

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Calidad en Colegios Privados de Nivel Secundaria de  
Lima Metropolitana**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS  
OTORGADO POR LA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU**

**PRESENTADA POR**

**Carolyn Elvira Reynoso Cayo**

**Cynthia Cristina Castillo Flórez**

**Edwin Salinas Arce**

**Oscar Rafael Mansilla Alza**

**Asesor: Daniel Eduardo Guevara Sánchez**

**Santiago de Surco, Julio 2015**

## **Agradecimientos**

Expresamos el más profundo agradecimiento a nuestro asesor de tesis PhD. Daniel Eduardo Guevara Sánchez, por sus valiosos aportes y constante apoyo, que permitió culminar la presente tesis de investigación de manera satisfactoria; sus conocimientos, amplia experiencia académica y motivación fueron fundamentales en este arduo trabajo de investigación.

Agradecemos también a Verónica Alvarado, coordinadora técnica del IPEBA por el tiempo concedido en la entrevista, proporcionándonos valioso material utilizado en el presente estudio. Un especial agradecimiento a Jorge Yzusqui, gerente general de Innova School, institución educativa privada del Grupo Intercorp, quién nos brindó la oportunidad de realizar las encuestas a los directores de la cadena educativa que gestiona.

A todas las Instituciones Educativas que nos apoyaron con el desarrollo de las encuestas, dejando constancia de su voluntario y desinteresado compromiso con el desarrollo de la educación en nuestro país.

Finalmente agradecemos a todos nuestros profesores de CENTRUM Católica por la orientación y sólida formación académica recibida, y a nuestros compañeros de la promoción del MBA Gerencial LXV, por su amistad y fraternidad.

### **Dedicatoria**

A Dios por guiarme cada día según su plan. A mi esposo Carlos quien me impulsó y motivo para no desfallecer en los momentos más difíciles, a mis padres, Galo y Filomena, que siempre depositaron su amor y confianza en mí, a mis hermanas Anny, Yuly y mi sobrino Joaquín que supieron comprender los momentos de ausencia en reuniones familiares, y a mi equipo de tesis con quienes compartí este desafío.

Carolyn Elvira Reynoso Cayo

A Dios, sin Él nada sería posible.

A mis queridos padres, Luis y Clotilde, por su constante amor y apoyo, a Carlos por su paciencia y buen humor, a mis compañeros de tesis por compartir este reto conmigo y ofrecerme su amistad.

Cynthia Cristina Castillo Flórez

A Dios, a mi amada esposa Soledad y a mis preciosas hijas Arantza y Alessia, por su paciencia y apoyo constante, a mis queridos padres, José y Carolina; por sus enseñanzas y comprensión, a mi equipo de tesis con los que compartimos esfuerzos y amistad.

Edwin Salinas Arce

A Dios, a mi esposa Leslie, a mis madres Elena y Nelly, y a mi familia; que como muestra de su infinito amor, me brindaron su apoyo y comprensión. A CENTRUM que es fuente inagotable de conocimiento; y a usted querido investigador, que considera necesario revisar este modesto aporte a la Educación en el Perú.

Oscar Rafael Mansilla Alza

## Resumen Ejecutivo

La presente investigación tiene como propósito identificar si los colegios privados de nivel secundaria con un Sistema de Gestión de Calidad [SGC] tienen mayor nivel de cumplimiento de los nueve factores del TQM estudiados, comparado con aquellos que no tienen un SGC. Para este estudio se utilizó la herramienta de Factores de éxito del TQM de Benzaquen (2013), que se utilizó en el estudio longitudinal donde se comparó los nueve factores de éxito de la calidad en empresas peruanas entre el 2006 y 2011.

Esta investigación se basa en un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, explicativo, de carácter no experimental - transeccional. Se aplicó a una muestra de 221 instituciones educativas de Lima Metropolitana de una población total de 2064. La hipótesis principal del presente estudio fue: “los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC, tienen diferencias significativas en los factores de calidad que aquellos que no tienen un SGC.”

El resultado de la investigación concluyó que la hipótesis principal fue verdadera, es decir que sí existió diferencias significativas en el cumplimiento de los nueve factores de calidad entre ambos grupos. La diferencia entre las medias ( $\bar{x}$ ) de los factores del TQM de las IIEE que cuentan con un SGC y las que no cuentan con uno 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 la aplicación de la encuesta, se mostró que el promedio de las medias de los nueve factores de las instituciones educativas que cuentan con un Sistema de Gestión de Calidad de 4.05 fue superior al promedio de las medias de los nueve factores de las instituciones educativas que no cuentan con uno que fue de 3.04.

### Abstract

The purpose of this Investigation is to identify whether private high schools which employ a Quality Management System [QMS] have a major level of compliance of the nine TQM factor studied, compared to those that don't have a QMS. For this investigation is has been used Benzaquen's study on Total Quality Management Success Factors (2013 a), which was used in the longitudinal study where nine elements of quality in Peruvian companies, between 2006 and 2011, were compared.

This research employs a quantitative, correlational, and not experimental – cross – sectional approach. It was applied to a sample of 221 educational institutions in Lima Metropolitana, of a total population of 2064. The main hypothesis of this study was "private secondary schools Metropolitan Lima with QMS, have significant differences in the quality factors those without a QMS."

The result of the investigation concluded that the main hypothesis was true, that is if there are significant differences in the performance of nine quality factors between groups; The differences between the mean of the educational institutions with a Quality Management System and those without one are in a range between 0.73 and 1.36, giving the biggest difference in the factor Senior Management, and the smallest difference in the factor Product Design; as a result of the implementation of the survey showed that the average mean of the nine factors of educational institutions that have a Quality Management System was 4.05, this value is higher than the average of institutions education that do not have one that was 3.04.

## Tabla de Contenidos

<b>Lista de Tablas .....</b>	<b>9</b>
<b>Lista de Figuras.....</b>	<b>11</b>
1.1 Antecedentes .....	12
1.2 Definición del Problema .....	15
1.3 Propósito de la Investigación .....	15
1.3.1 Objetivo de la investigación.....	15
1.3.2 Pregunta de investigación.....	15
1.3.3 Hipótesis de la investigación .....	15
1.4 Importancia de la Investigación .....	16
1.5 Naturaleza de la Investigación .....	16
1.6 Limitaciones .....	16
1.7 Delimitaciones.....	17
1.8 Resumen.....	17
<b>Capítulo II: Revisión de Literatura.....</b>	<b>19</b>
2.1 Calidad .....	20
2.1.1 TQM ( <i>Total Quality Management</i> ) .....	20
2.1.2 Instituciones del Estado Peruano que regulan la calidad educativa .....	24
2.1.3 Acreditaciones y certificaciones de calidad .....	24
2.2 Calidad Educativa en el Mundo. ....	28
2.3 Calidad Educativa en el Perú. ....	33
2.3.1 Calidad en los colegios privados de nivel secundaria. ....	38
2.3.2 AMOFHIT .....	42
2.4 Resumen.....	60

2.5 Conclusiones .....	61
<b>Capítulo III: Metodología .....</b>	<b>62</b>
3.1 Diseño de la Investigación .....	62
3.2 Población y Selección de Muestra .....	62
3.3 Procedimiento de Recolección de Datos: Probabilístico .....	64
3.4 Instrumento .....	65
3.5 Análisis e Interpretación de Datos .....	67
3.6 Validez y Confiabilidad .....	71
3.7 Resumen .....	73
<b>Capítulo IV: Resultados .....</b>	<b>74</b>
4.1 Perfil de Informantes: Análisis Descriptivos .....	74
4.2 Test de Validez .....	75
4.3. Nivel de Cumplimiento de los Factores de Calidad del TQM .....	81
4.4. Prueba de Hipótesis .....	85
<b>Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>88</b>
5.1. Conclusiones .....	88
5.2. Recomendaciones prácticas .....	91
5.3. Recomendaciones teóricas para futuras investigaciones.....	95
<b>Referencias.....</b>	<b>97</b>
<b>Apéndice A: Fichas .....</b>	<b>107</b>
<b>Apéndice B: Entrevistas .....</b>	<b>115</b>
<b>Apéndice C: Hoja de Consentimiento para participar en el estudio.....</b>	<b>116</b>
<b>Apéndice D: Bloques y Factores de TQM.....</b>	<b>117</b>
<b>Apéndice E: Factores y Preguntas de Encuesta .....</b>	<b>118</b>

<b>Apéndice F: Valores Promedio por Factor.....</b>	<b>119</b>
<b>Apéndice G: Población .....</b>	<b>120</b>
<b>Apéndice H: Procedimiento de números aleatorios - “Aleatorio Entre”.....</b>	<b>121</b>
<b>Apéndice I: Distribuciones de Frecuencias y Gráficos Q – Q.....</b>	<b>122</b>
<b>Apéndice J: Alfa de Cronbach basada en un factor suprimido.....</b>	<b>131</b>
<b>Apéndice K: Matriz de doble entrada con los datos obtenidos por encuesta.....</b>	<b>132</b>
<b>Apéndice L: Relación de IIEE de Lima Metropolitana que pertenece al BI .....</b>	<b>139</b>



### Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Resultados PISA 2012.....</i>	34
Tabla 2	<i>Compresión Lectora 2012 – 2013: Niveles de Logro – Tipo de Gestión.....</i>	35
Tabla 3	<i>Matemática 2012 – 2013: Niveles de Logro – Tipo de Gestión.....</i>	35
Tabla 4	<i>Matriz de evaluación de la gestión educativa de la IEBR.....</i>	37
Tabla 5	<i>Principales Problemas que enfrenta la educación en Lima.....</i>	40
Tabla 6	<i>Satisfacción con la educación que reciben los niños y jóvenes de este hogar.....</i>	40
Tabla 7	<i>Gasto promedio por matrícula de un estudiante en soles.....</i>	50
Tabla 8	<i>Gasto promedio por pensión en un colegio privado en soles.....</i>	50
Tabla 9	<i>Fecha de la Toma de Datos.....</i>	65
Tabla 10	<i>Resultados de la prueba de Kolmogorov- Smirnov .....</i>	69
Tabla 11	<i>Valor Alfa de Cronbach.....</i>	72
Tabla 12	<i>Estadística Descriptiva del perfil del informante.....</i>	74
Tabla 13	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Alta Gerencia.....</i>	76
Tabla 14	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Planeamiento de Calidad....</i>	77
Tabla 15	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor de Auditoría y Evaluación de Calidad.....</i>	77
Tabla 16	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Diseño del Producto.....</i>	77
Tabla 17	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Gestión y Calidad del Prov.....</i>	78
Tabla 18	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Control y Mejoramiento del Proceso.....</i>	79
Tabla 19	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Educación y Entrenamiento .....</i>	79

Tabla 20	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Círculos de Calidad.....</i>	80
Tabla 21	<i>Coeficiente de Correlación de Pearson de Factor Enfoque hacia la Satisfacción del Cliente.....</i>	80
Tabla 22	<i>Estadística Descriptiva de los factores de Calidad del TQM.....</i>	82
Tabla 23	<i>Prueba de muestras independientes T- Student.....</i>	87



## Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Proceso Secuencial de Revisión de la Literatura – MAGG.....	19
<i>Figura 2.</i> Desarrollo del Argumento. ....	21
<i>Figura 3.</i> Modelo de Nueve Factores del TQM en la Empresa.....	23
<i>Figura 4.</i> Instituciones Educativas de EBR en Proceso de Autoevaluación .....	25
<i>Figura 5.</i> Modelo EFQM.....	26
<i>Figura 6.</i> Salarios iniciales en los países que cuentan con mejores sistemas educativos Vs. Resultado de Evaluación PISA. ....	30
<i>Figura 7.</i> Gasto de la educación en China 1970 - 2009.....	31
<i>Figura 8.</i> Promedio en Comp. Lectora y Matemática 2012-13: Por Regiones .....	38
<i>Figura 9.</i> Promedio alcanzado en Comp. Lectora y Matemática: ECE 2013 – Lima Metropolitana. Resultados por UGEL .....	41
<i>Figura 10.</i> Organigrama de la Institución Educativa Dante Alighieri.....	44
<i>Figura 11.</i> Organigrama estructural del Colegio Privado La Inmaculada de Chiclayo .....	45
<i>Figura 12.</i> La función de la mezcla de marketing .....	46
<i>Figura 13.</i> En su colegio, ¿se han incrementado las pensiones entre el 2007 y el 2008? .....	49
<i>Figura 14.</i> ¿Tiene su colegio página web? .....	50
<i>Figura 15.</i> Si su respuesta en la pregunta anterior fue afirmativa, ¿qué aplicaciones tiene? ..	51
<i>Figura 16.</i> Reglas de la intermediación.....	52
<i>Figura 17.</i> En general ¿cómo calificaría el nivel académico de los maestros en el Perú? .....	54
<i>Figura 18.</i> Capacitación de los docentes .....	55
<i>Figura 19.</i> Matriz de cuatro escenarios básicos de acuerdo a las variables tecnológicas y pedagógicas.....	58
<i>Figura 20.</i> Comparación de los Factores entre IIEE con y sin SGC. ....	84

## Capítulo I: Introducción

La presente investigación tiene por objeto identificar si los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con SGC tienen un mayor nivel de cumplimiento de los nuevos factores del TQM estudiados, comparado con aquellos que no tienen uno y establecer las diferencias significativas considerando si están certificados o no, utilizando como herramienta el *Total Quality Management* [TQM] (Benzaquen, 2013).

En el siguiente capítulo se realiza una breve descripción de los antecedentes de la calidad de la educación peruana, se plantea el problema, los objetivos en base a los cuales se determinan las preguntas, las hipótesis que serán demostradas como resultado de la investigación, se detalla la importancia y naturaleza de la investigación, finalmente se da a conocer las limitaciones y delimitaciones del estudio. Todo ello comprende el método científico que nos ayudará a investigar la gestión de calidad en el sector educativo.

### 1.1 Antecedentes

“La educación es considerada un factor fundamental para impulsar el desarrollo de una sociedad, especialmente por sus efectos positivos sobre el posterior desenvolvimiento del individuo en el mercado laboral y su mayor capacidad de generación de ingresos” (Bossiere, 2004, p. 4). Por consiguiente, la educación a lo largo de toda la vida debe convertirse en el principio que rige la orientación y organización de las reformas educativas (UNESCO, 2008).

Los antecedentes de la calidad en el sector educativo peruano se subyacen a la historia de la educación en el país, por ello en el presente capítulo se detallará los avances que ha tenido el gobierno en temas educativos. De acuerdo a investigaciones realizadas previamente, existen cuatro momentos históricos que marcaron un hito y a partir de ellos se establecen leyes, decretos y reformas educativas sucedidas durante el siglo XX que permitieron la continuidad de un modelo consensuado, según Morillo (1994), estos momentos son:

- Momento 1: Los primeros 30 años de la educación del siglo XX.
- Momento 2: Vigencia de la Ley Orgánica en 1941.
- Momento 3: Reforma Educativa en 1972.
- Momento 4: La Contra reforma Educativa en 1975.

“Hacia fines del siglo XX la prioridad educacional de los países se concentró en la cantidad. Es decir aumentar el acceso a la educación y la cantidad de gente que se educaba.”

(Lepeley, 2001, p.3). “La prioridad de las políticas educacionales de entonces fue facilitar acceso a la educación. Los gobiernos crearon una expansiva oferta educacional dirigida a combatir el analfabetismo y a aumentar la capacidad productiva de la fuerza laboral.”

(Lepeley, 2001, p.4). El autor enfatizó que en el siglo XXI surge un cambio, el nacimiento de una nueva era que denomina *La Era del Conocimiento*.

En el marco de la Constitución Política del Perú de 1993, el Estado define como un derecho inalienable el acceso de todos los peruanos a la educación, la cual tiene como fin último el desarrollo integral de la persona y además reconoce la potestad de los padres de familia de elegir el centro de educación (CPP, Art.13, 1993), el Estado asume el rol de coordinador de la política educativa y supervisa el cumplimiento de los lineamientos generales así como de la calidad (CPP, Art.16, 1993). Con la promulgación de la Ley 28044, Ley General de Educación, el Estado Peruano garantiza el derecho a una educación de calidad y la define como el nivel mínimo esperado que deben alcanzar las personas para desarrollarse, en ese sentido, a través de esta ley se reconoce los organismos encargados de velar por un sistema de educación de calidad (Ley 28044, Art. 13, 2003).

Es entonces, a partir de la aprobación de la Ley 28740 en el 2006, que se establece la finalidad, funciones y órganos operadores del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa [SINEACE], cuyo objetivo es garantizar que las

instituciones públicas y privadas ofrezcan un servicio de calidad (Ley 28740, Art. 5, 2006), creando tres entidades que actúan en cada uno de los niveles de educación, siendo de interés para la presente investigación el Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica [IPEBA] cuya labor es principalmente definir los estándares de medición e indicadores para garantizar una educación de calidad en los niveles básicos (Ley 28740, Art. 21, 2006).

Más adelante, en el 2007 se publica “*El Proyecto Educativo Nacional al 2021, la educación que queremos para el Perú*”, elaborado por el Consejo Nacional de Educación en la cual se establece como prioridad impostergable, el asegurar el acceso a una educación de calidad como un vehículo para alcanzar el desarrollo sostenible del país sobre la base de los principios de equidad, no exclusión, democracia e integración (CNE, 2007). Este proyecto resume la situación actual de la educación peruana en los siguientes puntos: a) educación y escuelas excluyentes, b) mala calidad de los aprendizajes, c) docentes mal preparados, d) gestión educativa ineficaz, e) educación superior desarticulada con la realidad social y laboral, y e) sociedad que no educa a sus ciudadanos.

A finales del 2011, se publicó la “*Matriz de Evaluación para la Acreditación de la Calidad de la Gestión Educativa de Instituciones de Educación Básica Regular*” que estableció los factores estandarizados e indicadores para la evaluación y acreditación de calidad, enfocada en la capacidad de gestión de procesos, recursos y toma de decisiones en el marco de una mejora continua. A partir de entonces esta institución ha desarrollado una serie de actividades de sensibilización frente a la importancia de la acreditación y cada vez son más instituciones educativas que se encuentran en alguna etapa del proceso. Todas estas reformas en el sector educativo responden a la necesidad del Estado Peruano de elevar el

nivel educativo y de establecer una equidad en la calidad del aprendizaje que se imparte en las regiones del país.

## **1.2 Definición del Problema**

Se ha identificado un bajo nivel educativo en el Perú, lo que quedó demostrado con los resultados obtenidos en la prueba PISA que se llevó a cabo en el año 2012, donde el Perú quedó en último lugar con respecto a los 65 países que participaron en la prueba. Es por ello que el Estado Peruano debe establecer reformas profundas para mejorar la calidad en el sector educativo.

## **1.3 Propósito de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo de la investigación**

Identificar si los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con SGC tienen diferencias significativas en el cumplimiento de los factores del TQM, en comparación con aquellos que no cuentan con un SGC.

### **1.3.2 Pregunta de investigación**

¿Se presentan diferencias significativas en el cumplimiento de los factores del TQM entre colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana que cuentan con un SGC comparado con aquellos que no cuentan con uno?

### **1.3.3 Hipótesis de la investigación**

Existen diferencias significativas en el cumplimiento de los factores del TQM entre colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana que cuentan con un SGC comparado con aquellos que no cuentan con uno.

#### **1.4 Importancia de la Investigación**

La investigación es importante porque busca ampliar el conocimiento de la Calidad en la educación peruana, ya que es trascendente en el desarrollo del capital humano del estudiante y por ende en el crecimiento y la mejora de la competitividad en el país.

El valor teórico de la investigación es identificar si los colegios privados de nivel secundaria con Sistema de Gestión de Calidad [SGC] tienen un mayor nivel de cumplimiento de los nueve factores del TQM estudiados, comparado con aquellos que no tienen un SGC, lo que servirá de información para el desarrollo de otras investigaciones que aporten nuevos conocimientos sobre calidad en educación.

#### **1.5 Naturaleza de la Investigación**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, utilizando la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y en el análisis estadístico para identificar patrones de comportamiento (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). Tiene un alcance descriptivo porque recopiló información para mostrar la situación actual de la calidad en los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana; y explicativo por que buscó responder una de las causas del grado de cumplimiento de los factores del TQM, explicando por qué ocurre y en qué condiciones se manifiesta relacionando dos variables que fueron: (a) la tenencia de un SGC por parte de los colegios de nivel secundario del sector privado de Lima Metropolitana, y (b) el grado de cumplimiento de los factores de éxito del TQM. El diseño de la investigación es de tipo No Experimental - Transeccional ya que la recopilación de la información se realizó en un momento único (Hernández et. al, 2010).

#### **1.6 Limitaciones**

Las limitaciones del presente estudio son:

- La dificultad al acceso de la información sensible en algunos colegios con políticas de confidencialidad estricta.
- Los criterios subjetivos de respuesta de los participantes, es decir, que las respuestas a las encuestas realizadas no estén acordes a la realidad de los colegios encuestados.

### **1.7 Delimitaciones**

Las delimitaciones del presente estudio son:

- El ámbito de acción del estudio se enmarca geográficamente en Lima Metropolitana.
- El presente estudio se realizará en el sector educación, enfocado en las Instituciones de Educación Básica Regular [EBR] de nivel secundaria y de gestión privada.
- La población analizada es la que se encuentra formalmente registrada y vigente en el Ministerio de Educación del Perú [MINEDU] al 2014.
- La investigación toma como base la acreditación de calidad que otorga el MINEDU a través del IPEBA y otras certificaciones particulares o internacionales de los colegios de EBR.

### **1.8 Resumen**

La educación se encuentra inherente a la historia del Perú, sin embargo, fue a partir del siglo XX que se establecen las del sistema educativo actual, el cual a todas luces muestra un desarrollo, sin embargo requiere una mayor atención por parte de toda la sociedad.

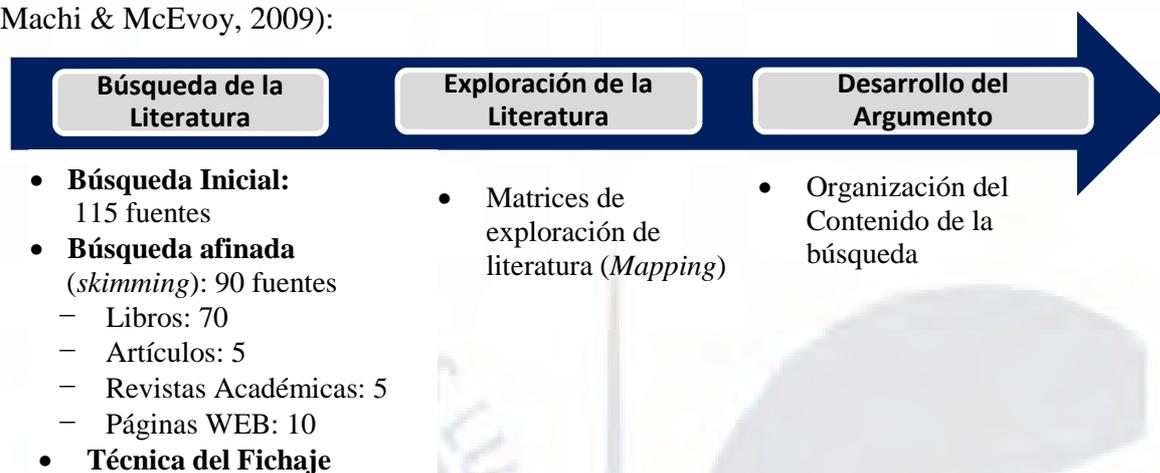
El presente capítulo siembra las bases del método científico para la investigación de la gestión de calidad para colegios privados de Lima Metropolitana, teniendo como hipótesis principal que los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC

tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no tienen un SGC de acuerdo al modelo propuesto. La investigación responde a un problema de relevancia nacional, porque existe una relación entre la educación, el capital humano y el nivel de competitividad de nuestro país. Las conclusiones del presente estudio servirán como material teórico que podrá ser aplicado en investigaciones futuras para la mejora de la gestión de la calidad.



## Capítulo II: Revisión de Literatura

Para el desarrollo del presente capítulo se utilizó el proceso secuencial de Revisión de Literatura-MAGG (Marquina, Álvarez, Guevara & Guevara, 2013), adaptado de Hart 2003 & Machi & McEvoy, 2009):



*Figura 1.* Proceso Secuencial de Revisión de la Literatura – MAGG.

Adaptado de “Guía de Trabajos de Revisión de la Literatura,” por P. Marquina, G. Álvarez, D. Guevara, & R. Guevara, 2013, adaptado de Hart (2003) & Machi & McEvoy (2009). Lima, Perú: CENTRUM Católica.

La revisión de la literatura se realizó utilizando la Metodología Integrada, es decir organizando los conceptos más importantes de acuerdo a la lógica del tema de estudio, ver Figura 1. En esta etapa se determina que información es relevante sobre el tema de estudio, para ello se organiza la información basada en la técnica del fichaje, en la selección inicial se encontraron 115 fuentes primarias, entre libros, artículos, revistas académicas y páginas web.

Posteriormente se procedió a realizar una nueva selección de tal manera que se extrajeron los conceptos que fueron más relevantes y que contribuyeron a la investigación sobre Calidad en Educación a través del proceso de *skimming*, el cual, permite navegar en línea o darle una mirada rápida al contenido seleccionado de un libro para extraer la información relevante e ideas principales (Marquina et al., 2013), adaptado de Hart (2003) & Machi & McEvoy (2009).

Después de realizar el proceso de *skimming* de las 115 fuentes primarias consultadas quedaron 90 fuentes primarias, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 20 libros, dos artículos, una revista académica y un enlace web. Para poder extraer la información se trabajó mediante la técnica del fichaje, en la cual, se registró la palabra clave, el autor, la página de donde se obtiene la información, el resumen de la idea y una pequeña nota acerca de nuevos términos que puedan existir en el documento (Marquina et al., 2013), adaptado de Hart (2003) & Machi & McEvoy (2009).

Finalmente, las fuentes primarias entregaron el sustento teórico para el análisis de la calidad de la educación y para el desarrollo de la descripción de la calidad educativa en el país, en los colegios privados de nivel secundaria en Lima Metropolitana. Las fichas bibliográficas se encuentran en el apéndice A del presente documento. En la Figura 2 se muestra el esquema del capítulo 2:

## **2.1 Calidad**

“La Calidad es un camino, no un destino...Calidad es el beneficio o la utilidad que satisface la necesidad de una persona al adquirir un producto o servicio” (Lepeley 2001, p.6). Sostuvo además que la Gestión de Calidad tiene fundamento en la satisfacción de las necesidades de los clientes externos, pero asume que esas necesidades no podrán ser satisfechas a menos que los clientes internos sientan que la organización satisface sus necesidades.

### **2.1.1 TQM (*Total Quality Management*)**

La Gestión de la Calidad Total se puede definir como una filosofía gerencial orientada a mejorar el desempeño operacional a través de la mejora continua (Crosby, 1979; Deming, 1982; Juran & Gryna, 1988). “Como tal está compuesta de prácticas, modelos y principios” (Pino, 2008, p.26).

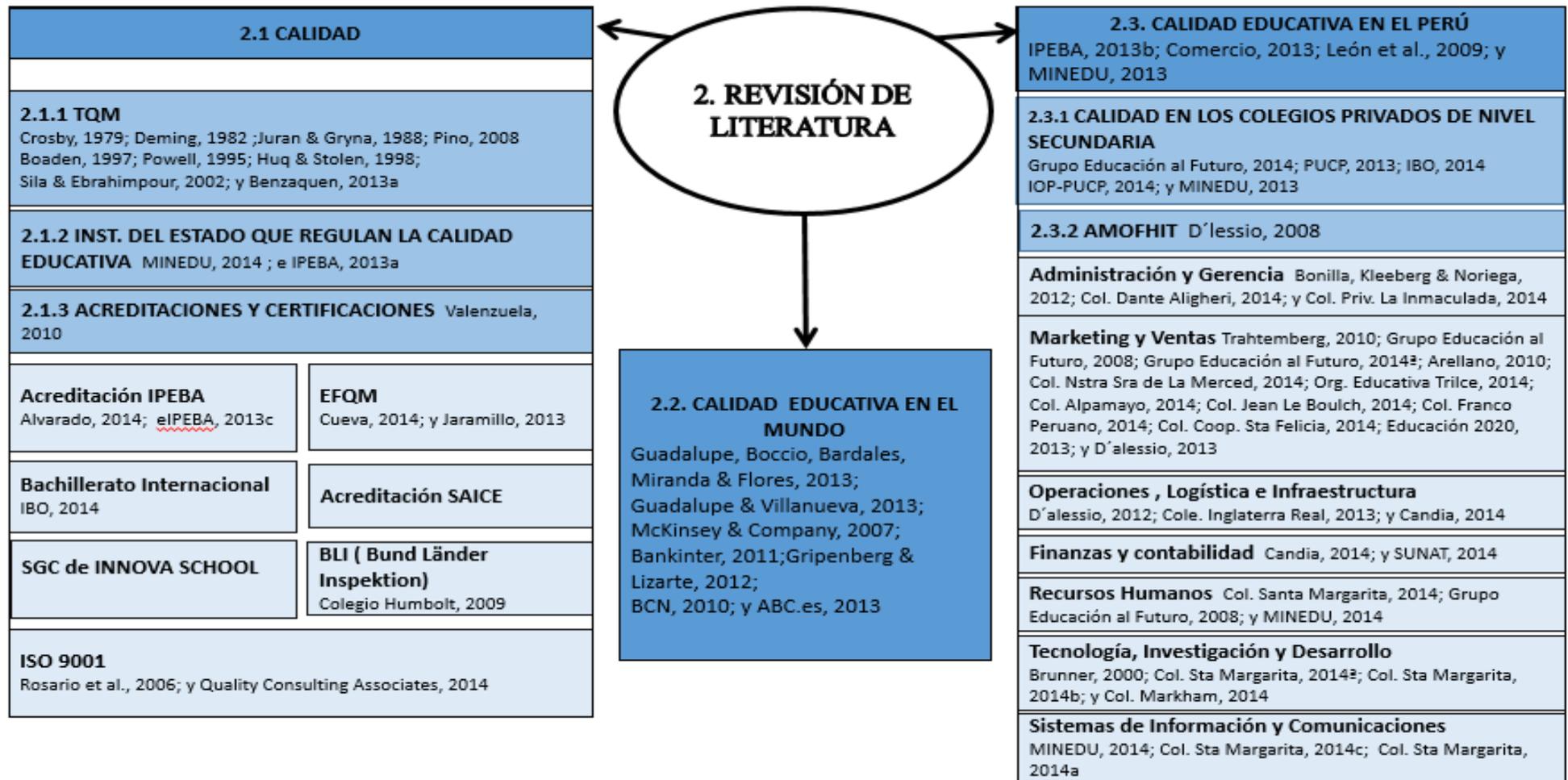


Figura 2. Desarrollo del Argumento.

Adaptado de “Guía de Trabajos de Revisión de la Literatura,” por P. Marquina, G. Álvarez, D. Guevara, & R. Guevara, 2013, adaptado de Hart (2003) & Machi & McEvoy (2009). Lima, Perú: CENTRUM Católica

Las prácticas son las acciones observables que muestran cuáles son los principios subyacentes, mientras que los principios son las creencias o dogmas (Boaden, 1997). Los modelos son marcos conceptuales desarrollados a partir de los principios de la gestión de la calidad total, que han ido adaptándose a los cambios en el ambiente de negocios, siendo algunos de los más conocidos el ISO 9001, *Malcolm Baldrige*, Seis Sigma, y el modelo de excelencia *European Foundation for Quality Management* [EFQM] (Pino, 2008). Los principios, por su parte, constituyen la parte más profunda y constante de este concepto gerencial (Powell, 1995). "...Aunque no existe aún consenso entre los investigadores sobre cuáles serían los principios de la calidad total, ni si estos serían universales o no..." (Pino, 2008, p.26).

