



Evaluación de la Calidad del Servicio Educativo: caso Instituto Campechano

Sandy Omar Villamonte-Saravía
Coordinación de Planeación y Calidad
Instituto Campechano.

calidad@instcamp.edu.mx

RESUMEN

Ante la necesidad de crear un solo instrumento institucional que lleve por objetivo Evaluar la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano, según la percepción de los estudiantes, mediante un instrumento de evaluación validado estadísticamente, se realiza lo siguiente:

Primero, se construyó una herramienta con dos insumos principales: el procedimiento de Auditoría de Servicios P-CPEI-07 (SGC del I.C. 2009) y el instrumento SERVQUALing (Mejía 2005). Para luego ser procesadas estadísticamente con el Análisis de Fiabilidad, Análisis Factorial y Análisis de Tendencia Central representados gráficamente, utilizando Muestreo Estratificado con población finita. Posteriormente, se discute la determinación de las dimensiones del instrumento, así como; la mejor forma de analizar el Desempeño y la Importancia. Finalmente, se presentan los resultados que indican qué variables deben ser consideradas para acciones correctivas y cuáles para acciones preventivas, según percepción del usuario.

PALABRAS CLAVE: INSTRUMENTO, DESEMPEÑO, MEJORA CONTINUA, EXPECTATIVAS.

ABSTRAC

Given the need to create a single institutional instrument which takes a im at evaluating the quality of services at the Institute of Campeche, as perceived by students,by statistically validated assessment tool, the following has been done:

First, an assessment tool with two important elements: the Procedure Audit Services P-CPEI-07 (QMS I.C. 2009) and SERVQUALing (Mejia 2005). They were then statistically processed by Reliability Analysis, Factor Analysis and Analysis of Central Tendency. The results were then graphed using finite population stratified sample. Subsequently, the precision and dimensions of the tool created were discussed as well as the best to way to analyze the performance and the importance. Finally, the results indicate that variables should be considered for corrective and preventive actions according to the user´s perception.

KEYWORDS: INSTRUMENT, PERFORMANCE, CONTINOUS IMPROVEMENT, EXPECTATIONS.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la aplicación de la filosofía, las metodologías y herramientas de calidad, así como la certificación ISO de productos, servicios y ambiente son indispensables para participar y competir en el mercado global. (MÜnch. L. 2013).

Por lo que, los modelos de gestión desarrollados en el sector empresarial son adoptados en el sector universitario para enfrentar los constantes cambios de la sociedad.

Una de las principales acciones es implementar un sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. (NMX-CC-9000-INMNC-2008).

Si lo que se pretendía es implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008, debía cumplir en específico con los puntos 8.2.1: Satisfacción del cliente, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Y la 8.4, Análisis de datos: la organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de calidad y evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. (NMX-CC-9001:2008-INMNC-2008).

Según los borradores y comentarios del ISO 9001: 2015 difundidos en diferentes medios, describen que los puntos mencionados son ubicados en la norma ISO 9001: 2015, dentro del punto 9 "Evaluación del desempeño", en particular; el punto 9.1.2. Satisfacción del cliente: la organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La

organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información. Y el punto 9.1.3. Análisis y evaluación: la organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados originados por el seguimiento y medición... b) el grado de satisfacción del cliente.

Luego entonces, toda Organización debe evaluar la satisfacción de los clientes, a través de sus percepciones, para encontrar áreas de oportunidad que contribuyan a las acciones encaminadas hacia la mejora continua. Entendiendo que el Instituto Campechano también es una "Organización" con fines educativos.

Este trabajo tiene como propósito dejar antecedentes metodológicos sobre los sistemas de gestión de calidad en instituciones educativas, en específico para medir la satisfacción del cliente, así como; el precedente para el Instituto Campechano en sus futuras evaluaciones de calidad de los servicios.

Presentación del Problema

El sistema de Gestión de la Calidad del Instituto Campechano inicio en el 2009, se implementó y evaluó mediante dos auditorías realizadas por los auditores internos, sin embargo, no se realizó el procedimiento de la auditoria de servicio; el cual tiene como objetivo "Evaluar en forma sistemática, planeada y validada, el cumplimiento de los servicios ofrecidos en el Instituto Campechano, en relación con las expectativas del cliente", en dicho procedimiento la Coordinación de la Calidad participa en el paso 2 y 3, es decir; en la elaboración de la encuesta validación de la misma (SGC del I.C. 2009).



Durante los últimos años el Instituto presentó cambios en su estructura organizacional, cambios de personal en los niveles medios que son responsables de procedimientos, cambios en los flujos para la toma de decisiones y la aplicación de sistemas informáticos, por lo cual; en el 2015 se realizó la estructuración de un nuevo Sistema de Gestión de la Calidad, en el que no se consideró el procedimiento de auditoría de servicios, en sustitución se pidió a cada una de las escuelas y áreas que ofrecen servicios elaborarán su propia encuesta de servicio, pero para no crear variedad de instrumentos que quizá pueda contestar un mismo estudiante; se pretende ocupar un solo instrumento.

