interpretación.

3. Resultados de la muestra

Las empresas que no cuentan con ISO están representadas por 69%, y las que sí cuentan con una por 31%. Dentro de la muestra se observa que las empresas entre 10 y 20 años de antigüedad están representadas por 81%. La gran mayoría que contestó las encuestas está representada por 74% de la muestra.

Tabla B.67 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector supermercados de Lima Metropolitana y Callao

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.711	5
Planeamiento de la calidad	-	2
Auditoria y evolución de la calidad	0.747	3
Diseño del producto	-	2
Gestión y calidad del proveedor	0.720	3
Control y mejoramiento del proceso	0.713	5
Educación y entrenamiento	0.728	4
Círculos de calidad	0.715	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.733	4

Nota. No se realizó el análisis de Alpha de Cronbach, porque el factor tuvo menos de tres números de preguntas.

Tabla B.68 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector supermercados

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.29	4.09	4.38
Planeamiento de la calidad	4.22	4.26	4.20
Auditoría y evaluación de la calidad	4.17	4.12	4.19
Diseño del producto	4.05	4.05	4.05
Gestión de la calidad del proveedor	4.13	4.04	4.18
Control y mejoramiento del proceso	4.16	4.07	4.20
Educación y entrenamiento	4.08	3.97	4.13
Círculos de calidad	4.19	4.12	4.22
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.10	4.00	4.14

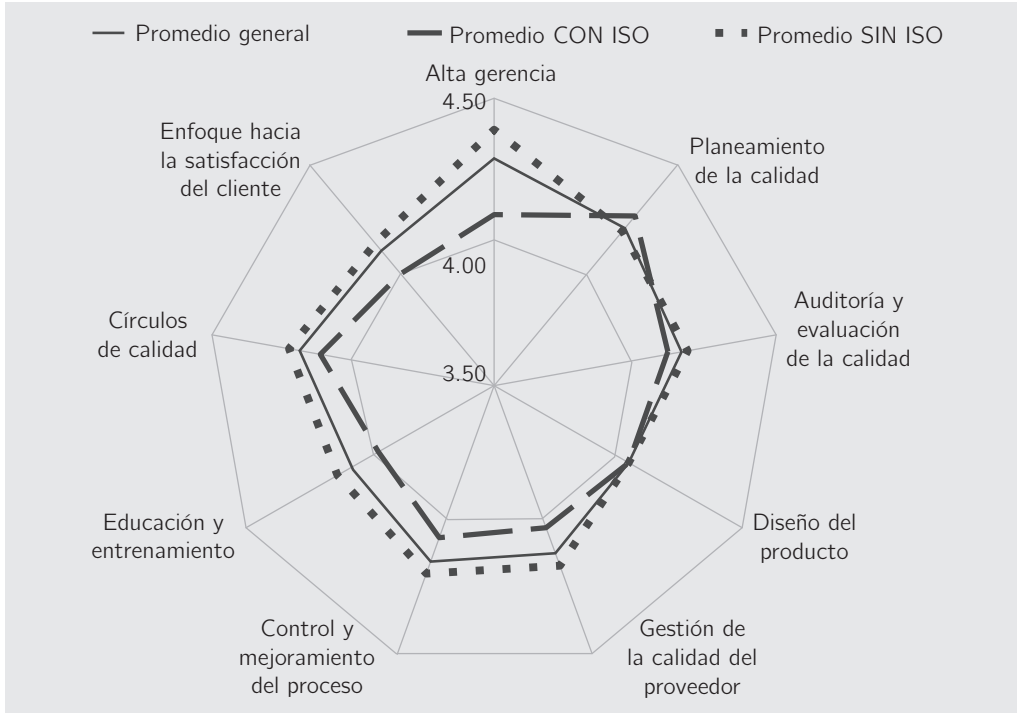

Figura B.34 Valor promedio de factores en las empresas del sector supermercados, con y sin certificación SGC.

4. Validez y confianza

Para medir la confiabilidad asociada a la relación entre las preguntas y los factores evaluados, se analizó la confiabilidad de las preguntas del cuestionario, calculando el Alpha de Cronbach (consulte la tabla B.67).

5. Promedio de cada factor

En la siguiente figura se muestra la comparación de los resultados obtenidos por factores, de las empresas certificadas y no certificadas con ISO 9000, donde se puede apreciar que no existe influencia de las empresas certificadas con ISO 9000 (consulte la tabla B.68 y la figura B.34).

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- De los encuestados, se puede apreciar que aquellos que cuentan con ISO 9000 tienen valores inferiores para cada uno de los nueve factores estudiados respecto a los que no tienen ISO 9000, con excepción del factor 2, Planeamiento de la calidad, y el factor 4, diseño del producto. Esto indica que no se puede demostrar que la certificación influye positivamente en los supermercados.
- De los nueve factores analizados, el que obtuvo mayor promedio fue el de Alta gerencia, a través de la muestra, en el sector de supermercados, estén o no certificados con ISO 9000. Se observa una dirección a la implementación de prácticas de calidad, obligadas quizás a los siguientes aspectos: a) la competencia, b) el crecimiento del país y c) el mayor conocimiento de los clientes de los bienes y servicios que desean recibir.

Calidad en empresas del sector turismo, agencias de viaje en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Para la presente investigación se toma en la población el valor de 1,905, porque es la cantidad de empresas formales que existen en Lima Metropolitana. Para la obtención de la muestra se requiere el error a aceptar de 8%, con un nivel de confianza de 95%. Así, se obtuvo un tamaño de la muestra de 164 empresas, es decir, 8.6% de la población.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante trabajo de campo, con el propósito de obtener de manera confiable y objetiva la mayor cantidad de encuestas respondidas. El método de muestreo que se utilizó para este estudio cuantitativo se basó en la facilidad de acceso a los directivos de las agencias de viaje de Lima Metropolitana; es decir, no fue una selección aleatoria. Las encuestas en campo fueron aplicadas al personal administrativo de 200 empresas, obteniéndose 164 encuestas válidas.

3. Resultados de la muestra

Se trabajó con una muestra de 164 empresas, de las cuales se obtuvo que 96.95% de ellas son privadas y sólo 3.05% son públicas. Por otro lado, se observa que 81.10% de las agencias de viaje encuestadas tienen menos de diez trabajadores. Respecto a los años de fundación de la empresa, se obtuvo que 52.44% de las empresas encuestadas tiene menos de diez años de funcionamiento. Finalmente, sólo 7.93% de las empresas encuestadas había implementado un sistema de gestión de la calidad, de las cuales 69.23% lo tiene desde hace menos de siete años.

4. Validez y confianza

El coeficiente de Cronbach se calculó para cada factor, utilizando el método de las varianzas. Como se observa en la tabla B.69, el coeficiente es mayor o igual a 0.7 en todos los factores; por lo tanto, puede afirmarse que cada grupo de preguntas del instrumento miden un factor determinado.

5. Promedio de cada factor

En la siguiente figura se muestra el comparativo de los resultados obtenidos por factor. En todos los factores y sus respectivas variables se observa un incremento en el nivel de cumplimiento de la TQM, siendo el factor Planeamiento de la calidad el que más diferencia muestra entre las agencias de viaje que cuentan y las que no cuentan con SGC (consulte la tabla B.70 y la figura B.35).

Tabla B.69 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector turismo, agencias de viaje en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.770	5
Planeamiento de la calidad	0.760	3
Auditoría y evolución de la calidad	0.730	3
Diseño del producto	0.810	3
Gestión y calidad del proveedor	0.800	4
Control y mejoramiento del proceso	0.750	5
Evaluación y entrenamiento	0.730	4
Círculos de calidad	0.710	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.730	4

Tabla B.70 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector turismo y agencias de viaje

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.02	3.28	2.92
Planeamiento de la calidad	2.94	3.38	2.83
Auditoría y evaluación de la calidad	2.92	3.12	2.81
Diseño del producto	3.05	3.38	2.95
Gestión de la calidad del proveedor	3.07	3.38	2.96
Control y mejoramiento del proceso	2.94	3.22	2.84
Educación y entrenamiento	2.99	3.21	2.89
Círculos de calidad	2.83	3.21	2.73
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.06	3.33	2.95

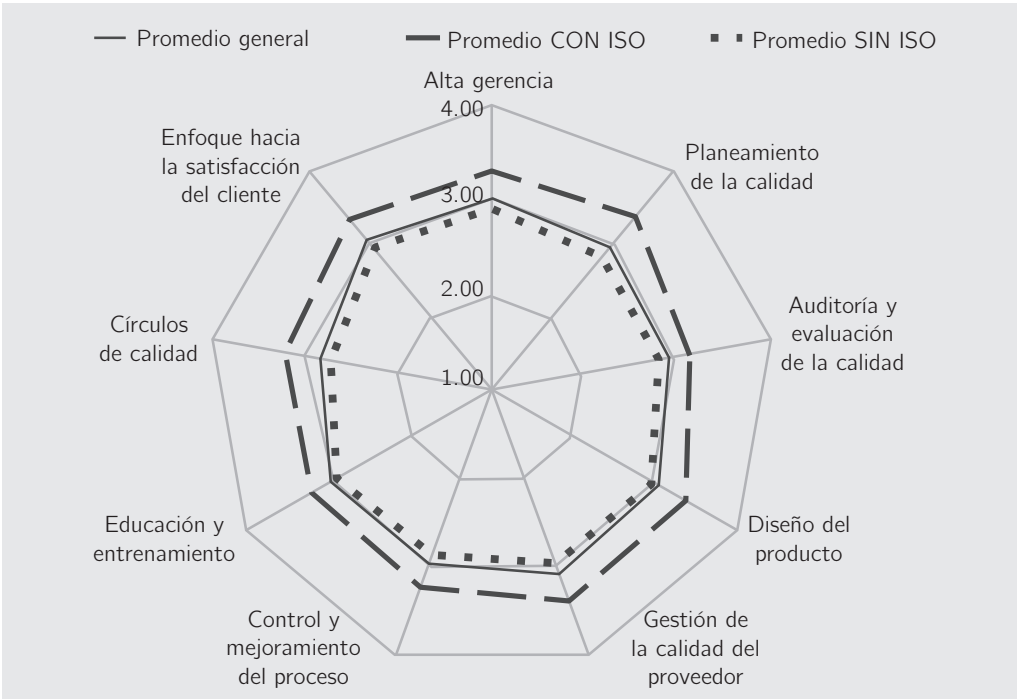

Figura B.35 Valor promedio de factores en empresas del sector turismo y agencias de viaje, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El 96.95% de las empresas encuestadas son privadas, 81.10% tiene menos de diez trabajadores y 52.44% tiene menos de diez años de funcionamiento, lo cual indica que el perfil de la muestra de agencias de viaje en Lima Metropolitana está formada predominantemente por pequeñas empresas, las cuales tienen por característica la búsqueda de resultados al corto plazo, centralizar la toma de decisiones, poca participación del personal y un nivel de formación superior limitada.
- Con referencia al factor Alta gerencia, la variable de mayor diferencia positiva es la que se refiere a que si la alta gerencia alienta firmemente la participación de los empleados en la Gestión de la calidad. Esto demuestra el nivel de alta gerencia y el nivel de compromiso y aporte de los empleados en las empresas con SGC.

La calidad en el sector consultoría de software en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población está compuesta por 82 empresas pertenecientes al sector de consultoría de software, siendo éstos los únicos que cumplieron los siguientes requisitos tributarios: Estado del contribuyente en SUNAT activo, Condición del contribuyente en SUNAT habido y Ubicación en Lima Metropolitana. Para efectos de la determinación del tamaño de la muestra, se consideró una población de 82 empresas, con una confiabilidad de 95% y un margen de error de 5%, con lo cual se obtuvo un tamaño de muestra de 68 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

El proceso de la recolección de datos se desarrolló con la transferencia de la encuesta del formato Excel actual a una encuesta virtual en la plataforma SurveyMonkey, generándose un vínculo web, el cual fue enviado a las direcciones de correo electrónico de los altos ejecutivos de cada empresa. Se adicionó una carta de presentación al correo enviado.

3. Resultados de la muestra

De la muestra es importante destacar que 18 ejecutivos del más alto rango (conformado por directores, CEO y gerentes generales) fueron encuestados en la presente investigación, lo que representa 86% de la muestra. Se observa que el mayor porcentaje de participación fue de las empresas pequeñas, con 61.90%. Este tipo de empresas cuenta con un grupo de entre 11 a 50 trabajadores. Asimismo, se contó con una participación de 28.57%, perteneciente a las microempresas.

4. Validez y confianza

Se calculó el Alpha de Cronbach, obteniendo como resultado que los nueve factores superaban el valor de 0.7, lo que significa que existiría confiabilidad y se mostraría consistencia en las preguntas de la encuesta respecto a cada uno de los grupos de nueve factores propuestos por Benzaquen (2014) (consulte la tabla B.71).

5. Promedio de cada factor

Posterior al análisis estadístico presentado, se procedió a plasmar la información, como se muestra en la figura. Se evidenció que, efectivamente, existía un nivel mayor en ocho de los nueve factores de la TQM propuestos por Benzaquen (2014) (consulte la tabla B.72 y la figura B.36).

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.

Tabla B.71 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector consultoría de software en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.882	5
Planeamiento de la calidad	0.773	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.711	3
Diseño de producto	0.814	3
Gestión y calidad del proveedor	0.775	4
Control y mejoramiento del proceso	0.707	5
Educación y entrenamiento	0.778	4
Círculos de calidad	0.867	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.782	4

Tabla B.72 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector de consultoría de software

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.17	4.25	3.89
Planeamiento de la calidad	3.98	4.17	3.81
Auditoría y evaluación de la calidad	3.89	4.00	3.78
Diseño del producto	4.16	4.04	4.26
Gestión de la calidad del proveedor	3.70	4.13	3.61
Control y mejoramiento del proceso	3.90	4.05	3.80
Educación y entrenamiento	3.88	4.09	3.64
Círculos de calidad	3.70	4.09	3.33
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.96	4.16	3.81

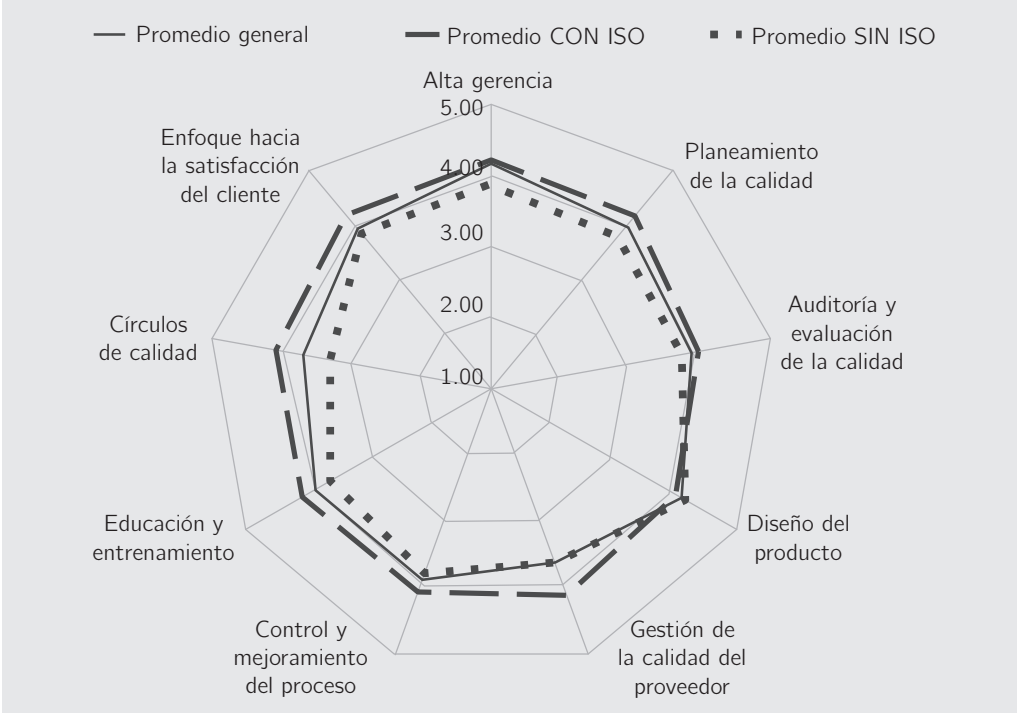

Figura B.36 Valor promedio de factores en las empresas del sector de consultoría de software, con y sin certificación SGC.