Un aspecto a resaltar es el hecho de que los pioneros de la gestión de la calidad total, como Deming o Juran, nunca llamaron así a este concepto. El término deriva probablemente de una traducción del término japonés *hinshitsu kanri*, que significa control de la calidad (Boaden, 1997).

El término *kanri* también es utilizado como administración o gestión, lo que podría haber llevado a que se empezara a utilizar el término gestión de la calidad.

Posteriormente se habría añadido el término total para derivar en lo que conocemos hoy como gestión de la calidad total (Pino, 2008, p.27).

Implementar un modelo de gestión de la calidad también puede estar asociado a la obtención de una certificación de la implementación del mismo por parte de una entidad acreditada para tal fin. La certificación de un modelo de gestión de la calidad, sin embargo, no asegura un mejor desempeño de la organización que se ha certificado.

La Gestión de Calidad total es una filosofía de gestión que surge como producto de la integración de tres estilos de gestión de la calidad desarrollados por Deming, Juran y Crosby, quienes propusieron una aproximación estructurada que integra, facilita y enriquece el

impacto de utilizar herramientas de análisis y control (Huq & Stolen, 1998). Sila & Ebrahimpour (2002) determinaron mediante un análisis de trabajo desde los años 1989 al 2000 que existían 25 factores de éxito para la Administración de la Calidad Total, el estudio comprendió el análisis de 347 investigaciones realizadas alrededor del mundo entre los años 1989 y 2000.

Benzaquen (2013) en la Figura 3, muestra su estudio longitudinal de la “*Calidad en las empresas latinoamericanas: El caso peruano*”, donde desarrolló una herramienta de medición de la calidad basada en el TQM, con modificaciones para ser replicado en el Perú. En el estudio se realizó un *focus group* en el 2005 con expertos en el tema de gestión de la calidad, donde se discutieron y analizaron los factores clave de la calidad con la finalidad de adaptarlo a la realidad de las empresas latinoamericanas, como resultado se estableció una medida de la gestión de la calidad en nueve factores. En Figura 3 se muestra un esquema que permite asociar los nueve factores en relación a los cuatro principales bloques de una organización.



Figura 3. Modelo de Nueve Factores del TQM en la Empresa  
Tomado de “Calidad en las empresas latinoamericanas: El caso peruano” por J. Benzaquen, 2013, Globalización, Competitividad y Gobernabilidad, 7(1), p.45.

### **2.1.2 Instituciones del Estado Peruano que regulan la calidad educativa**

**Ministerio de Educación.** En nuestro país el ente responsable del establecimiento de normas y políticas del sector educativo es el Ministerio de Educación, “[...] la ley 28044 establece que el Ministerio de Educación es el órgano del gobierno nacional que tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, recreación y deporte en concordancia de la política general del Estado...” (MINEDU, 2014a, p.1).

**IPEBA.** Tiene como principal objetivo “Contribuir a que las instituciones de educación puedan lograr óptimos niveles de calidad en los servicios y logros de aprendizaje educativos, a partir de procesos de autoevaluación y mejora continua conducentes a la acreditación” (IPEBA, 2013a, p. 1). La acreditación es tradicionalmente equiparada al reconocimiento público y temporal a una IE que cumple con determinadas expectativas de calidad educativa.

### **2.1.3 Acreditaciones y certificaciones de calidad**

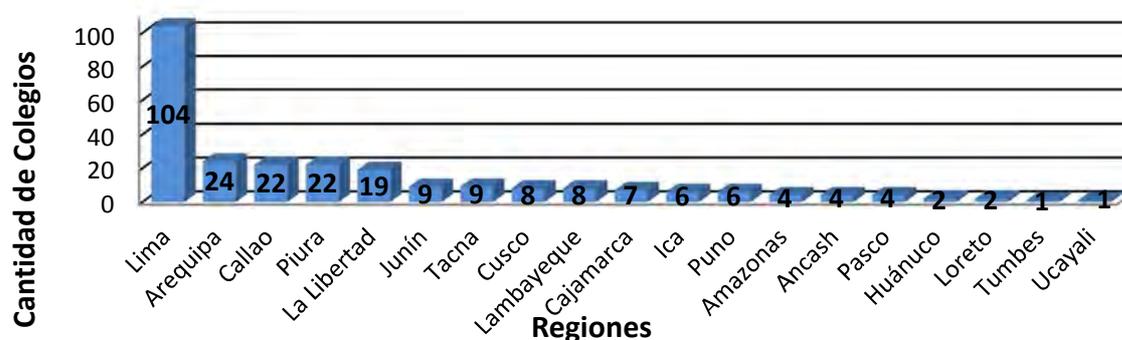
Los sistemas de administración por calidad total, originalmente desarrollados para la industria productiva y de servicios se han ido adaptando y aplicando en las instituciones educativas y es así como, actualmente, muchos de los distintos tipos de acreditaciones de los sistemas de calidad, así como los premios de calidad nacionales e internacionales han incorporado al rubro de la educación como un tipo de organización específica y distinta a los demás (Valenzuela, 2010).

Las acreditaciones y certificaciones en materia de calidad educativa representan un logro para nuestro país, considerando que no se tiene instalada una cultura de evaluación, el proceso de acreditación aún genera desconfianza y resistencia, a pesar que ha demostrado ser la mejor herramienta para la excelencia educativa. Se puede afirmar que es necesario ingresar a un proceso de acreditación de calidad educativa porque permitirá revisar todo el accionar de la escuela en lo pedagógico, en lo administrativo y en lo formativo, permitirá elaborar planes

de mejora y entregará indicadores claros de calidad, es decir permitirá conocer si realmente se está cumpliendo con lo que se está ofreciendo a los padres de familia.

***Acreditación otorgada por IPEBA.*** En el Perú, a Junio del 2014 existían 248 Instituciones Educativas [IIEE] que iniciaron el proceso de autoevaluación con IPEBA tal como se muestra en la Figura 4, 104 colegios son de la Región Lima. En su mayoría iniciaron el proceso en el año 2013, las regiones con más interés en obtener el reconocimiento del estado son: Lima, Arequipa, Callao, Piura, y La Libertad. En el mes de Junio del 2014, IPEBA realizó una convocatoria a entidades evaluadoras para iniciar el proceso de acreditación de los colegios que ya han finalizado la etapa de autoevaluación.

Este reconocimiento que el estado brindará a las IIEE ha logrado captar el interés de organizaciones internacionales, como ADVANCED que es una de las mayores instituciones acreditadoras a nivel mundial, esta institución estadounidense tiene presencia en 70 países a nivel mundial, involucrando a 18,000 voluntarios y 32,000 instituciones educativas públicas y privadas. En Junio, 2014, esta organización ha iniciado ya coordinaciones con el directorio de IPEBA y con representantes de la red de colegios de INNOVA Schools, la cual cuenta con 35 sedes en el Perú (V. Alvarado, Coordinadora General de IPEBA, comunicación personal, 13 de Junio 2014).



*Figura 4.* Instituciones Educativas de EBR en Proceso de Autoevaluación  
Adaptado de “IPEBA: Instituciones Educativas de EBR en Proceso de Autoevaluación,” por IPEBA, 2013c. Recuperado de: <http://ipeba.gob.pe/acreditacion/que-instituciones-estan-en-procesos-de-autoevaluacion/>

**Modelo EFQM.** Este modelo es de la Fundación Europea, y es aplicado para la gestión de la Calidad (ver Figura 5), facilita el diagnóstico sistemático de los puntos débiles en todas las áreas de una institución educativa, suministra reglas de análisis, estimula los procesos de mejora y hace posible la comprobación del grado de avance. Todo esto permite conocer mejor la institución y en consecuencia mejorar su funcionamiento. La idea básica del Modelo es proporcionar a las organizaciones una herramienta de mejora de su sistema de gestión” (Cueva, 2014).

Se aplica aproximadamente en 40 países a nivel mundial. En el Perú sólo dos colegios cuentan con este certificado: Reina del Mundo y el colegio Nuestra Señora del Carmen.

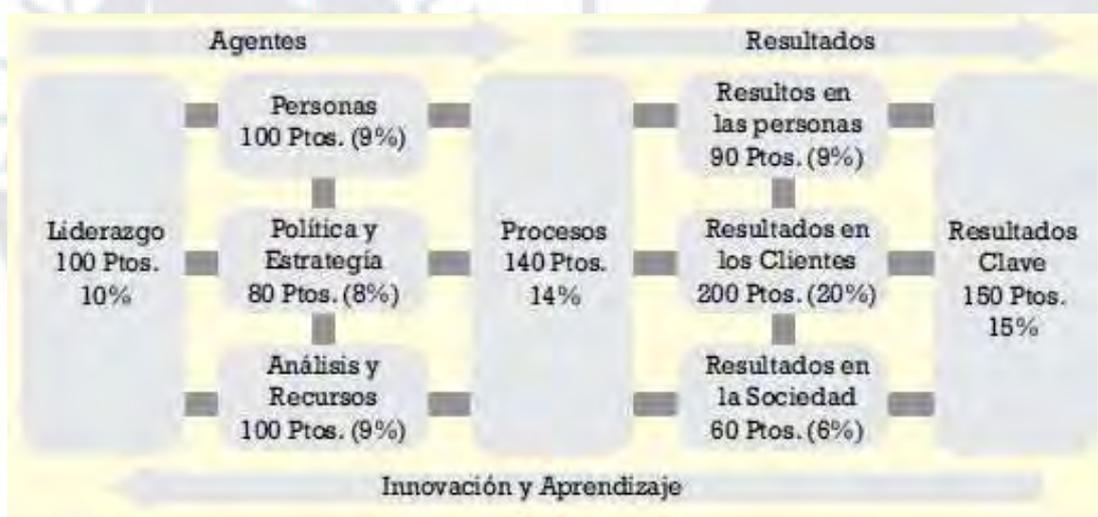


Figura 5. Modelo EFQM

Tomado de “¿La calidad educativa es una meta de todos?,” por D. Jaramillo, 2013.

Recuperado de: [www.unav.es/users/smartbusiness\\_17va.pdf](http://www.unav.es/users/smartbusiness_17va.pdf)

**Bachillerato Internacional [BI].** Para el BI una educación internacional es: a) Formar a niños y a jóvenes para que sean ciudadanos del mundo en lo que respecta a culturas, idiomas y el aprendizaje de la convivencia; b) Construir y reforzar el sentido de identidad y la conciencia de la cultura propia; c) Promover en los alumnos el respeto y el desarrollo de los valores humanos; d) Estimular la curiosidad y la investigación para impulsar un espíritu de descubrimiento; y e) Incentivar la diversidad y la flexibilidad en los métodos de enseñanza

(IBO, 2014). El apéndice L contiene la relación de Instituciones Educativas de Lima Metropolitana que pertenecen al BI, estos programas son únicos por su rigor académico, personal y estimulan el crecimiento integral de los alumnos.

***Sistema de Acreditación Internacional de la Calidad Educativa [SAICE].*** Este modelo enfatiza la necesidad de lograr que todos los niños, niñas y adolescentes peruanos tengan las mismas oportunidades educativas y alcancen resultados de igual calidad, al final de la Educación Básica. En Lima Metropolitana los colegios que tienen esta certificación son: La Inmaculada, Colegio Parroquial Santa Cruz, Colegio Peruano Chino Juan XXIII y Nuestra Señora del Pilar.

***Sistema de gestión de calidad de INNOVA School.*** Prioriza el aprendizaje situado, la actividad del estudiante y el aprendizaje colaborativo. El *Blended learning* combina experiencias prácticas directas en el aula, el aprendizaje socio constructivista, con el aprendizaje digital, en el que los estudiantes emplean herramientas computarizadas para descubrir y trabajar los conceptos académicos. Está compuesto de: a) *Group Learning*, y b) *Solo Learning*.

- En el *Group Learning*, El grupo de estudiantes bajo las orientaciones del profesor desarrollan una serie de tareas y actividades de alta exigencia.
- En el *Solo Learning*, el estudiante trabaja solo y a su propio ritmo. Solo en Lima Metropolitana existen 20 colegios de Innova Schools.

***Bund Länder Inspektion [BLI].*** Este certificado se otorga a la red de colegios alemanes a nivel mundial que cuenten con un alto nivel de calidad en 4 segmentos: Dictado de clases; Organización de la documentación de la Institución Educativa; Inspección de edificios, salones y equipamiento técnico; y el estado ambiental de patios y jardines. Esta inspección se lleva a cabo a través de numerosas entrevistas con todos aquellos grupos y gremios que son parte de la institución educativa (Colegio Humboldt, 2009). En Lima

Metropolitana los colegios que tiene esta certificación son: Beata Imelda y Alexander Von Humboldt.

*ISO 9001*. La Norma ISO 9001:2000 "...promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorara la eficacia de un sistema de gestión de calidad para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos, necesidades y expectativas..." (Rosario et al., 2006, p. 512).

La aplicación de la Norma ISO 9001 en la educación requiere un análisis y un enfoque particular. Para ello, existe la Norma IRAM 30000, que es una Guía para la Interpretación de la Norma ISO 9001 en la Educación. IRAM 30000 orienta claramente a las organizaciones que prestan servicios de educativos y deciden aplicar los requisitos de la Norma ISO 9001.

La Norma IRAM 30000 es aplicable a todo tipo de organización de gestión pública o privada, que provea servicios educativos ya sea dentro del sistema formal o a través de actividades de educación o capacitación no formal, bajo cualquier modalidad de enseñanza, ya sea presencial, semipresencial o a distancia (Quality Consulting Associates, 2014). En Lima Metropolitana el único colegio que cuenta con esta certificación es: El Colegio Claretiano de San Miguel.

## **2.2 Calidad Educativa en el Mundo.**

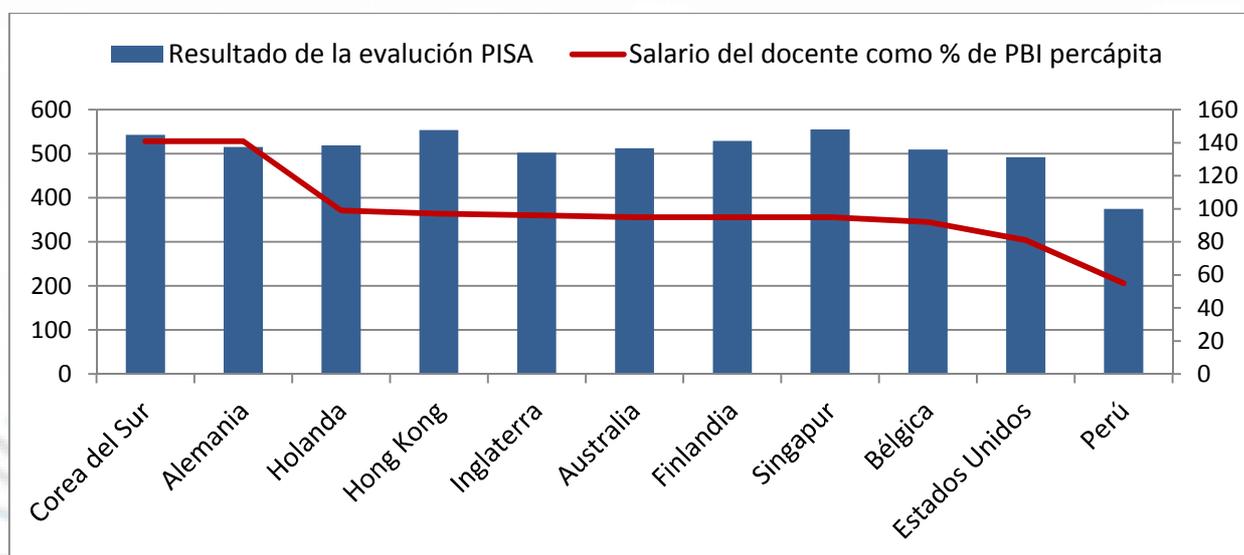
Existen reportes que miden el nivel de competitividad de un país como el Informe Global de Competitividad [IGC], el cual examina los factores que han contribuido a alcanzar altos niveles, el más importante es la educación. Además, existe otro reporte que mide el nivel de educación de los estudiantes de un país: La evaluación Internacional de Alumnos, PISA. El objetivo de PISA es conocer en qué medida los estudiantes de quince años de edad son capaces de utilizar los conocimientos y habilidades que han desarrollado, y que están relacionadas a las áreas de lectura, matemática y ciencia, para hacer frente a las situaciones y

desafíos que les plantea la sociedad actual con el fin de que puedan participar de manera pertinente en ella (Guadalupe, Boccio, Bardales, Miranda & Flores, 2013). Al respecto Guadalupe & Villanueva (2013), sostienen que "... PISA actualmente brinda mayor atención a variables escolares mediante instrumentos nuevos y se define como un estudio de habilidades fundacionales de la población de quince años matriculada en programas educativos en algún grado superior al sexto" (p. 160).

En esta evaluación, cabe resaltar que países como China - Shanghái, Singapur y Finlandia siempre han ocupado los primeros lugares. A continuación se detalla las características similares que según McKinsey & Company (2007) tienen estos países:

- El desarrollo de un compromiso con la educación y una convicción de que todos los estudiantes pueden alcanzar niveles altos.
- Los sistemas educativos poseen un plan de desarrollo definido que cuenta con el apoyo del gobierno y del ministerio de educación de cada país.
- Existe una flexibilidad o capacidad de elección del currículo que debe seguirse en el nivel secundaria, lo cual permite una formación diferenciada de los alumnos de acuerdo a sus intereses, capacidades y proyección personal a futuro.
- Cuentan con mecanismos eficientes para seleccionar a los docentes, los cuales deben tener un alto nivel general de lengua y aritmética, fuertes capacidades interpersonales y de comunicación, el deseo de aprender y motivación para enseñar.
- El otro ingrediente para lograr que las personas se interesen en la docencia es ofrecer buena paga inicial, entre 95 a 99 por ciento del PBI per cápita como se muestra en la Figura 6. Sin embargo, un mejor salario no significa una mejor educación, tal como se aprecia en el caso de Singapur, que obtuvo el mejor

resultado en la evaluación PISA y tiene un nivel de salario 46 puntos por debajo de Corea del Sur y Alemania, que son los países donde mejor salario reciben los docentes.



*Figura 6.* Salarios iniciales en los países que cuentan con mejores sistemas educativos Vs. Resultado de Evaluación PISA.

Adaptado de “Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos,” por McKinsey & Company, 2007. Recuperado de: [http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Como\\_hicieron\\_los\\_sistemas\\_educativos.pdf](http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Como_hicieron_los_sistemas_educativos.pdf)

Con el objetivo de entender porque estos países ocupan los primeros lugares en las pruebas PISA, se ha realizado un análisis de la situación del sector educativo de cada uno:

La educación en China se ha globalizado al igual que su economía. La matriculación en instituciones de educación superior y universidades ha aumentado exponencialmente desde finales de la década de 1990 y, todos los años, China produce más de 6,5 millones de licenciados universitarios, el doble que Estados Unidos. El crecimiento de la educación superior china, sobre todo en ciencias naturales e ingeniería, ha contribuido a mantener la rápida expansión de las empresas líderes chinas, como Huawei, que se ha convertido en la segunda empresa de equipamiento de telecomunicaciones más grande del mundo. En la Figura 7 se indica la magnitud de cambios que se están dando. Mientras que el gasto en

educación como porcentaje del PBI se ha mantenido bastante estable, el gasto total en este apartado ha crecido tan rápido como la economía china (Fundación de la Innovación Bankinter, 2011). El “*Programa de Gestión Empoderada*” de Shanghai, la ciudad más poblada de China y una de las más pobladas del mundo, surgió, como respuesta a la preocupación del gobierno por la calidad de algunas escuelas, en especial, en los nuevos suburbios. Este programa se trabajó en 4 pasos: a) Identificar las escuelas de bajo y de alto rendimiento, es decir, las que pueden ayudar y las que necesitan ayuda; b) Establecer acuerdos contractuales con las escuelas; c) Tomar las medidas necesarias para convertir las escuelas con dificultades; y d) Medir los resultados a través de acuerdos de evaluación y rendición de cuentas. El programa de Shanghai establece que la diferencia que quede de los 500,000 yuanes al año (unos 62,625 euros) que ofrece el órgano responsable del acuerdo para los salarios de docentes y director y los costes del proceso, vaya a la escuela de apoyo, como incentivo (Jensen, 2013).

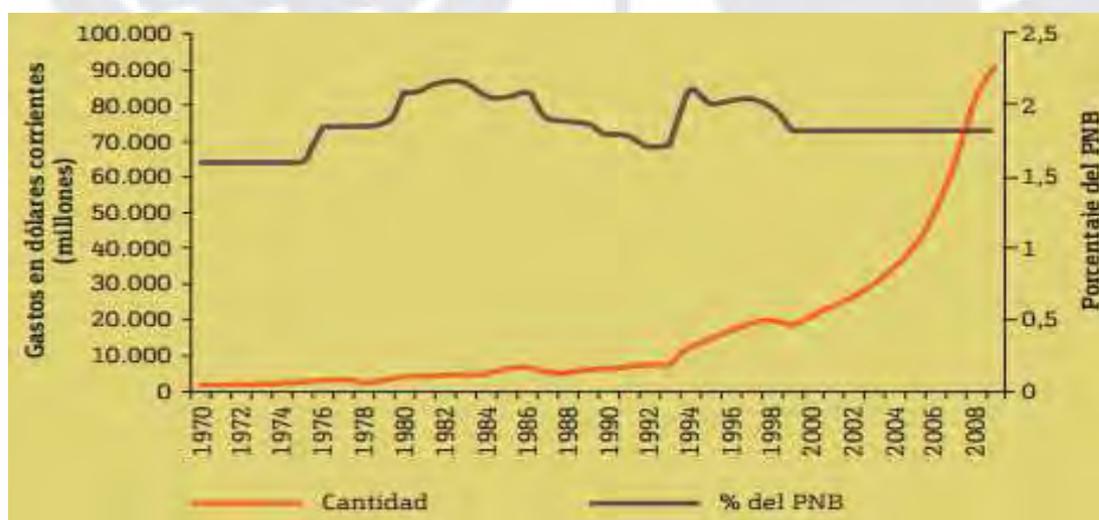


Figura 7. Gasto de la educación en China 1970 - 2009.

Tomado de “Situación Actual de la Educación Mundial,” por Fundación de la Innovación Bankinter, 2011. Recuperado de:

<http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/8493/original/cap2.pdf>

En Finlandia, uno de los objetivos del sistema educativo es velar por las capacidades, las aptitudes y la cultura de toda la población. El principio de la educación permanente es

ofrecer la posibilidad de aprender algo nuevo durante toda la vida, es un importante objetivo de todo el sistema, desde la educación básica hasta la destinada a los adultos. El gasto público en educación representó en 1998 el 6.2% del PBI (el promedio de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE] es del 5.3%). Los finlandeses poseen un elevado nivel educativo. En las comparaciones internacionales se destaca especialmente la educación de los jóvenes. El sistema educativo finlandés ha obtenido buenos resultados en las comparaciones internacionales. Por ejemplo en lectura y comprensión de textos los escolares finlandeses se cuentan entre los mejores del mundo (Ministerio de Educación de Finlandia, 2002). Al respecto, Gripenberg & Lizarte (2012) afirman que, según el gobierno de Educación la base del éxito de Finlandia en la prueba PISA se puede concentrar en: a) Iguales oportunidades, b) Profesores competentes, c) Evaluación constante, y d) Una concepción de aprendizaje activo y orientado a los estudiantes.

Singapur cada año recibe como visita a cientos de autoridades de educación de todo el mundo interesados en conocer porqué los estudiantes locales obtienen tan buenos resultados en los exámenes internacionales. Una de las medidas que posibilitaron un mejoramiento en la calidad de los docentes en Singapur, fue el fijar por ley el sueldo de los profesores, que se niveló al de ingenieros y abogados. Si bien la medida benefició en un comienzo por igual a profesores de alto y bajo nivel, con el correr de los años comenzaron a postular mejores alumnos. Hoy tienen profesores bien pagados, reconocidos socialmente y de un alto nivel académico. En este país se invierte el 3.7% del PBI en educación. Se trata del segundo presupuesto más grande del país después del de defensa (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN], 2010). Las claves que explican los excelentes resultados obtenidos por Singapur en el informe PISA 2012 son: a) el mérito, b) esfuerzo, c) bilingüismo, d) presión familiar, y e) segregación en función. Es en la escuela primaria, al empezar la educación obligatoria, que es pública, cuando los niños se juegan su futuro académico y profesional.

Solo los mejores estudiantes pueden acceder al Instituto Nacional de Educación donde se forma al profesorado, una profesión prestigiosa con un salario similar al de un ingeniero, unos 35.000 euros anuales, que se complementa con bonificaciones y beneficios en función del ranking que consiga la escuela, de los resultados de los alumnos y de la antigüedad (ABC.es, 2013, 08 de Diciembre).

### **2.3 Calidad Educativa en el Perú.**

En el Perú existe un consenso político y social, el cual se basa en que el mejoramiento de la educación es la estrategia prioritaria para el desarrollo sostenible y para acceder a los beneficios del crecimiento económico y una mejor calidad de vida para todos. (IPEBA, 2013b). Nuestro país en los años 2001, 2009 y 2012 participó en el Programa Internacional de evaluación de estudiantes, el cual está patrocinado por la OCDE y cuenta con la participación de más de 60 países, regularmente entre 4,500 y 10,000 estudiantes de cada país participan en este programa.

La evaluación PISA del 2012 arrojó que América Latina estaba por debajo del estándar promedio de la OCDE, en esa línea el Perú ocupó el último lugar entre los participantes del programa. En la Tabla 1 se muestra los Resultados de PISA 2012 y como quedó Perú en comparación al resultado de PISA 2009 (El Comercio, 2013, 03 de Diciembre). Este resultado muestra una crisis educativa en nuestro país, la cual se sustenta en los siguientes hechos: (a) Crecimiento acelerado de entidades educativas privadas que no cuentan con un nivel óptimo de calidad educativa, (b) Bajo nivel de preparación de los docentes, (c) Bajo nivel de inversión del estado por promover actividades que permitan fomentar la competitividad e innovación escolar, (d) Mala gestión de las autoridades del sector privado, y (e) Ausencia en el control de calidad en el sistema educativo.

A continuación en las Tablas 2 y 3, se muestran los resultados comparativos de las ECE entre los años 2012 y 2013 en comprensión lectora y matemáticas por tipos de gestión

(privadas y estatales). Al respecto cabe resaltar que en el nivel 2, los colegios privados en lo referente a comprensión lectora han tenido una disminución significativa del 4.1%, a diferencia del incremento significativo que se presenta en el área de matemáticas con una mejoría del 3.1%.

Tabla 1

*Resultados PISA 2012*

Matemática			Ciencias			Comprensión Lectora		
Países	Puntaje	Puesto	Países	Puntaje	Puesto	Países	Puntaje	Puesto
Shangai-China	613	1	Shangai-China	580	1	Shangai-China	570	1
Singapur	573	2	Hong Kong	555	2	Hong Kong	545	2
Hong Kong	561	3	Singapur	551	3	Singapur	542	3
Taipeí	560	4	Japón	547	4	Japón	538	4
Corea	554	5	Finlandia	545	5	Corea	536	5
Canadá	518	13	Estonia	541	6	Irlanda	523	7
Nueva Zelanda	500	23	Reino Unido	514	21	Taipeí	523	8
Promedio OCDE	494		Promedio OCDE	501		Estonia	516	11
Letonia	491	28	España	496	29	Alemania	508	20
Noruega	489	30	Grecia	467	42	EEUU	498	24
Chipre	440	46	Chile	445	46	Promedio OCDE	496	
México	413	53	Malasia	420	53	Chile	441	47
Uruguay	409	55	Montenegro	410	56	Argentina	396	61
Argentina	388	59	Brasil	405	59	Kazajistán	393	63
Jordania	386	61	Tunez	398	61	Qatar	388	64
Perú	368	65	Perú	373	65	Perú	384	65

*Nota.* Adaptado de “Perú ocupa el último lugar en comprensión lectora, matemática y ciencia,” por El Comercio, 2013, 03 de Diciembre. Recuperado de: <http://elcomercio.pe/lima/sucesos/peru-ocupa-ultimo-lugar-compresion-lectora-matematica-ciencia-noticia-1667802>

Con el propósito de monitorear los avances en el rendimiento escolar, el MINEDU viene realizando anualmente desde el año 2004 la Evaluación Censal Educativa [ECE]. “La ECE es un proceso de gran envergadura y complejidad. En esta participan aproximadamente 40,000 personas encargadas de aplicar la prueba en forma simultánea a más de 600,000 estudiantes en todo el país” (León et al., 2009, p.11). Esta evaluación tiene como objetivo conocer el nivel de los niños en comprensión de lectura y matemáticas, en esta prueba se

evalúa a los alumnos de segundo de primaria con la finalidad de medir su rendimiento escolar mediante los siguientes niveles: (a) nivel 2 (satisfactorio), el alumno realiza las tareas esperadas para el grado; nivel 1 (en proceso), el alumno realiza solo las tareas de menor dificultad; y debajo del nivel 1 (en inicio), cuando el alumno no logra desarrollar ni las tareas más elementales (USMP, 2013).

Tabla 2

*Comprensión Lectora 2012 – 2013: Niveles de Logro – Tipo de Gestión*

Logro	ECE 2012		ECE 2013	
	Estatal %	Privados %	Estatal %	Privados %
Nivel 2 - Satisfactorio	24.00	51.40	27.60	47.30
Nivel 1 - En Proceso	51.20	43.80	52.50	48.20
< Nivel 1 - En Inicio	24.80	4.80	20.00	4.50

*Nota.* Tomado de “Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2013,” por Ministerio Nacional de Educación [MINEDU]. 2013. Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766>

Tabla 3

*Matemática 2012 – 2013: Niveles de Logro – Tipo de Gestión*

Logro	ECE 2012		ECE 2013	
	Estatal %	Privados %	Estatal %	Privados %
Nivel 2 - Satisfactorio	11.50	16.50	15.80	19.60
Nivel 1 - En Proceso	35.70	45.60	30.90	36.10
< Nivel 1 - En Inicio	52.70	37.90	53.30	44.30

*Nota.* Tomado de “Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2013,” por Ministerio Nacional de Educación [MINEDU]. 2013. Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766>

Cabe mencionar que el sur sigue liderando los mejores resultados, las regiones de Moquegua y Tacna se distinguen de las demás regiones en la ECE 2013. En ambas regiones más del 60% de los estudiantes en comprensión de lectora se ubicó en el nivel de aprendizaje 2 - satisfactorio y en matemáticas más del 40% alcanzaron el mismo nivel, es necesario

indicar que estas regiones muestran una mejoría sostenida desde hace 5 años. Este logro ha sido posible gracias a la ejecución del “*Proyecto Educativo Regional*” cuya implementación se inició en Agosto del 2007, con una visión de cumplimiento al año 2023. Las regiones andinas y amazónicas presentan una mejoría prometedora en el desempeño educativo tal como se muestra en la Figuras 8.

En resumen, los porcentajes alcanzados entre las diferentes variables de medida son aún muy bajos, lo que nos permite inferir que las acciones realizadas por parte del MINEDU no han logrado que se alcance un buen nivel de educación en el Perú. En el Perú, el IPEBA es la entidad encargada de realizar la evaluación de la gestión de la calidad educativa aplicando como herramienta base la “*Matriz de Evaluación para la Acreditación de la Calidad de la Gestión Educativa de Instituciones de Educación Básica Regular*”(ver Tabla 4 ) (IPEBA, 2013b). A través de la cual se evalúa la gestión educativa para comprender qué procesos y estrategias internas ponen en práctica las IE públicas y privadas cuando se enfrentan a la tarea de mejorar los resultados educativos progresivamente, con el fin de comprender la relación entre las acciones que realizan las IE y los resultados que van obteniendo.