- Se observa que ocho de los nueve factores de calidad de la TQM mostraron mayor nivel en las empresas certificadas con respecto a las no certificadas con algún SGC, con lo cual se concluyó que la implementación de este tipo de certificaciones cumplió un rol fundamental en las empresas de este sector, ya que resultaría imprescindible para efectos de alcanzar mejoras significativas en términos de personal capacitado, procesos eficientes y controlados, así como de un correcto planeamiento y gestión de la calidad en la organización.
- Los resultados indicaron que, efectivamente, el nivel percibido de cumplimiento de los nueve factores de la calidad de las empresas certificadas es superior a las empresas que no lo están, obteniendo una marcada diferencia en los factores de Alta gerencia, Planeamiento de la calidad, Gestión de la calidad del proveedor y Círculos de calidad. Sin embargo, sucede lo opuesto en el factor Diseño del producto, en el cual las empresas sin SGC presentan un desempeño ligeramente superior a las certificadas.

Calidad en empresas del sector comercialización de prendas de vestir en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La información necesaria para obtener la población de 212 negocios se construyó combinando las siguientes técnicas: a) búsquedas en internet y b) visitas a puntos de venta en la zona de Gamarra para recabar datos. Los datos de todas las empresas identificadas del sector fueron verificados en la página web de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT, 2014). Para obtener la muestra fue necesario contar con una población de 212, una probabilidad de éxito-fracaso de 50%, un nivel de confianza de 95% y un error estadístico de 3.6%. El resultado obtenido de la muestra fue 164 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se imprimió y fotocopió el cuestionario para contar con un ejemplar para cada encuestado. Todos los cuestionarios se llenaron utilizando la metodología de la entrevista cara a cara. Con ayuda del listado de la población, se seleccionaron al azar 164 elementos para integrar la muestra, y cuando alguno de ellos no podía, o se negaba a participar en la investigación, se seleccionó a otra persona, siguiendo también el proceso aleatorio. Se verificó que cada cuestionario estuviese completo, a fin de considerarlo válido. Se tabularon los datos en un archivo de SPSS para que, posteriormente, pudiesen ser procesados y analizados.

3. Resultados de la muestra

De las 164 empresas que conforman la muestra, se encontró que sólo 34 cuentan con un sistema de gestión de la calidad, lo que representa 20.7%. Además, 81% de las empresas de la muestra poseen entre 1 y 10 trabajadores, mientras que sólo 4% posee más de 200. Por otro lado, respecto a los años de fundación, se observó que 73% de la muestra son empresas jóvenes, con menos de 10 años de fundación, y sólo 16% posee más de 20 años.

4. Validez y confianza

Para medir la confiabilidad del cuestionario se analizaron las preguntas con ayuda del coeficiente Alpha de Cronbach, cuyos resultados se presentan en la tabla B.73. Al tener todos los factores un Alpha mayor de 0.7, ello significa que existe confiabilidad satisfactoria de consistencia interna, considerando que las respuestas se daban eligiendo una opción dentro de la escala de Likert de 5 puntos.

5. Promedio de cada factor

Se analizan por separado el grupo con SGC y las empresas que no cuentan con estos sistemas. Resulta claro que en todos los factores destacan las empresas con sistema de gestión de la calidad, al obtener un mejor desempeño, diferencia que se hace mayor en el factor Círculos de calidad, y más pequeña tanto en Gestión de la calidad del proveedor como en Educación y entrenamiento (consulte la tabla B.74 y la figura B.37).

Tabla B.73 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector comercialización de prendas de vestir en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.770	5
Planeamiento de la calidad	0.800	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.780	3
Diseño del producto	0.850	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.760	4
Control y mejoramiento de proceso	0.730	5
Educación y entrenamiento	0.760	4
Círculos de calidad	0.840	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.750	4

Tabla B.74 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector comercialización de prendas de vestir

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.10	4.40	4.00
Planeamiento de la calidad	4.10	4.40	4.00
Auditoría y evaluación de la calidad	4.00	4.30	3.80
Diseño del producto	4.20	4.50	4.10
Gestión de la calidad del proveedor	4.00	4.30	4.00
Control y mejoramiento del proceso	3.80	4.30	3.70
Educación y entrenamiento	4.00	4.20	3.90
Círculos de calidad	3.40	4.20	3.30
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.00	4.40	3.90

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas del sector comercialización de prendas de vestir en Lima Metropolitana que cuentan con SGC tienen diferencias significativas en los factores de calidad en relación con las empresas que no lo tienen, con base en el modelo propuesto, en el que la diferencia del promedio es 0.4. Esta diferencia es mayor en el factor Círculos de calidad y menor en el Diseño del producto, aunque hasta en este último caso también es estadísticamente significativa.
- En el caso del sector comercialización de prendas de vestir, las empresas con SGC han adoptado en mayor medida la planificación de la calidad, y en lo que deben esforzarse las empresas sin SGC es principalmente en prestar atención al cumplimiento y el éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad.
- Las empresas que han implementado SGC logran obtener mayor puntaje que las que no cuentan con estos sistemas en lo que se refiere a la participación activa de la alta gerencia en la gestión de la calidad, así como en el desarrollo de reuniones frecuentes para tratar temas asociados con la calidad. Ambos grupos mostraron su mejor desempeño en el establecimiento de metas de largo plazo, lo que indica que buscan su sostenibilidad en el futuro, reconociendo que es un mercado con mucha competencia.

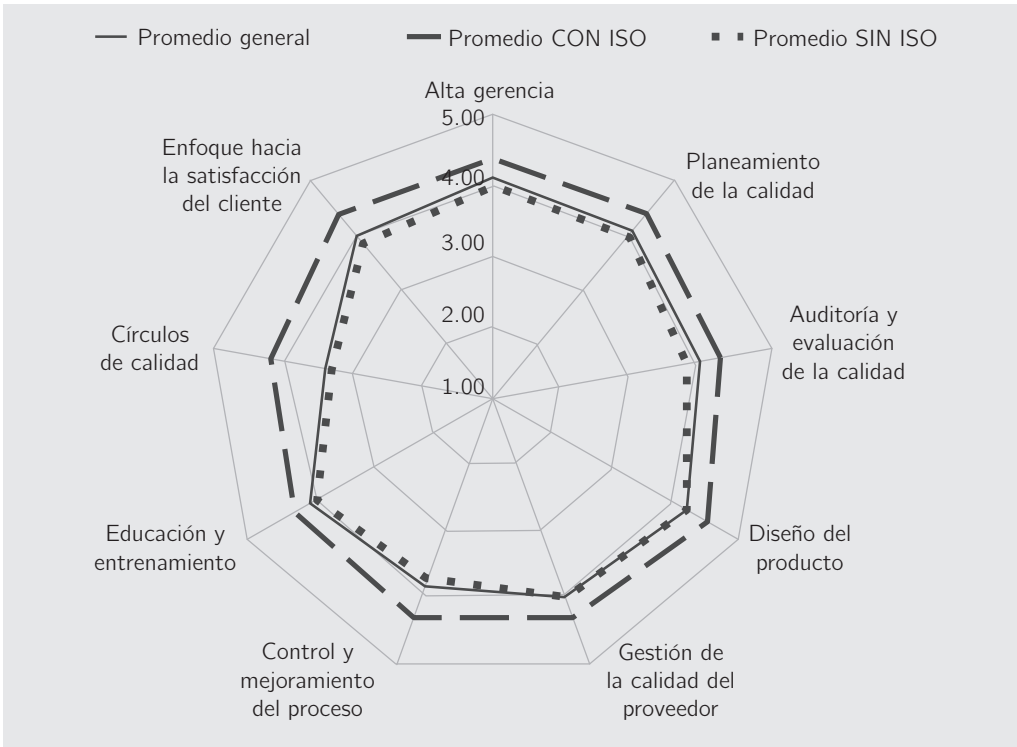

Figura B.37 Valor promedio de factores en empresas del sector comercialización de prendas de vestir, con y sin certificación SGC.

Calidad en empresas del sector retail de Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Para conocer a la población de la investigación se obtuvo información de los grupos económicos, así como de otros minimarkets y supermercados menores, que en total representan 269 establecimientos. Para el cálculo de la muestra se consideró como población a 269 establecimientos del sector retail, un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 8.3%, obteniendo como resultado un tamaño de muestra de 92 encuestas.

2. Procedimiento de recolección de datos

En total se obtuvieron 92 encuestas de las diferentes empresas referenciadas, obteniendo dicha relación de la base de datos en la página web de cada empresa. El desarrollo de la encuesta telefónica se realizó mediante llamadas telefónicas de teleoperadores a diferentes jefes de departamento, gerentes de área, presidente de directorio y gerente general. Para esta labor se contó con personal con experiencia en investigación de mercados y en aplicación de entrevistas o encuestas telefónicas, quienes realizaron las llamadas a la base de datos, la cual contenía el nombre de los contactos, número telefónico y dirección de correo electrónico.

3. Resultados de la muestra

Para conocer los detalles de la muestra se tiene que, respecto al número de trabajadores que laboran en dicho sector, el resultado de la muestra determina que las organizaciones con más de 200 trabajadores cuentan con 98.91% de empleados contratados, y sólo 1.09% del rango de empleados contratados se conforma entre los 50 y 200 trabajadores, los cuales pertenecen a la empresa Economax, perteneciente al grupo Supermercados Peruanos.

Respecto a los años de fundación u operación de las empresas, un gran porcentaje de la muestra señala tener una antigüedad en el mercado de entre 16 y 20 años, con 94.57% de los encuestados. Asimismo, las empresas con antigüedad entre 11 y 15 años representan 1.09%, y con más de 20 años en el mercado, 4.35%. Empresas como Wong tienen una antigüedad mayor de 20 años. Asimismo, de los 92 establecimientos encuestados, 57.61% (53 establecimientos) cuentan con un SGC con certificación ISO 9001, y 42.39% (39 establecimientos) no cuentan con dicha certificación.

4. Validez y confianza

Para validar el nivel de entendimiento del cuestionario por parte de quienes participaron en la encuesta, se calculó el índice Alpha de Cronbach. Para asegurar la confiabilidad de la aplicación del cuestionario en los factores, los valores de correlación del coeficiente de Alpha debe ser mayor de 0.7, determinado éste como aceptable, y con un coeficiente de Alpha mayor de 0.8 y 0.9, la confiabilidad es buena y excelente, respectivamente (consulte la tabla B.75).

Tabla B.75 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector retail de Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.903	5
Planeamiento de la calidad	0.770	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.817	3
Diseño del producto	0.728	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.804	4
Control y mejoramiento del proceso	0.676	5
Educación y entrenamiento	0.897	4
Círculos de calidad	0.878	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.731	4

5. Promedio de cada factor

Se identificaron las empresas que cuentan con certificación ISO 9001 y tienen un mayor nivel de cumplimiento de los factores de éxito de la administración de la calidad total, en comparación con las empresas que no cuentan con dicha certificación (consulte la tabla B.76 y la figura B.38).

Tabla B.76 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector retail

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.32	3.37	3.10
Planeamiento de la calidad	3.67	3.88	2.81
Auditoría y evaluación de la calidad	3.50	3.67	2.80
Diseño del producto	3.76	3.86	3.37
Gestión de la calidad del proveedor	3.60	3.73	3.07
Control y mejoramiento del proceso	3.60	3.70	3.17
Educación y entrenamiento	3.05	3.22	2.36
Círculos de calidad	3.53	3.74	2.68
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.14	3.18	2.94

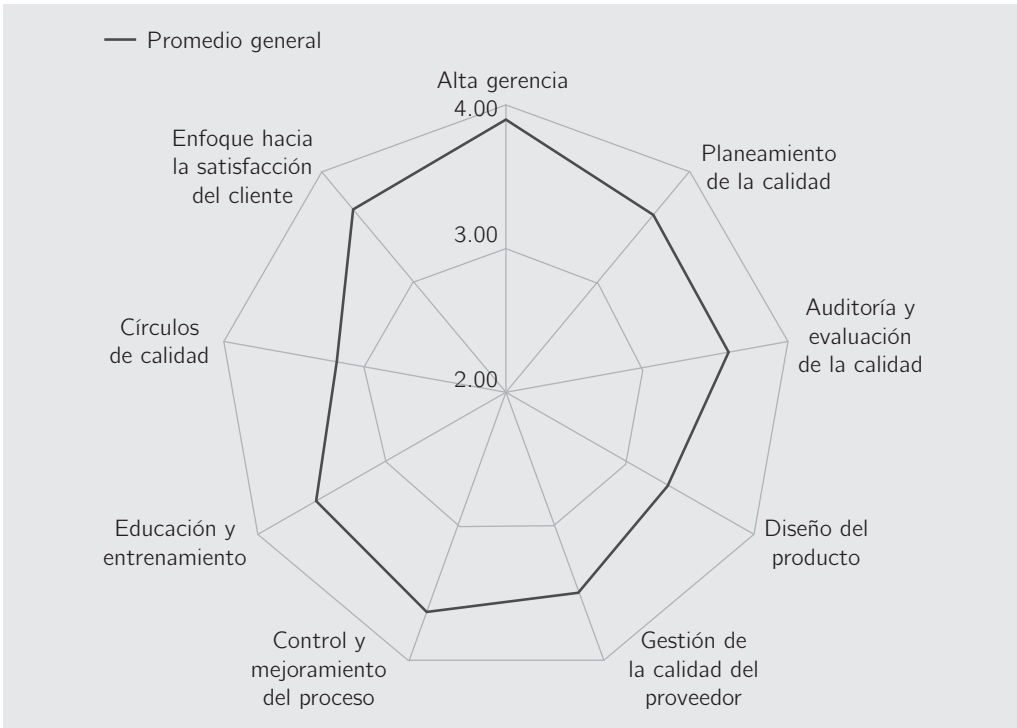

Figura B.38 Valor promedio de factores en las empresas del sector de salud privado.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Se comprueba que existen diferencias significativas en el nivel de cumplimiento de los nueve factores de éxito de la administración de la calidad total entre las empresas que no cuentan con certificación ISO 9001 y aquellas que sí cuentan con ella. Por lo tanto, se demuestra que estas últimas tienen un resultado superior con respecto a las que aún no han sido certificadas.
- Además, en el caso de los grandes almacenes, el poder de negociación alcanzado, permite que se generen cláusulas en las que la calidad es puesta de manifiesto. Sin embargo, aún no se generaliza la necesidad de crear relaciones a largo plazo, las cuales generan un alto compromiso por el lado de los proveedores, además de generar la posibilidad de implementar proyectos de mediano y largo plazos que generen interrelaciones, con el objetivo de lograr procesos más eficientes. Para este factor no se comprobaron diferencias significativas entre las muestras, con o sin certificación ISO.

Regional

Calidad en empresas del sector hotelero del Cusco

1. Población y muestra

Para obtener la población a utilizar fue necesario establecer la relación de todos los hoteles registrados en la base de datos de la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo, órgano regional del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, que, según el decreto supremo N° 029-2004-MINCETUR, es la entidad encargada de otorgar la clasificación, categorizar, fiscalizar, llevar y mantener actualizado el directorio de establecimientos de

hospedaje clasificados, entre otros. La población estuvo conformada por 123 hoteles de la región del Cusco, concentrándose la mayor cantidad de hoteles en la provincia de Cusco 78.05%. Para determinar la muestra fue necesario contar con un intervalo de confianza de 95% y un margen de error de 5%, determinando que la muestra sería de 94 hoteles.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para realizar las encuestas se visitaron los hoteles, lo que, en promedio, tomó 25 minutos. Este proceso tuvo negativas de algunas empresas, que, pese a comentarles que la información brindada sería confidencial, se negaron a participar.

3. Resultados de la muestra

De los 94 hoteles encuestados, se encontró que 60 de ellos aplican SGC y 34 no lo hacen, lo que representa 63.83% y 36.17% de la muestra, respectivamente. Por otro lado, 21% de las empresas que aplican SGC utilizan SGC certificados, 22% aplican SGC propios y 57% no específica qué clase de SGC aplican.

4. Validez y confianza

En la tabla B.77 se observan los datos obtenidos de la prueba de confiabilidad realizada a través del Alpha de Cronbach en el sector hotelero. La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide en realidad la variable que pretende medir.

Tabla B.77 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector hotelero del Cusco

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.919	5
Planeamiento de la calidad	0.844	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.823	3
Diseño de producto	0.831	3
Gestión y calidad del proveedor	0.775	4
Control y mejoramiento del proceso	0.844	5
Educación y entrenamiento	0.845	4
Círculos de calidad	0.864	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.856	4

5. Promedio de cada factor

En este sector se observa la comparación de los factores de la TQM en los hoteles que aplican y no aplican SGC. Las diferencias entre los hoteles que aplican y no aplican SGC se muestran en la tabla B.78 y la figura B.39.

Tabla B.78 Promedio de factores de la TQM en empresas del sector hotelero

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	4.10	4.31	3.72
Planeamiento de la calidad	3.98	4.20	3.60
Auditoría y evaluación de la calidad	3.97	4.18	3.61
Diseño del producto	3.97	4.20	3.57
Gestión de la calidad del proveedor	3.83	4.07	3.40
Control y mejoramiento del proceso	3.92	4.14	3.54
Educación y entrenamiento	3.97	4.28	3.42
Círculos de calidad	3.86	4.12	3.32
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.02	4.28	3.56

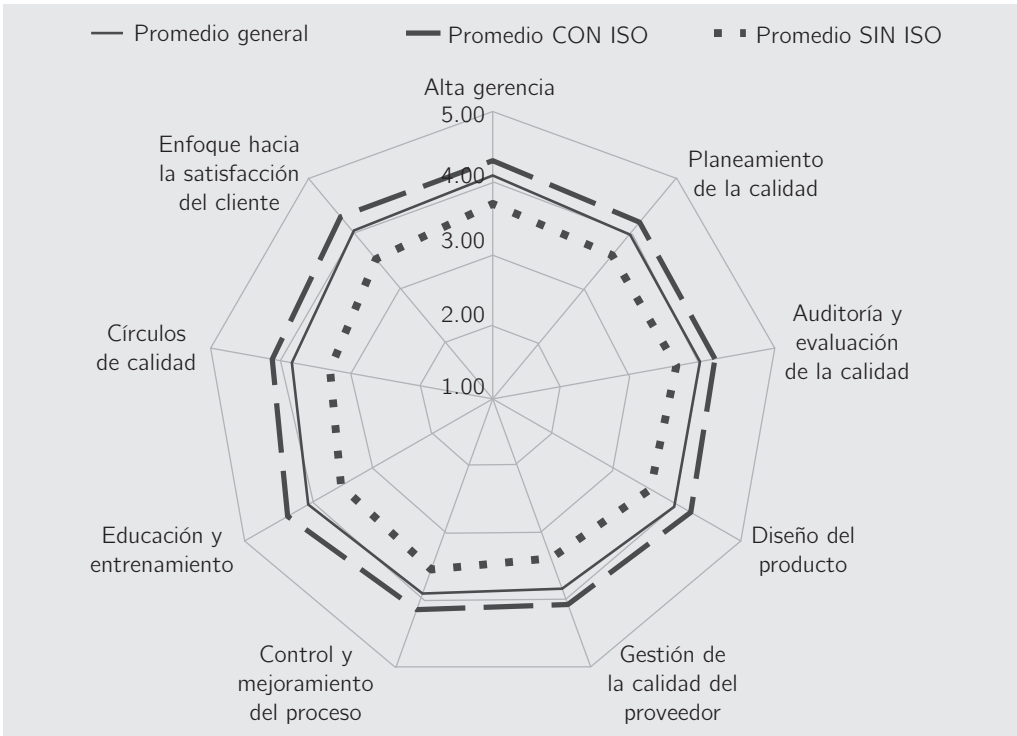

Figura B.39 Valor promedio de factores en empresas del sector hotelero, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Con relación a la hipótesis de la investigación: las empresas del sector hotelero de Cusco con un SGC tienen diferencias significativas en los factores de calidad respecto de las que no tienen un SGC, con base en el modelo propuesto. Con el producto de la prueba de hipótesis realizada se confirmó que existen diferencias significativas en los niveles de cumplimiento percibidos por los hoteles que poseen un sistema de gestión de la calidad y las que no lo poseen, respecto a los nueve factores de éxito de la calidad.
- Se observa que todos los factores de éxito de las empresas del sector hotelero de Cusco que cuentan con un SGC presentan diferencias significativas con respecto a las que no cuentan con un SGC.

Calidad en instituciones y empresas del sector de servicios públicos del Gobierno Central en el Departamento de Lima

1. Población y muestra

Para obtener la población se utilizó el Reporte de Entidades de la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, que contaba con 2,640 empresas públicas, de las cuales 158 pertenecían al sector de servicios públicos del Gobierno Central en el Departamento de Lima. Respecto a la muestra, se obtuvo respuesta de 79 de ellas, determinada con un nivel de confianza de 95% y un porcentaje de error de 7.9%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para recabar los datos fue necesario informar a los presidentes o gerentes generales, gerentes o jefes de área de las organizaciones seleccionadas, que la presente investigación

se realizaba con fines académicos. Se realizó una visita previa a los presidentes o gerentes generales, gerentes o jefes de áreas de las instituciones, en la que se les solicitó un momento y ambiente adecuados para aplicar el cuestionario. Para ello se entregó un formato impreso, y el proceso tomó entre 10 y 15 minutos.

3. Resultados de la muestra

Respecto al número de trabajadores, 54.40% de las empresas encuestadas cuentan con más de 201 colaboradores; 34.20% con 51 y 200 colaboradores; y sólo 11.40% con entre 11 y 50 trabajadores. En cuanto a los años de fundación de las empresas encuestadas, 63.3% de éstas tienen más de 20 años de existencia y 13.9% entre 11 y 15 años, repitiéndose la cifra para empresas cuya creación está entre 6 y 10 años; 6.3% entre 16 y 20 años, y sólo 2.5% con menos de 5 años. Sólo 19% de dichas empresas cuentan con un sistema de gestión de la calidad, de las cuales sólo 2.5% lo tienen implementado más de ocho años, 4.7% entre cuatro y siete años, y 8.9% con menos de tres años.

4. Validez y confianza

Para demostrar la validez, consistencia y fiabilidad del instrumento TQM, se realizó el análisis de confiabilidad de las preguntas de la encuesta, calculando el Alpha de Cronbach con el propósito de medir la confiabilidad asociada a la relación entre las preguntas y los factores evaluados, como se muestra en la tabla B.79.

Tabla B.79 Alpha de Cronbach – Calidad en instituciones y empresas del sector de servicios públicos del Gobierno Central en la Región Lima

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.941	5
Planeamiento de la calidad	0.920	3
Control y mejoramiento del proceso	0.935	3
Auditoría y evolución de la calidad	0.927	3
Gestión y calidad del proveedor	0.911	4
Educación y entrenamiento	0.936	5
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.927	4
Círculos de calidad	0.953	4
Diseño del producto	0.966	4

5. Promedio de cada factor

Según los resultados obtenidos en el análisis de los promedios de los nueve factores de la calidad en las empresas pertenecientes a la muestra, se identificó que existe una amplia ventaja competitiva entre las que cuentan con un SGC, en comparación con las que no lo tienen. Se muestran las calificaciones promedio de los nueve factores de la calidad de las empresas que cuentan con un SGC en comparación con las que no lo tienen (consulte la tabla B.80 y la figura B.40).

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El estudio tiene como objetivo principal identificar si las instituciones y empresas del sector de servicios públicos del Gobierno Central en el Departamento de Lima, que cuentan con un SGC, tienen mayor nivel de calidad en comparación con las que no cuentan con él.

Tabla B.80 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector de servicios públicos del Gobierno Central

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.69	4.40	3.53
Planeamiento de la calidad	3.63	4.44	3.44
Auditoría y evaluación de la calidad	3.62	4.31	3.47
Diseño del producto	3.64	4.47	3.46
Gestión de la calidad del proveedor	3.69	4.43	3.53
Control y mejoramiento del proceso	3.67	4.37	3.51
Educación y entrenamiento	3.51	4.37	3.32
Círculos de calidad	3.43	4.35	3.22
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.65	4.42	3.47

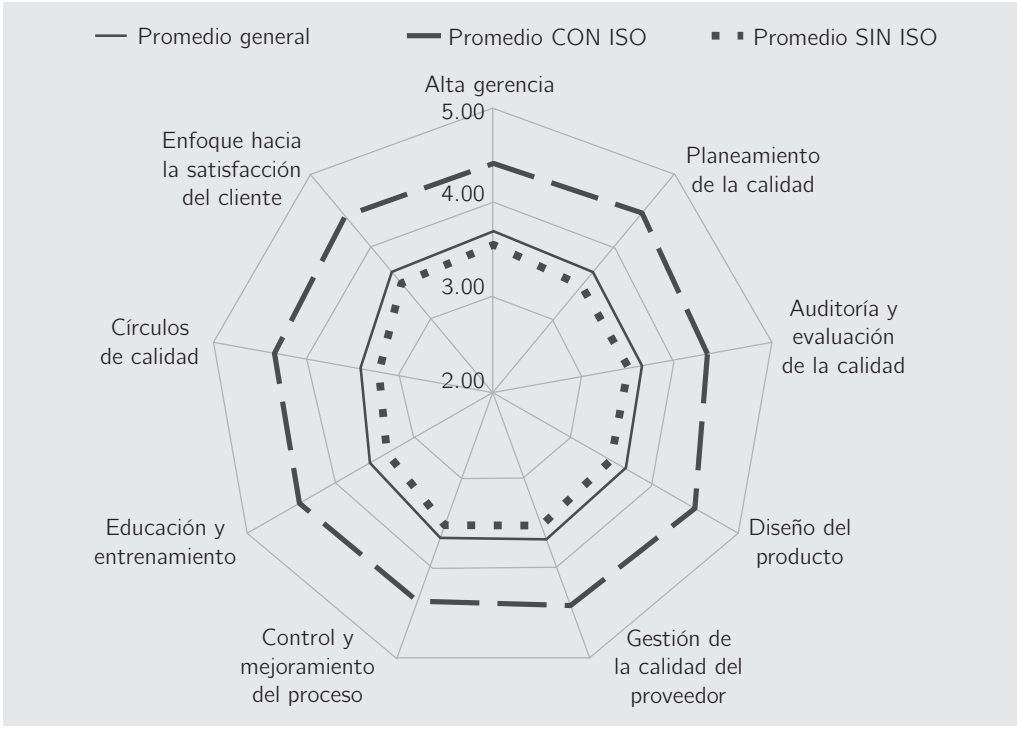

Figura B.40 Valor promedio de factores en las empresas del sector servicios públicos del Gobierno Central, con y sin certificación SGC.

- Las instituciones y empresas del sector de servicios públicos del Gobierno Central en el Departamento de Lima, con un SGC, desarrollan una mejor gestión con respecto a la satisfacción del cliente, al preocuparse por su perfil, sus necesidades y quejas.

Bogotá

Calidad en empresas del sector de agencias de viajes y turismo en Bogotá D.C.

1. Población y muestra

La población asciende a 738 empresas bajo el código de la actividad económica Agencias de viajes y turismo, clasificadas según el nivel de empleados reportados en el momento de

su constitución o renovación. Para calcular la muestra será necesario contar con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%, obteniéndose un total de 90 empresas encuestadas.

2. Procedimiento de recolección de datos

La base de datos adquirida en la Cámara de Comercio suministraba las direcciones de correo electrónico de los funcionarios de cada empresa, principalmente de las áreas administrativas. Se elaboró una lista de direcciones electrónicas para dirigir de forma masiva la encuesta, conformada por 32 preguntas, vía correo electrónico, con ayuda de la herramienta de internet Google Drive, permitiendo así que pudieran contestar en línea y quedaran almacenadas sus respuestas en una tabla resumen acumulativa. El envío masivo a los funcionarios de contacto fue acompañado de una carta de presentación, junto con la explicación de los objetivos general y específicos de la encuesta. Esta metodología se reforzó con llamadas telefónicas a los funcionarios de contacto, quienes a su vez dirigieron las respuestas de la encuesta hacia gerentes, jefes o analistas.

3. Resultados de la muestra

La población está conformada por 427 microempresas, de 1 a 10 empleados; 219 son pequeñas, de 11 a 50 empleados; 87 son medianas, de 51 a 200 empleados; y 5 son grandes, con más de 201 empleados. Se observa que la mayor concentración de las personas que respondieron la encuesta estuvo en puestos directivos de gerentes de área o jefes de departamento, con 59%, seguido de 29%, correspondiente a gerentes generales.

4. Validez y confianza

En la tabla B.81 se observa que todos los valores son mayores de 0,7. Los valores mayores son aceptables y se puede afirmar que las preguntas de la encuesta sí están midiendo en realidad el factor asociado.

Tabla B.81 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector de agencias de viajes y turismo en Bogotá D.C.

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.932	5
Planeamiento de la calidad	-	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.818	3
Diseño de producto	-	3
Gestión y calidad del proveedor	0.871	4
Control y mejoramiento del proceso	0.850	5
Educación y entrenamiento	0.925	4
Círculos de calidad	0.915	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.777	4

5. Promedio de cada factor

Para calcular los valores medios de los factores se aplicó un promedio simple entre los valores de las preguntas asociadas. En la figura B.41 se presenta el resumen de estos resultados (consulte la tabla B.82 y la figura B.41).

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Para el análisis de la muestra de empresas seleccionadas del sector de agencias de viajes y turismo de la ciudad de Bogotá, se puede concluir que en las empresas que presentan

Tabla B.82 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector agencias de viajes y turismo

Factores de la TQM	Promedio	con SGC	sin SGC
Alta gerencia	3.00	4.05	3.09
Planeamiento de la calidad	2.98	3.75	3.14
Auditoría y evaluación de la calidad	2.87	3.85	2.94
Diseño del producto	3.05	3.85	3.51
Gestión de la calidad del proveedor	3.06	3.85	3.06
Control y mejoramiento del proceso	2.94	4.00	2.90
Educación y entrenamiento	2.98	3.82	3.06
Círculos de calidad	2.82	3.67	2.86
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.05	3.95	3.09

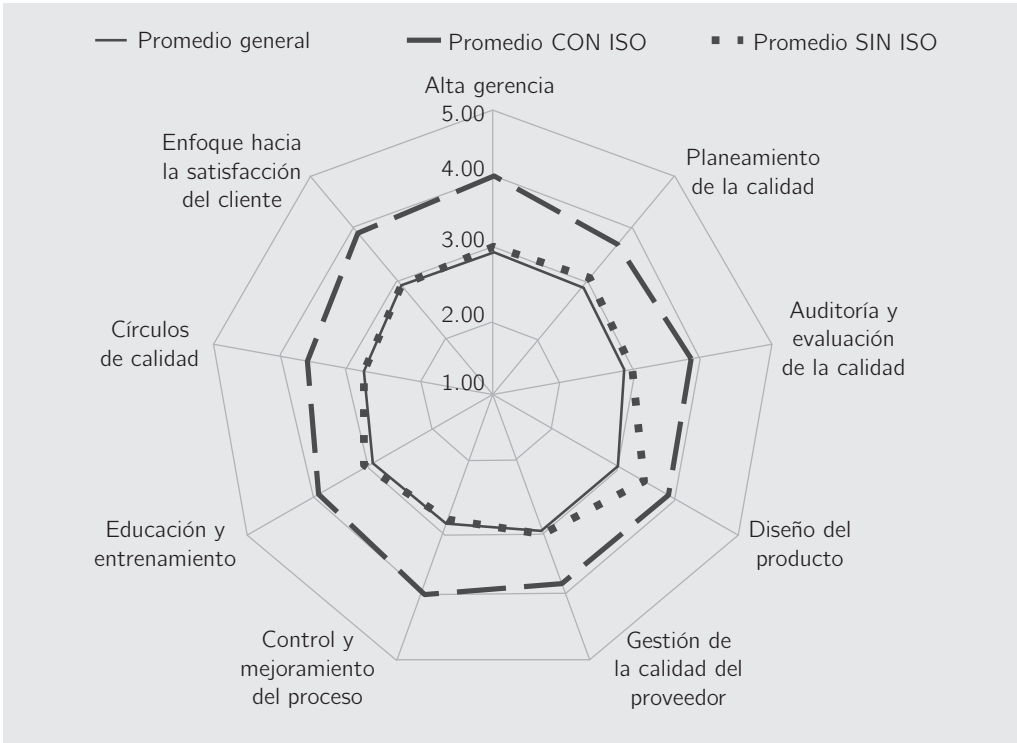

Figura B.41 Valor promedio de factores en empresas del sector agencias de viajes y turismo, con y sin certificación SGC.

implementación de un SGC (56%), todos los niveles de cumplimiento percibidos de los factores analizados muestran valores superiores en relación con las empresas que no registraron contar con un sistema de gestión de la calidad implementado (44%).