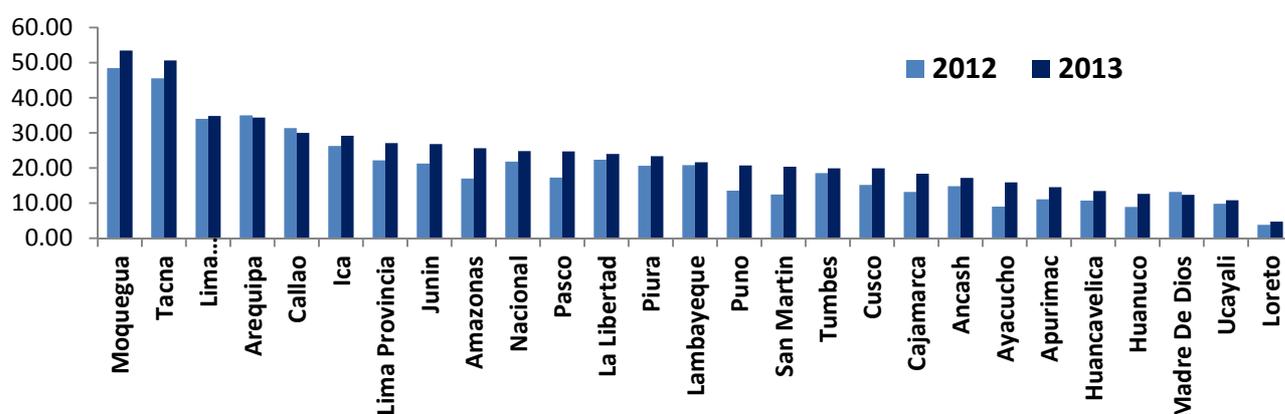
La matriz de evaluación de gestión de las IEBR presenta factores, estándares e indicadores de calidad de la gestión educativa contruidos participativamente, que sirven de guía a todas las instituciones educativas del país: públicas y privadas, rurales y urbanas; para que puedan identificar cuan cerca o lejos se encuentran de realizar una gestión que favorece la formación integral de todos los estudiantes y a partir de ello implementar las mejoras que sean necesarias. (IPEBA, 2013b, p.22). Los indicadores se construyen en base a los estándares y los estándares se encuentran organizados en factores.

Tabla 4. *Matriz de evaluación de la gestión educativa de la IEBR*

Factores	Estándar	Indicadores
1.- Dirección Institucional	1.- Construimos participativamente un proyecto educativo pertinente, inclusivo y enfocado en la mejora permanente del proceso de enseñanza-aprendizaje y el logro de la formación integral de todos los estudiantes.	3
	2.- Aseguramos que nuestro proyecto curricular responda a altas expectativas respecto al desempeño de los estudiantes, sea pertinente e inclusivo y oriente el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje.	3
	3.- Contamos con un estilo de liderazgo participativo que asegura el mantenimiento de una visión común, y la adecuada organización y articulación de nuestras funciones para dar soporte a la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje	3
2.- Soporte al desempeño docente	4.- Gestionamos la asignación de un equipo docente idóneo y contamos con mecanismos de soporte continuo para su desarrollo profesional y la mejora permanente de la práctica pedagógica.	7
	5.- Implementamos estrategias que aseguran que el Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCIE) se traduzca en programaciones curriculares pertinentes y coherentes para lograr las competencias, atendiendo a la diversidad de los estudiantes.	3
	6.- Desarrollamos acciones pedagógicas que aseguran que todos los estudiantes desarrollen las competencias esperadas.	5
3.- Trabajo conjunto con las familias y la comunidad	7.- Trabajamos de manera conjunta con las familias en desarrollar estrategias que potencian el proceso de enseñanza - aprendizaje.	2
	8.- Trabajamos de manera conjunta con las familias y diversos actores de la comunidad, en el diseño e implementación de estrategias que den soporte a la formación de los estudiantes.	3
4.- Uso de la información	9.- Generamos y analizamos información sobre el progreso en el desempeño de estudiantes y docentes, para identificar oportunidades de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	3
	10.- Implementamos las acciones de mejora priorizadas y evaluamos cuán efectivas son para lograr los resultados esperados.	3
	11.- Gestionamos y hacemos un uso adecuado de la infraestructura y recursos que dan soporte al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.	5
	12.- Gestionamos de manera transparente los recursos que dan soporte a la implementación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.	3

*Nota.* Adaptado de “¿Qué y Cómo evaluamos la gestión de la Institución Educativa?” por IPEBA. 2013b. Lima, Perú: Burcon Impresores.

Es importante mencionar que la herramienta que se presenta en la Tabla 4 permite a las instituciones educativas saber qué se espera de una gestión educativa, que facilite la mejora continua del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero no determinan cómo deben funcionar u organizarse las IIEE. La matriz se complementa con la Guía de Autoevaluación, que contiene orientaciones e instrumentos para facilitar el proceso de recojo y análisis de información.



*Figura 8.* Promedio en Comp. Lectora y Matemática 2012-13: Por Regiones Adaptado de “Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2013 (ECE 2013),” por Ministerio Nacional de Educación [MINEDU] (2013). Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766>

### 2.3.1 Calidad en los colegios privados de nivel secundaria.

Sobre los colegios privados, “Muchos asocian a la educación privada con educación de calidad. Sin embargo, no todos los colegios particulares garantizan una formación de primer nivel, ni tampoco pagan a sus docentes una mejor remuneración que el sector público”. (Grupo Educación al Futuro, 2014, p.2).

La Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP] realiza una vez al año el estudio de rendimiento académico de los colegios de Lima Metropolitana, en el cual de un universo de 2439 colegios, 22 lograron una categoría de excelente, de los cuales 21 son privados (PUCP, 2013), estos colegios cuentan con instalaciones modernas, profesores rigurosamente

seleccionados y una serie de talleres extracurriculares, adicionalmente los colegios que están dentro de esta categoría tienen en la mayoría un denominador común al pertenecer al BI, el cual es un estándar de calidad educativa a nivel internacional que se viene aplicando por más de 40 años en 140 países (IBO, 2014).

En Lima Metropolitana, más del 50% de la EBR es privada. El principal factor sería el crecimiento económico sostenido del país de los últimos 13 años, que ha permitido un aumento en los recursos económicos de las familias, la mejora de la calidad de vida y el crecimiento de la clase media; lo cual aunado al desprestigio de la educación pública empuja la demanda por colegios privados ante la expectativa de ofrecer una formación de calidad a sus hijos (Grupo Educación al Futuro, 2014, p.10).

Para recoger la percepción de los ciudadanos de Lima Metropolitana, el Instituto de Opinión Pública de la PUCP [IOP-PUCP] realizó una encuesta entre los meses de Noviembre 2013 y Enero 2014, donde uno de los temas analizados fue la educación. La Tabla 5 refleja que para la comuna limeña el mayor problema educativo radica en la calidad de los docentes, de acuerdo al informe este porcentaje se ha mantenido por encima de los 58 puntos porcentuales desde el 2010 (IOP-PUCP, 2014). Se observa además que en Lima Este, conformada por los distritos de: La Molina, Ate, El Agustino, San Juan de Lurigancho, Santa Anita, Chaclacayo, Cieneguilla, Lurigancho-Chosica, el problema de la falta de locales e infraestructura supera a los contenidos del curso, por su parte en Lima Sur, conformada por los distritos de : Chorrillos, San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Pachacamac, Lurín, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Pucusana, tiene una mayor preocupación por la calidad de los docentes.

En este mismo estudio se analizó también la satisfacción de la comuna limeña con la educación que reciben los niños y jóvenes de los hogares, tal como se muestra en la Tabla 6 se puede observar que en el nivel socioeconómico A/B, 34.5% se siente satisfecho con la

educación que reciben los niños del hogar, se presume que esta alta satisfacción se debe a que tienen a sus hijos en escuelas privadas las cuales en su mayoría cuentan con acreditaciones o certificaciones que le permiten impartir un adecuado sistema de calidad.

Tabla 5

*Principales Problemas que enfrenta la educación en Lima*

Problemas	Lima Centro %	Lima Este %	Lima Norte %	Lima Sur %
La calidad de los docentes o profesores	62.40	54.40	64.00	66.00
Los contenidos que se ofrecen en los cursos	12.90	13.80	17.10	11.30
La falta de locales e infraestructura adecuados	11.60	16.90	10.70	9.20
La gestión y dirección de los centros educativos	11.40	11.40	6.40	12.30
No sabe / No responde	1.70	3.50	1.80	1.20
Total	N=502	N=491	N=503	N=423

*Nota.* Adaptado de “Encuesta Lima Como Vamos 2013. Tablas de Resultados,” por Instituto de Opinión Pública de la PUCP [IOP-PUCP]. 2014. Recuperado de: [http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2014/04/TABLAS\\_2013\\_LIMACOMOVAMOS1.pdf](http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2014/04/TABLAS_2013_LIMACOMOVAMOS1.pdf)

Tabla 6

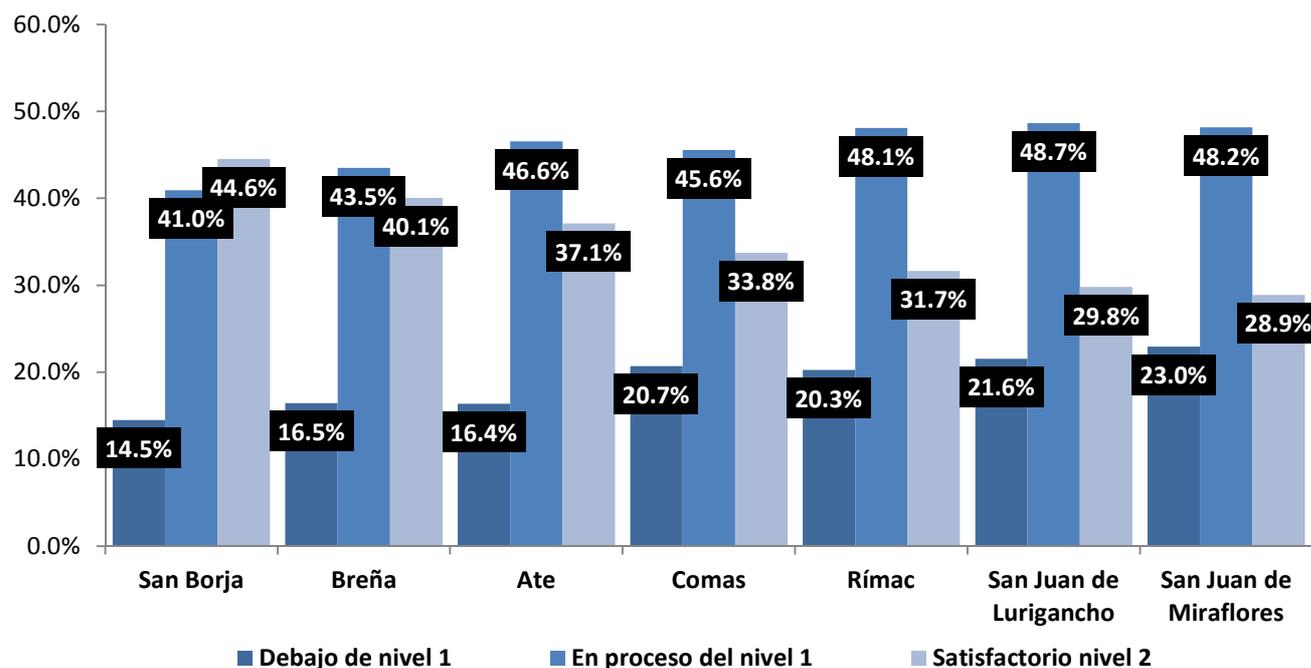
*Satisfacción con la educación que reciben los niños y jóvenes de este hogar*

Grado de Satisfacción	% por Nivel Socioeconómico		
	A/B	C	D/E
Insatisfecho	22.00	26.90	24.70
Indiferente	24.80	30.30	42.50
Satisfecho	34.50	28.60	20.00
No sabe / No responde	18.80	14.20	12.80
Total	N=496	N=640	N=784

*Nota.* Adaptado de “Encuesta Lima Como Vamos 2013. Tablas de Resultados,” por Instituto de Opinión Pública de la PUCP. 2014. Recuperado de: [http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2014/04/TABLAS\\_2013\\_LIMACOMOVAMOS1.pdf](http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2014/04/TABLAS_2013_LIMACOMOVAMOS1.pdf)

El resultado de la tabla 5 sugiere que la alta gerencia de los colegios de Lima Metropolitana tome medidas correctivas que permitan revertir esta percepción de los limeños, con una mayor incidencia en el factor relacionado a la calidad de los docentes, a través de

pruebas más rigurosas en la selección de personal en las escuelas, con capacitaciones de mayor nivel mediante convenios entre el estado y las instituciones privadas que permitan reforzar el nivel de conocimiento de los profesores, y con incentivos que estimulen al docente a buscar una superación constante.



*Figura 9.* Promedio alcanzado en Comp. Lectora y Matemática: ECE 2013 – Lima Metropolitana. Resultados por UGEL  
Tomado de “Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2013,” por MINEDU, 2013.  
Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766>.

En la Figura 9 se muestra la última ECE que se realizó en el 2013, la cual arrojó los siguientes resultados para Lima Metropolitana agrupada por Unidad de Gestión Educativa Local [UGEL], como se puede observar la UGEL de San Borja conformada por los distritos de San Borja, San Luis, Surco, Surquillo, Miraflores, Barranco y Chorrillos presenta los mejores resultados en comprensión lectora y matemática con 44.6% de promedio, debido a que en estos distritos se concentra una mayor cantidad de colegios privados que cuentan con un mejor nivel de educación que el resto de colegios de Lima Metropolitana.

En general podemos observar que en Lima Metropolitana existe una gran diferencia en niveles de calidad educativa entre los distritos que concentran una mayor cantidad de colegios privados y los que no, lo mismo pasa con la percepción de la comuna limeña sobre la satisfacción en la educación que reciben los hijos en sus hogares, en general se sienten más satisfechos los que tienen un mayor nivel socioeconómico. Este resultado muestra una enorme brecha entre los dos tipos de gestión, la pública y la privada. Es entonces responsabilidad del estado acortar estas brechas para masificar una educación de mayor nivel al alcance de más niños.

### 2.3.2 AMOFHIT

A continuación se desarrolla un análisis del sector mediante una evaluación en base a los lineamientos de la matriz AMOFHIT, herramienta enfocada a encontrar estrategias para capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades. Mediante este instrumento se evalúan los factores internos del sector, tales como: (1) administración y gerencia; (2) *marketing* y ventas; (3) operaciones, logística e infraestructura; (4) finanzas y contabilidad; (5) recursos humanos; (6) sistemas de información y comunicaciones; y (7) tecnología, investigación y desarrollo. El resultado de este capítulo será la evaluación de las principales fortalezas y debilidades del sector de EBR privada del nivel secundaria (D'Alessio, 2008).

***Administración y gerencia.*** La Administración y Gerencia en el sector educación tienen como función principal crear valor, desarrollando las capacidades de sus colaboradores para trabajar en equipo, promover la iniciativa, creatividad y capacidad de comunicación.

Administrar una IE supone diseñar un modelo de gestión escolar, sobre la base de un Plan Estratégico y otros instrumentos de gestión, los cuales incluyan indicadores que permitan un análisis situacional que evidencie las mejoras realizadas, dicho proceso debe repetirse constantemente para lograr la mejora continua que es el fin de una buena administración.

Bonilla, Díaz, Kleeberg & Noriega (2012)

En las Figuras 10 y 11 se muestran los organigramas funcionales de los colegios Dante Alighieri y La Inmaculada, en los cuales se aprecian las siguientes similitudes: (a) la Dirección figura como la unidad de gerencia general de la IE; (b) en un segundo nivel vienen las subdirecciones que administran los procesos e indicadores administrativos y las coordinaciones académicas que administran los contenidos, metodología e indicadores de estudio de cada nivel que ofrece la IE; (c) el tercer escaño está compuesto por los profesores que se encuentran divididos por especialidades, los tutores y los auxiliares; (d) el siguiente escaño está conformado por los alumnos cuya formación es el objetivo de la IE; y (e) los padres de familia que son los clientes decisores, quienes evalúan el desempeño de la IE y con quienes se tiene una estrecha relación conforme se aprecia en los dos organigramas presentados.

Los colegios Dante Alighieri (2014), y La Inmaculada (2014) muestran áreas con funciones paralelas o de apoyo que colaboran con otras como son las direcciones, subdirecciones, y coordinaciones; estas áreas son: a) secretaría, b) administración, c) contabilidad, d) tesorería, e) biblioteca, f) seguridad, g) recepción, h) servicios, i) informática, j) enfermería, y k) psicología.

Es de suma importancia considerar dentro de las prioridades de la administración de los colegios el promover el contacto con el IPEBA y los demás organismos del Estado relacionados al sector, como socios estratégicos fundamentales para su desarrollo (IPEBA, 2013b).

**Marketing y ventas.** La función de marketing y ventas en las IIEE tienen como objetivo influenciar en el proceso de toma de decisiones al elegir el colegio para la educación básica de los menores. A través de las actividades de marketing se define la propuesta de valor de la organización para la cual toma en cuenta las necesidades y preferencia de su público objetivo. Los padres o tutores, por lo general, comparan las características propias de

su hijo y lo complementan con las expectativas personales del futuro posible del mismo (Trahtemberg, 2010).

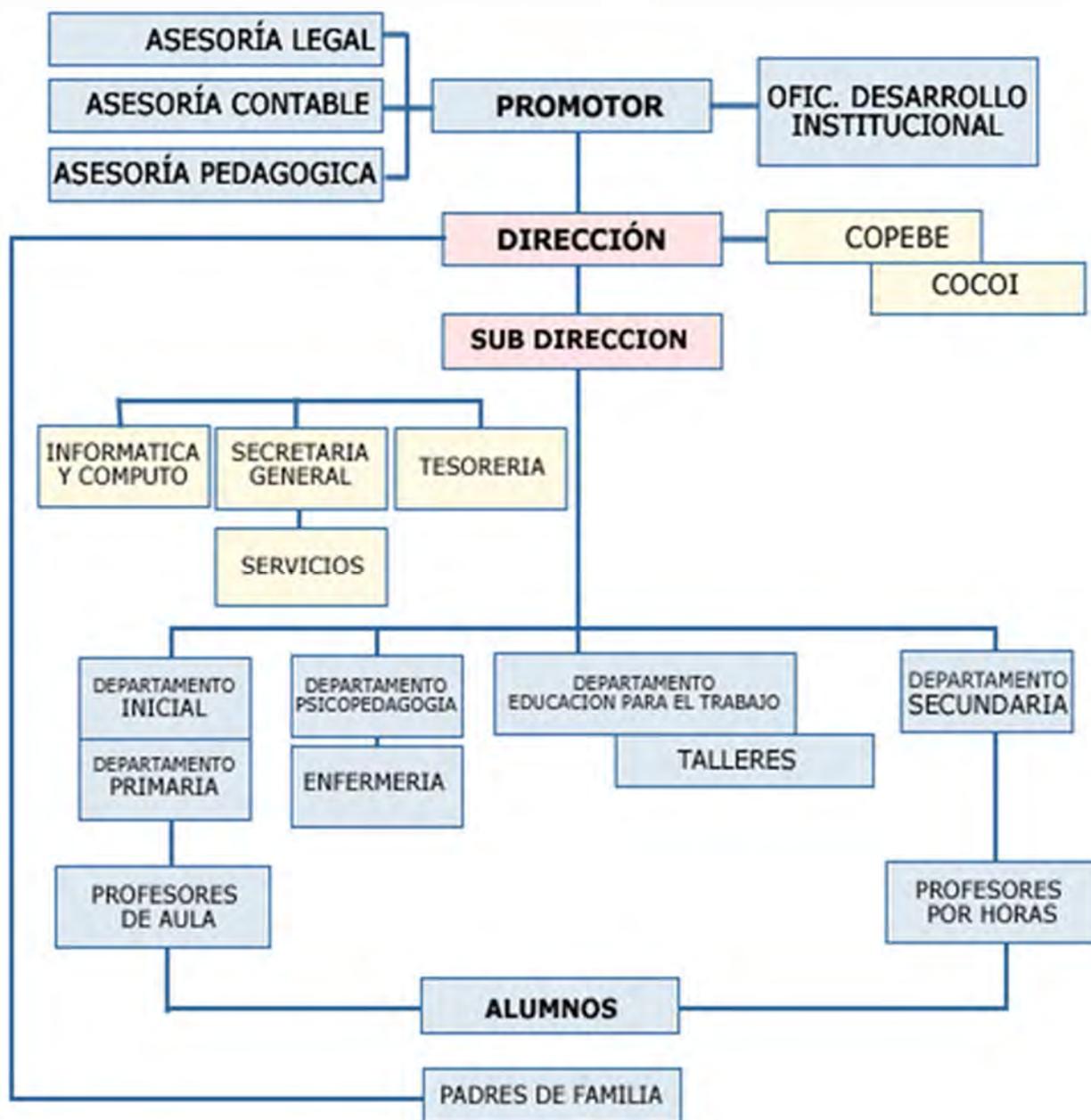


Figura 10. Organigrama de la Institución Educativa Dante Alighieri  
 Tomado de “Institución Educativa Parroquial Dante Alighieri, seguimos creciendo”, 2014.  
 Recuperado de: <http://iedantealighieri.edu.pe/nuestro-colegio-organigrama.php>

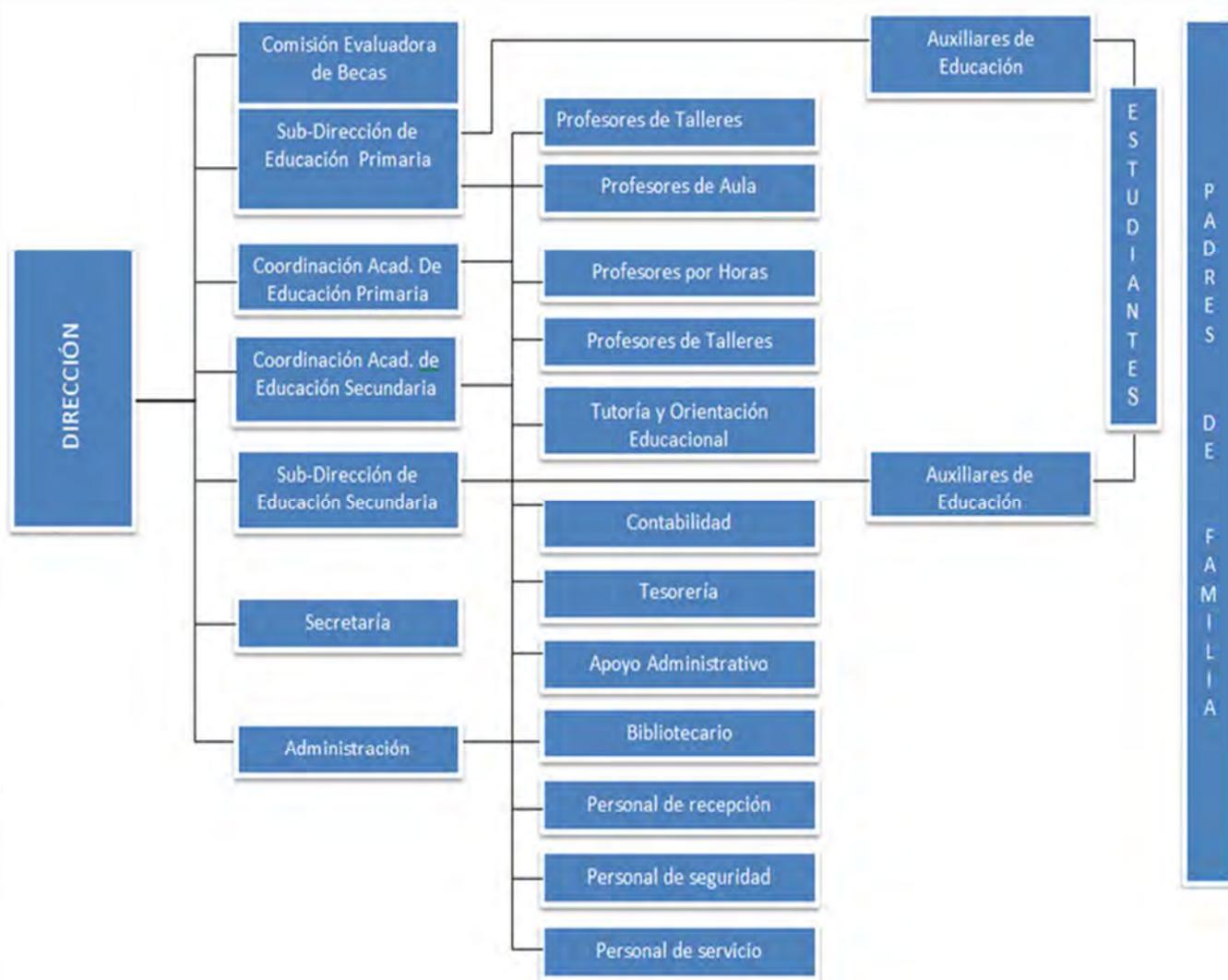


Figura 11. Organigrama estructural del Colegio Privado La Inmaculada de Chiclayo Tomado de “Colegio Privado La Inmaculada”, 2014. Recuperado de: [http://www.ceplainmaculada.edu.pe/?page\\_id=93](http://www.ceplainmaculada.edu.pe/?page_id=93)

Grupo Educación al futuro (2008, p.37) indicó respecto al marketing en los colegios privados de Lima que siete de cada diez colegios cuentan con un responsable o un departamento a cargo del desarrollo de las estrategias de Marketing. En la Figura 12, Arellano (2010, p.121) mencionó que “...en los años sesenta Jerome McCarthy propuso la existencia de lo que llamó las 4p del Marketing, que incluían las variables de Producto, Precio, Punto de venta y Publicidad”.



*Figura 12.* La función de la mezcla de marketing

Adaptado de “Marketing: Enfoque América Latina. El marketing científico aplicado a Latinoamérica,” por R. Arellano, 2010, p.121.

*Producto.* En el mercado tenemos las siguientes variedades de productos de acuerdo al tipo de colegios privados:

- Colegios particulares religiosos, instituciones que presentan el concepto de formación religiosa, ética y moral; donde la educación religiosa asume los valores humanos y está abierta a los aportes culturales universales. Cuya misión es acercar a la niñez y la juventud a Dios, manteniendo el carácter fundamental de la institución que es ejercer una educación cristiana, a fin de promocionar hombres y mujeres sensibles y solidarios que miren la libertad de los hijos de Dios con madurez y sean creadores de una sociedad nueva, con un alto nivel humanista, cristiano y técnico-científico, como instrumento de desarrollo de la persona humana (Colegio Nuestra Señora de La Merced de Lima, 2014).
- Colegios particulares laicos de formación pre-universitaria, donde se promueve el concepto de formación que asegura el ingreso a las principales universidades del país, cursar con éxito sus estudios superiores y llegar a ser excelentes profesionales (Organización Educativa Trilce, 2014).

- Colegios particulares laicos de formación integral, donde se vende el concepto de colaboración con las familias en la educación de sus hijos, formándolos como hombres íntegros, libres y solidarios, comprometidos con la sociedad bajo una sólida formación académica (Colegio Alpamayo, 2014).
- Colegios particulares laicos de formación social, se vende el desarrollo de las potencialidades del niño como ser social haciendo especial énfasis en la solidaridad, el respeto mutuo, la reflexión y la comunicación (Colegio Jean Le Boulch, 2014).
- Colegios particulares laicos binacionales, se vende la formación del niño manteniendo de cerca su relación con un país determinado diferente al Perú. De tal forma que se vincule con el idioma, cultura, relaciones y contactos a todo nivel con el círculo social correspondiente a un país determinado; mediante una educación bilingüe; actividades de proyectos artísticos y sociales; viajes internacionales; y valores fundamentales originarios del país en mención (Colegio Franco Peruano, 2014).
- Colegios particulares cooperativos, se vende la idea de una participación directa y con poder de decisión y elección de los padres de familia sobre la organización encargada de la educación de los hijos. Se rigen por los elevados principios filosóficos, valorativos y humanísticos del cooperativismo, la axiología solidaria, el afán de servicio, el trabajo común; prima el buen trato y la atención de calidad a los clientes y usuarios quienes al mismo tiempo son los propietarios de la organización (Colegio Cooperativo Santa Felicia, 2014).

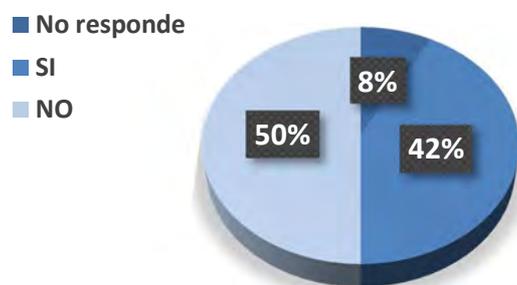
Actualmente los colegios con formación pre-universitaria representan la corriente con mayor fuerza en el mercado de colegios de Lima; sin embargo el mercado está cambiando,

actualmente los padres de familia están evaluando la importancia para el alumno que radica en estudiar en colegios donde se sientan bien, disfruten, sientan que lo que aprenden tiene sentido, opinen, debatan, se distancien del memorismo, creen, produzcan planteamientos novedosos, de tal forma que dejen huellas valiosas en sus vidas. Estos elementos pasan a formar parte de la propuesta de marketing la plana docente, administrativa y gerencial de las organizaciones educativas, dado que: la calidad de la educación tiene como techo el nivel de formación y las condiciones laborales de sus educadores, profesores y directivos (Educación 2020, 2013).

*Precio.* Según D'Alessio (2013), muchos colegios privados están descuidando el gran objetivo, que es la formación integral de las personas, por el simple hecho de lucrar con las mensualidades, el hizo pública esta reflexión a raíz de la noticia dada a conocer por Gestión de que el 72% de los centros educativos privados han subido sus pensiones para el año escolar 2013, mientras que en el 2012 los aumentos en los colegios concentraron el 45% del total.

Afirma que sí está primando el lucro sobre la educación, que es terrible para los padres porque cada vez suben las pensiones, que hay que cobrar por la buena educación. El problema es que se está perdiendo el gran objetivo, y eso tiene que ser mirado por el MINEDU. El Grupo Educación al futuro (2008) en la Figura 13, a través de una encuesta aplicada a directores y personal de mando de más de 100 centros educativos particulares de Lima, afirmó que: En el 2008, el 42% de los colegios incrementó las pensiones de enseñanza pero el 48% aumentaron los sueldos de sus maestros, un número importante de colegios cuyas pensiones que se cobraban en dólares cambiaron a soles ante la caída del dólar. Un dato que se debe destacar es que no todos los colegios que incrementaron sus pensiones subieron los sueldos. Así mismo, ante la estabilidad económica del Perú estos incrementos han sido moderados, si los comparamos con el caso Argentino, en que los aumentos de las

pensiones fueron entre 20% y 25%, lo cual ha tenido un impacto dramático en ese país y ha generado deserción escolar en cascada.



*Figura 13.* En su colegio, ¿se han incrementado las pensiones entre el 2007 y el 2008? Tomado de “Situación de los colegios privados de Lima - pensiones,” por Grupo Educación al futuro, 2008, p.37. Recuperado de <http://www.redem.org/boletin/files/especial1.pdf>

Grupo Educación al futuro (2014a) indicó que: El último estudio de *Global Research Marketing* (GRM) indicó, que la suma de la matrícula, pensión, cuadernos, libros, útiles, uniformes y mochila ascienden en promedio a S/.2,415. Este desembolso se efectúa entre el mes de febrero e inicios del mes de marzo, fecha en la que se inicia el año lectivo escolar.