- Para las empresas con SGC, el factor con la media más alta es Alta gerencia (3,85), totalmente coherente con la decisión de implementar sistemas de gestión de la calidad en sus empresas, soportado en una alta inversión de recursos, personal para implementar y mantener.

- El factor con media más baja es Círculos de calidad (3,54), el cual muestra que es una filosofía de trabajo de mejora continua, aún en proceso de apropiación en este sector económico de servicios (viajes y turismo), a diferencia del camino recorrido que han tenido empresas que hacen parte de otros campos de acción en el ámbito manufacturero del sector real, en donde se ha visto que su nivel de adopción ha sido mucho mayor en el mundo occidental.
- La implementación de un SGC no está asociada con el tamaño de las empresas, ni tampoco tiene relación con la cantidad de empleados con que se cuente; se fundamenta más bien en una visión gerencial a largo plazo, según la posición competitiva deseada para la empresa.

Sectores que producen servicios y no cuentan con un sistema de gestión de la calidad

Calidad en el sector de operadores logísticos y almacenes marítimos y fluviales en el Perú

1. Población y muestra

La base de datos se obtuvo filtrando la cantidad de empresas registradas en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). Las empresas pertenecientes a este sector fueron definidas con una población de 76 elementos, la cual estaba compuesta por dos tipos de empresas: a) ACI importadoras y exportadoras, que son 58 empresas, y b) depósitos o almacenes aduanales con servicios logísticos integrados, que son 18 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Los datos de la muestra se obtuvieron por teléfono y correo electrónico. En algunos casos fue necesario realizar visitas a los encargados, principalmente el gerente general de cada negocio. Una vez que devolvieron las encuestas, se imprimieron y enumeraron para llevar un control. Posteriormente fueron tabuladas con ayuda del software de procesamiento estadístico SPSS.

3. Resultados de la muestra

Puede decirse que la mayoría de las empresas son grandes, con 201 o más trabajadores, lo que representa 34.21%, seguido de las empresas medianas, que son 31.58% de la muestra, conformada por 51 a 200 trabajadores. El 47.37% de las organizaciones tiene más de 20 años, seguido por 27.63%, que fueron fundadas entre 16 y 20 años atrás. Todas las empresas cuentan con un sistema integral de gestión de la calidad, de las cuales 47.37% lo hizo hace ocho o más años.

Tabla B.83 Alpha de Cronbach – Calidad en el servicio de operadores logísticos y almacenes marítimos y fluviales en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.2562	5
Planeamiento de la calidad	0.1166	3
Control y mejoramiento del proceso	0.3884	3
Auditoria y evolución de la calidad	0.2134	3
Gestión y calidad del proveedor	0.3754	4
Educación y entrenamiento	0.2879	5
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.3882	4
Círculos de calidad	0.1246	4
Diseño del producto	0.2628	4

Nota. Existe una baja variabilidad o dispersión en las respuestas.

4. Validez y confianza

En la tabla B.83 se observa que todos los valores son menores de 0,7; los valores mayores que éste son aceptables, y puede afirmarse que las preguntas de la encuesta sí miden en realidad el factor asociado.

5. Promedio de cada factor

A continuación se muestra el valor promedio de cada uno de los nueve factores de la calidad. Ahí se observa el valor obtenido en cada dimensión, y se visualiza que, en general, la calidad es alta, con un promedio de 4.02, con valores por factor en un rango entre 4.00 para Auditoría y evaluación de la calidad, y 4.04 para Planeamiento de la calidad y Enfoque hacia la satisfacción del cliente (consulte la tabla B.84 y la figura B.42).

Tabla B.84 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector de operadores logísticos y almacenes marítimos y fluviales

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.03
Planeamiento de la calidad	4.04
Auditoría y evaluación de la calidad	4.00
Diseño del producto	4.00
Gestión de la calidad del proveedor	4.02
Control y mejoramiento del proceso	4.03
Educación y entrenamiento	4.01
Círculos de calidad	4.02
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.04

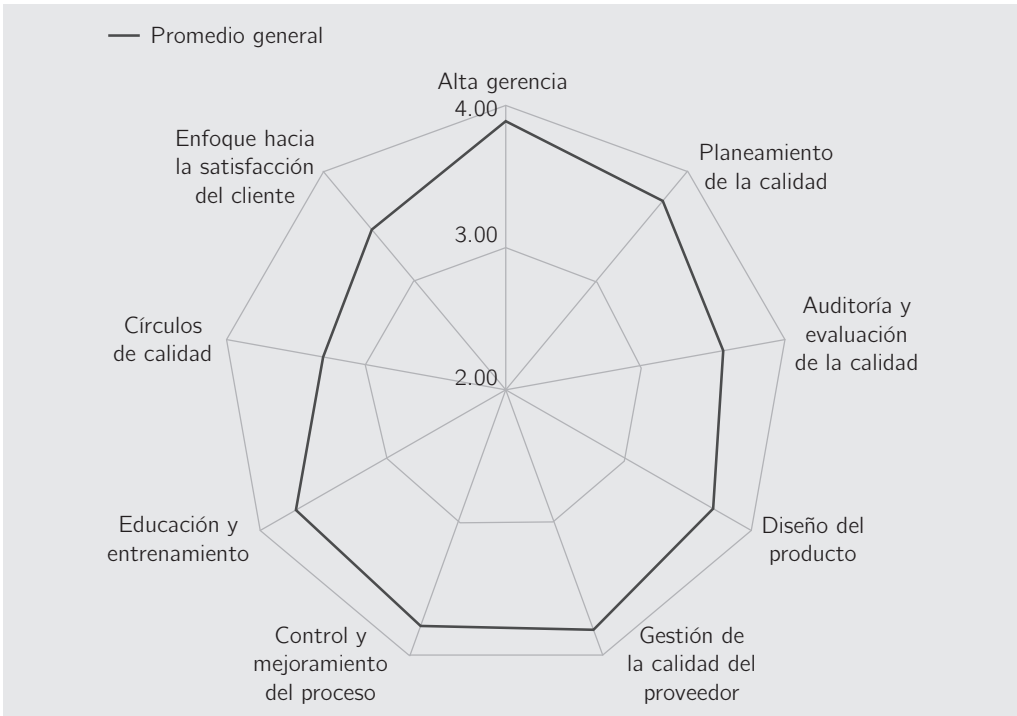

Figura B.42 Valor promedio de factores en empresas del sector de operadores logísticos y almacenes marítimos y fluviales, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento utilizado fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Aun cuando se encuestó al 100% de las empresas que integran el sector operadores logísticos y almacenes marítimos y fluviales del Perú, se obtuvieron valores muy bajos para el Alpha de Cronbach. Esto se debe a que 91% de las empresas del sector ha implementado la norma ISO 9001.
- No fue posible separar los resultados en dos muestras: una con las empresas que sí tienen ISO 9001 y otra con las que no lo tienen. Por lo tanto, no se pudo determinar si la diferencia que existe entre el nivel de calidad es o no significativa estadísticamente. No obstante, sí se realizó una comparación de las medias y se conoció que en las empresas que sí han implantado la norma ISO 9001 el valor promedio fue 4.03, mientras que las que no cuentan con ISO 9001 obtuvieron 3.99.

Calidad en empresas de transporte de carga terrestre en el Perú

1. Población y muestra

La población la integraron 300 empresas. La información de contactos y empresas se obtuvo de la base de datos de clientes de un proveedor nacional de vehículos pesados, misma que fue depurada y filtrada para obtener los contactos de empresas del rubro de transporte de carga terrestre, eliminando las empresas de transporte de personas y otros rubros.

Para obtener la muestra se estableció un nivel de confianza de 90% y un error de estimación de 10%. Además, fue necesario usar los siguientes criterios: a) ubicación geográfica y b) pertenecer al sector de transporte de carga pesada. Finalmente, se obtuvieron 57 respuestas utilizables.

2. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó con herramientas electrónicas, a las que los usuarios accedían de manera más práctica desde cualquier lugar del mundo. Asimismo, para las encuestas que no fueron respondidas o adecuadamente llenadas, se realizaron llamadas telefónicas y entrevistas personales previamente coordinadas.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se observa que 56.14% de las empresas se encuentran en provincias y 43.86% en Lima. Es importante mencionar que 94.74 % respondieron que son empresas que pertenecen al sector privado, mientras que 5.26% pertenecen al sector público. Respecto al número de trabajadores, 42.11% se encuentran dentro del grupo de las pequeñas empresas, 31.58 % se encuentra en el de empresas medianas, mientras que 26.32% se encuentra dentro del grupo perteneciente al de las empresas grandes.

4. Validez y confianza

Para calcular el coeficiente de Alpha de Cronbach se usó el software estadístico STATA, en el que se introdujeron los 57 valores de la escala de Likert obtenidos para cada pregunta. Finalmente, los coeficientes de Alpha de Cronbach calculados para las preguntas de la encuesta se muestran en la tabla B.85, los cuales al ser mayores de 0.6 confirman la confiabilidad de consistencia interna de las preguntas del cuestionario para los nueve factores de la calidad total.

5. Promedio por cada factor

Si tomamos todos los factores integrantes de la evaluación de la calidad, podemos observar que ésta no muestra dispersión de resultados promedio, como se aprecia en la figura B.43, obteniendo un promedio general de 3.52 de un máximo posible de 5 (consulte la tabla B.86 y la figura B.43).

Tabla B.85 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas de transporte de carga terrestre en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.774	5
Planeamiento de la calidad	0.727	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.700	3
Diseño de producto	0.760	3
Gestión y calidad del proveedor	0.607	4
Control y mejoramiento del proceso	0.750	5
Educación y entrenamiento	0.731	4
Círculos de calidad	0.775	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.611	4

Tabla B.86 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector transporte de carga terrestre

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	3.68
Planeamiento de la calidad	3.63
Auditoría y evaluación de la calidad	3.61
Diseño del producto	3.46
Gestión de la calidad del proveedor	3.54
Control y mejoramiento del proceso	3.56
Educación y entrenamiento	3.43
Círculos de calidad	3.29
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.51

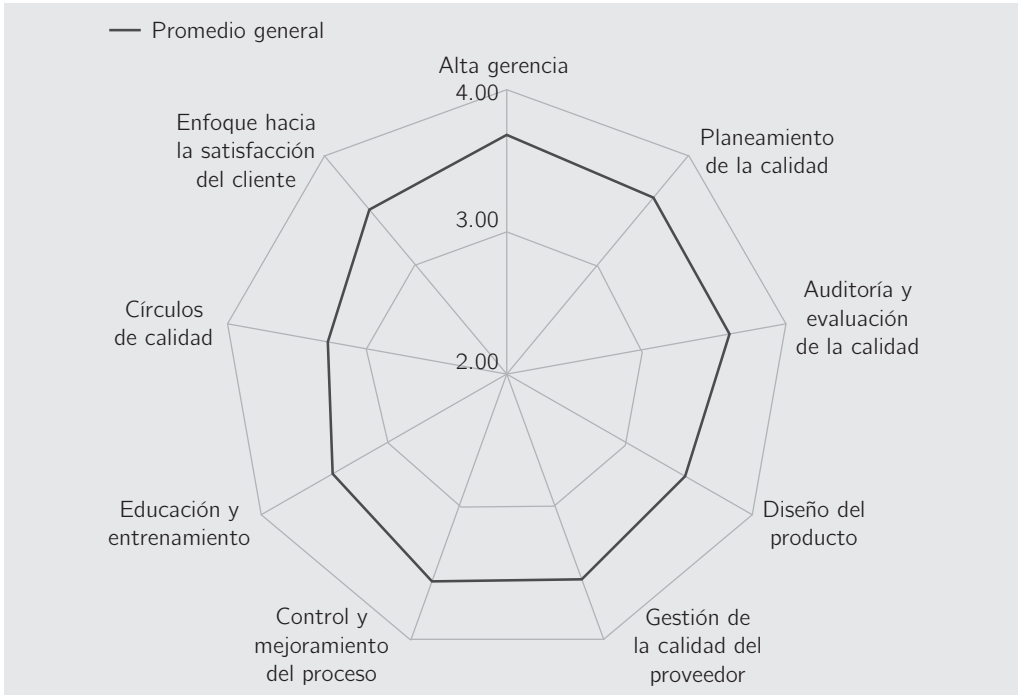

Figura B.43 Valor promedio de factores en las empresas del sector transporte de carga terrestre, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Los factores de la gestión de la calidad total que tienen un nivel de cumplimiento aceptable son: a) Alta gerencia; b) Planeamiento de la calidad; c) Auditoría y evaluación de la calidad; d) Gestión de la calidad del proveedor; e) Control y mejoramiento del proceso; y f) Enfoque hacia la satisfacción del cliente. Por el contrario, los factores de la gestión de la calidad total que tienen un nivel de cumplimiento no aceptable son: a) Diseño del producto; b) Educación y entrenamiento; c) Círculos de calidad.
- Con base en los resultados obtenidos, los líderes de las organizaciones consideraron que los factores con mayor nivel de cumplimiento son Alta gerencia, Planeamiento de la calidad y Auditoría y evaluación de la calidad, considerando con menor nivel de cumplimiento los factores de Círculos de la calidad y Educación y entrenamiento.

Calidad en empresas del sector transporte terrestre interprovincial de pasajeros en el Perú

1. Población y muestra

Considerando la población de 132 empresas, se obtuvo una muestra con 90% de nivel de confianza y 10 % de error, la cual dio como resultado 51 empresas válidas para conformar la muestra. Además, por su ubicación geográfica, se obtuvo que 56.9 % tienen sus oficinas administrativas en el Departamento de Lima y 43.1% corresponde a las provincias.

2. Procedimiento de recolección de datos

Las encuestas están dirigidas a los presidentes de directorios, gerentes o jefes de las empresas de transporte terrestre de pasajeros. Para la recolección de datos se ha utilizado una encuesta, que consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Consiste en preguntas cerradas, es decir, se presentan las posibilidades de respuesta a los participantes, quienes deben acotarse a éstas.