En la Tabla 7 se muestra que la matrícula promedio para el 2014 subió hasta los S/.748, cuando en el 2013 se situó en S/.475 en promedio. Este incremento se debería a que muchos padres de familia han trasladado a sus hijos de colegios públicos a privados y otros los han cambiado a colegios de mayor costo en vista de un incremento en sus ingresos y buscando una mejor educación.

En la Tabla 8 se muestra la pensión promedio para el año 2014, la cual se situó en S/.771, incrementándose en S/.249 respecto al 2013. Se distingue un mayor incremento en el segmento C, que pasó de S/.339 a S/.566.

Las instituciones deben tener claro que su “*negocio*” es cobrar la pensión escolar con la que deben cubrir todos sus costos y la utilidad estimada razonablemente. En el resto de actividades y adquisiciones no se debe lucrar, porque ello afecta a la buena imagen de la

institución. De modo que el ahorro de costes en las compras debería ser trasladado a los padres de familia. (Grupo Educación al futuro, 2014a).

Tabla 7.

*Gasto promedio por matrícula de un estudiante en soles*

Año	Promedio	NSE A2	NSE B	NSE C	NSE D
2014	748	1870	679	380	84
2013	475	1270	543	308	77
2012	298	1167	503	162	69

*Nota.* Tomado de “Para iniciar el año escolar: gasto por hijo llega a s/.2400 soles,” de Grupo Educación al futuro, 2014a. Recuperado de <http://educacionalfuturo.com/noticias/para-iniciar-el-ano-escolar-gasto-por-hijo-llega-a-s-2400/>

Tabla 8.

*Gasto promedio por pensión en un colegio privado en soles*

Año	Promedio	NSE A2	NSE B	NSE C	NSE D
2014	771	1720	687	566	113
2013	522	1377	604	339	93
2012	319	1213	527	187	74

*Nota.* Tomado de “Para iniciar el año escolar: gasto por hijo llega a s/.2400 soles,” de Grupo Educación al futuro, 2014a. Recuperado de <http://educacionalfuturo.com/noticias/para-iniciar-el-ano-escolar-gasto-por-hijo-llega-a-s-2400/>

*Comunicación.* Con respecto al uso del internet, en la Figura 14, se muestra que el 71% de los colegios cuenta con página web. Grupo Educación para el futuro (2008).

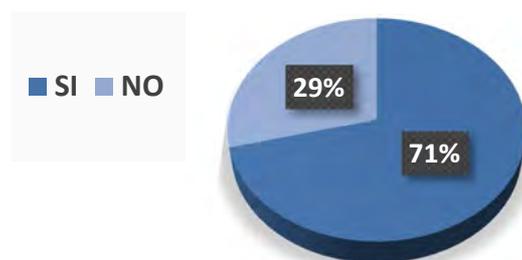


Figura 14. ¿Tiene su colegio página web?

Tomado de “Situación de los colegios privados de Lima – uso de internet,” por Grupo Educación al futuro, 2008, p.38. Recuperado de <http://www.redem.org/boletin/files/especial1.pdf>

En la figura 15 se muestra que el 80% de ellos la usa como un catálogo estático con información básica, actualizado esporádicamente. Otro 20%, en cambio, cuenta con una intranet y/o software de gestión que permite una comunicación fluida entre toda la comunidad educativa del plantel, es decir, ofrece información de las diversas actividades y comunicación, entre la dirección, los profesores, alumnos y los padres de familia. Sólo un 3% de colegios que tienen web, incorporan esta herramienta como parte de sus actividades pedagógicas cotidianas, usando blog, audio, o video en el desarrollo de las asignaturas y que están disponibles para cualquier internauta.

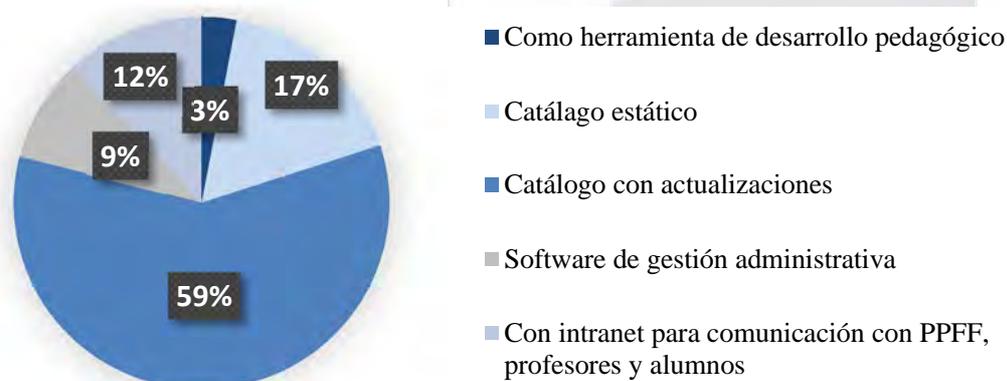


Figura 15. Si su respuesta en la pregunta anterior fue afirmativa, ¿qué aplicaciones tiene? Tomado de “Situación de los colegios privados de Lima – uso de internet,” por Grupo Educación al futuro, 2008, p.38. Recuperado de <http://www.redem.org/boletin/files/especial1.pdf>

*Distribución.* Arellano (2010) citó un ejemplo “*Restaurante El Palacio de la Luna Creciente de Marzo (II)*” concluyendo lo siguiente: “El productor debe reconocer que en realidad el distribuidor es un cliente tal y como lo son sus clientes finales (los consumidores del producto). No se trata, pues de un empleado en el sentido tradicional del término.” (p.254).

Así mismo indicó que: “esta situación no es evidentemente cierta en términos de importancia, sino en términos temporales, pues antes de llegar al cliente final debe haber convencido al intermediario de las bondades de su producto... muchas veces, el

productor no tiene ninguna posibilidad de comunicarse directamente con los consumidores. Así la única manera que tiene el productor de influenciar en sus consumidores es mediante su influjo sobre el intermediario. (Arellano, 2010, p.254)

En la Figura 16 se muestra la importancia que tienen los profesores en las IIEE, porque son aquellos que transmiten el proceso de cambio en los alumnos, los profesores son los primeros clientes de la IIEE, por tal motivo deben contar con las condiciones favorables para poder plasmar los procesos, al mismo tiempo cuidar con mantener una buena comunicación para conocer las necesidades de los clientes finales - los alumnos y de los clientes decisores - los padres de familia.



*Figura 16.* Reglas de la intermediación  
Adaptado de “Marketing: Enfoque América Latina. El marketing científico aplicado a Latinoamérica,” por R. Arellano, 2010, p.255.

**Operaciones, logística e infraestructura.** D’Alessio (2012) indicó que los procesos de operaciones de una organización tienen como función principal la transformación de insumos en productos o servicios finales; la administración de operaciones es un conjunto de actividades que crean valor. Aplicando los principios a las IIEE con el servicio de formación de los estudiantes, el insumo que ingresa a la cadena de valor es el estudiante con un nivel inicial y concluye el proceso con un nivel superior, generando valor agregado a través de nuevas competencias, conocimientos, una mayor capacidad de relación con su entorno, una mayor comprensión a nivel personal y desarrollo de la capacidad creativa (Colegio Inglaterra Real, 2013).

En la mayoría de los colegios particulares la planificación de los gastos e inversiones en operaciones son planteados con meses de anterioridad al inicio de las clases, recibiendo

como información base el presupuesto de ingreso anual por número de alumnado, cuyo resultado es enviado al área de finanzas. En los grandes centros educativos el área de operaciones también incluye la administración de los proyectos de infraestructura para el mejor servicio a los estudiantes, y es parte de la responsabilidad de un gerente de operaciones o gerente de infraestructura; sin embargo; debido a la relevancia de las operaciones en el producto final, su funcionamiento es supervisado directamente por el superintendente del colegio o en su defecto por el director del plantel (C. Candia, Ex Directora del Colegio San Francisco de Ate, comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

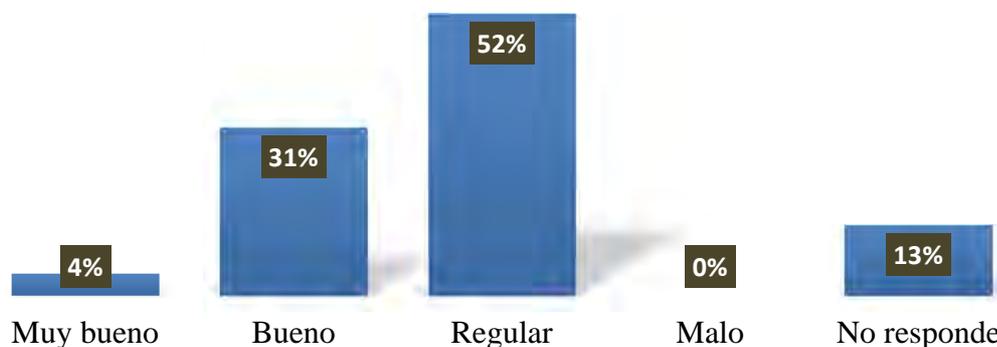
**Finanzas y contabilidad.** Las finanzas en las organizaciones educativas se administran a través del presupuesto de operaciones y de capital, ambos se desarrollan anualmente por la Administración, estos presupuestos son revisados con regularidad durante todo el año por el gerente de Finanzas, en el caso de grandes organizaciones, el presupuesto operativo en los colegios particulares se financia exclusivamente a través de las pensiones escolares que cubren los sueldos y gastos operacionales (C. Candia, Ex Directora del Colegio San Francisco de Ate, comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

Referirnos al aspecto financiero de los colegios particulares, es inherente el tema de la tributación al Estado, a través de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria [SUNAT], quien define como IE privada a aquellas personas naturales o sucesiones indivisas, que con o sin ánimo de lucro se dedican exclusivamente a la prestación de servicios educativos en cualquiera de los niveles y modalidades previstos por la Ley. Las IE particulares tienen una serie de beneficios tributarios como son por ejemplo: (a) No están afectos al pago del Impuesto General a las Ventas [IGV]; (b) Sólo las que están declaradas como instituciones con fines de lucro pagarán el impuesto a la renta, resaltando que las IIEE pertenecientes a la Iglesia Católica están exoneradas del impuesto a la renta; (c) Inafectación al pago de derechos arancelarios correspondientes a la importación de bienes; (d) Disponen

de un crédito por reinversión, que consiste en que las IIEE que reinviertan total o parcialmente su renta en sí mismas u otras IIEE tienen derecho a un crédito tributario equivalente al 30% del monto reinvertido, la inversión sólo podrá realizarse en infraestructura y equipo didáctico, exclusivos para fines educativos y de investigación, así como para becas de estudios; (e) Están exoneradas al pago del Impuesto a las Transacciones Financieras [ITF]; y (f) Están exoneradas del impuesto (SUNAT, 2014).

**Recursos humanos.** En la actualidad el capital humano ha tomado mayor importancia en las empresas, por ello se consideran las competencias y calificaciones profesionales, así como el desarrollo personal, la selección y capacitación de los docentes (Colegio Santa Margarita, 2014).

En la Figura 17 se muestra que un mayoritario 52% de encuestados considera que el nivel académico de los docentes es regular.



*Figura 17.* En general ¿cómo calificaría el nivel académico de los maestros en el Perú? Tomado de “Situación de los colegios privados de Lima – docentes,” por Grupo Educación al futuro, 2008, p.36. Recuperado de <http://www.redem.org/boletin/files/especial1.pdf>

En la Figura 18 se muestra que en el tema de capacitación, el 35% de los colegios realiza su propio programa, y el 19% en coordinación con otros colegios amigos que no compitan, mientras que el 38% asiste a eventos organizados ya sea por universidades, instituciones de capacitación y editoriales.



*Figura 18. Capacitación de los docentes*

Tomado de “Situación de los colegios privados de Lima – docentes,” por Grupo Educación al futuro, 2008, p.36. Recuperado de <http://www.redem.org/boletin/files/especial1.pdf>

En el MINEDU es el organismo que se encarga de evaluar los niveles de competencia de los docentes en las instituciones educativas es La Dirección General de Desarrollo Docente, la cual tiene por funciones: a) Diseñar, normar, conducir, monitorear y evaluar un sistema que integre y articule las políticas de evaluación, trayectoria, bienestar e innovación docente en una perspectiva de desarrollo profesional permanente; b) Establecer un sistema de evaluación de los profesores que se desempeñan en la docencia, gestión institucional e investigación; c) Proponer iniciativas de nueva legislación y reglamentación para el desarrollo docente; d) Proponer lineamientos para el diseño de un sistema de información docente en coordinación con la Secretaria de Planificación Estratégica y la Unidad de Personal para diagnosticar la situación del profesor y su desarrollo profesional; e) Promover la participación de los profesores en el diseño de las políticas educativas; f) Diseñar y conducir una estrategia comunicacional para informar, promover y legitimar las políticas docentes de su competencia; g) Propiciar la realización de estudios relacionados con el desarrollo profesional y bienestar del profesorado; y h) Monitorear y evaluar con los gobiernos regionales el impacto de las políticas docentes (MINEDU, 2014).

**Sistemas de información y comunicaciones.** Hoy en día es de suma importancia el acceso a un adecuado y oportuno sistema de información, es por eso que la oficina de informática del MINEDU ha emitido un reglamento de organización y funciones, donde establece las políticas, normas y estándares para conducir el uso de los recursos informáticos en el Sector Educación” (MINEDU, 2014).

Un claro ejemplo de este se puede encontrar en el colegio Santa Margarita, al ingresar al intranet del colegio, mediante el uso de un código de usuario y una contraseña, el padre de familia tiene a su disposición la información precisa, actual y personalizada sobre el desarrollo educativo de sus hijos, fortaleciéndose así la relación familia-colegio. En ella pueden encontrar las libretas formativa y actitudinal, comunicados, horarios de clase, rol de exámenes, entre otros (Colegio Santa Margarita, 2014c).

Los sistemas de información y gestión académica facilitan la relación del tutor con los padres permitiendo individualizar el proceso formativo de los alumnos; a su vez, constituye el cauce ordinario para concretar la colaboración entre la familia y el colegio (Colegio Santa Margarita, 2014a).

**Tecnológica e investigación y desarrollo.** Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual es la aplicación de conocimiento e información a la generación de conocimiento y a los dispositivos de procesamiento/comunicación de la información, en un circuito de retroalimentación acumulativa que se da entre la innovación y los usos de la innovación (Brunner, 2000).

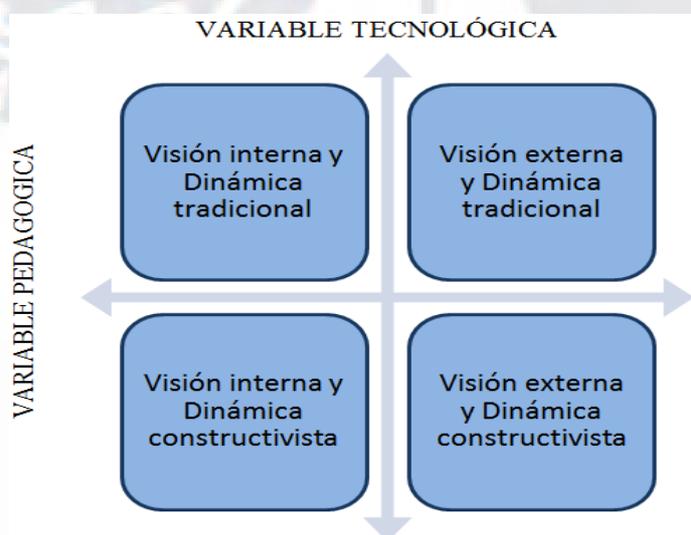
Lo distintivo es que “...las nuevas tecnologías son procesos para ser desarrollados y no herramientas para ser aplicadas. Por lo mismo los usuarios están en condiciones de tomar control sobre aquellos, y de producir nuevos bienes, servicios, ideas y aplicaciones, como sucede en internet...” (Brunner, 2000, p.9). Todos concuerdan, en efecto, que un factor decisivo, quizá el factor decisivo, del nuevo entorno emergente dentro del cual tendrá que

desenvolverse la educación son los cambios que están ocurriendo en el manejo de la información y del conocimiento. Hoy existe una amplia base empírica y evidencia teórica que avalan la importancia del cambio tecnológico y del capital humano para el crecimiento y la competitividad. Así mismo respecto a la influencia de los niveles de escolarización de la fuerza de trabajo, el tamaño y la calidad de la educación y la capacidad innovadora resultante del sistema de investigación y desarrollo sobre el aumento del ingreso nacional y la composición y volumen del comercio de los países (Brunner, 2000).

Las escuelas públicas de los países en desarrollo han sido dotadas de computadoras y se hallan conectadas a la red. Los gobiernos han invertido, incluso organizando campañas de conexión, y empresas transnacionales han hecho generosas donaciones en conexiones y especies. Más la base del proceso de incorporación tecnológica ha fallado. Los profesores no fueron entrenados oportunamente y no hay contenidos apropiados para la tarea educacional. En el mejor de los casos, los ordenadores son empleados para tareas simples y repetitivas y el acceso a las redes como un medio de entretenimiento y sociabilidad entre los jóvenes. Las computadoras, señala un estudio publicado por la Universidad de Sao Paulo, han seguido en América Latina una trayectoria similar a la televisión. Han servido para fines de educación a distancia, ahora completamente internacionalizada, pero no han logrado transformar las prácticas del aula. Allí continúa imperando el tradicionalismo y los alumnos pobres como ocurría a finales del siglo 20 no logran romper el círculo de desigualdad (Brunner, 2000, p.23).

Brunner (2000) describió en la Figura 19, que en el escenario de visión interna y dinámica tradicional, la computadora es usada como una prolongación del lápiz, la tiza y el pizarrón. Las nuevas tecnologías sirven para reforzar el modelo pedagógico en uso, en el mejor de los casos es vista como una apoyo para traspasar información y volver más eficientes las rutinas de adquisición del conocimiento. En la visión interna y dinámica

constructiva cambia la perspectiva desde una visión interactiva y constructiva del aprendizaje, se puede ver ahora cómo las nuevas tecnologías podrían proporcionar a los alumnos un poderoso medio para controlar su propio aprendizaje, las nuevas tecnologías permitirían a los estudiantes tomar muchas decisiones, acceder a la información que alguna vez estuvo bajo el dominio exclusivo del profesor. El escenario de visión externa y dinámica tradicional se sostiene que con la emergencia de la sociedad de información todos tendrán que mejorar sus destrezas constantemente y obtener nuevas calificaciones, no propone un cambio radical de sala de clases, o de su funcionamiento, sino sencillamente cómo ponerla a tono, en sintonía con las demandas del mundo externo, sobre todo de la economía y del sistema del trabajo. El escenario de visión externa y dinámica constructiva constituye sin duda el salto más audaz dirigido a imaginar formas de superar las diferencias, pues supone la conformación de una conciencia de las nuevas tecnologías, no solo en la escuela sino en la sociedad en su conjunto.



*Figura 19.* Matriz de cuatro escenarios básicos de acuerdo a las variables tecnológicas y pedagógicas

Adaptado de “Educación escenarios de futuros: Nuevas tecnologías y sociedad de información,” por J. Brunner, 2000, p.26.

La Dirección General de Tecnologías Educativas es responsable de integrar las Tecnologías de Información y Comunicación [TIC] en el proceso educativo, en concordancia con estándares internacionales y las políticas educativas y pedagógicas. Depende del Viceministerio de Gestión Pedagógica. Entre sus funciones está la de desarrollar, ejecutar y supervisar con fines educativos, una red nacional moderna, confiable, con acceso a todas las fuentes de información y capaz de transmitir contenidos de multimedia, a efectos de mejorar la calidad educativa en las zonas rurales y urbanas (MINEDU, 2014b). “Las bondades del desarrollo tecnológico deben servir de apoyo tanto en el desarrollo de las clases como en la formación científica” (Santa Margarita, 2014a).

En el Colegio Santa Margarita para lograr una adecuada cultura científica en los alumnos y que estos a su vez sean capaces de reconocer los beneficios, desafíos y riesgos de los avances tecnológicos se cuenta con una Sala de cómputo debidamente equipada e implementada y con acceso a Internet que permite a los estudiantes adquirir habilidades para enfrentar situaciones de diversa complejidad mediante la computación y para apropiarse y procesar mayores conocimientos a través de la informática. Además se cuenta con proyectos propios, inscritos como marcas registradas, que completan la formación integral de los alumnos y, son respuesta a los cambios que la sociedad del siglo XXI propone (Santa Margarita, 2014b).

El Colegio Markham fue la primera IE en América del Sur en poner en práctica el uso de la tecnología educativa en el aula todos los días a través de su *Programa de Ordenador*. Cuenta con tecnología de última generación para apoyar la integración de toda la escuela de las TIC y sus objetivos educativos: pizarras digitales y proyectores interactivos, acceso inalámbrico a su red; recursos de internet y un sistema de intranet integral. El citado colegio cuenta con un laboratorio de computación para inicial, equipado con un *Smartboard*; existen tres laboratorios de computación en la escuela inicial; dos laboratorios de computación con

*Smartboards* en la escuela superior y un tercer laboratorio de computación con un *Smartboard* para el uso exclusivo de Diseño y Tecnología. Los alumnos de la escuela superior pueden seguir los cursos de estudios de Informática IGCSE (*International General Certificate Of Secondary Education*) o Tecnologías de la Información y Ciencias de la Computación IB, tanto estándar y superior. La experiencia y la pericia del Colegio Markham en TIC son reconocidas tanto a nivel nacional y en todo el continente (Colegio Markham, 2014).

#### **2.4 Resumen**

En la primera parte del capítulo se ha mostrado la metodología utilizada en la revisión de literatura la cual ha permitido el desarrollo de las fichas de los temas más importantes y la construcción del *mapping* general, en el cual, se ha ido desprendiendo temas de soporte que pueden tener otros elementos asociados. A continuación se indicó las instituciones que regulan la educación en el Perú, los sistemas de gestión de calidad, acreditaciones y certificaciones de calidad que son otorgadas a los colegios por el Estado Peruano y por entidades externas, además qué colegios hoy en día poseen esas certificaciones en el Perú.

Posteriormente, se hizo una breve reseña del nivel de educación en el mundo. En este contexto se analizó la situación actual de China- Shanagi, Singapur y Finlandia. Se procedió a analizar los factores que han contribuido a la obtención de los primeros lugares en las pruebas de PISA en los últimos años y los porcentajes de PBI que invierten los gobiernos de estos países en el sector educativo.

Finalmente, se abordó la situación de la calidad educativa en el Perú, se detalló el resultado obtenido en la última prueba de PISA, los resultados de las evaluaciones censales que son realizadas a los alumnos de 2do y 4to grado de primaria, en el que se pudo determinar que es la zona sur del Perú la que cuenta con las más alta calificación que el resto

del país. En adelante se desarrollaron los puntos referidos al AMOFHIT en el cual se evidencia la situación actual de algunos colegios de Lima Metropolitana.

## 2.5 Conclusiones

Se exponen las siguientes conclusiones:

- Las tendencias mundiales, tecnología, globalización, afectan a la educación por lo que los sistemas educativos tienen que reaccionar, adaptarse, cambiar y prever las necesidades sociales y económicas.
  - Los países que tienen una mayor inversión de su PBI en el sector educativo, son los que han logrado las mejores calificaciones en las pruebas de evaluación PISA, estos mismos están dentro del grupo de países desarrollados.
  - Los países que han logrado mejores calificaciones en las pruebas PISA, cuentan con una política remunerativa para docentes similar al promedio de su PBI per cápita.
  - No existe uniformidad en los sistemas de gestión de calidad en el Perú, producto de la investigación se han encontrado certificaciones internacionales y Sistemas de Gestión de Calidad propios en algunos colegios.
- Las comparaciones como el Informe PISA también aportan perspectivas muy alentadoras. En todo el mundo – ya sea en Canadá, América del Norte, Finlandia en Europa o Japón y Corea en Asia.

### **Capítulo III: Metodología**

En el presente capítulo se describe el diseño de la investigación; se delimita la población; se detalla los procedimientos para la selección de la muestra; la forma en la que se recolectaron y procesaron los datos; y se calcula la confiabilidad a través de la aplicación del Coeficiente Alfa de Cronbach y se explica validez del instrumento aplicado.

#### **3.1 Diseño de la Investigación**

El presente estudio es de enfoque cuantitativo porque utilizó la recolección de datos para probar la hipótesis en base a la medición numérica, y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. El alcance de la investigación es descriptivo y explicativo. Descriptivo porque buscó especificar las propiedades, características y aspectos importantes del objeto de investigación con el objetivo de recoger información y mostrar con precisión los ángulos o dimensiones del mismo y explicativo por que buscó responder una de las causas del grado de cumplimiento de los factores del TQM, explicando por qué ocurre y en qué condiciones se manifiesta relacionando dos variables que fueron: (a) la tenencia de un SGC por parte de los colegios de nivel secundario del sector privado de Lima Metropolitana, y (b) el grado de cumplimiento de los factores de éxito del TQM. (Hernández et al., 2010).

El tipo de diseño para la presente investigación es no experimental, debido a que la investigación se llevó a cabo sin manipular deliberadamente variables y observando situaciones ya existentes; y además es transversal o transeccional ya que se recolectaron datos en un solo momento (Hernández et al., 2010).

#### **3.2 Población y Selección de 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 hasta

diciembre 2013, según el último Padrón de Instituciones Educativas (MINEDU, 2014) existen 2,064 IIEE distribuidos en 42 distritos, como se muestra en el Apéndice G.

Diversos autores afirman que no es conveniente medir todos los elementos de una población en estudio principalmente por la limitación de recursos (tiempo y dinero), y pese a que al hacerlo se eliminaría el error de muestreo, estos recomiendan realizar un muestreo adecuado que permita inferir y dar conclusiones para toda la población con ciertos grados de confiabilidad. Para el presente estudio se aplicó la técnica de muestreo probabilístico en el cual todos los elementos de la población tenían la misma posibilidad de ser seleccionados y permite disminuir el error estándar, a su vez este puede ser sin reemplazo o con reemplazo, dada las características del presente estudio se determinó que el muestreo debía ser sin reemplazo donde cada elemento muestral de la población tiene una sola oportunidad de ser seleccionado (Triola, 2004).

Las etapas para determinar el tamaño de la muestra en el muestreo aleatorio simple, son las siguientes (Rodríguez, 2005):

- Paso 1: Se determinó el intervalo de confianza en 95%, siguiendo el estudio desarrollado por Benzaquen (2013) y que según el autor es uno de los más usados.
- Paso 2: Se asignó la probabilidad que ocurra un evento ( $p$ ) o que no se realice ( $q$ ), cuando no se posee suficiente información de la probabilidad se le asigna los máximos valores:  $p = 0.5$  y  $q = 0.5$ , la suma siempre debe ser igual a 1.
- Paso 3: De acuerdo con el autor lo más aconsejado es trabajar con variaciones menores a 10%, de lo contrario se reduce demasiado la validez de la información. Para determinar el nivel de error estándar se aplicó la fórmula para el cálculo de muestras de tamaño finito a diversos escenarios con valores de error estándar entre 6% y 6.5%. Finalmente, dadas las limitaciones de tiempo y dinero se determinó un

nivel de 6.23% de error estándar, dando como resultado una muestra de 221 elementos como se presenta en el Apéndice H.

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

Para la selección de los elementos de la muestra se utilizó el procedimiento de números aleatorios para lo cual se aplicó la función “*Aleatorio Entre*” del programa Windows Excel 2010, que da como resultado una selección de elementos elegidos al azar de una lista previamente establecida. Se le asignó a cada elemento de la población un número entre 1 y 2064, luego con la aplicación de la función se determinó los 221 elementos que pertenecían a la muestra, esta lista constituyó los colegios a encuestar en el trabajo de campo. Dado que no es posible determinar con anticipación la proporción de IIEE que cuentan con un SGC y las que no de la población se determinó que si al menos un 20% de IIEE de la muestra implementaba algún SGC sería válido establecer el análisis comparativo entre ambos estratos aplicando la metodología que se desarrolla más adelante en este capítulo.

### **3.3 Procedimiento de Recolección de Datos: Probabilístico**

Para la recolección de datos se debe elaborar un plan que permita reunir datos con un propósito específico (Hernández et al., 2014), este incluye determinar: a) cuales son las fuentes y donde se ubican, b) cuál será el instrumento a aplicar, y c) de qué manera serán presentados para el posterior análisis.

Para el presente estudio las fuentes fueron los directores, sub directores o personal calificado, designado por la administración central de la institución, ubicados en Lima Metropolitana, para la recolección de datos se recurrió a una empresa especializada que realizó el trabajo de campo, a continuación en la Tabla 9 se muestra el resultado de las jornadas en la recolección de datos.

Tabla 9 *Fecha de la Toma de Datos*

<b>Día</b>	<b>Fecha</b>	<b>N</b>
1	16/05/2014	1
2	04/06/2014	1
3	05/06/2014	3
4	06/06/2014	1
5	08/06/2014	1
6	09/06/2014	2
7	11/06/2014	4
8	12/06/2014	5
9	13/06/2014	2
10	14/06/2014	1
11	15/06/2014	1
12	16/06/2014	34
13	17/06/2014	41
14	18/06/2014	34
15	19/06/2014	32
16	20/06/2014	19
17	21/06/2014	2
18	23/06/2014	17
19	24/06/2014	15
20	26/06/2014	4
21	28/06/2014	1
		<b>221</b>

El instrumento aplicado para la recolección de datos fue la encuesta, la cual se presenta en el siguiente punto, y para la presentación de resultados se utilizó una matriz de doble entrada con los datos obtenidos por encuesta como se muestra en el Apéndice K.

### **3.4 Instrumento**

La encuesta es un instrumento que se define como un conjunto de técnicas destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinados temas relativos a una población, esta ha evolucionado a lo largo de los años con una contribución interdisciplinaria (Zapata, 2005), en ese sentido el autor afirma que el diseño de la encuesta presupone estructurar un

conjunto de cuestiones que están en el planteamiento del problema y que son el núcleo de la investigación.

A lo largo de los años se han diseñado instrumentos de medición para evaluar el grado de penetración del TQM en diversas organizaciones; Hai Li, Anderson, y Harrison (2002) tomaron lo realizado en estudios anteriores e identificaron lo que para ellos sería los principales elementos indicativos: a) Liderazgo, b) Planeamiento y visión de la calidad, c) Control y mejora de procesos, d) Diseño del producto, e) Auditoría y evaluación de la calidad, f) Gestión de calidad de los proveedores, g) Educación y capacitación, h) Orientación al cliente, de acuerdo con los autores si todos los elementos se hallan dentro de una organización se puede afirmar que se practica la Calidad Total e incluso medir el grado de implementación. A partir de la identificación de estos factores desarrollaron un cuestionario para evaluar cada uno de los factores y que debía ser completado usando una escala de tipo Likert, donde se asignó 1 punto a la alternativa *totalmente en desacuerdo*, 2 puntos a *en desacuerdo*, 3 puntos a *neutro*, 4 puntos a *de acuerdo*, y 5 puntos a *totalmente de acuerdo*.

A continuación se detalla la interpretación de los puntajes obtenidos, cada encuestado asignó una categoría o cuantificador de acuerdo a los estímulos planteados reflejando el grado de coincidencia con la afirmación formulada, es así que las respuestas *totalmente en desacuerdo*, con puntaje 1 y *en desacuerdo*, con puntaje 2 expresaron desacuerdo con la afirmación, siendo 1 el extremo donde no existía coincidencia, mientras que 2 sería un desacuerdo moderado, quiere decir que la afirmación planteada no se presentaba la mayoría de las veces. En los casos donde los encuestados indicaron la opción *neutro*, con puntaje 3, se interpretó que al no poder establecer un nivel de coincidencia con uno de los dos extremos eligieron la opción que se interpreta como en el punto medio entre ambas, lo cual significa que ocurre alguna veces y otras no. Finalmente a las respuestas *de acuerdo*, con puntaje 4 y

*totalmente de acuerdo*, con puntaje 5, se les interpretó como la coincidencia con la afirmación, donde 4 ocurría la mayoría de las veces y 5 el 100 por ciento de las veces.

Este instrumento fue la base del estudio realizado por Benzaquen (2013) quién presentó un factor adicional denominado Círculos de Calidad.

La metodología aplicada en el instrumento desarrollado por Benzaquen (2013) considera la Administración de la Calidad (Y) en función a los nueve factores que se muestran en el Apéndice F (X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8 y X9).

Esto es:

$$Y = f(X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9). \quad (1)$$

$$Y = f(Xi) \quad i = 1,2, \dots 9 \quad (2)$$

Donde cada uno de los factores depende, a su vez, de preguntas específicas, como se muestra en el Apéndice G;

$$Xi = f'(Xij) \quad i = 1,2 \dots 9; j = 1,2 \dots k; k = 2,3,4,5 \quad (3)$$

A fin de simplificar el cálculo los autores aplicaron un modelo matemático de promedio simple que se muestra en el Apéndice H:

$$Xij = \frac{1}{n} \sum_{m=1}^n X'm \quad (4)$$

Donde  $xij$  representa la puntuación promedio para cada pregunta de manera que estos resultados proporcione una visión general de los mismos, para fines del análisis planteado en la presente investigación.

### 3.5 Análisis e Interpretación de Datos

El análisis se basa en la matriz de resultados obtenida en la etapa de recolección de datos y en el análisis cuantitativo mediante la aplicación del software de análisis estadístico SPSS versión 22.0.

El análisis de los datos depende de tres factores: a) el nivel de medición de las variables, b) la manera como se hayan formulado las hipótesis, y c) el interés analítico del investigador. Para el presente estudio se utilizó la escala de medición ordinal, las cuales mantienen un orden de mayor a menor, indican una jerarquía y permite establecer una relación (Namakforoosh, 2013), en la presentación de los resultados se aplica la estadística descriptiva para el cálculo de la media, moda, rango y tablas de frecuencia. Antes de determinar la normalidad de la muestra se utilizó los métodos gráficos de presentación histogramas y Cuantil-Cuantil “*Q-Q Plots*” que permite observar cuan cerca está la distribución de un conjunto de datos a alguna distribución ideal, en este caso la distribución normal (Kelmansky, 2009) como se muestra en el Apéndice I. Para evaluar la proporción de los datos dentro cierto intervalo, se determinó aplicar la prueba de bondad de ajuste Kolmogorov- Smirnov [K – S], que puede ser usada tanto para muestras grandes como pequeñas, esta prueba se basa en la comparación entre la función distribución acumulada de una distribución teórica  $F_t(X)$  con la función distribución acumulada de la muestra  $F_m(X)$ . Si las funciones de distribución acumulada y teórica no son significativamente diferentes, entonces se puede afirmar que la muestra proviene de la distribución cuya función distribución acumulada es  $F_t(X)$ , si por el contrario las diferencias entre las funciones de distribución acumuladas son muy grandes como para ser resultado del azar, rechazamos la hipótesis nula, el presente estudio estableció la distribución normal como la función de distribución teórica. Según Marques dos Santos (2010). Los pasos a seguir en la prueba K – S, son:

- Paso 1: Plantear las hipótesis:

$$H_0 = F_m(X) = F_t(X) \text{ para todo } X \in R$$

$$H_1 = F_m(X) \neq F_t(X), \text{ por lo menos para un } X$$

H1: La variable tiene una distribución normal

H0: La variable no tiene una distribución normal

- Paso 2: Calcular todos los valores:

$$Fm(X) \text{ de la muestra } X1, X2, X3 \dots Xn$$

- Paso 3: Determinar la desviación máxima que está dada por el supremo de los valores absolutos de las diferencias entre los valores de la función acumulada teórica y de la muestra.

$$D = \sup[ Fm(X) - Ft(X)]$$

- Paso 4: Elegir un nivel de significación (entre 5%, 1% o semejante).
- Paso 5: Regla de decisión, no se rechaza Ho si el valor calculado D es menor o igual que el valor de la tabla de valores de significancia y se rechaza Ho si el valor calculado D es mayor que el de la tabla, este procedimiento se realizó enteramente utilizando el paquete estadístico SPSS versión 22.0.

En la Tabla 10 se observa que la significancia asintótica o estadístico de la prueba es menor al 0.05, por lo tanto se acepta la hipótesis principal, es decir, la muestra tiene una distribución normal.

Tabla 10.

*Resultados de la prueba de Kolmogorov- Smirnov*

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
N	221	221	221	221	221	221	221	221	221
Media	3.05	2.92	3.75	3.73	3.09	3.12	3.17	3.16	3.17
Sig. asintótica (bilateral)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Según Carifio & Perla (2007) existe una serie de mitos acerca de la aplicación de la escala de Likert siendo una de ellas la restricción de esta al uso exclusivo de pruebas no paramétricas, de acuerdo con los autores se puede aplicar las pruebas paramétricas siempre que se pruebe la normalidad de los datos y la homogeneidad de las varianzas (Correa, Iral &

Rojas, 2006). La prueba que se aplicó fue la prueba de contraste para muestras independientes t de student para dos medias, la cual se basa en contrastar si las medias de cada grupo son similares. Para la aplicación de esta prueba se asume la normalidad de las observaciones para cada uno de los grupos, así como la homogeneidad de las varianzas, para la comprobación de esta última se aplicó la prueba de Levene (Canela, 2014), esta se expresa en dos hipótesis:

H1: la variable exhibe igual varianza

H0: la variable no exhibe igual varianza

Para el cálculo se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 22.0, dando como resultado un grado de significancia mayor al estadístico para aceptar la hipótesis nula y continuar con la aplicación de la prueba t de student, la plantea las siguientes hipótesis:

H<sub>1</sub>: Los colegios privados de nivel secundario de Lima Metropolitana con un SGC tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no tienen un SGC.

H<sub>0</sub>: Los colegios privados de nivel secundario de Lima Metropolitana con un SGC no tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no tienen un SGC.

Al haberse calculado el promedio y desviación estándar para cada grupo de datos, se determina los grados de libertad:  $gl = (n + m - 2)$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - \delta}{S_p * \sqrt{(1/n_1 + 1/n_2)}}$$

Donde  $\bar{x}$  e  $\bar{y}$  denotan el valor medio en cada uno de los grupos, se calcula el valor p, área a dos colas, si el valor p es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula o equivalentemente se afirma que la diferencia entre las medias de las dos muestras es estadísticamente significativas.

### 3.6 Validez y Confiabilidad

Se verificó la confiabilidad del instrumento para asegurar el grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales (Gómez, 2006) para esto se utilizó un medida de coherencia o consistencia interna, específicamente el coeficiente Alfa de Cronbach para cada variable final, este coeficiente permite estimar la fiabilidad del instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica, este coeficiente se calcula sobre la base de:

- Varianza de los ítems

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

Donde:

K = Es el número total de ítems

Vi = Es la varianza de cada ítem (respuestas correctas en cada ítem)

Vt = Es la varianza del puntaje total (sumatoria total de los individuos que respondieron correctamente a todos los ítems)

Matriz de correlación de los ítems

$$\alpha = \frac{Npr}{1 + prN + 1}$$

Donde:

N = Es el número total de ítems

Pr = Es el promedio de las correlaciones entre ítems

El promedio general se obtiene de la siguiente fórmula:

$$Pr = \frac{Vt}{\text{No de individuos a los cuales se aplicó el instrumento}}$$

En la Tabla 11 se muestra los resultados del Coeficiente Alfa de Cronbach, los valores obtenidos para las diferentes variables utilizadas estuvo entre 0.60 y 0.80. De acuerdo con la

clasificación de George & Mallery (2003), el coeficiente menor a 0.6 es baja, entre 0.6 y 0.7 aceptable, luego entre 0.7 y 0.9 es alto y mayor a 0.9 excelente, de acuerdo con el autor el valor de fiabilidad en investigaciones exploratorias debe ser igual o mayor a 0.6.

Tabla 11. *Valor Alfa de Cronbach*

Variable	Alpha de Cronbach	Nro de Ítems	Magnitud
Alta Gerencia – Liderazgo	0.80	5.00	Alta
Planeamiento de Calidad	0.64	3.00	Aceptable
Auditoría y Evaluación de Calidad	0.60	3.00	Aceptable
Diseño del Producto	0.80	3.00	Alta
Gestión y Calidad del Proveedor	0.66	4.00	Aceptable
Control y Mejoramiento del Proceso	0.67	5.00	Aceptable
Educación y Entrenamiento	0.73	4.00	Alta
Círculos de Calidad	0.71	4.00	Alta
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	0.70	4.00	Alta

La validez hace referencia al grado en el que el instrumento aplicado a la investigación mide la variable que intenta medir, Hernández et al. (2010) desarrolla los conceptos de validez propuestos por diversos autores lo cuales establece tres tipos de validez, a) de contenido, b) de criterio, y c) de constructo. La validez de constructo factorial es una técnica aplicada para confirmar que el instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Los datos de partida se tomaron de la matriz de correlación entre las nueve variables, proporciona una matriz  $n \times p$  o matriz factorial rotada y presenta las correlaciones Pearson entre cada variable. Este análisis tiene dos objetivos: a) determinar cuál es el número de dimensiones o factores que mide un test en particular, y b) obtener la puntuación de cada

sujeto en cada dimensión, para dar significado a una dimensión debe realizar un proceso inferencial para encontrar el nexo de unión entre las variable que manifiestan correlaciones altas.

### **3.7 Resumen**

Se definió de acuerdo al objetivo del estudio implementar un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo – explicativo, transeccional o transversal. Mediante el uso de una encuesta se estima medir el grado de cumplimiento de los Factores de éxito del TQM en las IIEE y diferenciar entre las que utilizan un Sistema de Gestión de Calidad y los que no. Se definió la población, de acuerdo al alcance del estudio, como los colegios privados que cuentan con nivel secundario con sede en Lima Metropolitana y debidamente registrados en el Ministerio de Educación hasta diciembre 2013, de las cuales se tomó una muestra de 221 colegios utilizando la estadística para muestras finitas. Los participantes de la investigación expresaron voluntariamente su percepción del cumplimiento de los nueve Factores de éxito de acuerdo a la encuesta, la cual demostró su confiabilidad y validez mediante la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach.

## Capítulo IV: Resultados

En el presente capítulo se observó el análisis de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a 221 Centros Educativos Privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana y procesados en el software de análisis estadístico SPSS, versión 22.0.

### 4.1 Perfil de Informantes: Análisis Descriptivos

Se trabajó con una muestra de datos válidos de 221 encuestados, agrupándolos en base a las siguientes características: a) años de fundación, b) número de trabajadores, y c) años que cuenta con SGC.

Tabla 12.

*Estadística Descriptiva del perfil del informante.*

		Sin SGC		Con SGC		Total	
		f	f %	f	f %	f	f %
Número de trabajadores	1 a 10	28	16%	1	2%	29	13%
	11 a 50	131	74%	18	40%	149	67%
	51 a 200	16	9%	21	47%	37	17%
	201 a más	1	1%	5	11%	6	3%
	Total	176	100%	45	100%	221	100%
Años de fundada	0-5	6	3%	12	27%	18	8%
	6-10	24	14%	1	2%	25	11%
	11-15	33	19%	4	9%	37	17%
	16-20	34	19%	5	11%	39	18%
	Más de 20	79	45%	23	51%	102	46%
	Total	176	100%	45	100%	221	100%
Tiempo que cuenta con el SGC (años)	1 a 3	0	0%	21	47%	21	10%
	4 a 7	0	0%	23	51%	23	10%
	8 a más	0	0%	1	2%	1	0%
	0	176	100%	0	0%	176	80%
	Total	176	100%	45	100%	221	100%

En la Tabla 12, se observó la participación porcentual que representa cada uno de los rangos de número de trabajadores, años de servicio y años 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.

Del análisis descriptivo del perfil del informante se observó lo siguiente:

- El total de colegios que cuentan con un SGC, el 66% tiene más de 15 años de fundado, un 11% entre 6 y 15 años, y un 27% tiene menos de 5 años. Mientras que en los colegios que no cuentan con un SGC, el 64% tiene más de 15 años de fundado, un 33% entre 6 y 15 años, y un 3% tiene menos de 5 años
- De los colegios que cuentan con un SGC un 58% son instituciones educativas que tienen más de 50 trabajadores, mientras que un 42% tienen entre 1 y 50 trabajadores. Mientras que los colegios que no cuentan con un SGC un 10% son instituciones educativas que tienen más de 50 trabajadores, y un 90% tienen entre 1 y 50 trabajadores.

El 98% de los colegios que cuentan con un SGC lo han implementado en los últimos siete años, siendo de solo 2% las IIEE que tienen más de siete años de haber implementado un SGC.

#### **4.2 Test de Validez**

Los valores obtenidos del coeficiente de correlación de Pearson, mostrados de la Tabla 13 a la Tabla 21, permitieron demostrar la validez de las preguntas del instrumento utilizado que a su vez responden a los nueve factores del TQM. Como se puede apreciar en esas Tablas los valores obtenidos del coeficiente de correlación de Pearson son positivos lo que significa que tienen una relación directa.

Tabla 13.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Alta Gerencia*

$X_1$	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$X_{14}$	$X_{15}$
$X_{11}$	1.00				
$X_{12}$	0.30	1.00			
$X_{13}$	0.53	0.42	1.00		
$X_{14}$	0.39	0.77	0.44	1.00	
$X_{15}$	0.35	0.53	0.31	0.45	1.00

En la Tabla 13 se observó el factor de Alta Gerencia ( $X_1$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se dio entre las siguientes pares de preguntas: a) La alta gerencia de la empresa alienta firmemente la participación de los empleados en la Gestión de la Calidad ( $X_{12}$ ), y b) La alta gerencia de la empresa proporciona los recursos apropiados para elevar el nivel de la calidad ( $X_{14}$ ); y entre las preguntas c) La alta gerencia de la empresa alienta firmemente la participación de los empleados en la Gestión de la Calidad ( $X_{12}$ ), y d) La alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo ( $X_{15}$ ).

En el factor  $X_1$  el menor coeficiente de correlación se dio entre las preguntas: a) La alta gerencia participa activamente en la Gestión de la Calidad en la empresa ( $X_{11}$ ), y b) La alta gerencia de la empresa alienta firmemente la participación de los empleados en la Gestión de la Calidad ( $X_{12}$ ); y entre c) La alta gerencia de la empresa se reúne de manera regular para discutir temas relacionados con la Gestión de la Calidad ( $X_{13}$ ), y d) La alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo ( $X_{15}$ ).

En la Tabla 14 se muestra el factor de Planeamiento de la Calidad ( $X_2$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se dio entre las preguntas: a) La empresa tiene metas específicas y detalladas en cuanto a la calidad ( $X_{21}$ ), y b) La empresa involucra a sus empleados para hacer las políticas y planes de calidad ( $X_{23}$ ). Mientras el menor coeficiente de correlación en el factor  $X_2$  se dio entre las preguntas: a) La empresa tiene metas específicas y

detalladas en cuanto a la calidad ( $X_{21}$ ), y b) La empresa presta atención al cumplimiento y éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad ( $X_{22}$ ).

Tabla 14.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Planeamiento de la Calidad*

$X_2$	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$
$X_{21}$	1.00		
$X_{22}$	0.33	1.00	
$X_{23}$	0.43	0.38	1.00

Tabla 15.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor de Auditoría y Evaluación de la Calidad*

$X_3$	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$
$X_{31}$	1.00		
$X_{32}$	0.57	1.00	
$X_{33}$	0.19	0.26	1.00

En la Tabla 15 se observó el factor de Auditoría y Evaluación de la Calidad ( $X_3$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se da entre las preguntas: a) La empresa obtiene datos objetivos para la toma de decisiones ( $X_{31}$ ), y b) La empresa evalúa regularmente sus políticas y planes de la calidad ( $X_{32}$ ). Mientras el menor coeficiente de correlación en el factor  $X_3$  se dio entre las preguntas: a) La empresa obtiene datos objetivos para la toma de decisiones ( $X_{31}$ ), y b) El “benchmarking” se utiliza ampliamente en la empresa ( $X_{33}$ ).

Tabla 16.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Diseño del Producto*

$X_4$	$X_{41}$	$X_{42}$	$X_{43}$
$X_{41}$	1.00		
$X_{42}$	0.65	1.00	
$X_{43}$	0.48	0.58	1.00

En la Tabla 16 se observó el factor de Diseño del Producto ( $X_4$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se da entre las preguntas: a) Los requerimientos de los clientes son plenamente considerados en el diseño del producto ( $X_{41}$ ), y b) La empresa invierte en el diseño del producto ( $X_{42}$ ). Mientras el menor coeficiente de correlación en el factor  $X_4$  se dio entre las preguntas: a) Los requerimientos de los clientes son plenamente considerados en el diseño del producto ( $X_{41}$ ), y b) La empresa tiene un método para desarrollar el diseño del producto ( $X_{43}$ ).

Tabla 17.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Gestión y Calidad del Prov.*

$X_5$	$X_{51}$	$X_{52}$	$X_{53}$	$X_{54}$
$X_{51}$	1.00			
$X_{52}$	0.38	1.00		
$X_{53}$	0.33	0.42	1.00	
$X_{54}$	0.36	0.29	0.24	1.00

En la Tabla 17 se observó el factor de Gestión de la calidad del proveedor ( $X_5$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se da entre las preguntas: a) La empresa posee información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad ( $X_{52}$ ), y b) La calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada ( $X_{53}$ ). Mientras el menor coeficiente de correlación en el factor  $X_5$  se dio entre las preguntas: a) La calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada ( $X_{53}$ ), y b) la empresa realiza auditorías o evaluaciones de sus proveedores ( $X_{54}$ ).

En la Tabla 18 se observó el factor de Control y Mejoramiento del Proceso ( $X_6$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se da entre las preguntas: a) El proceso operativo en la empresa satisface los requerimientos de plazo de entrega de los clientes ( $X_{61}$ ), y b) Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente ( $X_{62}$ ); y entre las preguntas c) Las instalaciones y la disposición física del

equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente ( $X_{62}$ ), y d) la empresa implementa el control de calidad con eficacia ( $X_{63}$ ).

Tabla 18.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Control y Mejoramiento del Proceso*

$X_6$	$X_{61}$	$X_{62}$	$X_{63}$	$X_{64}$	$X_{65}$
$X_{61}$	1.00				
$X_{62}$	0.45	1.00			
$X_{63}$	0.17	0.21	1.00		
$X_{64}$	0.21	0.31	0.18	1.00	
$X_{65}$	0.31	0.43	0.27	0.25	1.00

En el factor  $X_6$  el menor coeficiente de correlación se dio entre las preguntas: a) El proceso operativo en la empresa satisface los requerimientos de plazo de entrega de los clientes ( $X_{61}$ ), y b) la empresa implementa el control de calidad con eficacia ( $X_{63}$ ); y entre las preguntas c) La empresa implementa el control de calidad con eficacia ( $X_{63}$ ), y d) la empresa utiliza las siete herramientas de Control de la Calidad para el control y mejoramiento del proceso ( $X_{64}$ ).

Tabla 19.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Educación y Entrenamiento*

$X_7$	$X_{71}$	$X_{72}$	$X_{73}$	$X_{74}$
$X_{71}$	1.00			
$X_{72}$	0.42	1.00		
$X_{73}$	0.46	0.33	1.00	
$X_{74}$	0.48	0.41	0.41	1.00

En la Tabla 19 se observó el factor de Educación y Entrenamiento ( $X_7$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se da entre las preguntas: a) La mayoría de empleados de la empresa reciben educación y entrenamiento en cuanto a calidad ( $X_{71}$ ), y b) la conciencia de los trabajadores de la empresa hacia la calidad es fuerte ( $X_{74}$ ). Mientras el menor coeficiente de correlación en el factor  $X_7$  se dio entre las preguntas: a) La mayoría de los empleados de la

empresa son capaces de utilizar las herramientas para la gestión de la calidad ( $X_{72}$ ), y b) Los empleados de la empresa se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la calidad ( $X_{73}$ ).

Tabla 20.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Círculos de Calidad*

$X_8$	$X_{81}$	$X_{82}$	$X_{83}$	$X_{84}$
$X_{81}$	1.00			
$X_{82}$	0.34	1.00		
$X_{83}$	0.43	0.47	1.00	
$X_{84}$	0.33	0.34	0.47	1.00

En la Tabla 20 se observó el factor de Círculos de Calidad ( $X_8$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se da entre las preguntas: a) La mayoría de los empleados de la empresa realiza actividades de círculos de calidad ( $X_{82}$ ), y b) se utilizan las herramientas adecuadas para realizar los círculos de calidad en la empresa ( $X_{83}$ ). Mientras el menor coeficiente de correlación en el factor  $X_8$  se dio entre las preguntas: a) La empresa está capacitada para realizar círculos de calidad ( $X_{81}$ ), y b) La empresa ha obtenido ahorros por los círculos de calidad ( $X_{84}$ ).

Tabla 21.

*Coefficiente de Correlación de Pearson de Factor Enfoque hacia la Satisfacción del Cliente*

$X_9$	$X_{91}$	$X_{92}$	$X_{93}$	$X_{94}$
$X_{91}$	1.00			
$X_{92}$	0.45	1.00		
$X_{93}$	0.35	0.43	1.00	
$X_{94}$	0.36	0.33	0.37	1.00

En la Tabla 21 se observó el factor de Enfoque hacia la Satisfacción del Cliente ( $X_9$ ) donde el mayor coeficiente de correlación se dio entre las preguntas: a) La empresa cuenta con medios para obtener información sobre los clientes ( $X_{91}$ ), y b) La empresa lleva a cabo una encuesta de satisfacción del cliente todos los años ( $X_{92}$ ). Mientras el menor coeficiente de

correlación en el factor  $X_9$  se dio entre las preguntas: a) La empresa lleva a cabo una encuesta de satisfacción del cliente todos los años ( $X_{92}$ ), y b) La empresa realiza una evaluación general de los requerimientos de los clientes ( $X_{94}$ ).

En el Apéndice J se observó el coeficiente Alfa de Cronbach por cada factor y el valor del coeficiente si un elemento fuera suprimido. Se apreció que el Alfa de Cronbach obtenido con el elemento suprimido es menor que el coeficiente del propio factor en todos los casos, lo que significa que cada elemento es representativo y contribuye a fortalecer la validez del factor. Por ejemplo en el caso del Factor “Diseño del Producto” ( $X_4$ ) el coeficiente Alfa de Cronbach es 0.797 y al suprimir el elemento ( $X_{41}$ ) se obtiene un valor menor, igual a 0.735.

Solo en el factor  $X_3$ , al suprimir la pregunta  $X_{33}$  el valor del coeficiente aumenta, sin embargo, fue considerado válido por las siguientes razones: a) La pregunta  $X_{33}$  presenta una correlación positiva con los otros 2 elementos  $X_{31}$  y  $X_{32}$ ; b) El coeficiente de Alfa de Cronbach del factor es mayor a 0.6; y c) La pregunta ha sido considerada en el Estudio de la ISO 9001 y TQM en las empresas latinoamericanas: Perú (Benzaquen, 2014).

#### **4.3. Nivel de Cumplimiento de los Factores de Calidad del TQM**

En los factores analizados en la Tabla 22 se observó que:

- Las IIEE que tienen un SGC tienen una  $\bar{x}$  mayor en comparación con los colegios que no cuentan con uno, y según la aplicación de la herramienta de Benzaquen ello significa que tuvieron un mejor nivel de cumplimiento de los factores de calidad del TQM, el cual fue el objetivo de la investigación.
- La diferencia entre las  $\bar{x}$  de los factores del TQM de las IE que cuentan con un SGC y las que no cuentan con uno varió en el rango de 0.73 a 1.36. En seis de los nueve factores de calidad del TQM, la diferencia en el nivel de cumplimiento entre las IIEE

que tienen un SGC y la que no cuentan con uno fue mayor a uno, dándose la mayor diferencia (1.36) en el factor Alta Gerencia ( $X_1$ ), siendo los elementos más relevantes la participación de los empleados en la gestión de la calidad y la búsqueda del éxito a largo plazo.

La segunda mayor diferencia (1.22) entre las IIEE que tienen y que no tienen un SGC se presentó en el factor Educación y Entrenamiento ( $X_7$ ), siendo los elementos más relevantes que la mayoría de los empleados de las IIEE son capaces de utilizar las herramientas para la gestión de calidad y que los empleados de las IIEE se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la calidad.

Tabla 12.

*Estadística Descriptiva de los factores de Calidad del TQM*

Factores de TQM	$\bar{x}$	$\bar{x}$		Diferencia de $\bar{x}$
		Sin SGC	Con SGC	
X1 - Alta Gerencia	3.05	2.78	4.14	1.36
X2 - Planeamiento de la calidad	2.93	2.78	3.53	0.75
X3 - Auditoría y Evaluación de Calidad	3.75	3.60	4.36	0.76
X4 - Diseño del Producto	3.73	3.58	4.31	0.73
X5 - Gestión de la Calidad del Proveedor	3.09	2.85	4.04	1.19
X6 - Control y Mejora de Procesos	3.13	2.92	3.94	1.02
X7 - Educación y Entrenamiento	3.17	2.92	4.14	1.22
X8 - Círculos de Calidad	3.17	2.96	3.99	1.03
X9 - Enfoque hacia la satisfacción del cliente	3.17	2.96	4.01	1.05

Los otros cuatro factores cuya diferencia entre las  $\bar{x}$  es mayor a uno fueron:

- Gestión de la Calidad del Proveedor ( $X_5$ ), con valor 1.19, donde los elementos más relevantes fueron que las IIEE poseen información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad y el otro elemento fue que la calidad de los productos que los proveedores suministran a las IIEE es adecuada.

- Enfoque hacia la satisfacción del cliente ( $X_9$ ), con valor 1.05, donde los elementos más relevantes fueron que las IIEE llevan a cabo una encuesta de satisfacción del cliente todos los años y que el personal de todos los niveles de las IIEE prestan atención a la información sobre las quejas de los clientes.
- Círculos de Calidad ( $X_8$ ), con valor 1.03, siendo sus elementos más relevantes que las IIEE fueron capaces para realizar círculos de calidad y que las IIEE han obtenido ahorros por los círculos de calidad.
- Control y mejoramiento del proceso ( $X_6$ ), con valor 1.02, siendo los elementos más relevantes que el proceso operativo en las IIEE satisfacen los requerimientos de plazo de entrega de los clientes y que los equipos operativos de las IIEE reciben buen mantenimiento.

Los tres factores cuya diferencia entre las  $\bar{x}$  es menor a uno fueron:

- Auditoría y Evaluación de Calidad ( $X_3$ ), con valor 0.76, siendo sus elementos más relevantes que las IIEE obtienen datos objetivos para la toma de decisiones y que las IIEE evalúan regularmente sus políticas y planes de la calidad.
- Planeamiento de la calidad ( $X_2$ ), con valor 0.75, siendo sus elementos más relevantes que las IIEE tienen metas específicas y detalladas en cuanto a la calidad y que las IIEE prestan atención al cumplimiento y éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad.
- Diseño del Producto ( $X_4$ ), con valor 0.73, siendo sus elementos más relevantes que las IIEE invierten en el diseño del producto y que las IIEE tienen un método para desarrollar el diseño del producto.

En la Figura 20 se observó lo siguiente:

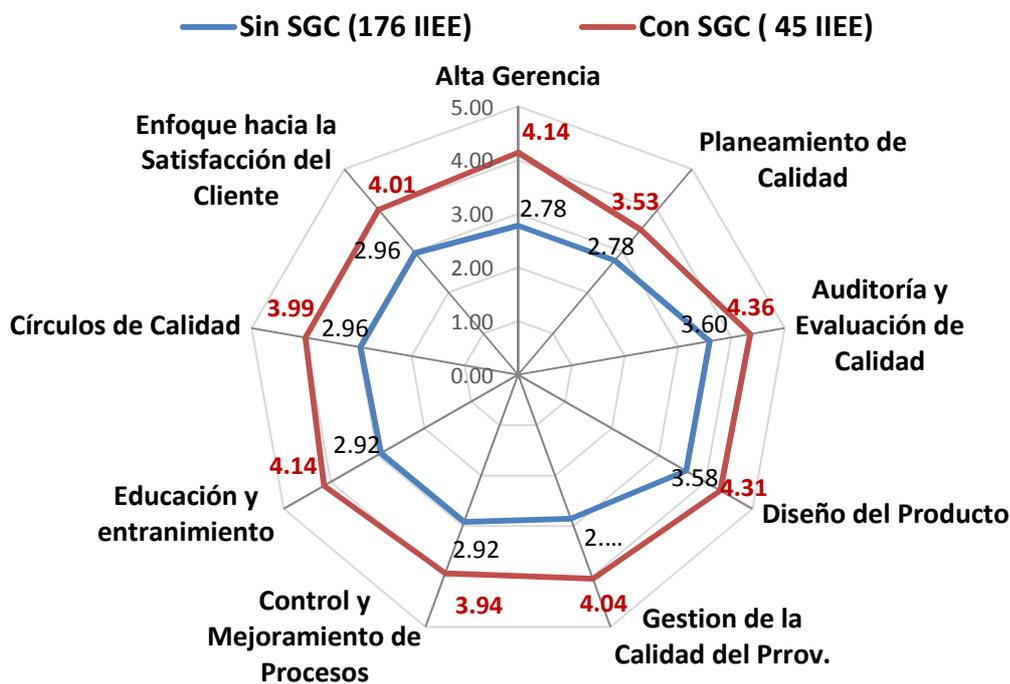


Figura 20. Comparación de los Factores entre IIEE con y sin SGC.

- El mayor valor del promedio de las  $\bar{X}$  con y sin SGC ocurrió en el mismo factor Auditoría y Evaluación de Calidad ( $X_3$ ), con valores 4.36 y 3.60, respectivamente, siendo la diferencia de sus  $\bar{X}$  de 0.76.
- El menor valor del promedio de las  $\bar{X}$  con y sin SGC ocurrió en el mismo factor Planeamiento de la calidad ( $X_2$ ), con valores 3.53 y 2.78, respectivamente, siendo la diferencia de sus de 0.75.
- En los promedios de las  $\bar{X}$  sin SGC solo dos de los factores tuvieron valor mayor a tres. Esto ocurre en los factores Auditoría y Evaluación de Calidad ( $X_3$ ) con valor 3.60 y en el factor Diseño del Producto ( $X_4$ ), con valor 3.58. Mientras los otros siete promedios de las  $\bar{X}$  sin SGC fueron menores a tres, siendo el valor menor igual a 2.78, que ocurrió en los factores de Alta Gerencia ( $X_1$ ) y en el de Planeamiento de la

calidad ( $X_2$ ) y el mayor valor igual a 2.96, que ocurrió en los factores de Círculos de Calidad ( $X_8$ ) y en el de Enfoque hacia la satisfacción del cliente ( $X_9$ ).

- En los promedios de las  $\bar{X}$  en las IIEE con SGC variaron del valor 3.53 al valor 4.36, estando seis factores con valor mayor a cuatro, mientras solo tres factores tuvieron el promedio de las  $\bar{X}$  entre tres y cuatro, estos fueron el factor de Planeamiento de la calidad ( $X_2$ ), con valor de 3.53; el factor de Control y mejoramiento del proceso ( $X_6$ ), con el valor 3.94, y el factor de Círculos de Calidad ( $X_8$ ) con valor de 3.99.

#### 4.4. Prueba de Hipótesis

Para evaluar la hipótesis planteada en el capítulo I, que los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no lo tienen de acuerdo al modelo propuesto se utilizó la prueba de T Student, que compara las  $\bar{X}$  de ambas muestras mediante el cálculo del estadístico T que se muestra a continuación:

$H_1$ : Los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no tienen un SGC.