3. Resultados de la muestra

Las personas que respondieron las preguntas tienen cargos de presidente de directorio o gerente general. Éstos fueron gerentes de área (35.3%) o jefes de departamento (29.4%), y el porcentaje restante fue personal supervisor o encargados de agencia. Un importante porcentaje de la muestra correspondió a micro y pequeñas empresas, con 78.4%, y sólo 3.9% son empresas con más de 200 trabajadores. Por otro lado, según los resultados obtenidos, 37.3% fueron empresas con menos de 5 años de fundación y 27.5% con más de 20 años, lo que da como resultado que el mayor porcentaje de empresas tienen poco tiempo de fundadas. Por su ubicación geográfica, se obtuvo que 56.9 % tienen sus oficinas administrativas en el departamento de Lima y 43.1% corresponde a las provincias.

4. Validez y confianza

Se realizó el análisis de confiabilidad de las preguntas del cuestionario de la encuesta, calculando el Alpha de Cronbach para medir la confiabilidad asociada a la relación entre las preguntas y los factores evaluados (vea la tabla B.87).

5. Promedio de cada factor

En la figura se presentan los resultados del nivel de cumplimiento de los factores en empresas del sector transporte de pasajeros interprovincial en el Perú. Según la información obtenida, los factores con mayor porcentaje de cumplimiento son Auditoría y evaluación de la calidad y Alta gerencia. En la figura puede observarse que los indicadores no tienen promedios muy dispersos (consulte la tabla B.88 y la figura B.44).

Tabla B.87 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector transporte terrestre interprovincial de pasajeros en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.777	5
Planeamiento de la calidad	0.707	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.780	3
Diseño del producto	0.819	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.786	4
Control y mejoramiento del proceso	0.731	5
Educación y entrenamiento	0.764	4
Círculos de calidad	0.759	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.778	4

Tabla B.88 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector transporte terrestre interprovincial de pasajeros

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.01
Planeamiento de la calidad	3.97
Auditoría y evaluación de la calidad	4.02
Diseño del producto	3.88
Gestión de la calidad del proveedor	3.83
Control y mejoramiento del proceso	4.00
Educación y entrenamiento	3.75
Círculos de calidad	3.83
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.85

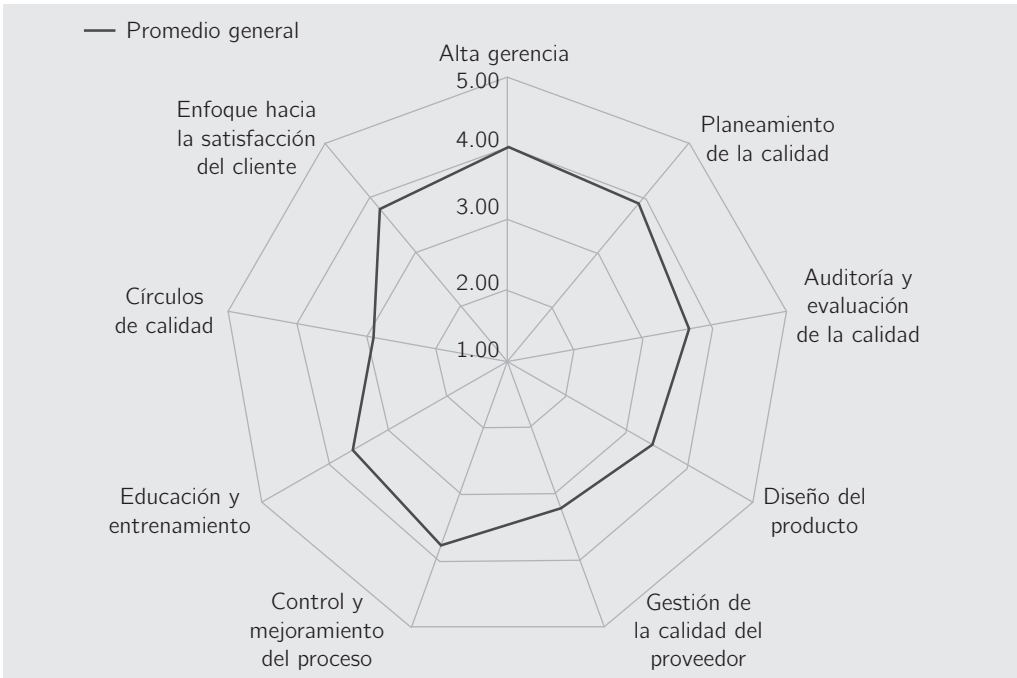

Figura B.44 Valor promedio de factores en empresas del sector transporte terrestre interprovincial de pasajeros, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Todos los resultados tienen un promedio mayor de 3.5, señalando que la mayoría de los factores tiene una tendencia al "de acuerdo" acerca de las buenas prácticas de calidad en el país. Sin embargo, los resultados de las encuestas se basan en las percepciones de los encuestados, que en su mayoría son gerentes y jefes de las empresas, lo que puede haber sesgado de forma positiva las respuestas de la encuesta.

Calidad en restaurantes clasificados por tenedores según el Reglamento de restaurantes en el Perú

1. Población y muestra

Con el objetivo de delimitar la población, se hizo uso del Reglamento de restaurantes publicado por el Decreto Supremo 025-2004-MINCETUR (2004) del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. La población consta de 156 locales registrados y clasificados a nivel nacional. Se calculó el tamaño de la muestra, resultando 59 empresas, lo cual responde a un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%.

2. Procedimiento de recolección de datos

La encuesta fue respondida de forma telefónica por los participantes, siguiendo un procedimiento no probabilístico.

3. Resultados de la muestra

De la muestra se obtuvo que 61% de los restaurantes encuestados se encuentran en Lima y 39% en provincia. Además, se obtuvo que 36% cuentan con entre 1 y 10 trabajadores, 51% con entre 11 y 50, 12% con entre 51 y 200, y 1% con más de 200. Cabe mencionar que las empresas también fueron separadas por sus años de fundación, obteniendo que 37% tienen entre 0 y 5 años, 37% entre 6 y 10, 12% entre 11 y 15, 12% entre 16 y 20, y 2% más de 20. Finalmente, 87% no posee ningún sistema de gestión de la calidad, y la diferencia de 13% declaró contar con alguno, aunque no todos especificaron cuál.

4. Validez y confianza

En la tabla B.89 se observa que el menor valor obtenido fue 0.61 en el factor Círculos de calidad, seguido de 0.64 en el factor Enfoque hacia la satisfacción del cliente. No obstante,

Tabla B.89 Alpha de Cronbach – Calidad en restaurantes clasificados por tenedores según el Reglamento de restaurantes en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.88	5
Planeamiento de la calidad	0.96	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.95	3
Diseño del producto	0.73	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.98	4
Control y mejoramiento del proceso	0.99	5
Educación y entrenamiento	0.89	4
Círculos de la calidad	0.61	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.64	4

los otros siete factores superan ampliamente las expectativas de confiabilidad, lo cual permite contar con información confiable para el análisis.

5. Promedio de cada factor

Se presentan los resultados del nivel de cumplimiento de los factores en empresas del sector restaurantes clasificados por tenedores según el Reglamento de restaurantes en el Perú. Con base en la información obtenida, el factor con mayor porcentaje de cumplimiento es Alta gerencia. En la figura puede observarse que los indicadores no tienen promedios muy dispersos (consulte la tabla B.90 y la figura B.45).

Tabla B.90 Promedio de los factores de la TQM en restaurantes clasificados por tenedores

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.02
Planeamiento de la calidad	3.91
Auditoría y evaluación de la calidad	3.61
Diseño del producto	3.36
Gestión de la calidad del proveedor	3.21
Control y mejoramiento del proceso	3.77
Educación y entrenamiento	3.51
Círculos de calidad	2.92
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.79

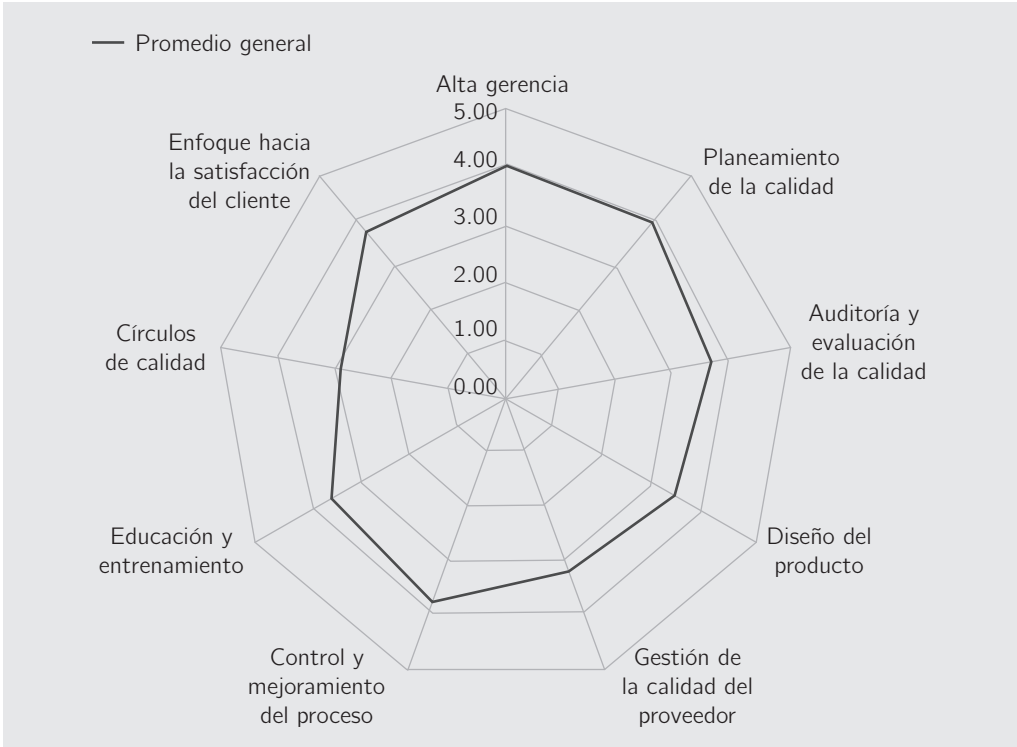

Figura B.45 Valor promedio de factores en restaurantes clasificados por tenedores, con y sin certificación SGC.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El factor Alta gerencia indica que los restaurantes sí están realizando acciones intencionales para mejorar la calidad en la industria.

Nivel de calidad en el sector universitario en el Perú

1. Población y muestra

Para obtener la muestra se utilizó la fórmula de cálculo del tamaño de muestra en una población finita y se procedió a ingresar los datos del tamaño de la población de 140 universidades, las cuales se encuentran en todo el Perú y están distribuidas de la siguiente manera: a) 89 universidades privadas, b) 50 universidades públicas, y c) una universidad municipal. Dichas universidades están registradas en la ANR (2014) y cuentan con la autorización definitiva y provisional del CONAFU (2014). Asimismo, se consideró un error muestral de 10% y un nivel de confianza de 90%, lo que dio como resultado 46 universidades necesarias en cuanto a tamaño de la muestra.

2. Procedimiento de recolección de datos

El proceso inició con el envío del cuestionario a todas las universidades, utilizando como medio de comunicación el correo electrónico y el link de la encuesta alojado en *Encuesta Fácil*. A las universidades que no respondieron la solicitud de encuesta se les llamó por teléfono y se les visitó, con la finalidad de explicar la importancia de su colaboración y la confidencialidad de la información proporcionada. Por otro lado, los datos obtenidos fueron organizados y registrados dos veces en el software MS Excel Office 2013, a fin de no incurrir en errores de digitación. Estos datos fueron transferidos después al software SPSS 18 para proceder a su análisis detallado y encontrar tendencias que sirvieran para elaborar las conclusiones.

3. Resultados de la muestra

El 37% de las universidades que respondieron la encuesta se encuentran ubicadas en Lima y 63% corresponden a universidades ubicadas en provincias.

4. Validez y confianza

En la tabla B.91 se observa que tiene valores mayores de 0.6, lo cual se solicita como mínimo en el Alpha de Cronbach. El mayor factor obtenido es el de Control y mejoramiento continuo, seguido por Enfoque hacia la satisfacción del cliente. No obstante, los otros siete factores superan ampliamente las expectativas de confiabilidad, lo cual permite contar con información confiable para el análisis.

Tabla B.91 Alpha de Cronbach – Nivel de calidad en el sector universitario en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.964	5
Planeamiento de la calidad	0.962	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.945	3
Diseño del producto	0.974	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.981	4
Control y mejoramiento continuo	0.984	5
Educación y entrenamiento	0.981	4
Círculos de calidad	0.971	4
Enfoque satisfacción del cliente	0.983	4

5. Promedio de cada factor

Se presentan los resultados del nivel de cumplimiento de los factores en empresas del sector. Según la información obtenida, el factor con mayor porcentaje de cumplimiento es Alta gerencia. En la figura puede observarse que los indicadores no tienen promedios muy dispersos (consulte la tabla B.92 y la figura B.46).

Tabla B.92 Promedio de los factores de la TQM en el sector universitario

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.13
Planeamiento de la calidad	3.88
Auditoría y evaluación de la calidad	3.82
Diseño del producto	3.79
Gestión de la calidad del proveedor	3.42
Control y mejoramiento del proceso	3.52
Educación y entrenamiento	3.37
Círculos de calidad	3.14
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.84

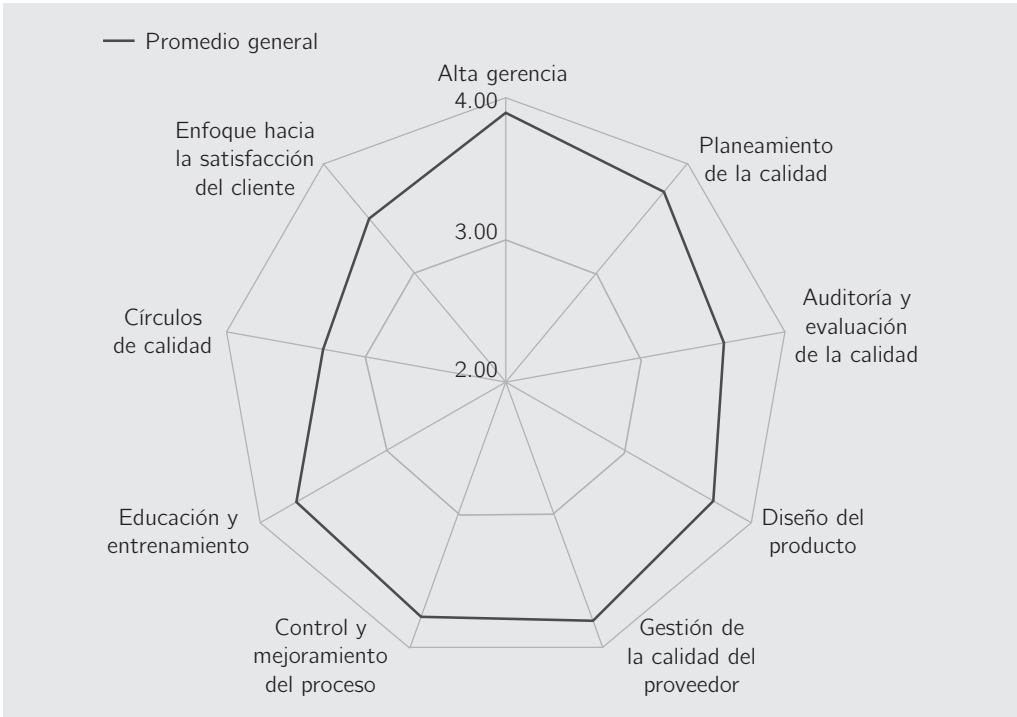

Figura B.46 Valor promedio de factores en el sector universitario.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El resultado del factor Alta gerencia fue positivo para la muestra de universidades peruanas. Cabe resaltar que de los cinco subfactores evaluados en este factor, se encontraron diferencias relevantes en dos de ellos.