$H_0$ : Los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC no tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no tienen un SGC.

Se trabajó con un nivel de significancia bilateral de las pruebas de 0.05, donde el resultado de la significancia de la prueba al ser menor de 0.05 se rechazó la hipótesis nula  $H_0$ , por lo tanto, quedó demostrado que los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC tuvieron diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos que no tienen un SGC. Estas diferencias fueron mostradas en la Tabla 22 donde variaron en un rango de 0.728 hasta 1.361, lo que representa tomando como referencia el

máximo puntaje de 5 un rango porcentual de 14.56% hasta 27.22% con tres de sus diferencias menores al 20% y las otras seis mayores al 20%.

La Tabla 23 mostró el output que el programa SPSS, versión 22.0, nos brindó de la prueba T – Student para muestras independientes. El resultado dio un valor de significancia bilateral menor a 0.05 para cada uno de los nueve factores. Lo que permitió probar la hipótesis planteada en la presente investigación.



Tabla 133.

*Pruebas de Muestras independientes T-Student*

		Prueba de Levene de calidad de varianzas				Prueba t para la igualdad de $\bar{x}$				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Dif. $\bar{x}$	Dif. de Error estándar	95% de Intervalo de confianza	
									Inferior	Superior
X1	Se asumen varianzas iguales	5.06	0.03	-26.19	219.00	0.00	-1.36	0.05	-1.46	-1.26
	No se asumen varianzas iguales			-23.86	61.42	0.00	-1.36	0.06	-1.47	-1.25
X2	Se asumen varianzas iguales	5.25	0.02	-13.19	219.00	0.00	-0.75	0.06	-0.86	-0.64
	No se asumen varianzas iguales			-11.11	57.10	0.00	-0.75	0.07	-0.88	-0.61
X3	Se asumen varianzas iguales	4.41	0.04	-7.95	219.00	0.00	-0.76	0.10	-0.95	-0.57
	No se asumen varianzas iguales			-9.37	87.83	0.00	-0.76	0.08	-0.92	-0.60
X4	Se asumen varianzas iguales	10.08	0.00	-6.39	219.00	0.00	-0.73	0.11	-0.95	-0.50
	No se asumen varianzas iguales			-8.26	106.29	0.00	-0.73	0.09	-0.90	-0.55
X5	Se asumen varianzas iguales	1.19	0.28	-19.57	219.00	0.00	-1.19	0.06	-1.31	-1.07
	No se asumen varianzas iguales			-18.01	62.06	0.00	-1.19	0.07	-1.33	-1.06
X6	Se asumen varianzas iguales	2.30	0.13	-19.24	219.00	0.00	-1.02	0.05	-1.13	-0.92
	No se asumen varianzas iguales			-18.24	64.10	0.00	-1.02	0.06	-1.13	-0.91
X7	Se asumen varianzas iguales	3.13	0.08	-20.29	219.00	0.00	-1.22	0.06	-1.33	-1.10
	No se asumen varianzas iguales			-23.06	82.36	0.00	-1.22	0.05	-1.32	-1.11
X8	Se asumen varianzas iguales	4.35	0.04	-15.45	219.00	0.00	-1.03	0.07	-1.16	-0.90
	No se asumen varianzas iguales			-17.58	82.25	0.00	-1.03	0.06	-1.15	-0.91
X9	Se asumen varianzas iguales	13.43	0.00	-15.16	219.00	0.00	-1.05	0.07	-1.19	-0.91
	No se asumen varianzas iguales			-19.21	101.60	0.00	-1.05	0.05	-1.16	-0.94

## Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación de la calidad en colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana.

### 5.1. Conclusiones

Se presentan las siguientes conclusiones:

1. En la investigación se confirma la hipótesis, que indica que los colegios privados de nivel secundaria de Lima Metropolitana con un SGC si tienen diferencias significativas en los factores de calidad de aquellos colegios que no tienen un SGC.
2. En la investigación se alcanza objetivo, que afirma que los colegios privados de nivel secundaria con SCG tienen un mayor nivel de cumplimiento de los nueve factores del TQM estudiados, comparado con aquellos que no tienen uno. Los principales SGC o acreditaciones encontrados en la muestra son: Modelo EFQM, Bachillerato Internacional, ISO: 9001, SAICE, SGC Innova, BLI y el IPEBA, este último otorgado por el Estado Peruano.
3. La diferencia entre las medias ( $\bar{x}$ ) de los factores del TQM de las IIEE que cuentan con un SGC y las que no cuentan con uno 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 la aplicación de la encuesta.
4. Si bien se puede concluir que existen diferencias significativas en las  $\bar{x}$  de ambos grupos estudiados, como se ha mencionado estas se acortan en tres de los nueve factores, los cuales son: auditoría y evaluación de calidad con 0.76, planeamiento de calidad con 0.75 y diseño de producto con 0.73.
5. Se observa que la mayor diferencia entre las  $\bar{x}$  de los colegios que tienen y que no tienen un SGC, se presenta en el factor alta gerencia de 1.36, el cual tiene que ver con

el nivel de compromiso de la alta gerencia en la gestión de calidad, el involucramiento y participación de los trabajadores, y la asignación de recursos para que la IE alcance el éxito en el largo plazo.

6. Se observa que la segunda mayor diferencia entre las  $\bar{X}$  de los colegios que tienen y que no tienen un SGC, se presenta en el factor educación y entrenamiento con 1.22, el cual tiene que ver con la capacitación y uso de herramientas de gestión de calidad. Esta conclusión se reafirma con los resultados de la encuesta realizada por el Instituto de Opinión Pública de la PUCP, donde más del 60% de la población de Lima Metropolitana considera que el problema más importante que enfrenta la educación es la calidad de los docentes.

7. De los nueve factores analizados, el que obtuvo un mayor promedio en los colegios que tienen un SGC es: auditoría y evaluación de la calidad, el cual alcanzó una  $\bar{X}$  de 4.36, este factor está relacionado a la obtención de datos objetivos para la toma de decisiones, evaluación de políticas y planes de calidad, y aplicación del benchmarking, que fomenta la competitividad entre los colegios.

8. De los nueve factores analizados, el que obtuvo la menor  $\bar{X}$  fue planeamiento de la calidad, los colegios que tienen un SGC alcanzaron 3.53 puntos y aquellos que no cuentan con uno llegaron a 2.78; es decir este factor presenta la mayor oportunidad de mejora y tiene que ver con definir metas detalladas de calidad, seguimiento de políticas y planes, y la generación del compromiso de todos los trabajadores.

9. Del análisis descriptivo del perfil del informante se observa que: (a) del total de colegios que cuentan con un SGC, un 66% tiene más de 15 años de fundado, un 11% entre 6 y 15 años, y un 27% tiene menos de 5 años, lo que permite concluir que los colegios con mayor antigüedad tienen una mayor preocupación por implementar un SGC; (b) se observa que el 98% de los colegios que cuentan con un SGC lo han implementado en los últimos siete

años, lo que permite concluir que en la década anterior esta preocupación no se materializaba en la obtención de un certificado o una acreditación de calidad.

10. Los sistemas TQM, originalmente desarrollados para la industria se han ido adaptando para ser aplicados en las instituciones educativas, tal es el caso de la ISO 9001 que realiza un enfoque particular utilizando la Norma IRAM 30000, que es una Guía para la Interpretación de la Norma ISO 9001 aplicado al sector educación.

11. Analizando el modelo de los nuevos factores del TQM, el ISO: 9001 y la Matriz- Guía de Autoevaluación del IPEBA, esta última diseñada especialmente para el sector educación, se observa que ambas tienen como elementos centrales: la planificación, control de procesos, medición y mejora continua, enfoque en el cliente y el compromiso de la alta dirección.

12. Que los países que han logrado un mejor resultado en la prueba PISA del 2012, según McKinsey & Company (2007), presentan características basadas en un alto compromiso con la educación, han llevado a cabo planes de desarrollo a largo plazo, y además han establecido estrategias para mejorar el nivel de calidad en la gestión educativa con el personal docente y administrativo.

13. En la última prueba PISA del 2012, se observó que en matemáticas, ciencias y comprensión lectora, China - Shanghai, ocupó el primer lugar. Según Jensen (2013) parte de este resultado se explica por la aplicación del “Programa de Gestión Empoderada”, el cual surgió como respuesta a la preocupación del gobierno por mejorar el nivel de calidad en las escuelas, generando un impacto positivo en la sociedad lo cual ha significado una mejora en los niveles de empleabilidad e ingresos salariales contribuyendo a la expansión de las empresas líderes de China.

14. De acuerdo a la evaluaciones censales educativas del 2012 y 2013 se observa que la región Moquegua figura en el primer lugar tanto en comprensión lectora como en

matemática. Este logro ha sido posible gracias a la ejecución del “Proyecto Educativo Regional” que es fruto del trabajo articulado, planificado y sostenido del gobierno regional, maestros y padres de familia; y está basado en el mejoramiento de la infraestructura y generación de centros de alto rendimiento para alumnos más destacados y talentosos.

15. En Lima Metropolitana, se cuenta con diferentes propuestas de modelos educativos: a) colegios religiosos, b) colegios de formación pre-universitaria, c) laicos de formación social, d) laicos, binacionales, y e) cooperativos. Investigaciones recientes han identificado que los colegios con formación pre-universitaria representan la mayor fuerza en Lima Metropolitana; sin embargo, según la organización no gubernamental chilena Educación 2020 (2013) existe una tendencia que pone énfasis en el desarrollo integral del alumno, donde cobra importancia el sentirse bien disfrutando lo que hacen, en un ambiente de debate y libre opinión, estimulando la creatividad.

## **5.2. Recomendaciones prácticas**

Se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Es imprescindible que las IIEE cuenten con un modelo de administración estratégica que incluya la definición de la visión, misión, objetivos de corto y largo plazo. Los objetivos deben ser cuantitativos, medibles, realistas, desafiantes, alcanzables y jerarquizados. Para el seguimiento de estos objetivos se recomienda aplicar indicadores de gestión claros que permitan medir el avance desde una situación actual a una deseada, como por ejemplo: a) el PCIE [Plan curricular de la institución educativa] está alineado con la visión, misión, valores y objetivos; b) UMCI [unidad de medición del clima institucional] referente a los niveles de confianza y respeto en la IE; c) UMEE [unidad de medición de evaluación de estudiantes] para saber cuál es el nivel de aprendizaje que tienen los estudiantes respecto a lo esperado; d) cantidad de docentes con especialidad por área; e) cantidad de reuniones mensuales con otras IIEE para compartir experiencias y resultados; f)

cantidad de estrategias implementadas y porcentaje de participación de los padres de familia en dichas estrategias implementadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje; g) número de capacitaciones mensuales y su relación con los problemas encontrados y las debilidades de los equipos de trabajo; h) índice de comprensión de los miembros de la comunidad educativa acerca de sus roles, funciones y responsabilidades, y cómo se articulan para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje; i) índice de comprensión de los estudiantes acerca de las expectativas de desempeño, propósito y aplicación de su aprendizaje.

2. El liderazgo es clave para guiar a la IE hacia la visión estratégica planteada, por lo que cada director debe contar con capacitación en gestión de IIEE, ya sea de instituciones públicas como el MINEDU u otras instituciones privadas especializadas, de esta manera estará preparado para asumir los retos de todo planeamiento estratégico, de tal forma que su gestión pueda identificar los procesos y estrategias internas puestas en práctica cuando enfrente a su IE a la tarea de mejorar los resultados educativos progresivamente, con el fin de comprender la diferencia entre las acciones que realiza como gerente en su IE y los resultados que va obteniendo. Es importante que el gerente entienda que el proceso de mejora es dinámica, en lugar de tener una mirada estática que coteje el cumplimiento de requisitos, pues ello no le permitirá tomar acciones de mejora. Así mismo será necesario que el gerente o director de la IE ponga énfasis en la eficiencia en educación, la cual está relacionada con la adecuada asignación y uso de recursos, tanto financieros como pedagógicos, debiendo rendir cuentas de los resultados educativos a la sociedad.

3. Se recomienda como elemento primordial elaborar un plan de gestión de calidad para la IE, el cual debe incluir los nueve factores de éxito analizados en la presente investigación. En este punto se debe partir por establecer un diagnóstico inicial, para lo cual se necesita parámetros objetivos de medición, es decir indicadores de gestión educativa que le

permitirá determinar el nivel del cumplimiento del estándar. Un modelo a aplicar puede ser la Matriz- Guía de Autoevaluación del IPEBA.

4. A continuación se debe involucrar en el proceso de planeamiento de la gestión de calidad a todos los trabajadores de la IE, en primer lugar recibiendo capacitación en temas referente a calidad, así como en el uso de herramientas que les permita medir sus resultados, creando conciencia en cada uno de ellos para lograr involucrarlos con las actividades relacionadas con calidad. De esta manera se tendrá un proceso participativo, pudiendo utilizar las siguientes técnicas:

- La administración participativa, en el cual se faculta a los empleados en la toma conjunta de decisiones compartiendo con su superior inmediato el poder de decisión.
- La participación representativa, que significa organizar a los trabajadores en grupos pequeños que lo representen de forma directa en la toma de decisiones.
- Los círculos de calidad, que están formados por grupos de ocho a diez trabajadores que comparten una responsabilidad.

- Implementar el SEDAC - *Structure Enhancing Daily Activities Through Creativity*, que es una estructura para reforzar las actividades diarias a través de la creatividad, permitiendo hacer mejoras en los procesos mediante la utilización de un tablero visible.

5. Se recomienda que las IIEE apliquen de manera integral un SGC ya que permitirá compartir una visión conjunta, promoviendo la coherencia entre lo que se dice y se hace, generando condiciones adecuadas para la mejora continua de los procesos, definiendo objetivos y generando mecanismos de evaluación permanente. Todo ello conllevará a elevar el nivel de competitividad de cada centro educativo, disminuyendo el servicio deficiente y estimulando la competencia.

6. Compartir con otras IIEE experiencias y buenas prácticas generando una sinergia para buscar soluciones a problemas comunes debe ser de interés de las IIEE que por su cercanía conforman *clusters* naturales; aprovechar las fortalezas y oportunidades de este tipo de organizaciones puede llevar a lograr mejores resultados que de manera individual.

7. En el sector, se recomienda que el Estado implemente la obligatoriedad en forma progresiva de la certificación de calidad que otorga el IPEBA, que en la actualidad es voluntaria, a fin de poder establecer un criterio único de evaluación y determinar con exactitud cuál es el nivel de calidad en el que se encuentran los colegios peruanos. El Estado debe promover campañas de sensibilización en las que se dé a conocer los beneficios de contar con una certificación IPEBA. Esto no quiere decir que si la IE deseara continuar con otro tipo de certificación con un estándar superior al demandado por el IPEBA lo pueda hacer de forma paralela a este último.

8. Para mejorar la calidad educativa en los colegios se recomienda que el incremento del salario de los docentes debería seguir una política de meritocracia adicionando un bono por rendimiento de los alumnos, con un esquema similar al que se emplea en el sector público, a través de los programas: “Evaluación de competencias” y el “Bono escuela”. Con esto se mejoraría los resultados en los factores: a) educación y entrenamiento, dando cursos de capacitación para la mejora del conocimiento de los profesores, b) círculos de calidad, fomentando que aquellos profesores con mayores conocimientos en determinadas áreas capaciten a sus demás compañeros, c) satisfacción del cliente, manteniendo al personal docente motivados para atender mejor los requerimientos de los padres de familia.

9. El Estado Peruano debe analizar las mejores prácticas en educación de casos exitosos, nacionales como internacionales, como: a) Programa de Gestión Empoderada de China, b) el Proyecto Educativo Regional de Moquegua; para que de acuerdo a la realidad nacional se evalúe su aplicabilidad.

### 5.3. Recomendaciones teóricas para futuras investigaciones

1. Debido a que las personas tienden a racionalizar sus respuestas en un esfuerzo por auto calificarse dentro de los estándares esperados, al no contar con la absoluta objetividad de los participantes, recomendamos complementar la encuesta aplicada con preguntas de comprobación cruzada para disminuir el sesgo de los resultados.

2. Dado que se trata de un estudio con un aporte significativo al sector y al mejoramiento de la calidad educativa para el país, se recomienda, involucrar al Estado a través del MINEDU o IPEBA, para obtener una mejor tasa de respuesta de los participantes en la encuesta incluyendo el estudio como parte de una iniciativa institucional de manera que se aliente la participación voluntaria de las IIEE, de modo que se pueda reducir el error muestral logrando una mayor aproximación a los resultados de la población, sin que esto signifique un considerable aumento de los costos de la investigación.

3. Se recomienda complementar las encuestas con un número de entrevistas a profundidad, tanto de trabajadores de instituciones educativas (docentes y administrativos) como expertos en la materia.

4. Para futuras investigaciones se recomienda aplicar métodos estadísticos que establezcan la necesidad de un muestreo estratificado de manera que se llegue a incluir dentro de la investigación a todos los distritos de Lima Metropolitana.

5. En una futura aplicación del instrumento se recomienda que sea revisada por expertos de manera que esté más acotada a la realidad del sector, si bien esto puede influir en su grado de comparabilidad con otros sectores, ayudaría al investigador a establecer un diagnóstico de acorde a la realidad de las IIEE.

Se recomienda incluir dentro del instrumento, preguntas relacionados al número de estudiantes de la IE y resultados de pruebas censales realizadas por el Estado, para disponer

de características adicionales que permitan un análisis descriptivo más detallado del perfil del informante.



## Referencias

- Arellano, R. (2010). *Marketing: Enfoque América Latina. El marketing científico aplicado a Latinoamérica*. Naucalpan, México: Pearson
- Benzaquen, J. (2013). Calidad en las empresas latinoamericanas: El caso peruano, 7(1) .doi: 10.3232/GCG.2013.V7.N1.03
- Benzaquen, J. (2014). La ISO 9001 y TQM en las empresas latinoamericanas: Perú. Globalización, Competitividad y Gobernabilidad - Georgetown University, 8(1) .doi: 10.3232/GCG.2013.V8.N1.04
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN] (2010). *La experiencia de Corea y Singapur en el mejoramiento de la calidad de la educación*. Recuperado de: <http://asiapacifico.bcn.cl/noticias/experiencia-corea-singapur-calidad-docente-y-de-la-educacion>
- Boaden, R. J. (1997). *What is total quality management...and does it matter?* [¿Qué es calidad total...e interesa?]. *Total Quality Management*, 8(4), 153-171.
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. (2012). *Mejora continua de los procesos*. Lima, Perú: Universidad de Lima
- Bossiere, M. (2004). *Determinants of Primary Education Outcomes in Developing Countries*. Background Paper for the Evaluation of the World Bank's Support to Primary Education. Washington: Banco Mundial.
- Brunner, J. (2000). *Educación: Escenario de futuro. Nuevas tecnologías y Sociedad de información*. Preal - Programa de promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.thedialogue.org/PublicationFiles/PREAL%2016.pdf>

Carifio, J. & Perla, R. (2007, March). Ten Common Misunderstandings, Misconceptions, Persistent Myths and Urban Legends about Likert Scales and Likert Response Formats and their Antidotes. *Journal of Social Sciences*, 3(3), 106-116.

Colegio Alpamayo (2014). *Visión y Misión*. Recuperado de [http://www.alpamayo.edu.pe/mision\\_vision.asp](http://www.alpamayo.edu.pe/mision_vision.asp)

Colegio Cooperativo Santa Felicia (2014). *Principios*. Recuperado de <http://www.santafelicia.edu.pe/organizacion.html>

Colegio Dante Alighieri (2014). *Organigrama de la Institución Educativa Dante Alighieri*. Recuperado de <http://iedantealighieri.edu.pe/nuestro-colegio-organigrama.php>

Colegio Franco Peruano (2014). *Palabras del Director General*. Recuperado de [http://www.lfrancope.edu.pe/webes/index\\_.php?module=mod\\_content&action=show&id=1&itemid=21](http://www.lfrancope.edu.pe/webes/index_.php?module=mod_content&action=show&id=1&itemid=21)

Colegio Humboldt (2009). *Prólogo del Director General*. Recuperado de [http://www.colegio-humboldt.edu.pe/ESP/008\\_Diver/Publicaciones/ANUARIO-2009.pdf](http://www.colegio-humboldt.edu.pe/ESP/008_Diver/Publicaciones/ANUARIO-2009.pdf)

Colegio Inglaterra Real. (2013). *Guía de Trabajo en Clase*. Recuperado de <http://colegioinglaterrareal.edu.co/mecir/wp-content/uploads/2013/02/ADMINISTRACION-DE-OPERACIONES.pdf>

Colegio Jean Le Boulch (2014). *Haciendo un Nuevo Camino*. Recuperado de <http://www.leboulch.edu.pe/web/nosotros/presentacion>

Colegio Nuestra Señora de La Merced de Lima (2014). *Objetivos*. Recuperado de <http://www.ate.mercedarios.org.pe/nuestro-colegio/filosofia/objetivos/>

Colegio Privado La Inmaculada (2014). *Organigrama Estructural*. Recuperado de [http://www.ceplainmaculada.edu.pe/?page\\_id=93](http://www.ceplainmaculada.edu.pe/?page_id=93)

Colegio Santa Margarita (2014). *Trato Personal*. Recuperado de:

[http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com\\_content&view=article  
&id=161&Itemid=96](http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=161&Itemid=96)

Colegio Santa Margarita (2014a). *Tecnología*. Recuperado de:

[http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com\\_content&view=article  
&id=96&Itemid=75](http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=96&Itemid=75)

Colegio Santa Margarita (2014b). *Sello de Grado*. Recuperado de:

[http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com\\_content&view=section  
&layout=blog&id=16&Itemid=94](http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=16&Itemid=94)

Colegio Santa Margarita (2014c). *Intranet*. Recuperado de:

[http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapp  
er&Itemid=146](http://www.santamargarita.edu.pe/cms/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=146)

Colegio Markham (2014). *Markham en la Noticia*. Recuperado de:

[http://www.markham.edu.pe/sp/news.cfm?p=news\\_sep2008.html](http://www.markham.edu.pe/sp/news.cfm?p=news_sep2008.html)

Consejo Nacional de Educación [CNE]. (2007). *Proyecto Educativo Nacional al 2021, la educación que queremos para el Perú*. Recuperado de:

<http://www.cne.gob.pe/docs/cne-pen/PEN-Oficial.pdf>

Constitución Política del Perú [CPP] (1993). *Congreso Constituyente Democrático*. Art.13-16

Recuperado de: <http://www.tc.gob.pe/constitucion.pdf>

Correa, J., Iral, I. & Rojas L. (2006, Junio). *Estudio de potencia de pruebas de homogeneidad de varianza*. *Revista Colombiana de Estadística*, 29(1), 57-76.

Crosby, P. B. (1979). *Quality is free* [La calidad es gratis]. Nueva York: McGraw Hill.

Cueva, J. (2014, 27 de Enero). “Modelo EFQM para la excelencia educativa llega al Perú”.

*JC Magazine*. Recuperado de: [http://www.jcmagazine.com/modelo-efqm-para-la-  
excelencia-educativa-llega-al-peru/](http://www.jcmagazine.com/modelo-efqm-para-la-excelencia-educativa-llega-al-peru/)

- D'Alessio, F. (2008). *El Proceso Estratégico. Enfoque de Gerencia*. México D.F., México: Pearson.
- D'Alessio et al. (2012). *Planeamiento Estratégico del Sistema Educativo del Perú*. Lima, Perú: CENTRUM Católica.
- D'Alessio, F. (2012). *Administración de las Operaciones Productivas*. Naucalpan, México: Pearson.
- D'Alessio, F. (2013, 11 de enero). Centrum: En los colegios privados prevalece el lucro antes que la educación. *Gestión*. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/centrum-colegios-privados-prevalece-lucro-antes-que-educacion-2056333>
- Deming, W. E. (1982). *Out of the crisis* [Saliendo de la crisis]. Boston, MA: MIT Press.
- Educación 2020 (2013). *Hoja de Ruta 2014-2020*. Recuperado de <http://www.educacion2020.cl/noticia/educacion-2020-presenta-la-reforma-educativa-que-chile-necesita>
- Fundación de la Innovación Bankinter (2011). *Situación Actual de la Educación Mundial*. Recuperado de: <http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/8493/original/cap2.pdf>
- George, D. & Mallery, P. (2003) *Spss for Windows step by step. A simple guide and reference 11.0 updated*. Recuperado de: <http://wps.ablongman.com/wps/media/objects/385/394732/george4answers.pdf>
- Grupo Educación al futuro (2008). *Situación de los colegios privados en Lima*. Recuperado de <http://www.redem.org/boletin/files/especial1.pdf>
- Grupo Educación al futuro (2014). *Gran demanda por Colegios privados*. Recuperado de <http://educacionalfuturo.com/noticias/gran-demanda-por-colegios-privados>

- Grupo Educación al futuro (2014a). *Para iniciar el año escolar: gasto por hijo llega a 2400 soles*. Recuperado de <http://educacionalfuturo.com/noticias/para-iniciar-el-ano-escolar-gasto-por-hijo-llega-a-s-2400/>
- Guadalupe, C & Villanueva, A. (2013). PISA 2009/2000 en América Latina: una relectura de los cambios en el desempeño lector y su relación con las condiciones sociales. *Apuntes XL(72)*, 157–192. Recuperado de: [http://www.up.edu.pe/revista\\_apuntes/SitePages/ver\\_articulos\\_web.aspx?idsec=470&idnum=72](http://www.up.edu.pe/revista_apuntes/SitePages/ver_articulos_web.aspx?idsec=470&idnum=72)
- Guadalupe, C., Boccio, K., Bardales K., Miranda, L. & Flores, S. (2013). *Pisa 2012: Primeros Resultados. Informe Nacional del Perú*. Informe elaborado para el Ministerio de Educación. Lima, Perú.
- Gripenberg, M. & Lizarte, E. (2012). *El sistema educativo en Finlandia y su éxito en la prueba PISA*. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, (3), pp. 14 – 24.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). México DF, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a ed.). México DF, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Huh, J., Delorme, D. & Reid, L. (2006). *Perceived Third-Person Effects and Consumer Attitudes on Preventing and Banning DTC Advertising*. *Journal of Consumer Affairs*. 40(1), 90-116
- Huq, Z. & Stolen, J.D. (1998). *Total quality management contrasts in manufacturing and service industries*. *International Journal of Quality and Reliability Management*. 15(2), pp. 138-161.

Instituto de Opinión Pública de la PUCP [IOP-PUCP]. (2014). *Encuesta Lima Como Vamos 2013. Tablas de Resultados*. Recuperado de: [http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2014/04/TABLAS\\_2013\\_LIMACOMOVAMOS1.pdf](http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2014/04/TABLAS_2013_LIMACOMOVAMOS1.pdf)

Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica [IPEBA]. (2013a). *Objetivos de IPEBA*. Recuperado de: <http://ipeba.gob.pe/ipeba/objetivos-y-funciones/>

Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica [IPEBA]. (2013b). *¿Qué y Cómo evaluamos la gestión de la Institución Educativa?*. Lima, Perú: Burcon Impresores.

Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica [IPEBA]. (2013c). *Instituciones Educativas de EBR en Proceso de Autoevaluación*. Recuperado de: <http://ipeba.gob.pe/acreditacion/que-instituciones-estan-en-procesos-de-autoevaluacion/>

Jaramillo, D. (2013). ¿La calidad educativa es una meta de todos?. *Smart Business*, 17(2). Recuperado de [www.unav.es/users/smartbusiness\\_17va.pdf](http://www.unav.es/users/smartbusiness_17va.pdf)

Juran, J. M., & Gryna, F. M. (Eds.). (1988). *Juran's quality control handbook* [Manual de la calidad total de Juran] (4a ed.). Nueva York: McGraw Hill.

Kelmansky, D. (2009). *Estadística para todos*. Recuperado de: <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/editecaplicada3/1884264890.ESTAD%C3%8DSTICA%20PARA%20TODOS.pdf>

La clave del éxito educativo de Singapur en Pisa: Todo se juega en la escuela primaria (2013, 08 de Diciembre). *ABC.es*. Recuperado de: <http://www.abc.es/sociedad/20131208/abci-exito-educativo-singapur-201312051957.html>

- León, A., Masciotti, F., Ibañez, H., Valcárcel, J., Molina, L., Zuñiga, K., Reyes, M., Valenzuela, T. & Falcón, U. (2009). *ECE, Evaluación Censal de Estudiantes. Segundo grado de primaria y cuarto grado de primaria de IE EIB. Marco de Trabajo*. Informe elaborado para la Secretaria de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación, Lima, Perú.
- Lepeley, M.T. (2001). *Gestión y Calidad en Educación. Un modelo de evaluación*. Santiago, Chile: Mc Graw-Hill.
- Ley 28044. Ley General de Educación. Presidencia de la República del Perú (2003).
- Ley 28740. Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Congreso de la República del Perú (2006).
- Li, J., Alistair A. & Harrison, R. (2003). *Total quality management principles and practices in China,*” *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20 (9), pp.1026 – 1050
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercado. (5a ed.)*. Naucalpan, México: Pearson.
- Martínez, C. (2004). *Orientación a mercado. Una perspectiva desde el aprendizaje organizacional*. México D.F., México: Consulta S.A. de C.V.
- Marques Dos Santos, M. (2010). *Estadística Básica en un enfoque no paramétrico*. México DF, México: Universidad Autónoma de México
- Marquina, P., Álvarez, G., D. Guevara, & Guevara, R. (2013). Adaptado de Hart (2003) & Machi & McEvoy (2009). *Guía de Trabajos de Revisión de la Literatura*. Lima, Perú: CENTRUM Católica.
- McKinsey & Company (2007). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar su objetivo*. Recuperado de:  
[http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Como\\_hicieron\\_los\\_sistemas\\_educativos.pdf](http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Como_hicieron_los_sistemas_educativos.pdf)

- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2013). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2013 (ECE 2013)*. Recuperado de: <http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2014). *Dirección de la evaluación del Docente*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/digedd/edoc.php>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2014a). *Normatividad*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/p/ministerio-normatividad.html>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2014b). *Oficina de Informática*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/ofin/>
- Ministerio de Educación de Finlandia (2002). *La educación en Finlandia*. Recuperado de [www.oph.fi/download/124281\\_sistema\\_educativo\\_de\\_finlandia.pdf](http://www.oph.fi/download/124281_sistema_educativo_de_finlandia.pdf)
- Morillo, E. (1994). *La luz apagada: un siglo de políticas educativas*. Lima, Perú: Ediciones Mendoza Chong Long.
- Namakforoosh, M. (2013). *Metodología de la Investigación* (2a ed.). México DF, México: Limusa
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2008). *Educación de calidad, equidad y desarrollo sostenible: una concepción holística inspirada en las cuatro conferencias mundiales sobre la educación que organiza la UNESCO en 2008-2009*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001818/181864s.pdf>
- Organización Educativa Trilce (2014). *Propuesta Educativa*. Recuperado de <http://www.trilce.edu.pe/nosotros/propuesta.php>
- Pino, R. (2008). *La Relación entre el Sector Industrial y el tamaño de Empresa con las prácticas de la Calidad Total y el Desempeño Organizacional*. (Tesis para obtener el grado de Doctor en Administración Estratégica de Empresas en CEMTRUM Católica).

- Perú ocupa el último lugar en comprensión lectura, matemática y ciencia. (2013, 03 de Diciembre). *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/lima/sucesos/peru-ocupa-ultimo-lugar-comprension-lectora-matematica-ciencia-noticia-1667802>
- Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP] (2013). *PUCP reconoce a los mejores colegios*. Recuperado de: <http://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/ceremonia-de-reconocimiento-a-la-excelencia-educativa/>
- Powell, T. C. (1995). *Total quality management as competitive advantage: A review and empirical study* [La gestión de la calidad total como una ventaja competitiva: Una revisión y un estudio empírico]. *Strategic Management Journal*, 16(1), 15-37.
- Quality Consulting Associates [QCA] (2014). *Gestión de Calidad en la Educación ISO 9001 - Guía IRAM 30000*. Recuperado de: <http://www.qcaquality.com.ar/gestion-de-calidad-en-la-educacion-iso-9001.html>
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación* (2a ed.). México DF, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Rosario, V., Marún E., Vargas, R., Arroyo, J. & González, V. (2006). *Acreditación y Certificación de la Educación Superior*. Jalisco, México: Universidad de Guadalajara.
- Santos, O. (2007). *El Planeamiento Estratégico y su relación con la Calidad de las IEP de las EBR, nivel secundaria de Bellavista-Callao*. (Tesis para optar grado de Magister en Educación en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta).
- Sila, I. & Ebrahimpour, M. (2002). An investigation of the total quality management survey based research published between 1989 and 2000: a literature review. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 19(7), 902.

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

[SINEACE] (2014a). *¿Quiénes Somos*. Recuperado de:

<http://www.sineace.gob.pe/quienes-somos/>

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

[SINEACE] (2014b). *Seis colegios y 6 CETPROS en condiciones de demostrar su*

*calidad educativa en Agosto*. Recuperado de: [http://www.sineace.gob.pe/seis-](http://www.sineace.gob.pe/seis-colegios-y-seis-cetpros-estaran-en-condiciones-de-demostrar-su-calidad-educativa-en-agosto/)

[colegios-y-seis-cetpros-estaran-en-condiciones-de-demostrar-su-calidad-educativa-en-agosto/](http://www.sineace.gob.pe/seis-colegios-y-seis-cetpros-estaran-en-condiciones-de-demostrar-su-calidad-educativa-en-agosto/)

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria [SUNAT] (2014). *Régimen*

*Tributario de las Instituciones Educativas*. Recuperado de:

[https://docs.google.com/presentation/d/1hmMIPppzIE-](https://docs.google.com/presentation/d/1hmMIPppzIE-yGQNSouXLOoWTtD8uJy6Fw4TVgJj5fVU/edit?pli=1#slide=id.p27)

[yGQNSouXLOoWTtD8uJy6Fw4TVgJj5fVU/edit?pli=1#slide=id.p27](https://docs.google.com/presentation/d/1hmMIPppzIE-yGQNSouXLOoWTtD8uJy6Fw4TVgJj5fVU/edit?pli=1#slide=id.p27)

The International Baccalaureate Organization [IBO]. (2014). *Colegios del Mundo de*

*Bachillerato Internacional*. Recuperado de:

<http://www.ibo.org/es/school/search/index.cfm?nextStart=2>

Trahtemberg, L. (2010, 16 de febrero). *Padres: cómo elegir un colegio*. Recuperado de

<http://www.trahtemberg.com/articulos/1505-padres-como-elegir-un-colegio.html>

Triola, M. (2004). *Estadística* (9na ed.). México DF, México: Pearson Educación.

Universidad de San Martín de Porres [USMP] (2013). *Observatorio Social: Boletín*

*Estadístico Social*. Recuperado de

[http://gobiernoygestionpublica.edu.pe/portal/pdf/boletin/boletin\\_002.pdf](http://gobiernoygestionpublica.edu.pe/portal/pdf/boletin/boletin_002.pdf)

Valenzuela, H. (2010). *Los Sistemas de Calidad en las Instituciones Educativas: Tendencias*

*Actuales*. La Educación, 142 (1), p.22.

Zapata, O. (2005). *La aventura del pensamiento crítico: Herramientas para elaborar tesis e*

*Investigaciones socioeducativas*. México DF, México: Pax México.

## Apéndice A: Fichas

**Autor:** Lepeley, M.T. (2001)

**Palabra Clave:** Educación

**Selección Crítica:** p.3

**Resumen:**

Hacia fines del siglo XX la prioridad educacional de los países se concentró en la cantidad. Es decir aumentar el acceso a la educación y la cantidad de gente

**Autor:** Bossiere, M. (2004)

**Palabra Clave:** Educación

**Selección Crítica:** p.4

**Resumen:**

La educación es considerada un factor fundamental para impulsar el desarrollo de una sociedad, especialmente por sus efectos positivos sobre el posterior desenvolvimiento del individuo en el mercado laboral y su mayor capacidad de generación de ingresos

**Autor:** IPEBA (2013a)

**Palabra Clave:** Acreditación

**Selección Crítica:** p.1

**Resumen:**

Contribuir a que las instituciones de educación puedan lograr óptimos niveles de calidad en los servicios y logros de aprendizaje educativos, a partir de procesos de autoevaluación y mejora continua conducentes a la acreditación

**Autor:** Lepeley, M.T. (2001)

**Palabra Clave:** Educación

**Selección Crítica:** p.4

**Resumen:**

La prioridad de las políticas educacionales de entonces fue facilitar acceso a la educación. Los gobiernos crearon una expansiva oferta educacional dirigida, por un lado, a combatir el analfabetismo y, por el otro, a aumentar la capacidad productiva de la fuerza laboral

**Autor:** Santos, O. (2007)

**Palabra Clave:** Calidad

**Selección Crítica:** p.15

**Resumen:**

La Calidad es una estrategia que busca garantizar la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando la competitividad, mediante el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios

**Autor:** Lepeley, M.T. (2001)

**Palabra Clave:** Calidad

**Selección Crítica:** p.6

**Resumen:**

La Calidad es un camino, no un destino...Calidad es el beneficio o la utilidad que satisface la necesidad de una persona al adquirir un producto o servicio

**Autor:** Educación 2020 (2013)

**Palabra Clave:** Calidad de la Educación

**Selección Crítica:**

<http://www.educacion2020.cl/noticia/educacion-2020-presenta-la-reforma-educativa-que-chile-necesita>

**Resumen:**

La calidad de la educación tiene como techo el nivel de formación y las condiciones laborales de sus educadores, profesores y directivos.

**Autor:** Huq & Stolen, 1998

**Palabra Clave:** Calidad Total

**Selección Crítica:** p.138

**Resumen:**

La Gestión de Calidad total es una filosofía de gestión que surge como producto de la integración de tres estilos de gestión de la calidad desarrollados por Deming, Juran y Crosby, quienes propusieron una aproximación estructurada que integra, facilita y enriquece el impacto de utilizar herramientas de análisis y control

**Autor:** Pino (2008)

**Palabra Clave:** Calidad Total

**Selección Crítica:** p. 26

**Resumen:**

Los modelos son marcos conceptuales desarrollados a partir de los principios de la gestión de la calidad total, que han ido adaptándose a los cambios en el ambiente de negocios, siendo algunos de los más conocidos el ISO 9001, Malcolm Barldrige, Seis Sigma, y el modelo de excelencia European Foundation for Quality Management

**Autor:** Guadalupe & Villanueva (2013)      **Palabra Clave:** PISA

**Selección Crítica:** p.160

**Resumen:**

PISA actualmente brinda mayor atención a variables escolares mediante instrumentos nuevos y se define como un estudio de habilidades fundacionales de la población de quince años matriculada en programas educativos en algún grado superior al sexto

**Autor:** Guadalupe, Boccio, Bardales, Miranda & Flores (2013) **Palabra Clave:** PISA

**Selección Crítica:** p.1

**Resumen:**

El objetivo de PISA es conocer en qué medida los estudiantes de quince años de edad son capaces de utilizar los conocimientos y habilidades que han desarrollado, y que están relacionadas a las áreas de Lectura, Matemática y Ciencia, para hacer frente a las situaciones y desafíos que les plantea la sociedad actual con el fin de que puedan participar de manera pertinente en ella

**Autor:** McKinsey & Company (2007)

**Palabra Clave:** Docentes

**Selección Crítica:** p.34

**Resumen:**

La mayoría de las personas que ingresan a la docencia lo hacen por el deseo de ayudar a una nueva generación a tener éxito en un mundo donde las capacidades y conocimientos resultan cruciales para lograrlo.

**Autor:** León, A., Masciotti, F., Ibañez, H., Valcárcel, J., Molina, L., Zuñiga, K., Reyes, M., Valenzuela, T. & Falcón, U. (2009).

**Palabra Clave:** ECE

**Selección Crítica:** p.11

**Resumen:**

La ECE es un proceso de gran envergadura y complejidad. En esta participan aproximadamente 40,000 personas encargadas de aplicar la prueba en forma simultánea a más de 600,000 estudiantes en todo el país

**Nota:**

ECE (Evaluación Censal Educativa)

**Autor:** IPEBA (2013b)

**Palabra Clave:** Matriz de Evaluación

**Selección Crítica:** p.22

**Resumen:**

La matriz de evaluación de gestión de las Instituciones de EBR presenta factores, estándares e indicadores de calidad de la gestión educativa construidos participativamente, que sirve de guía a todas las instituciones educativas del país: públicas y privadas, rurales y urbanas; para que puedan identificar cuan cerca o lejos se encuentran de realizar una gestión que favorece la formación integral de todos los estudiantes y a partir de ello implementar las mejoras que sean necesarias.

**Autor:** SINEACE (2014a)

**Palabra Clave:** SINEACE

**Selección Crítica:** p. 1

**Resumen:**

El SINEACE está representado por un conjunto de organismos, normas y procedimientos estructurados que tienen como finalidad establecer criterios, estándares y procesos de evaluación y acreditación.

**Nota:** SINEACE: Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

**Autor:** IPEBA (2013a)

**Palabra Clave:** IPEBA

**Selección Crítica:** p.1

**Resumen:**

El IPEBA tiene como principal objetivo contribuir a que las instituciones de educación puedan lograr óptimos niveles de calidad en los servicios y logros de aprendizaje educativos, a partir de procesos de autoevaluación y mejora continua conducentes a la acreditación.

**Nota:** IPEBA (Instituto Peruano de Calidad de la Educación Básica)

**Autor:** Grupo Educación al Futuro (2014)

**Palabra Clave:** Educación Privada

**Selección Crítica:** p. 2

**Resumen:**

Muchos asocian a la educación privada con educación de calidad. Sin embargo, no todos los colegios particulares garantizan una formación de primer nivel, ni tampoco pagan a sus docentes una mejor remuneración que el sector público.

**Autor:** Bonilla, Díaz, Kleeberg & Noriega (2012)

**Palabra Clave:**

Administración Educativa

**Selección Crítica:** p. 1

**Resumen:**

La Administración y Gerencia en el sector educación tienen como función principal crear valor, desarrollando las capacidades de sus colaboradores para trabajar en equipo, promover la iniciativa, creatividad y capacidad de comunicación.

**Autor:** Trahtemberg, (2010) **Palabra Clave:** Marketing en Educación

**Selección Crítica:** p. 2

**Resumen:**

A través de las actividades de *marketing* se define la propuesta de valor de la organización para la cual toma en cuenta las necesidades y preferencias de su público objetivo

**Autor:** Educación al futuro (2008)

**Palabra Clave:** Marketing en Educación

**Selección Crítica:** p. 37

**Resumen:**

En Lima, Perú, siete de cada diez colegios cuentan con un responsable o un departamento a cargo del desarrollo de las estrategias de Marketing

**Autor:** Brunner (2000)

**Palabra Clave:** Tecnología en Educación

**Selección Crítica:** p. 9

**Resumen:**

Las nuevas tecnologías son procesos para ser desarrollados y no herramientas para ser aplicadas

**Autor:** Brunner (2000)

**Palabra Clave:** Tecnología en Educación

**Selección Crítica:** p. 23

**Resumen:**

Las computadoras, señala un estudio publicado por la Universidad de Sao Paulo, han seguido en América Latina una trayectoria similar a la televisión. Han servido para fines de educación a distancia, ahora completamente internacionalizada, pero no han logrado transformar las prácticas del aula

**Autor:** D'Alessio (2012)

**Palabra Clave:** Operaciones e Infraestructura

**Selección Crítica:** p. 150

**Resumen:**

Los procesos de operaciones de una organización tienen como función principal la transformación de insumos en productos o servicios finales; la administración de operaciones es un conjunto de actividades que crean valor

## Apéndice B: Entrevistas

Verónica Alvarado, Coordinadora General de IPEBA, Comunicación Personal, 13 de Junio de 2014.

Carla Candia, Ex Directora del Colegio San Francisco de Ate, Comunicación Personal, 28 de Mayo de 2014



## Apéndice C: Hoja de Consentimiento para participar en el estudio

Yo, \_\_\_\_\_ certifico que he sido informado sobre el propósito, procedimientos, beneficios y manejo de confidencialidad, de la investigación titulada: **“Calidad de la Educación en los Colegios Privados de Nivel Secundaria de Lima Metropolitana”**

He leído el documento **Hoja de Información del Estudio** y entiendo claramente cada uno de los aspectos antes mencionados.

Certifico a su vez que he entendido mis derechos como participante de este estudio y voluntariamente consiento a participar en el mismo. Además, entiendo de qué se trata y las razones por las que se está llevando a cabo.

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Investigadores

\_\_\_\_\_  
Fecha

Ing. Carolyn Reynoso Cayo  
Lic. Cynthia Castillo Flores  
Ing. Oscar Mansilla Alza  
Ing. Edwin Salina Arce

### Apéndice D: Bloques y Factores de TQM

Bloque	Factor	Descripción	Codificación
Alta Gerencia	Alta gerencia	Contribuye a la gestión de calidad comprometiendo a la institución a alcanzar sus objetivos	X1
	Planeamiento de la calidad	Analiza si se tienen metas específicas detalladas sobre la gestión de calidad	X2
	Auditoría y evaluación de la calidad	Seguimiento de las metas de gestión de calidad	X3
	Diseño del producto	Adopción de la innovación como aspecto diferenciador dentro de su entorno	X4
Proveedores	Gestión de la calidad del proveedor	Mide el nivel de manejo de sistemas de calidad en los proveedores y como repercuten en los bienes o servicios que ofrecen	X5
	Control y mejoramiento del proceso	Verifica si el proceso operativo satisface los requerimientos de los clientes y si las instalaciones y el equipo operativo funcionan de forma adecuada	X6
Gestión de procesos	Educación y entrenamiento	Mida la capacitación, entrenamiento, proporción de herramientas de gestión de calidad y el grado de compromiso de los trabajadores con sistema de calidad	X7
	Círculos de calidad	Diálogo de la empresa, trabajo en equipo y mide la frecuencia de realización y su impacto sobre el desempeño de la organización	X8
Clientes	Enfoques hacia la satisfacción del cliente	Medir el grado de satisfacción alcanzado por los clientes con respecto a los bienes o servicios ofrecidos, a su vez mide la forma en que se captan dichas necesidades	X9

## Apéndice E: Factores y Preguntas de Encuesta

Factor	Codificación	Preguntas
Alta gerencia	X11	La alta gerencia participa activamente en la Gestión de la Calidad en la empresa.
	X12	La alta gerencia alienta firmemente la participación de los empleados en la Gestión de la Calidad.
	X13	La alta gerencia se reúne de manera regular para discutir temas relacionados con la Gestión de la Calidad.
	X14	La alta gerencia proporciona los recursos apropiados para elevar el nivel de la calidad.
	X15	La alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo.
Planeamiento de la calidad	X21	La empresa tiene metas específicas y detalladas en cuanto a la calidad.
	X22	La empresa presta atención al cumplimiento y éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad.
	X23	La empresa involucra a sus empleados para hacer las políticas y planes de calidad.
Auditoría y evaluación de la calidad	X31	La empresa obtiene datos objetivos para la toma de decisiones
	X32	La empresa evalúa regularmente sus políticas y planes de la calidad.
	X33	El "benchmarking" se utiliza ampliamente en la empresa.
Diseño del producto	X41	Los requerimientos de los clientes son plenamente considerados en el diseño del producto.
	X42	La empresa invierte en el diseño del producto.
	X43	La empresa tiene un método para desarrollar el diseño del producto.
Gestión de la calidad del proveedor	X51	La empresa ha establecido relaciones de cooperación a largo plazo con sus proveedores.
	X52	La empresa posee información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad.
	X53	La calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada.
	X54	La empresa realiza auditorías o evaluaciones de sus proveedores.
Control y mejoramiento del proceso	X61	El proceso operativo en la empresa satisface los requerimientos de plazo de entrega de los clientes.
	X62	Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente.
	X63	Los equipos operativos de la empresa reciben buen mantenimiento.
	X64	La empresa utiliza las siete herramientas de Control de la Calidad para el control y mejoramiento del proceso (Diagrama de Flujo, Diagrama de Ishikawa o Causa - Efecto, Lista de Verificación, Diagrama de Pareto, Histograma, Gráficos de Control, Diagrama d
	X65	La empresa implementa el control de calidad con eficacia.
Educación y entrenamiento	X71	La mayoría de empleados de la empresa reciben educación y entrenamiento en cuanto a calidad.
	X72	La mayoría de los empleados de la empresa son capaces de utilizar las herramientas para la gestión de la calidad.
	X73	Los empleados de la empresa se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la calidad.
	X74	La conciencia de los trabajadores de la empresa hacia la calidad es fuerte.
Círculos de calidad	X81	La empresa está capacitada para realizar círculos de calidad
	X82	La mayoría de los empleados de la empresa realiza actividades de círculos de calidad.
	X83	Se utilizan las herramientas adecuadas para realizar los círculos de calidad en la empresa.
	X84	La empresa ha obtenido ahorros por los círculos de calidad.
Enfoques hacia la satisfacción del cliente	X91	La empresa cuenta con medios para obtener información sobre los clientes.
	X92	La empresa lleva a cabo una encuesta de satisfacción del cliente todos los años.
	X93	El personal de todos los niveles de la empresa presta atención a la información sobre las quejas de los clientes.
	X94	La empresa realiza una evaluación general de los requerimientos de los clientes.

## Apéndice F: Valores Promedio por Factor

	IIEE encuestadas (212)
<b>Alta gerencia - Liderazgo - X1</b>	<b>3.05</b>
X11	3.08
X12	2.92
X13	2.97
X14	2.75
X15	3.56
<b>Planeamiento de la calidad - X2</b>	<b>2.93</b>
X21	2.90
X22	3.01
X23	2.87
<b>Auditoría y evaluación de la calidad - X3</b>	<b>3.75</b>
X31	3.89
X32	3.78
X33	3.58
<b>Diseño del producto - X4</b>	<b>3.73</b>
X41	3.67
X42	3.74
X43	3.78
<b>Gestión de la calidad del proveedor - X5</b>	<b>3.09</b>
X51	2.63
X52	3.52
X53	3.60
X54	2.63
<b>Control y mejoramiento del proceso - X6</b>	<b>3.12</b>
X61	3.32
X62	2.89
X63	3.00
X64	2.91
X65	3.50
<b>Educación y entrenamiento - X7</b>	<b>3.17</b>
X71	2.94
X72	3.46
X73	3.46
X74	2.82
<b>Círculos de calidad - X8</b>	<b>3.17</b>
X81	3.50
X82	3.01
X83	2.79
X84	3.38
<b>Enfoques hacia la satisfacción del cliente - X9</b>	<b>3.17</b>
X91	2.61
X92	3.57
X93	3.62
X94	2.90

## Apéndice G: Población

Nro	Distrito	Código Distrito	Núm. Colegios	Porcentaje
1	San Juan de Lurigancho	SJL	218	10.56%
2	San Martin de Porres	SMP	197	9.54%
3	Ate	ATE	133	6.44%
4	Comas	COM	127	6.15%
5	Los Olivos	LOL	115	5.57%
6	Villa El Salvador	VES	102	4.94%
7	Villa Maria Del Triunfo	VMT	87	4.22%
8	Puente Piedra	PPI	81	3.92%
9	Santiago de Surco	SAS	80	3.88%
10	Carabaylo	CAR	77	3.73%
11	San Juan de Miraflores	SJM	77	3.73%
12	Chorrillos	CHO	67	3.25%
13	Lima	LIM	63	3.05%
14	Lurigancho	LUR	50	2.42%
15	Santa Anita	SAN	49	2.37%
16	La Molina	LMO	48	2.33%
17	San Miguel	SMI	47	2.28%
18	Independencia	IND	39	1.89%
19	La Victoria	LVI	38	1.84%
20	Rimac	RIM	35	1.70%
21	Breña	BRE	31	1.50%
22	Miraflores	MIR	29	1.41%
23	El Agustino	EAG	27	1.31%
24	Jesus Maria	JMA	26	1.26%
25	Pueblo Libre	PLI	24	1.16%
26	San Borja	SBO	22	1.07%
27	Lince	LIN	19	0.92%
28	Magdalena Del Mar	MDM	18	0.87%
29	Pachacamac	PAC	18	0.87%
30	San Isidro	SIS	18	0.87%
31	San Luis	SLU	18	0.87%
32	Chaclacayo	CHA	15	0.73%
33	Surquillo	SUR	14	0.68%
34	Lurin	LUR	13	0.63%
35	Barranco	BAR	12	0.58%
36	Ancon	ANC	10	0.48%
37	Cieneguilla	CIE	6	0.29%
38	Pucusana	PUC	5	0.24%
39	Santa Rosa	SRO	4	0.19%
40	Punta Negra	PNE	3	0.15%
41	San Bartolo	SBA	1	0.05%
42	Santa Maria Del Mar	SMM	1	0.05%
	<b>TOTAL</b>		<b>2064</b>	<b>100.00%</b>

## Apéndice H: Procedimiento de números aleatorios - “Aleatorio Entre”

Error Estándar	Tamaño de la muestra
6.00%	236.2
6.01%	235.5
6.02%	234.9
6.03%	234.2
6.04%	233.5
6.05%	232.8
6.06%	232.1
6.07%	231.4
6.08%	230.8
6.09%	230.1
6.10%	229.4
6.11%	228.7
6.12%	228.1
6.13%	227.4
6.14%	226.8
6.15%	226.1
6.16%	225.5
6.17%	224.8
6.18%	224.2
6.19%	223.5
6.20%	222.9
6.21%	222.2
6.22%	221.6
<b>6.23%</b>	<b>221.0</b>
6.24%	220.3
6.25%	219.7
6.26%	219.1
6.27%	218.4
6.28%	217.8
6.29%	217.2
6.30%	216.6
6.31%	216.0
6.32%	215.4
6.33%	214.7
6.34%	214.1
6.35%	213.5
6.36%	212.9
6.37%	212.3
6.38%	211.7
6.39%	211.1
6.40%	210.6
6.41%	210.0
6.42%	209.4
6.43%	208.8
6.44%	208.2
6.45%	207.6
6.46%	207.1
6.47%	206.5
6.48%	205.9
6.49%	205.3
6.50%	204.8