Calidad en el sector comercialización de prendas de vestir en el Perú

1. Población y muestra

Se construyó una base de datos conformada por 250 empresas dedicadas a la comercialización de prendas de vestir en el ámbito nacional. Se aplicó la encuesta de 35 preguntas a 250 empresas, de las que se obtuvieron 72 respuestas, y de las cuales 70 conforman la muestra. Esta muestra se tomó con 95% de confianza y 10% de error para 70 empresas, y fue no probabilística.

2. Procedimiento de recolección de datos

El proceso de recolección de datos se realizó por medio de mensajes de correo electrónico y/o encuestas presenciales. En provincia se realizó por correo electrónico y/o entrevista telefónica. Las encuestas se dirigieron a mandos alto y medio dentro de cada organización. Además, se solicitó la participación voluntaria y se aseguró a los encuestados que el estudio mantendría la confidencialidad de los datos.

3. Resultados de la muestra

La muestra está conformada por 36% que pertenecen a las microempresas, seguidas por las pequeñas empresas, que representan 64%. Por otro lado, se observa que 26% de las empresas tienen más de 16 años de antigüedad y 37% entre 6 y 10 años. Se obtuvieron 72 respuestas, de las cuales 53 fueron en Lima y 19 en provincia, con el 46% correspondiente a puestos de gerencia de área o jefaturas.

4. Validez y confianza

En la tabla B.93 se observa que tiene valores mayores y menores de 0.6, lo que se solicita como mínimo en el Alpha de Cronbach. El mayor factor obtenido es el de Círculos de calidad, seguido por Alta gerencia. Los factores con un Alpha menor de 0.6 son Gestión y calidad del proveedor y Auditoría y evaluación de la calidad.

Tabla B.93 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector comercialización de prendas de vestir en el Perú

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.7649	5
Planeamiento de la calidad	0.6070	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.5993	3
Diseño del producto	0.6951	3
Gestión y calidad del proveedor	0.5748	4
Control y mejoramiento del proceso	0.6112	5
Educación y entrenamiento	0.6112	4
Círculos de calidad	0.8039	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.6402	4

5. Promedio de cada factor

Se presentan los resultados del nivel de cumplimiento de los factores en empresas del sector comercialización de prendas de vestir. Según la información obtenida, el factor con mayor cumplimiento es Alta gerencia. En la figura puede observarse que los promedios no se encuentran muy dispersos y están por debajo de 4 y 5 (consulte la tabla B.94 y la figura B.47).

Tabla B.94 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector de comercialización de prendas de vestir

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	3.91
Planeamiento de la calidad	3.74
Auditoría y evaluación de la calidad	3.55
Diseño del producto	3.68
Gestión de la calidad del proveedor	3.80
Control y mejoramiento del proceso	3.77
Educación y entrenamiento	3.71
Círculos de calidad	3.30
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.48

Figura B.47 Valor promedio de factores en empresas del sector de comercialización de prendas de vestir.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas encuestadas comprendieron y se encontraron capacitadas para realizar Círculos de calidad. Sin embargo, no se percibió un ahorro relacionado directamente con la aplicación de esta herramienta.

Lima Metropolitana

Calidad en el sector comercialización de calzado en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Se determinó que la población será de 135 empresas. Para obtener la muestra que servirá para realizar el estudio, se realizó el cálculo, considerando un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%, obteniendo como resultado un tamaño de muestra de 100 empresas escogidas de forma aleatoria de la base de datos de la SUNAT.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para recolectar los datos se contactó vía telefónica a ejecutivos y gerentes de las empresas seleccionadas, informándoles acerca de la investigación. Asimismo, se les comunicó sobre la encuesta, la cual quedó conformada por 35 preguntas. Posteriormente se programó la cita para aplicar la encuesta de manera presencial.

3. Resultados de la muestra

Se observa que el tamaño de la empresa se categorizó en función del número de trabajadores, representando las microempresas 95% del total de la muestra. Por otro lado, se entrevistó a representantes de primera línea, obteniendo información de 78% del personal de alta gerencia y jefes de área. Se evidencia que las empresas que cuentan con algún sistema de gestión de la calidad representan sólo 13% de la muestra, lo que demuestra poca presencia de normas estandarizadas o herramientas que garanticen la calidad de sus bienes y servicios.

4. Validez y confianza

En la tabla B.95 se calculó un promedio simple de las encuestas por cada pregunta, y posteriormente por cada grupo de preguntas según el factor que representa.

Tabla B.95 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector comercialización de calzado en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.704	5
Planeamiento de la calidad	0.706	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.706	3
Diseño de producto	0.705	3
Gestión y calidad del proveedor	0.701	4
Control y mejoramiento del proceso	0.714	5
Educación y entrenamiento	0.701	4
Círculos de calidad	0.710	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.701	4

5. Promedio de cada factor

Se identificó que los factores de éxito de la TQM no mantienen una relación uniforme entre ellos, apreciándose una brecha significativa entre el factor de Alta gerencia y el de Control y mejoramiento del proceso, lo cual indica que se tiene que trabajar más en algunos factores para tener un avance sostenible en el tiempo y contar con sistemas integrales de gestión de la calidad que contribuyan al mejor desempeño y crecimiento sostenible de las empresas de comercialización de calzado en Lima Metropolitana (consulte la tabla B.96 y la figura B.48).

Tabla B.96 Promedio de factores de la TQM en empresas del sector comercialización de calzado

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.00
Planeamiento de la calidad	3.90
Auditoría y evaluación de la calidad	3.70
Diseño del producto	3.77
Gestión de la calidad del proveedor	3.88
Control y mejoramiento del proceso	3.47
Educación y entrenamiento	3.78
Círculos de calidad	3.65
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.60

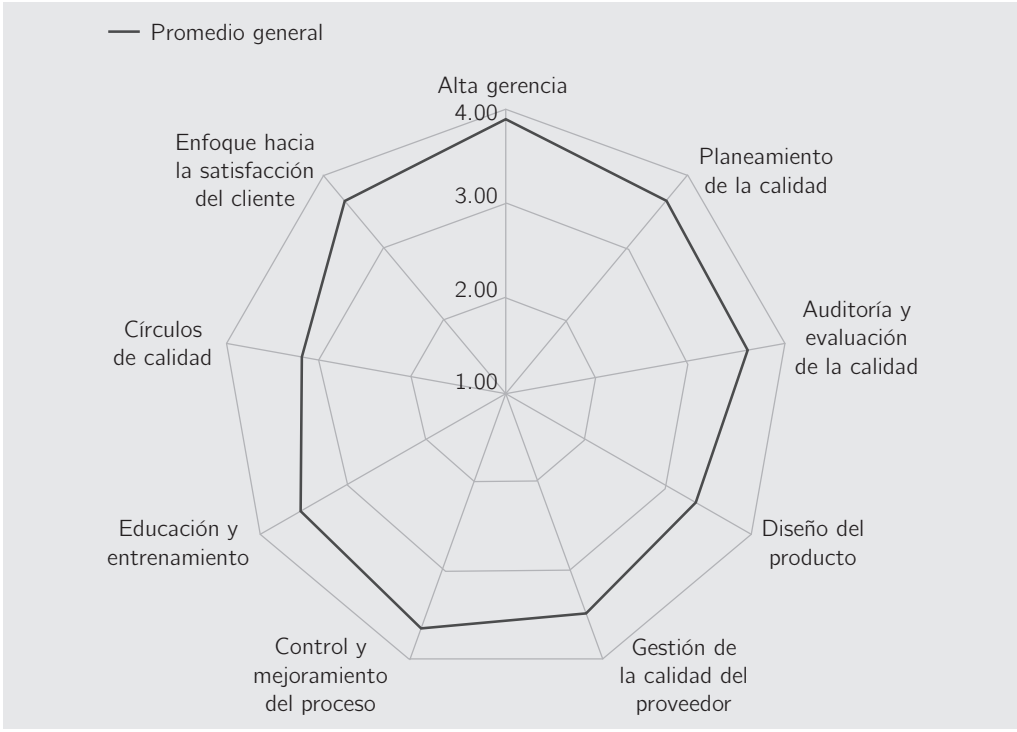

Figura B.48 Valor promedio de factores en empresas del sector de comercialización de calzado.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El resultado promedio del nivel de cumplimiento de los factores de la administración de la calidad total (TQM) en el sector comercialización de calzado en Lima Metropolitana es de 3.75, el cual confirma que cinco de los nueve factores están por encima del promedio: Alta gerencia, Planeamiento de la calidad, Gestión de la calidad del proveedor, Educación y entrenamiento y Diseño del producto. Este promedio refleja en general una tendencia hacia un valor alto de la calidad del sector de comercialización de calzado en Lima Metropolitana.

Calidad en el sector de salud privado de Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población está integrada por 247 empresas de salud privadas en Lima Metropolitana, entre las cuales se encuentran a) clínicas generales, b) clínicas oftalmológicas, c) clínicas odontológicas y d) consultorios privados. Para obtener la base inicial se recurrió a la Superintendencia Nacional de Salud (SUNASA). Por otro lado, para obtener la muestra necesaria se trabajó con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 10%, siendo necesaria la participación de 70 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Con base en la información obtenida de SUNASA, se consideraron 247 empresas. Para la obtención de datos se diseñó una encuesta diseñada en formato electrónico mediante Google Forms. La encuesta electrónica fue enviada desde el correo electrónico académico, brindando así mayor confianza. Se decidió contratar a una persona con experiencia en el tema de call centers, a fin de realizar las encuestas vía telefónica; en algunas ocasiones se procedía a agendar una cita presencial en la que se explicaba el objetivo del estudio, se enfatizaba el carácter anónimo del mismo y se procedía a entregar un formato impreso de la encuesta. Toda la información recabada por los diversos canales se consolidó en una hoja de cálculo en Excel, para finalmente cargarlos en el software estadístico especializado SPSS, versión 22, con el objetivo de realizar el análisis estadístico e interpretar los resultados.

3. Resultados de la muestra

De la muestra analizada se obtuvo que 84.29% de las empresas encuestadas no cuentan con un sistema de gestión de la calidad, por lo que sólo 15.71% contaba con alguno de estos sistemas, pudiendo ser una certificación ISO 9001 o algún otro. Se observó que, al agrupar a las empresas por número de trabajadores, los resultados revelaron que las empresas medianas y pequeñas son 52.86% y las empresas grandes 47.14%. En relación con el tiempo de funcionamiento, se observa que las empresas con más de 20 años son 44.29%. Finalmente, los resultados arrojan que la mayoría de las encuestas fueron atendidas por gerentes de área o jefes de departamento.

4. Validez y confianza

Según los resultados obtenidos, 3 de los 9 factores analizados arrojaron coeficientes por debajo de 0.7, los cuales son: Auditoría y evaluación de la calidad (0.617), Gestión de la calidad del proveedor (0.653) y Enfoque hacia la satisfacción del cliente (0.623), En la tabla B.97 se muestran los resultados obtenidos sobre las encuestas realizadas.

Tabla B.97 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector de salud privado de Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.771	5
Planeamiento de la calidad	0.858	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.617	3
Diseño del producto	0.853	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.653	4
Control y mejoramiento de proceso	0.776	5
Educación y entrenamiento	0.860	4
Círculos de Calidad	0.889	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.623	4

5. Promedio de cada factor

En la figura B.49 se muestran los valores promedio obtenidos para cada uno de los factores de éxito de la administración de la calidad total (TQM) (consulte la tabla B.98 y la figura B.49).

Tabla B.98 Promedio de los factores de la TQM en el sector de salud privado en el Perú

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	3.94
Planeamiento de la calidad	3.76
Auditoría y evaluación de la calidad	3.71
Diseño del producto	3.52
Gestión de la calidad del proveedor	3.79
Control y mejoramiento del proceso	3.86
Educación y entrenamiento	3.57
Círculos de calidad	3.38
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.85

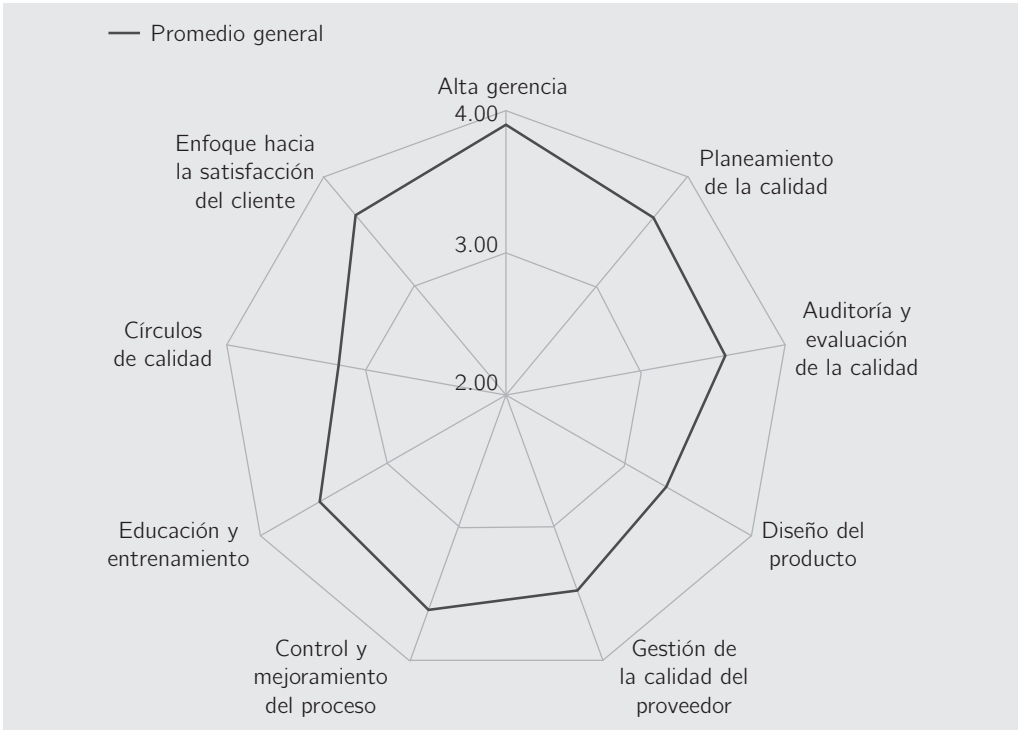

Figura B.49 Valor promedio de factores en las empresas del sector de salud privado.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- El nivel de cumplimiento del factor Alta gerencia alcanzó el puntaje más alto de los nueve factores evaluados. Este valor reflejaría un alto compromiso de los directivos de las organizaciones en relación con la administración de la calidad total, enfocándose, en gran medida, en alcanzar el éxito de la organización a largo plazo.

Calidad en el sector empresas comercializadoras de equipos electrónicos y electrodomésticos en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Para obtener la población del estudio se corroboró en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria [SUNAT] que todas las empresas de la lista estuviesen activas, eliminando a las que no lo estuvieron, consiguiendo así una población de 250 empresas. Para determinar el tamaño de la muestra fue necesario contar con un nivel de confianza de 95% y un error de 5%, lo que dio como resultado 151 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Se determinó cuáles serían las empresas a encuestar y se procedió a visitarlas, buscando contactar directamente al gerente de operaciones o al gerente general. Se complementó con llamadas y mensajes por correo electrónico en las tiendas por departamento y grandes almacenes, como Saga Falabella e Hiraoka. El proceso de recolección de datos fue mediante entrevista presencial. Posteriormente se organizaron las encuestas, enumerándolas y verificando que tuviesen completas las respuestas.

3. Resultados de la muestra

Se observa que la muestra quedó compuesta por 13% de puestos de presidente de directorio o gerente general, mientras que 25% tenía puesto de gerente de área o jefe de departamento, y el restante 62% tenía otros puestos asignados en sus organizaciones. En relación con el tamaño de las empresas incluidas en la muestra, 65% de ellas son categorizadas como microempresa y 24% se consideran pequeñas empresas, ya que tienen entre 11 y 50 empleados. Asimismo, hay 4% que son empresas medianas y 3% grandes. En relación con el tiempo de fundación, la gran mayoría son relativamente recientes, ya que 42% tiene menos de 5 años operando y 35% tiene entre 6 y 10 años. Sólo hay 7% de la muestra que ha operado por más de 20 años.