## Apéndice I: Distribuciones de Frecuencias y Gráficos Q – Q

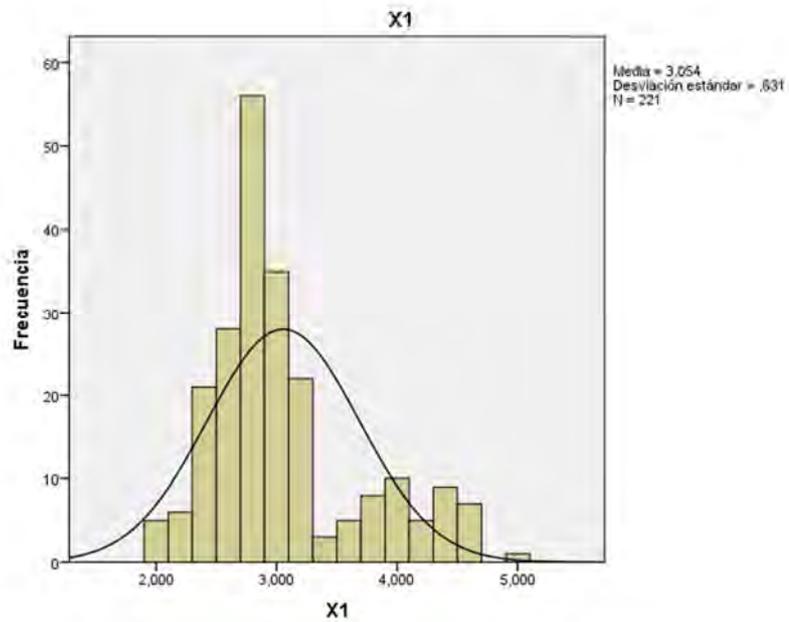


Figura I1. Distribución de frecuencias para Alta Gerencia

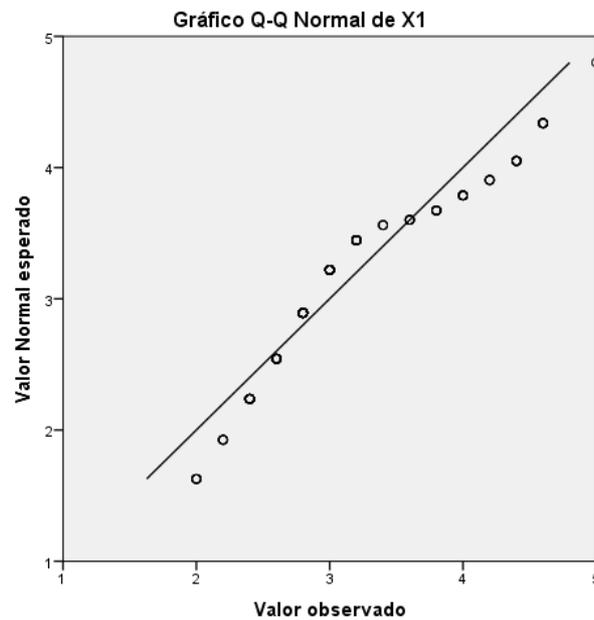


Figura I2. Gráfico Q – Q para Alta Gerencia

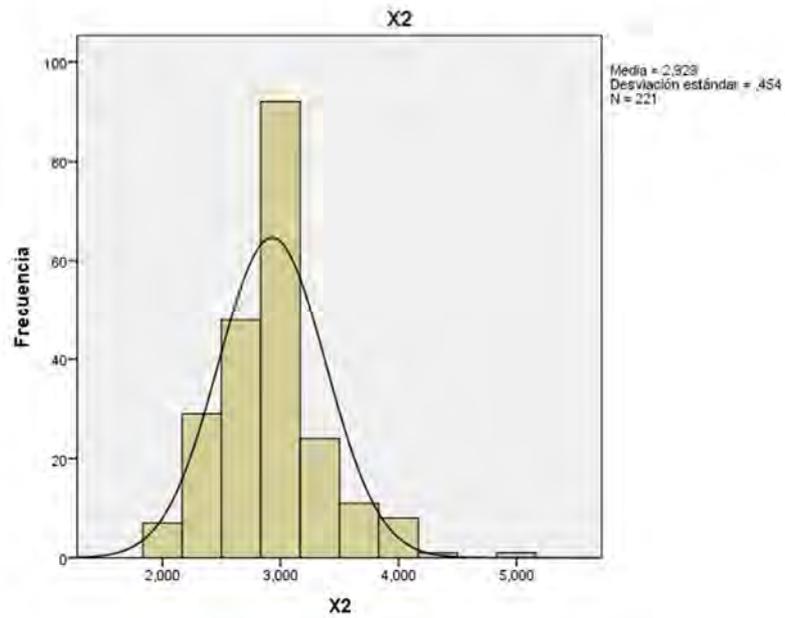


Figura I3. Distribución de frecuencias para Planeamiento de la Calidad

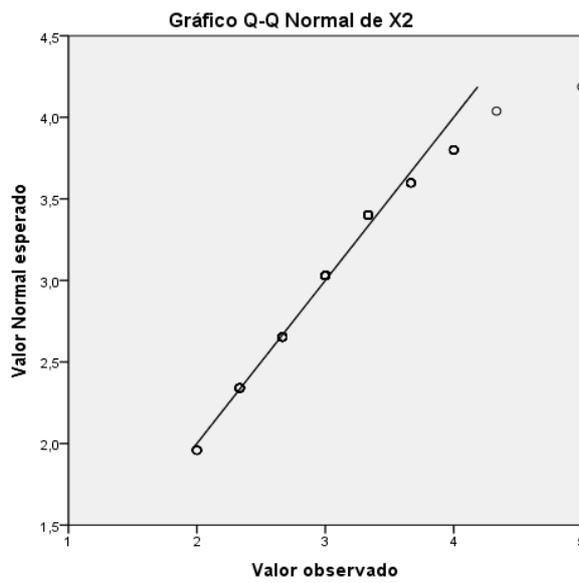


Figura I4. Gráfico Q – Q para Planeamiento de la Calidad

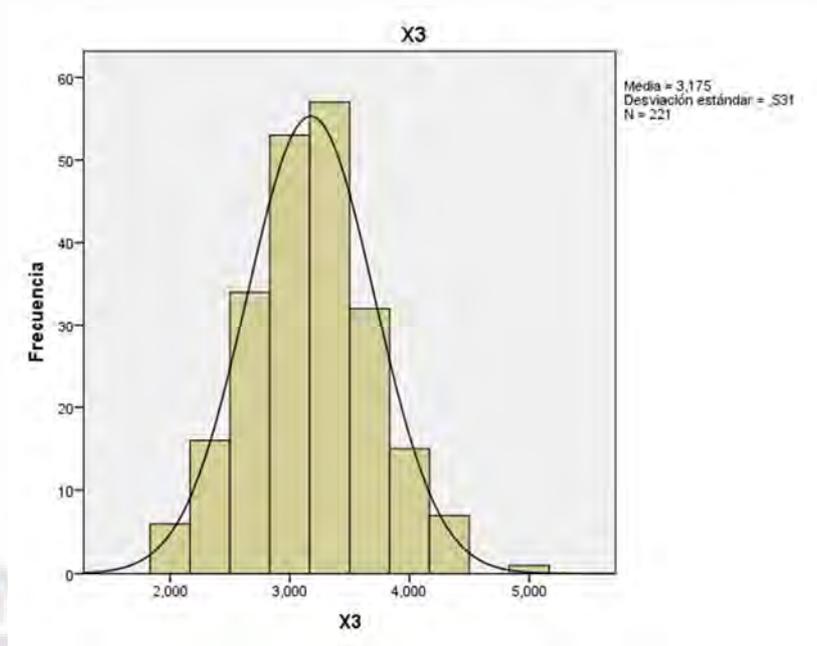


Figura 15. Distribución de frecuencias para Auditoría y evaluación de la Calidad

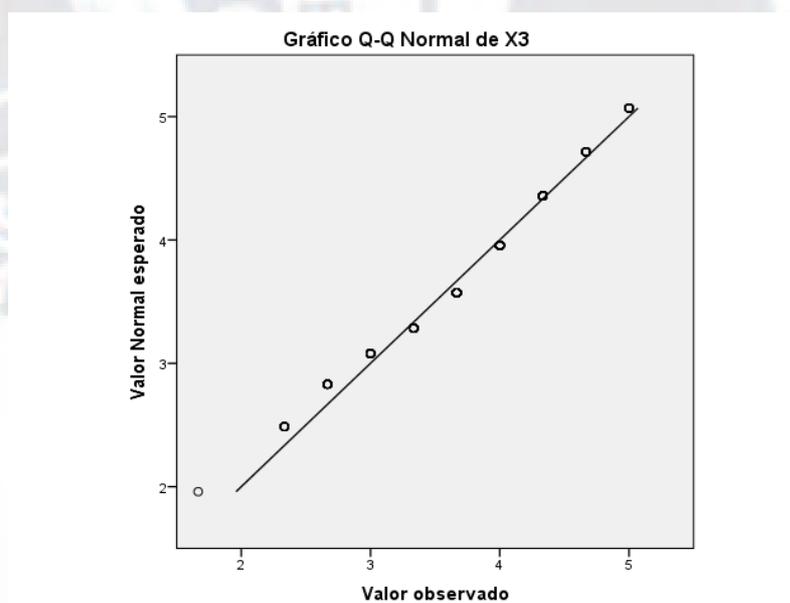


Figura 16. Gráfico Q – Q para Auditoría y evaluación de la Calidad

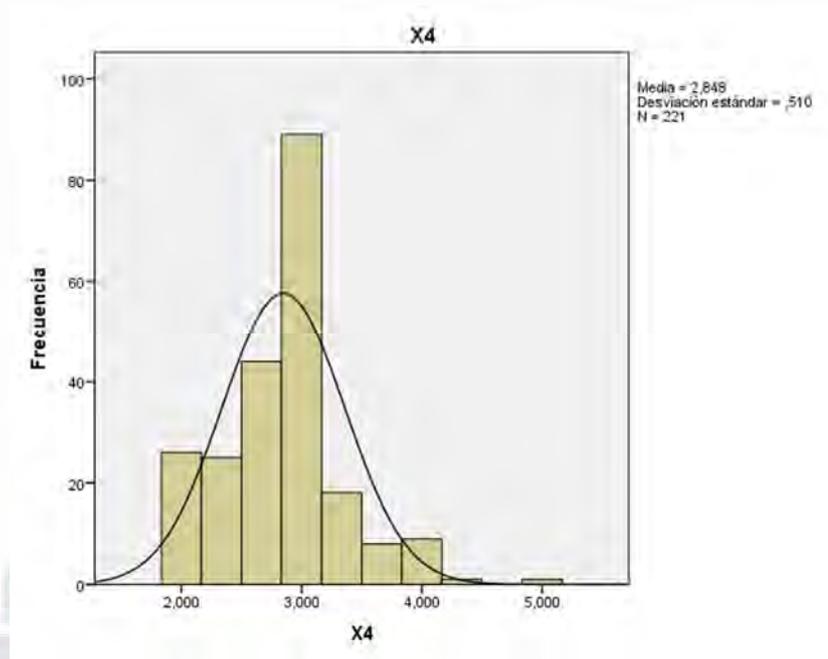


Figura 17. Distribución de frecuencias para Diseño del producto

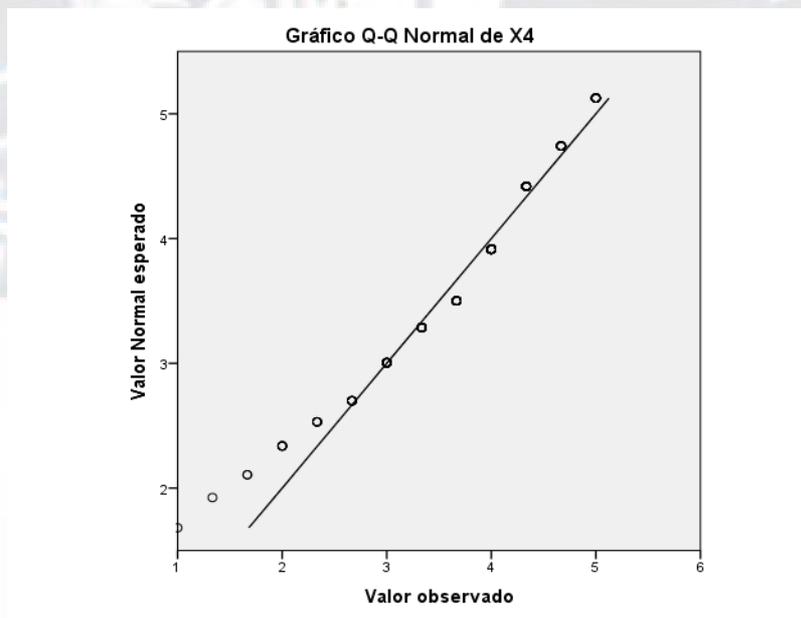


Figura 18. Gráfico Q – Q para Diseño del producto

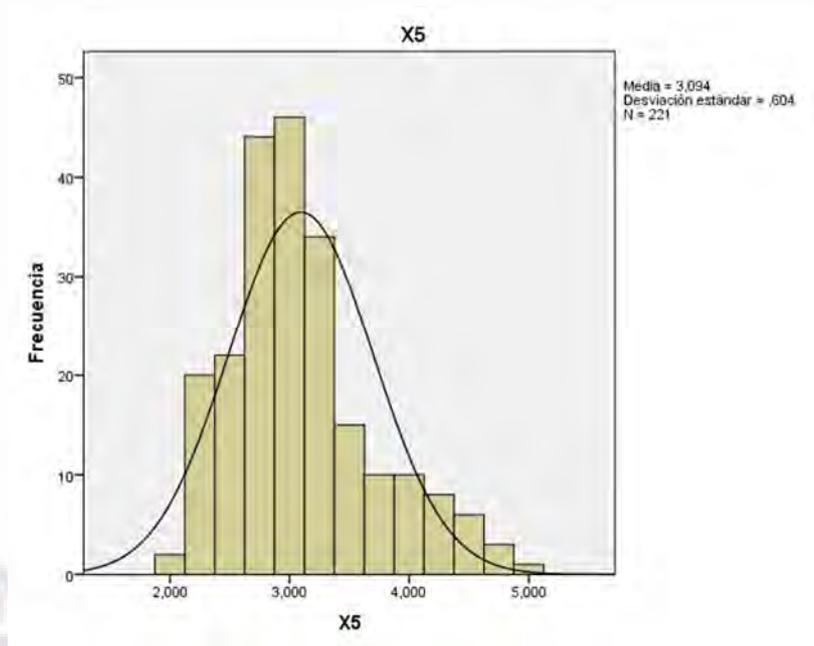


Figura I9. Distribución de frecuencias para Gestión de la calidad del proveedor

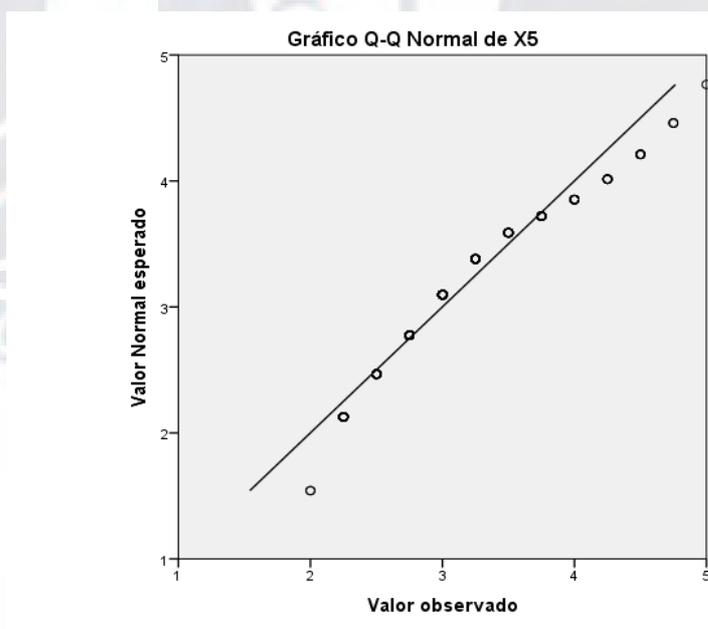


Figura I10. Gráfico Q – Q para Gestión de la calidad del proveedor

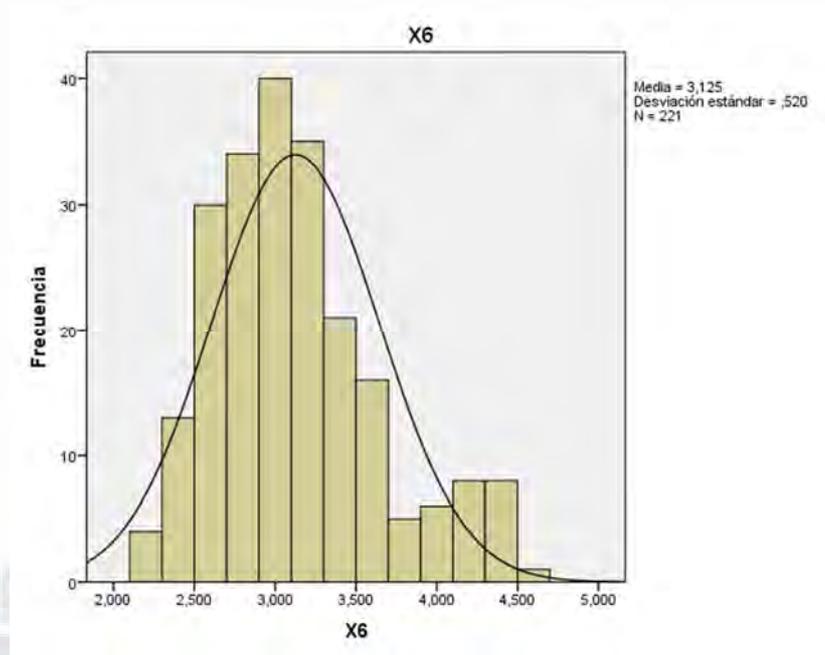


Figura III. Distribución de frecuencias para Control y mejoramiento del proceso

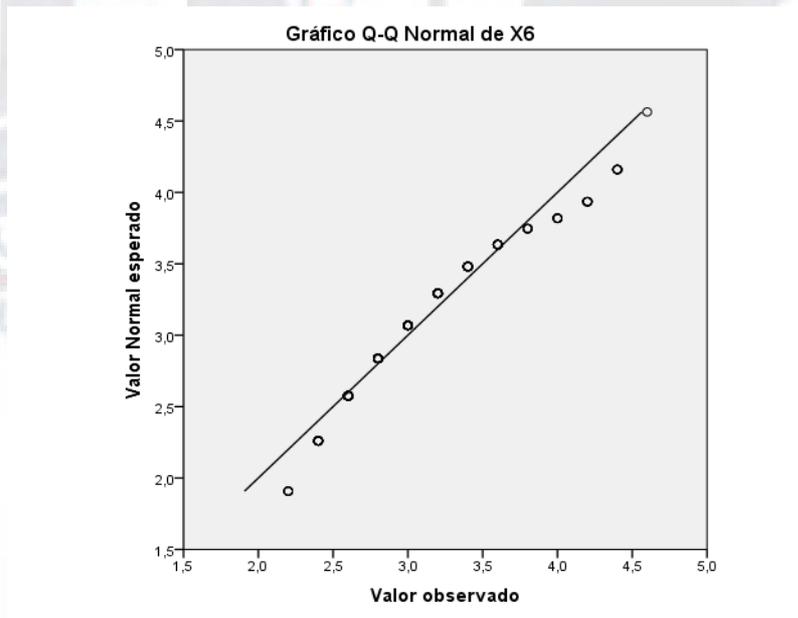


Figura II2. Gráfico Q – Q para Control y mejoramiento del proceso

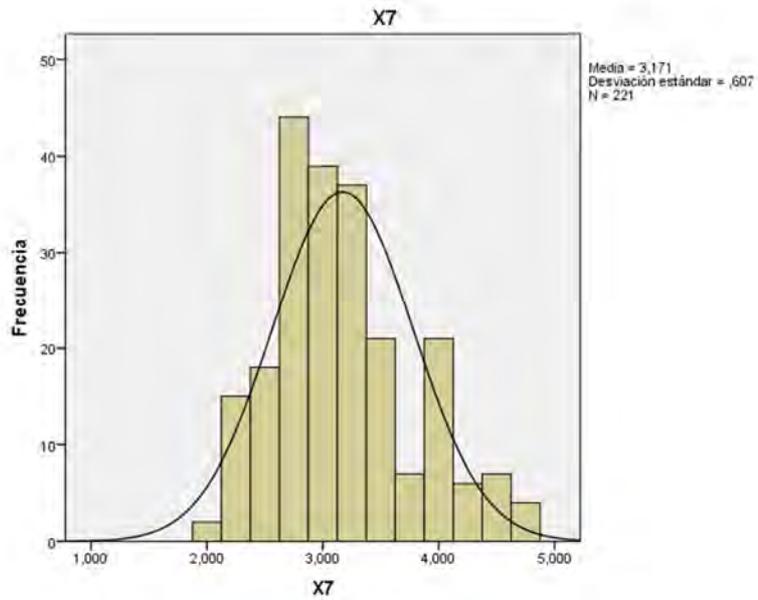


Figura 113. Distribución de frecuencias para Educación y entrenamiento

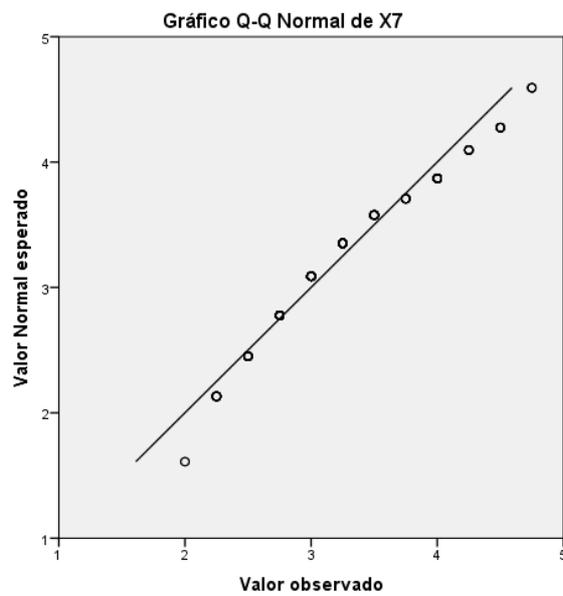


Figura 114. Gráfico Q – Q para Educación y entrenamiento

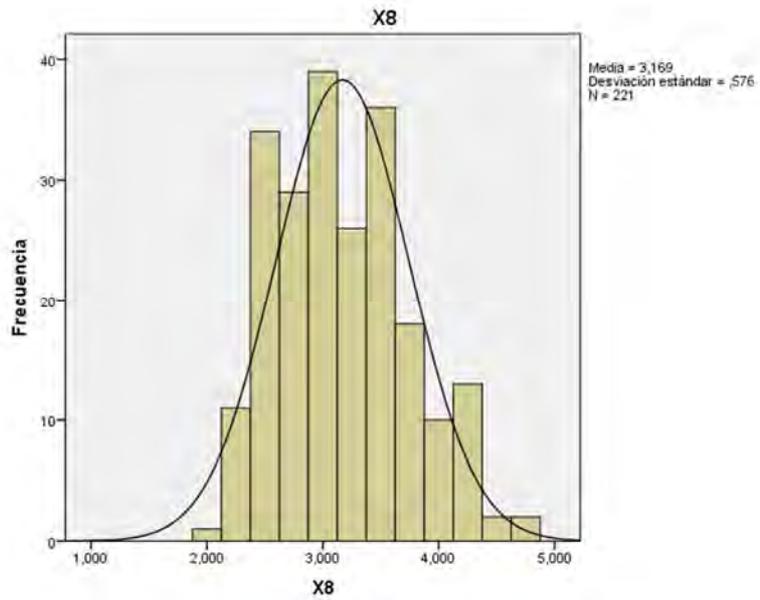


Figura I15. Distribución de frecuencias para Círculos de calidad

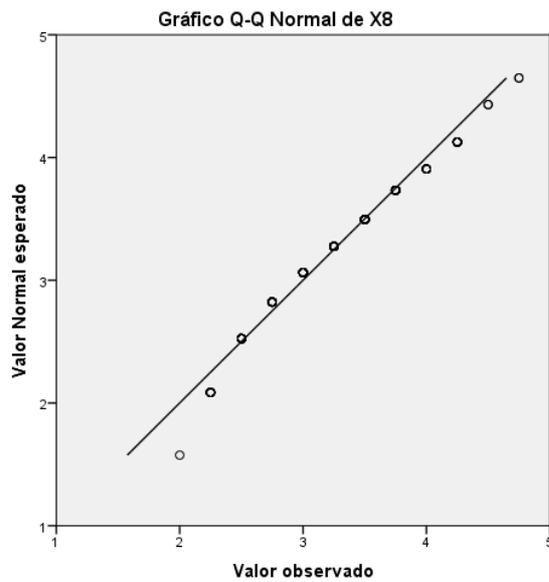


Figura I16. Gráfico Q – Q para Círculos de calidad

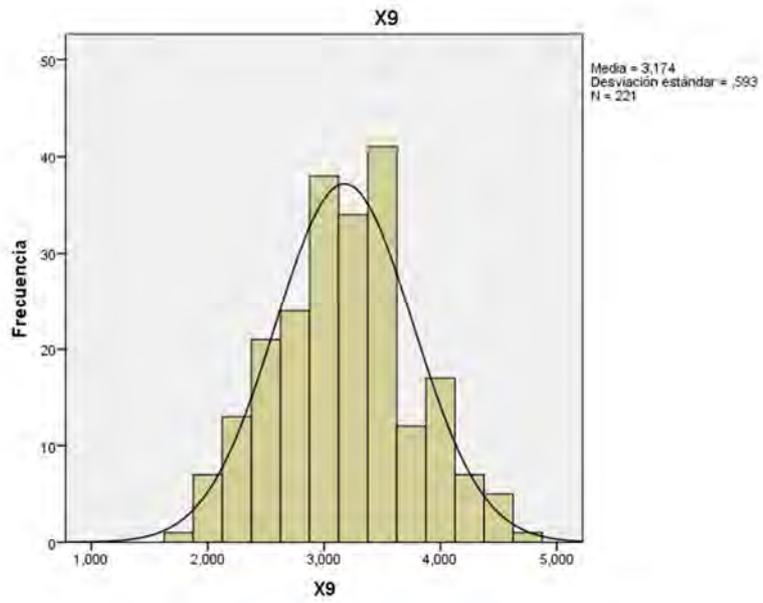


Figura I17. Distribución de frecuencias para Enfoque hacia la satisfacción del cliente

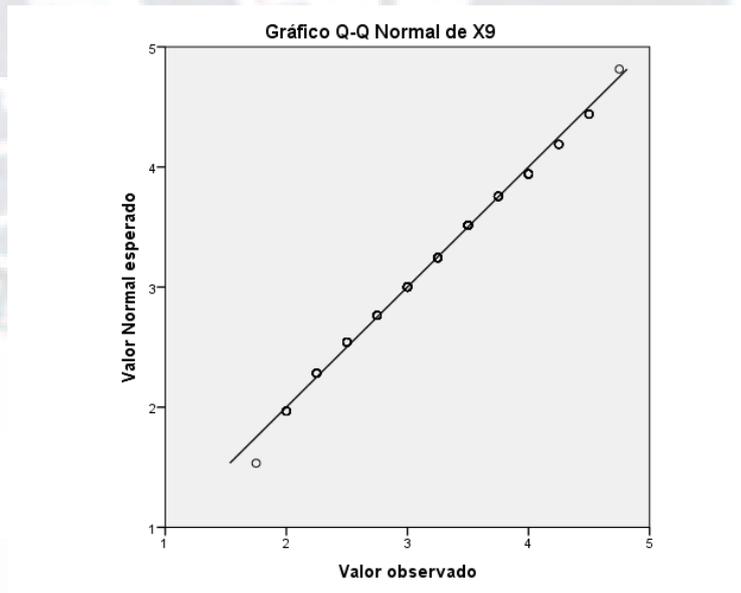


Figura I18. Gráfico Q – Q para Enfoque hacia la satisfacción del cliente

**Apéndice J: Alfa de Cronbach basada en un factor suprimido**

Factor	Alfa de Cronbach basada en elementos suprimidos
X <sub>1</sub>	0.802
X <sub>11</sub>	0.795
X <sub>12</sub>	0.719
X <sub>13</sub>	0.784
X <sub>14</sub>	0.721
X <sub>15</sub>	0.781
X <sub>2</sub>	0.645
X <sub>21</sub>	0.545
X <sub>22</sub>	0.604
X <sub>23</sub>	0.493
X <sub>3</sub>	0.605
X <sub>31</sub>	0.414
X <sub>32</sub>	0.317
X <sub>33</sub>	0.726
X <sub>4</sub>	0.797
X <sub>41</sub>	0.735
X <sub>42</sub>	0.650
X <sub>43</sub>	0.784
X <sub>5</sub>	0.661
X <sub>51</sub>	0.585
X <sub>52</sub>	0.558
X <sub>53</sub>	0.594
X <sub>54</sub>	0.630
X <sub>6</sub>	0.666
X <sub>61</sub>	0.607
X <sub>62</sub>	0.545
X <sub>63</sub>	0.663
X <sub>64</sub>	0.646
X <sub>65</sub>	0.588
X <sub>7</sub>	0.729
X <sub>71</sub>	0.628
X <sub>72</sub>	0.698
X <sub>73</sub>	0.682
X <sub>74</sub>	0.667
X <sub>8</sub>	0.711
X <sub>81</sub>	0.673
X <sub>82</sub>	0.659
X <sub>83</sub>	0.602
X <sub>84</sub>	0.666
X <sub>9</sub>	0.702
X <sub>91</sub>	0.629
X <sub>92</sub>	0.603
X <sub>93</sub>	0.636
X <sub>94</sub>	0.674

Apéndice K: Matriz de doble entrada con los datos obtenidos por encuesta

Ord	X6	X8	X7	X2	X1	X5	X1	X9	X9	X7	X6	X5	X1	X5	X6	X8	X7	X9	X6	X1	X9	X8	X8	X2	X6	X1	X7	X2	X5	X3	X3	X3	X4	X4	X4
.	5	1	2	1	2	2	4	2	3	3	2	1	5	3	1	4	1	1	3	1	4	3	2	2	4	3	4	3	4	3	1	2	2	1	3
1	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	4	4	4	4	4	3	
2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	
3	4	3	4	2	2	3	2	4	4	4	2	3	2	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	4	3	4	5	3	
4	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	
5	4	3	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4
6	3	4	2	3	3	4	2	4	2	2	2	2	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	4	4	3	4	5	4
7	3	3	4	3	3	4	2	4	4	3	3	1	4	4	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4
8	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3	3	4
9	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	4	3	2	3	4	3
10	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4
11	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4
12	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	2	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
13	3	3	4	3	2	4	2	4	3	3	3	2	4	4	2	4	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	5	4	4	4	4	4
14	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	4	4	4	3	3	3
15	4	5	4	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	5	5	4	5	5	5
16	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	4	4	4	4	4
17	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	2	4	4	5	4	4	5
18	2	3	4	3	3	4	2	4	3	3	3	2	3	4	2	4	3	1	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	5	5	3	5	5
19	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
20	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
21	4	4	4	2	2	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	2	3	3	4	5	4	4	5	4
22	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	2	1	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	4	4	5	4	4	3
23	3	3	4	3	3	2	2	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3
24	3	2	3	2	2	3	2	4	4	3	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	2	2	2	4	4	3	4	4	3
25	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	3	4	4	2
26	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	5	5	5	4	4
27	4	4	4	3	2	4	2	4	2	4	2	3	3	3	4	4	2	3	3	4	2	3	3	4	4	4	3	3	2	5	4	5	5	4	5
28	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4
29	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5
30	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	5	4	5
31	4	4	5	3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	4
32	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	4	2	4	3	5	5
33	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	5	4	5	5	4	5

Ord	X6 5	X8 1	X7 2	X2 1	X1 2	X5 2	X1 4	X9 2	X9 3	X7 3	X6 2	X5 1	X1 5	X5 3	X6 1	X8 4	X7 1	X9 1	X6 3	X1 1	X9 4	X8 3	X8 2	X2 2	X6 4	X1 3	X7 4	X2 3	X5 4	X3 3	X3 1	X3 2	X4 2	X4 1	X4 3		
34	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4		
36	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
37	2	4	2	3	2	4	2	2	4	4	2	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	2		
38	2	2	4	3	3	4	3	4	4	3	3	2	4	4	2	4	2	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
39	4	3	4	3	3	2	2	4	4	4	2	2	4	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	
40	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	2	2	2	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
41	4	4	3	3	2	4	2	4	4	4	3	1	4	4	2	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
42	2	4	4	3	2	4	2	4	4	2	3	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
43	4	3	4	3	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	5	5	4	4	4	4	
44	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	2	4	4	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	
45	4	2	2	2	3	2	2	4	2	4	2	2	4	2	3	4	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	
46	4	4	3	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	2	4	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	
47	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	1	4	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	5	5	5	5	5	5	
48	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3	
49	3	4	4	3	2	4	2	4	4	4	3	1	3	3	4	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	
50	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	2	2	1	2	3	
51	4	4	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	4	4	2	3	2	1	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
52	4	3	4	3	3	4	2	2	2	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	
53	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	
54	4	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
55	2	3	2	2	3	2	2	3	4	2	3	1	3	4	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	4	2	2	2	2	3	2	
56	4	4	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	2	2	2	4	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	4	3	2	
57	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	5	4	3	4	5	5	
58	4	4	4	3	2	2	2	4	4	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	
59	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	4	3	2	4	2	2	2	4	2	3	2	4	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	
60	4	2	4	3	3	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	
61	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	
62	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	4	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	2	2	
63	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	
64	2	2	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	5	4	5	4	5	5	
65	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	2	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
66	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	3	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	5	5	5	4	4	4	4	
67	3	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	5	4	3	4	5	5	
68	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	2	2	2	2	4	3	4	4	4	

Ord	X6 5	X8 1	X7 2	X2 1	X1 2	X5 2	X1 4	X9 2	X9 3	X7 3	X6 2	X5 1	X1 5	X5 3	X6 1	X8 4	X7 1	X9 1	X6 3	X1 1	X9 4	X8 3	X8 2	X2 2	X6 4	X1 3	X7 4	X2 3	X5 4	X3 3	X3 1	X3 2	X4 2	X4 1	X4 3		
69	3	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	3	4	2	1	4	4	1		
70	4	4	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	5	4	4	4		
73	2	2	2	3	3	3	2	3	4	4	2	1	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	2	2	2	3	2	4	4	2	2	5		
74	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3		
75	4	4	4	3	2	4	3	4	4	2	3	1	4	4	4	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4		
76	4	4	2	3	3	3	2	2	2	4	2	3	4	4	3	2	3	1	4	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	4	2	4	2	4		
77	2	4	4	3	2	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	2	2	1	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	4	2	4		
78	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
79	4	2	2	3	2	4	2	3	4	4	2	2	4	4	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
80	4	4	4	2	3	4	3	2	4	4	3	3	2	3	4	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	2	2	2	3	4	5	4	5	4	5	5	
81	4	2	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	
82	2	4	2	3	3	4	2	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	
83	3	4	3	3	2	4	2	3	4	4	2	2	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	
84	4	2	4	3	3	3	2	4	4	2	3	3	4	2	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	4	3	4	4	
85	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	
86	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	4	4	
87	2	4	2	3	3	4	2	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	
88	4	4	4	3	2	4	2	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	
89	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	
90	4	3	4	3	3	2	2	3	4	3	2	2	4	4	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	5	
91	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	5	
92	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	5	4	4	4	5	
93	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	
94	4	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	
95	3	2	4	3	3	4	2	3	4	3	2	3	4	4	2	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	5	4	5	5	5	5	
96	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5	
97	2	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	1	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
98	4	4	4	3	2	3	2	4	2	3	3	3	4	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	
99	4	4	4	3	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
100	4	4	4	3	2	4	3	4	2	3	2	1	4	3	4	3	2	2	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	
101	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	4	2	3	1			
102	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	
103	4	4	4	3	2	4	2	4	4	3	2	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	
104	3	4	3	2	3	2	2	2	4	3	3	1	4	4	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	
105	3	4	3	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	4	4	3	2	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	1	3		



Ord	X6 5	X8 1	X7 2	X2 1	X1 2	X5 2	X1 4	X9 2	X9 3	X7 3	X6 2	X5 1	X1 5	X5 3	X6 1	X8 4	X7 1	X9 1	X6 3	X1 1	X9 4	X8 3	X8 2	X2 2	X6 4	X1 3	X7 4	X2 3	X5 4	X3 3	X3 1	X3 2	X4 2	X4 1	X4 3	
140	4	4	2	3	2	3	2	4	4	4	2	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	5	4	4
141	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4
144	4	2	3	3	2	4	2	3	4	4	3	2	3	4	4	4	2	3	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	5	4	4	4	4	5
145	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4
146	2	4	3	3	3	2	2	2	2	4	2	2	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	2	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	2	4
147	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	3	1	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	3	4
148	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	4	2	3	2	2	5	3	3	2	2	3	
149	4	3	3	3	2	4	2	3	4	2	2	3	4	2	2	2	2	1	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	2	4	2
150	2	3	2	2	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	2	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	4	1	3	2	3	
151	3	3	4	2	3	3	3	2	4	4	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	4	2	4	4	4	3	
152	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	
153	2	2	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	5	3	4	3	
154	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	2	4	4	4	3	3	
155	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	5	4	5	4	4	5	
156	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	
157	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5
158	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	
159	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3	5	5	3	4	5	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	
160	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	5	5	4	5	5		
161	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3	2	1	2	4	4	4	2	2	4	2	2	3	3	3	4	3	2	3	2	4	4	4	4	4	3	
162	4	2	4	2	2	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	2	3	1	2	4	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	1	2	2	3	
163	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	
164	3	4	4	3	2	3	2	4	3	2	2	3	3	4	2	3	3	1	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	4	4	5	4	4	4	
165	4	4	2	3	2	3	2	4	4	4	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	5	4
166	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	1	1	1	1	1	
167	2	4	4	2	3	4	2	4	4	2	3	1	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	
168	4	4	4	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	2	5	5	4	4	4	
169	4	3	4	3	2	4	2	3	4	4	2	2	4	4	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
170	4	4	2	2	3	3	3	2	4	4	3	1	2	4	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	5	4	4	4	4	4	4	
171	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	2	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4
172	2	2	4	3	3	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	2	3	2	2	4	3	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3	3
173	3	4	4	3	2	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	
174	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	1	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
175	2	4	4	3	3	4	2	4	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
176	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	5	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	5	



Ord	X6	X8	X7	X2	X1	X5	X1	X9	X9	X7	X6	X5	X1	X5	X6	X8	X7	X9	X6	X1	X9	X8	X8	X2	X6	X1	X7	X2	X5	X3	X3	X3	X4	X4	X4	
.	5	1	2	1	2	2	4	2	3	3	2	1	5	3	1	4	1	1	3	1	4	3	2	2	4	3	4	3	4	3	1	2	2	1	3	
213	4	4	2	3	2	2	2	4	4	4	2	2	4	2	4	4	2	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	4	2	4	
215	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
216	2	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	
217	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
218	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	2
219	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
220	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
221	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	



## Apéndice L: Relación de IIEE de Lima Metropolitana que pertenece al BI

Institución Educativa	Distrito
Colegio Mayor Secundario Presidente del Perú	Chaclacayo
Colegio San Agustín de Chiclayo	Chiclayo
Colegio Peruano Alemán Beata Imelda	Chosica
Colegio Los Álamos	Jesús María
Asociación Educacional Williamson Newton College	La Molina
CEP Mixto Reina del Mundo	La Molina
Colegio Altair	La Molina
Colegio Peruano Norteamericano Abraham Lincoln	La Molina
Colegio Sagrados Corazones 'Recoleta'	La Molina
Lord Byron School	La Molina
Colegio Alpamayo	Mayorazgo
Colegio Pestalozzi (Colegio Suizo del Peru)	Miraflores
Markham College	Miraflores
San Silvestre School Asociacion Civil	Miraflores
St. George's College	Miraflores
Colegio Euroamericano	Pachacamac
CEP San Ignacio de Recalde	San Borja
Liceo Naval 'Almirante Guise'	San Borja
Colegio León Pinelo	San Isidro
Colegio Santa Úrsula	San Isidro
San Agustín	San Isidro
Asociación Colegio Mater Admirabilis	San Miguel
Colegio Champagnat	Santiago de Surco
Colegio Las Casuarinas	Santiago de Surco
Colegio Magister	Santiago de Surco
Colegio Peruano Británico	Santiago de Surco
Colegio Roosevelt - The American School of Lima	Santiago de Surco
Hiram Bingham School	Santiago de Surco

*Nota.* Adaptado de “*Colegios del Mundo de Bachillerato Internacional,*” por The International Baccalaureate Organization [IBO]. 2014. Recuperado de:  
<http://www.ibo.org/es/school/search/index.cfm?nextStart=2>