4. Validez y confianza

Con base en los datos que se presentan en la tabla B.99, la investigación cuenta con un alto nivel de confiabilidad. Los valores obtenidos para los distintos factores de la calidad son superiores, en todos los casos, a 0.7, lo cual indica que en caso de administrar el instrumento en distintas ocasiones, siempre se obtendrían los mismos resultados.

Tabla B.99 Alpha de Cronbach – Calidad en el sector de empresas comercializadoras de equipos electrónicos y electrodomésticos en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.7002	5
Planeamiento de la calidad	0.7739	3
Auditoria y evaluación de la calidad	0.7971	3
Diseño de producto	0.7917	3
Gestión y calidad del proveedor	0.7697	4
Control y mejoramiento del proceso	0.7239	5
Educación y entretenimiento	0.7792	4
Círculos de calidad	0.7928	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.7077	4

5. Promedio de cada factor

En la figura se muestran los valores promedio obtenidos para cada uno de los factores de éxito de la administración de la calidad total (TQM) (consulte la tabla B.100 y la figura B.50).

Tabla B.100 Promedio de los factores de la TQM en el sector de empresas comercializadoras de equipos electrónicos y electrodomésticos

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.05
Planeamiento de la calidad	3.81
Auditoría y evaluación de la calidad	3.88
Diseño del producto	2.91
Gestión de la calidad del proveedor	4.00
Control y mejoramiento del proceso	4.07
Educación y entrenamiento	3.78
Círculos de calidad	3.81
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.00

Figura B.50 Valor promedio de factores en el sector de empresas comercializadoras de equipos electrónicos y electrodomésticos.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Considerando los nueve factores de la calidad, se refleja un buen nivel, al obtener una media de 4.02 donde el puntaje máximo es 5.00, destacando en primer lugar Control y mejoramiento del proceso, seguido por Alta gerencia.
- El resultado obtenido permite comprender que hay un afán en las empresas por controlar los procesos. Sin embargo, la baja calificación en Diseño del producto lo dificulta.

Calidad en empresas del sector de estaciones de servicio en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

De la página web de OSINERGMIN se pudo obtener que existen 664 estaciones de servicio en Lima Metropolitana, las cuales comercializan combustible líquido, lo que representa 25.7% de las empresas de este rubro a nivel nacional.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos fue necesario que el encuestador entregara en cada estación de servicio la carta de presentación del estudio, a fin de certificar la seriedad en la recolección de los datos y la relevancia de los resultados. Una vez realizado este procedimiento, se continuó con la entrevista a los administradores de cada estación, en la cual se procedía a explicar brevemente el objeto de estudio y se solicitaba a la persona encuestada completar personalmente el documento, aclarando las consultas sobre el punto que no se comprendiera a cabalidad.

3. Resultados de la muestra

De las empresas encuestadas, se observa que 77% tienen de 11 a 50 empleados, 17% de 1 a 10 y 6% más de 50. Además, 70% de la muestra tiene más de 20 años en el mercado peruano, 24% de 11 a 20 años y 6% menos de 10 años. Asimismo, 72% de los encuestados fueron los administradores de la estación de servicio, mientras que 28% fueron gerentes de área, los cuales tienen a su cargo diversas estaciones de servicio, a diferencia del administrador, qué sólo tiene bajo su responsabilidad una estación.

4. Validez y confianza

Los resultados obtenidos evidencian que existe confiabilidad en las respuestas (consulte la tabla B.101). El análisis estadístico de Alpha de Cronbanch evidencia que en los nueve factores de éxito de la TQM existe confiabilidad, ya que cada uno supera 0.6% y, por lo tanto, son válidas para la presente investigación.

Tabla B.101 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector estaciones de servicio en Lima Metropolitana

Factor	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.932	5
Planeamiento de la calidad	0.886	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.898	3
Diseño del producto	0.954	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.921	4
Control y mejoramiento del proceso	0.922	5
Educación y entrenamiento	0.913	4
Círculos de calidad	0.902	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.914	4

5. Promedio de cada factor

Para obtener el promedio ponderado de cada factor, se calcularon los promedios de los resultados en cada una de las encuestas por factor. El promedio de cada factor se encuentra en el intervalo de calificación de 1 a 5, obteniendo el resultado que se muestra en la tabla B.102 y la figura B.51.

Tabla B.102 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector de estaciones de servicio

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	2.86
Planeamiento de la calidad	2.84
Auditoría y evaluación de la calidad	2.87
Diseño del producto	2.86
Gestión de la calidad del proveedor	2.89
Control y mejoramiento del proceso	2.82
Educación y entrenamiento	2.86
Círculos de calidad	2.83
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	2.89

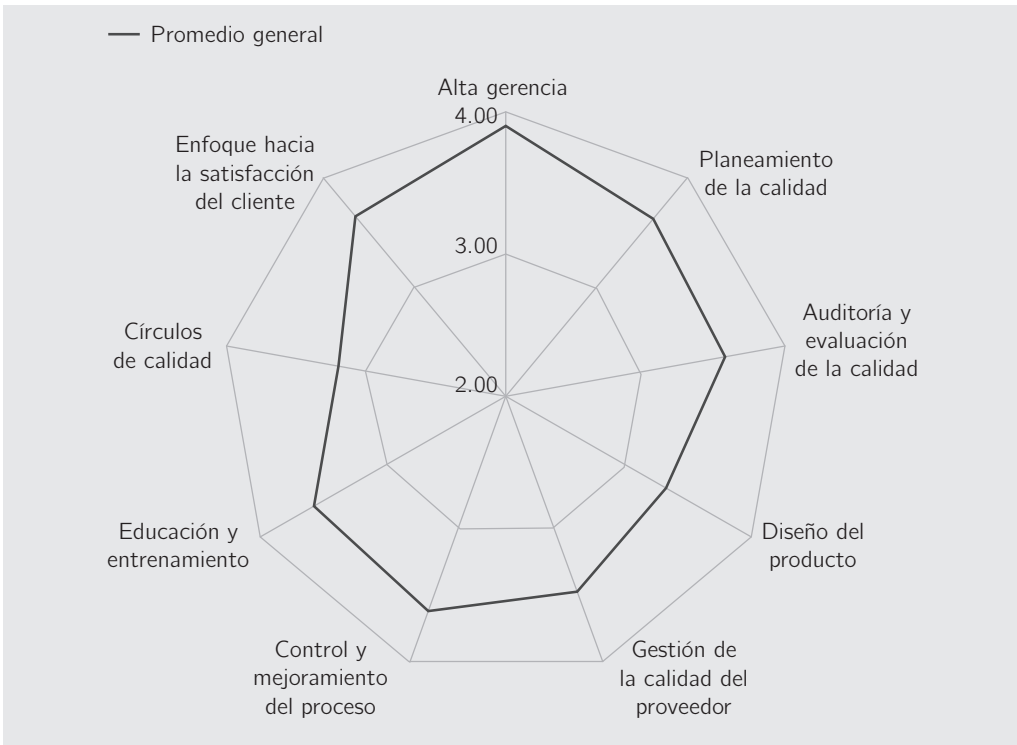

Figura B.51 Valor promedio de factores en empresas del sector de estaciones de servicio.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Las empresas de estaciones de servicio en Lima Metropolitana de la muestra evaluada tienen un promedio ponderado de 2.86.
- Los factores obtuvieron puntajes muy similares entre sí, observándose que el sector no tiene ningún enfoque particular cuando gestiona la calidad de sus empresas.

Calidad en empresas del sector seguros en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

El tamaño de la población fue de 202 empresas pertenecientes al sector seguros en Lima Metropolitana. Para obtener la muestra que servirá en la investigación, se consideró un porcentaje de error de 10% y un nivel de confianza de 95%, obteniéndose un tamaño de muestra de 67 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Fue necesario realizar un primer envío del cuestionario por medio de la herramienta web encuestafacil.com. Al no obtener una respuesta positiva al reenviar el cuestionario, se contrató a una persona que se encargó de entregar y recoger el cuestionario impreso una vez resuelto. Además, se realizaron seguimientos por medio de llamadas telefónicas.

3. Resultados de la muestra

El 80% del sector está conformado por micro y pequeñas empresas. Asimismo, 63% de los cuestionarios fueron atendidos por miembros de la alta gerencia, 21% por mandos medios, para un total de 84% de cuestionarios resueltos por personas de alto nivel en las empresas. Por otro lado, puede observarse que 68% de las empresas tienen más de 10 años en funcionamiento y 40% más de 20 años. El 37% cuenta con un sistema de gestión de la calidad.

4. Validez y confianza

Se realizó la prueba a cada uno de los nueve factores de calidad de la TQM, resultando que seis de los factores superan 0.6 y tres se encuentran entre 0.5 y 0.6 (consulte la tabla B.103).

Tabla B.103 Alpha de Cronbach – Calidad en empresas del sector seguros en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.810	5
Planeamiento de calidad	0.679	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.549	3
Diseño del producto	0.792	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.625	4
Control y mejoramiento de procesos	0.571	5
Educación y entrenamiento	0.763	4
Círculos de calidad	0.804	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.534	4

5. Promedio de cada factor

Para obtener el promedio ponderado de cada factor, se calcularon los promedios de los resultados en cada una de las encuestas por factor. El promedio de cada factor se encuentra en el intervalo de calificación de 1 a 5, cuyos resultados se muestran en la tabla B.104 y la figura B.52.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Existen empresas en el mercado que no tienen un SGC certificado tipo ISO 9001 y que tienen resultados importantes en la utilidad neta, lo cual puede llevar a una conclusión de que no se requiere contar con un SGC para lograr buenos resultados de negocios.
- El nivel de cumplimiento percibido de los factores de la TQM en el sector obtuvo un valor de 3.56, lo cual indica que las empresas del sector tienden a cumplir con la administración de la calidad total.

Tabla B.104 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector seguros

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	3.90
Planeamiento de la calidad	3.61
Auditoría y evaluación de la calidad	3.57
Diseño del producto	3.29
Gestión de la calidad del proveedor	3.47
Control y mejoramiento del proceso	3.62
Educación y entrenamiento	3.54
Círculos de calidad	3.22
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.66

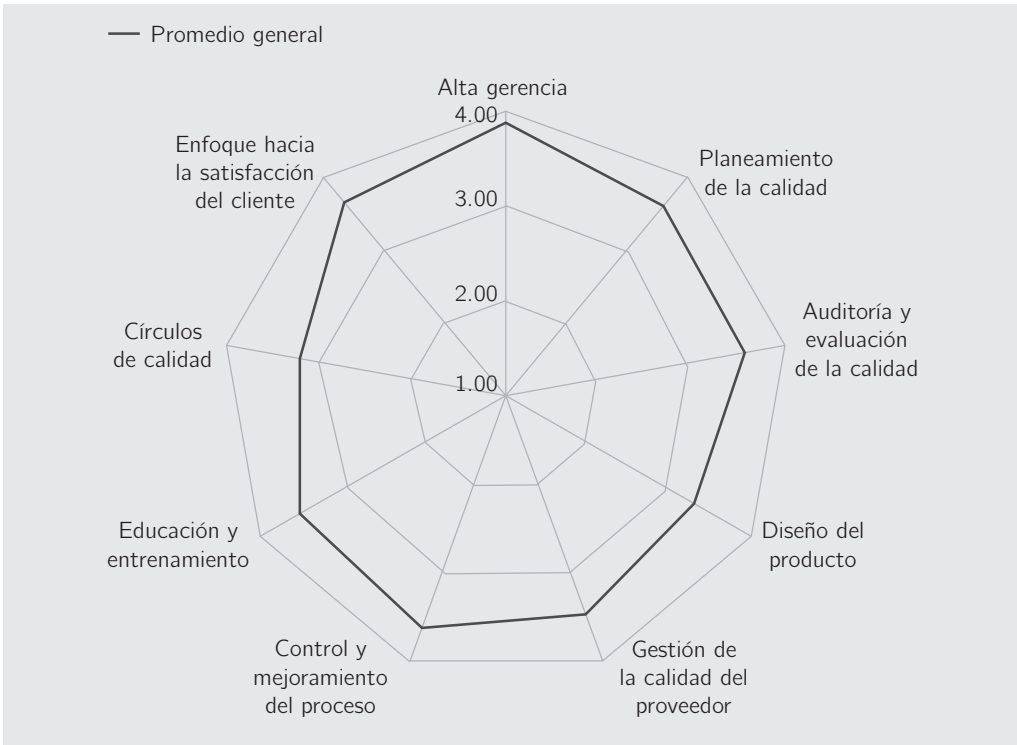

Figura B.52 Valor promedio de los factores en empresas del sector seguros.

Nivel de calidad según la TQM en el sector transporte de pasajeros en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

La población que se utiliza en esta investigación está conformada por 26 empresas del sector transporte de pasajeros. Además, fue necesario conocer la muestra, la cual fue calculada con una población de 26 empresas, con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%. Así, el tamaño de la muestra fue de 25 empresas.

2. Procedimiento de recolección de datos

Los números telefónicos se verificaron mediante llamadas y se reenviaba el mensaje por correo electrónico. El método de recolección de datos se cambió por visitas presenciales, previo aviso a los domicilios de las empresas de transporte. Así, previo consentimiento, se hicieron las entrevistas para el llenado manual

3. Resultados de la muestra

Las empresas encuestadas están conformadas por 25 empresas privadas ubicadas en Lima Metropolitana. Los resultados muestran que seis de ellas contaban con menos de 10 trabajadores, 16 con menos de 50, pero más de 10, y sólo 3 con más de 50, pero menos de 200. Se sabe que sólo cuatro fueron respondidos por el presidente del directorio o el gerente general, cinco por gerentes de área o jefe de departamento y 16 por personas en puestos administrativos (asistentes de gerencia, secretarias de gerencia, administrador, etcétera).

4. Validez y confianza

Tal como se menciona, se tiene que llegar a valores superiores o iguales a 0.7 para que la información sea consistente. De los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que siete de los nueve factores son consistentes, es decir, válidos para el análisis, tal como se muestra en la tabla B.105.

Tabla B.105 Alpha de Cronbach – Nivel de calidad según la TQM en el sector transporte de pasajeros en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.83	5
Planeamiento de calidad	0.57	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.77	3
Diseño del producto	0.70	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.75	4
Control y mejoramiento del proceso	0.61	5
Educación y entrenamiento	0.94	4
Círculos de calidad	0.75	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.91	4

5. Promedio de cada factor

Se procedió a graficar los resultados, con la finalidad de tener una visión global del nivel de implementación de los factores de la calidad en las empresas de transporte urbano en Lima Metropolitana. Los valores más altos fueron los que se refieren a la percepción de la labor realizada por la Alta gerencia, el compromiso con Educación y entrenamiento del personal y el Enfoque en la satisfacción del cliente (consulte la tabla B.106 y la figura B.53).

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Se observa que tres factores tienen un nivel alto de implementación: Alta gerencia, Enfoque hacia la satisfacción del cliente y Educación y entrenamiento. Otros cuatro factores se posicionaron como de nivel medio: Control y mejoramiento del proceso, Diseño del producto, Auditoría y evaluación de la calidad y Círculos de calidad. Sólo el factor de Gestión de la calidad del proveedor fue calificado como bajo.

Tabla B.106 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector transporte de pasajeros

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.05
Planeamiento de la calidad	3.56
Auditoría y evaluación de la calidad	3.53
Diseño del producto	3.75
Gestión de la calidad del proveedor	2.99
Control y mejoramiento del proceso	3.81
Educación y entrenamiento	4.02
Círculos de calidad	3.38
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.05

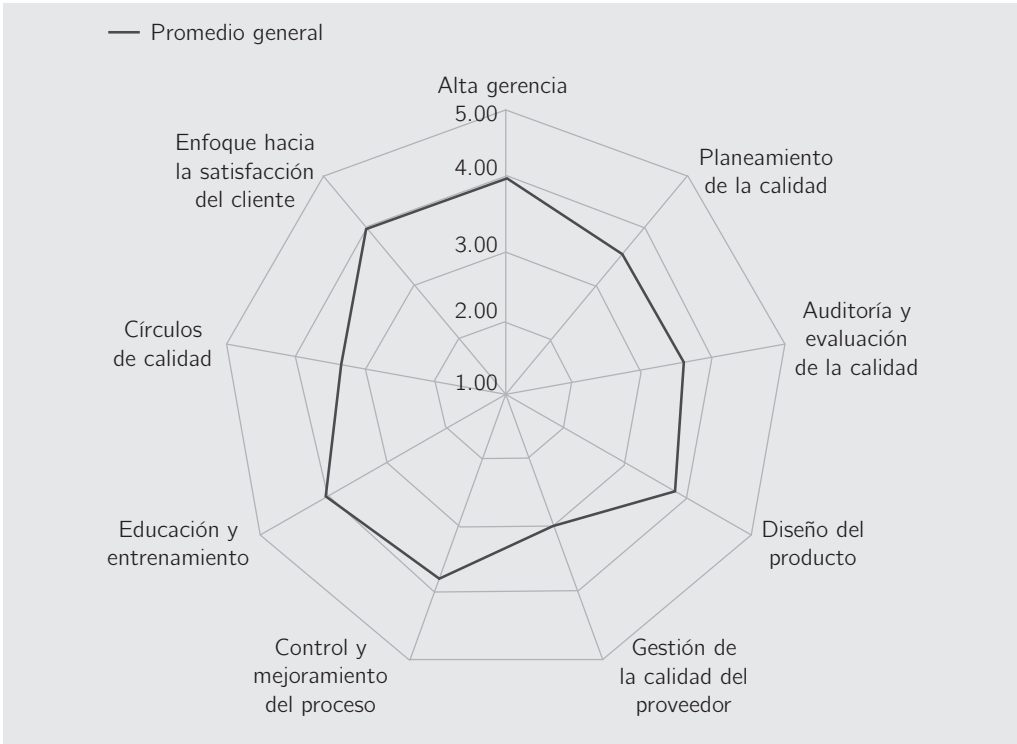

Figura B.53 Valor promedio de los factores en empresas del sector transporte de pasajeros.

Calidad del sector de restaurantes en Lima Metropolitana

1. Población y muestra

Para determinar la población del estudio fue necesario contar con 586 restaurantes de Lima Metropolitana. El tamaño de la muestra fue de 96 restaurantes, la cual se obtuvo con un nivel de confianza de 95% y un error muestral de 10%.

2. Procedimiento de recolección de datos

Para obtener los datos del estudio fue necesario que el grupo se identificara. Además, se solicitó una reunión con el dueño, gerente o representante del restaurante. Previo a la entrevista, se mencionó el propósito del estudio acerca de la calidad en el sector de restaurantes.

Asimismo, se solicitó al entrevistado firmar el consentimiento. Finalmente, se entregó la encuesta, y antes de concluirla se verificó que todas las casillas estuviesen llenas.

3. Resultados de la muestra

De las empresas que conforman la muestra, se observa que 95% son micro y pequeñas. En cuanto a sus años de fundación, aquellas con menos de 15 años representan 82% del total. Finalmente, se menciona que 91% no cuenta con ISO, siendo sólo 9% las que sí cuentan con ISO.

4. Validez y confianza

Al aplicar el Alpha de Cronbach al cuestionario de 35 preguntas, los resultados obtenidos en los nueve factores resultaron mayores de 0.6 (consulte la tabla B.107), por lo que se concluye que las preguntas son confiables y miden en realidad el factor al que estaban asociadas.

Tabla B.107 Alpha de Cronbach – Calidad del sector de restaurantes en Lima Metropolitana

Factores de la calidad	Alpha de Cronbach	Número de preguntas
Alta gerencia	0.672	5
Planeamiento de la calidad	0.601	3
Auditoría y evaluación de la calidad	0.623	3
Diseño del producto	0.812	3
Gestión de la calidad del proveedor	0.610	4
Control y mejoramiento del proceso	0.607	5
Educación y entrenamiento	0.695	4
Círculos de la calidad	0.737	4
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.614	4

5. Promedio de cada factor

Se muestran los valores promedio por factor entre empresas con y sin SGC. Además, se observa que los factores Alta gerencia y Círculos de calidad arrojaron un mayor y un menor valor promedio, respectivamente (consulte la tabla B.108 y la figura B.54).

Tabla B.108 Promedio de los factores de la TQM en empresas del sector restaurantes

Factores de la TQM	Promedio
Alta gerencia	4.23
Planeamiento de la calidad	4.14
Auditoría y evaluación de la calidad	4.08
Diseño del producto	4.18
Gestión de la calidad del proveedor	4.18
Control y mejoramiento del proceso	4.08
Educación y entrenamiento	4.09
Círculos de calidad	4.02
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	4.13

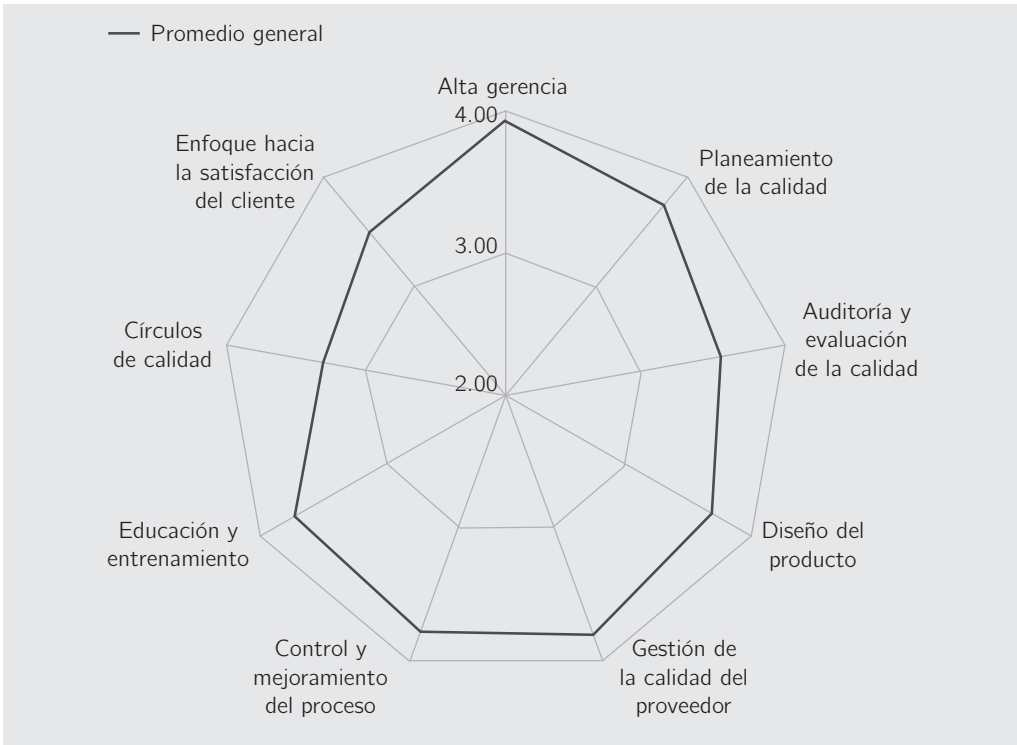

Figura B.54 Valor promedio de factores en empresas del sector restaurantes.

6. Conclusiones

- El instrumento que se utilizó fue fiable, al presentar, en general, un nivel de confiabilidad satisfactorio, dado por el índice Alpha de Cronbach.
- Puede concluirse que el nivel de calidad (TQM) del sector restaurantes es alto, porque obtuvo un valor de 4.13 en la escala de Likert 1 a 5.
- Asimismo, el nivel de calidad en los nueve factores es alto, porque obtuvieron valores homogéneos mayores de 4 en la escala de Likert de 1 a 5.

Referencias

Aguilar, J., Ponce, G., Estacio, M. & Velarde, H. (2014). *Calidad en las empresas del sector de bebidas alcohólicas del Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Aquino, D., Vargas, I., Mendoza, M. & Oroncoy, O. (2014). *Calidad en las empresas del sector entretenimiento cines y teatro del Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Aldana, S., Carbajal, O., Ramos, A. & Romero, E. (2014). *Sector industria gráfica – imprentas en Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Alegre, W., Maita, E., Apaza, E. & Lecca, F. (2014). *Calidad en las empresas del sector pesquero industrial de la región Ancash y La Libertad* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Alférez, E., Meza, D., Berrocal, J. & Silveira, E. (2014). *Calidad en el sector textil de Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Alva, C., Suárez, M., Vásquez, H., & Cabanillas, K. (2014) *Calidad en las empresas del sector comercial de estaciones de servicio de combustible líquido* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Álvarez, C., Camones, C. & Paucar, E. (2014) *Calidad en las empresas del sector laboratorios farmacéuticos en Lima - Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Andrade, J., Zapata, F., Quintana, J. & Machero, J. (2014). *Calidad en las empresas del sector reparaciones en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Aponte, S., Cerron, J., Ponce, J. & Takayama, C. (2014). *Calidad en las empresas del sector turismo, agencias de viaje en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Araníbar, L., Ramos, C., Sánchez, C. & Sota, E. (2014). *Calidad en las empresas del sector transporte terrestre interprovincial de pasajeros* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Barturén, O., Figueroa, F., Tábori, M. & Tamayo, P. (2014). *Calidad en las empresas peruanas del sector pesquero* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Basulto, J., Grieve, L., & Mori, C. (2014). *Calidad en las empresas del sector retail de Lima Metropolitana en el 2014* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Basurto, J., Nazario, V., Paucarmayta, R. & Saavedra, J. (2014). *Calidad en el sector comercilización de calzado en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Cáceres, M., De la Puente, A., Fernández, R. & Pujada, E. (2014). *Calidad en las empresas del sector de consultoria de software de Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Canales, M., Cuevas, J., Santos, J. & Vásquez, D. (2014). *Calidad en las empresas del sector electricidad en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Cano, N., Navas, C., Salas, R., & Solano, K. (2014). *Nivel de calidad en el sector universitario peruano* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Cardoso, J., Cotrina, G., Izquierdo, R. & Salvatierra, J. (2014). *Calidad en las empresas del sector conversión del departamento de Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Chávez, E., Espinoza, F., Sáenz, J. & Wong, J. (2014). *Calidad en las empresas del sector mantenimiento automotriz de Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Condori, S., Montalva, L., & Jurado, R. (2014). *Calidad en las empresas del sector seguridad privada en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Contreras, M., Ballinas, L., Hinojosa, L. & Pittman, F. (2014). *Sector comercialización de equipos electrónicos y electrodomésticos en Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Cornejo, E., Lazo, K., Yáñez, N. & Hidalgo, R. (2014). *Calidad en las empresas del sector hoteles del Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Díaz, E., Falco, M. & Falco, J. (2014). *Educación superior universitaria privada en Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Donos, E. & Santa María, A. (2014). *La relación entre la ISO 9001 y el TQM en las empresas del sector metalmecánica de Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Escudero, J., Ludeña, E., Ancajima, C., & Córdova, L. (2014). *Calidad del sector prendas de vestir en Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Espinoza, C., Huamani, E., Huarcaya, R., & Paulino, J. (2014). *Calidad en las empresas del sector plástico del Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Erazo, A., Sánchez, G., Casariego, M. & Encinas, R. (2014). *Calidad del sector de restaurantes de Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Fajardo, L., Jugo, P., Mejía, M. & Zegarra, J. (2014). *Calidad en empresas del sector supermercados de Lima Metropolitana y Callao* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Gálvez, J., Lynch, E., & Rivero, J. (2014). *Calidad en las empresas agroindustriales de La Libertad – Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Gamboa, A., Acosta, F., Terán, A. & Risco, G. (2014). *Calidad en las empresas del sector de agentes de aduanas en el Perú 2014* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Grieve, L., Mori, C., & Basulto, J. (2014). *Calidad en las empresas del sector retail de Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Huanca, P., Miranda, A., & Rosales, E. (2014) *Calidad en las empresas peruanas de la industria del cemento y otros materiales de construcción* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Hurtado, G., Bernuy, R., Gutiérrez, J. & Córdova, J. (2014). *Calidad en las empresas del sector confecciones en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

INDECOPI (2000). Área de estudios ergonómicos, perfeccionamiento del sistema de restructuración patrimonial: diagnóstico de una década. Recuperado de www.indecopi.gob.pe

Lam, J., Asmat, G., Donoso, R. & Morán, W. (2014). *Calidad en el sector salud privado de Lima Metropolitana en el 2014* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Lee, S., Luthans, F. & Hodgetts, R. (1992). Total Quality Management: Implications for Central and Eastern Europe. Organization Science.

Luna, A., Haro, J., Díaz, C., & Torres, M. (2014). *Calidad en las empresas de transporte de carga terrestre en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Macedo, C., Arbocco, M., Villar, R. & Arana, P. (2014). *Calidad en restaurantes clasificados por tenedores segpun reglamento de restaurantes en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Málaga, M., Arévalo, P., Olcese, D. & Matos, P. (2014). *El nivel de calidad según TQM en el sector transporte de pasajeros en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Mamani, J., Quiroz, E., Castañeda, L. & Burga, M. (2014). *Calidad en las empresas del sector construcción civil de la Región Cajamarca* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Marceles, J., Díaz, R., González, B. & Sarmiento, G. (2014). *Calidad de las empresas del sector de agencias de viajes y turismo en Bogotá D.C.* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Mejía, P., Paredes, J., Negrete, D. & Ubillús, E. (2014). *Calidad de las instituciones de educación secundaria pública de la provincia de Lima* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Mendoza, M., Tolentino, M., Núñez, H., Santisteban, K., & Martínez, C. (2014). *Calidad en las empresas del sector bienestar en Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Montoro, E., Canales, J., Dianusso, K. & Hernández, S. (2014). *Calidad en el sector comercialización de prendas de vestir en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Montoya, I., Espinoza, M., Valencia, F., Seminario, M., & Carrillo, A. (2014). *Sector operador logístico y almacenes marítimos y fluviales en Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Morvely, D., Isidro, R., Hilario, D. & Charaja, L. (2014). *Calidad en las empresas del sector bienestar en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Mundaca, M, Rojas, E., Pezo, G., Chú, R. & Carrillo, P. (2003). Causas de la crisis empresarial peruana: un modelo de gestión en entornos complejos. Recuperado de https://ezapatarunp.files.wordpress.com/2011/09/see-problematica-empresarial-peruana.pdf

Navarro, C., Venero, F., Cevallos, C. & Vargas, C. (2014). *Calidad en las empresas del sector hotelero del Cusco* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Nieto, D., Jara, M., Larriega, P. & Quispe, M. (20149. *Calidad en las empresas del sector seguros en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Norero, G., Armas, H., Pacheco, H. & Carlos, M. (2014). *Calidad en las empresas del sector privado de salud peruano* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Pereda, A., Pereyra, G., Pezo, S. & Sánchez, K. (2014). *Situación de la calidad en las empresas del sector conversión en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Raygada, L., Gutiérrez, G., Delgado, J., & Pérez, A. (2014). *Calidad en el sector de bebidas no alcohólicas en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Rivera, A., Forero, D., & Llamosas, D. (2014). *Sector manufactura* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Tinajeros, R., Ardiles, G., Sono, J. & Ibarra, J. (2014). *Calidad en las empresas del subsector salud ocupacional en el Perú* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Uria, D., Perea, C., Cuyubamba, E. & Cano, C. (2014). *Calidad en las empresas del sector reparaciones en Lima Metropolitana* (Tesis de maestría), Centrum Católica Graduate Business School, Lima, Perú.

Velarde, U., Álvarez, A., Falcón, I., & Burga, V. (2014). *Calidad en el sector supermercados en el Perú 2014* (Tesis de maestría), CENTRUM Católica Graduate Business School, Lima, Perú.