Mencionado lo anterior y a interés del Coordinador de Calidad, surge la necesidad de crear una sola encuesta de servicios y validarla para que ayude a sistematizar la auditoría de servicios, por consiguiente aplicarla y presentar resultados que contribuyan a la mejora continua de los servicios de la institución.

El instrumento seleccionado ha sido aplicado en otras instituciones educativas de nivel superior y lleva por nombre SERVQUALing, que es una adaptación de SERVQUAL la cual fue diseñada para medir la satisfacción del cliente en empresas de servicios.

Objeto de estudio

Evaluar la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano, según la percepción de los estudiantes de las escuelas contempladas dentro del Sistema de Gestión de la Calidad del Instituto Campechano en el periodo escolar febrero-julio del 2015, mediante un instrumento de evaluación validado estadísticamente.

Objetivo de la investigación

- Construir un instrumento de evaluación validado que permita medir la percepción de los estudiantes con respecto a la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano.
- Analizar la percepción que tienen los estudiantes sobre la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano.

Delimitaciones y limitaciones del estudio

La evaluación está delimitada para los alumnos que se encuentren activos en el periodo febrero-julio 2015 de las escuelas que estén dentro del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad del Instituto Campechano (Artes Visuales, Artística, Ciencias de la Comunicación, Gastronomía, Mercadotecnia con 2 sedes, Trabajo Social con 2 sedes y Turismo).

Algunas limitaciones de la evaluación:

- En la aplicación del instrumento; son la disponibilidad de los estudiantes y la colaboración de las escuelas.
- En el análisis de los datos; es la versión de los programas estadísticos y el tiempo del analista.

CONCEPTOS TEÓRICOS.

Según la Norma para Sistema de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario, NMX-CC-9000-INMNC-2008, define:

- Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con las necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias.

- Satisfacción del cliente: percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias.
- Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir con las necesidades o expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias.

Luego entonces, al evaluar la percepción de cliente se mide el grado del cumplimiento de las expectativas establecidas, por tanto; la brecha entre las expectativas y la percepción es la oportunidad de la mejora continua para alcanzar la excelencia en Calidad.

El sistema de Gestión de la Calidad del Instituto Campechano dentro del manual de procedimientos 2009 contempla el procedimiento de Auditorias de Servicios P-CPEI-07 emitido el 22 de julio del mismo año, en el cual existe el formato de encuestas "F CPEI-07-001 La Voz del Usuario" en la cual determina la escala de medición pero dejando la sección de preguntas a libre diseño con la condición que sean redactadas en forma afirmativa, para que el usuario pueda calificar el grado de acuerdo o desacuerdo, e igualmente se califique que tan importante es el aspecto del servicios en cada afirmación, ambos cuestionamientos con una escala que va de 1 a 5, lo que nos indica que se usa una escala tipo Likert.

Escala de Likert, llamada así en honor a su creador Rensis Likert, es una escala de clasificación de uso muy difundido que requiere que los encuestados indiquen el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones de una serie acerca del objeto estímulo.

Para medir la importancia que tiene el cuestionamiento, también ocuparon escala Likert recordando que es una escala de calificación por ítem, donde; la categoría se ordena en términos de la posición de la escala y se pide a los encuestados que seleccionen la categoría específica que describa mejor el objeto que se está evaluando, solo que en este caso se mide el grado de "importancia".

Vergara y Quesada (2011), en su artículo Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales, citan: Parasuraman, Valarie, Zeithalm y Berry (1985), introdujeron una escala de 22 ítems del SERVQUAL, para la medición de la calidad del servicio... en sus cinco dimensiones... que se evalúan mediante... las diferencias aritméticas entre las expectativas y percepciones del cliente.

Mejías, Teixeira y Rodríguez 2010, en su artículo Evaluación de la Calidad de los Servicios Universitarios No Académicos en una Universidad Venezolana; tomaron como referencias el trabajo realizado por Mejías (2005), en el cual se desarrolla la herramienta SERVQUALing basado en el modelo SERVQUAL para medir la calidad de servicio a los estudiantes, la evaluación considero el desempeño y la importancia con la intención de centrar la atención en las características que deben ser mejoradas con mayor prioridad.

Mejías, Reyes y Maneiro mencionan en su artículo Calidad de los Servicios en la Educación Mexicana: Aplicación de Servqualing en Baja California, hizo uso



de la encuesta Servqualing para validar sus futuras aplicaciones en Instituciones Universitaria, en la cual, contempla las siguientes dimensiones: elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.

Las dos investigaciones mencionadas anteriormente usaron en el instrumento una escala de medición de tipo Likert de 1 a 7; analizando la fiabilidad a través del coeficiente Alfa de Cronbach, también ocuparon el Análisis de Factores para determinar las dimensiones del instrumento.

El Coeficiente Alfa de Cronbach es el promedio de todos los coeficientes posibles de división por mitades que resultan de las diferentes maneras de dividir los reactivos de la escala. Este coeficiente varía entre 0 y 1, un valor igual o menor a 0.6 por lo general indica una confiabilidad no satisfactoria de consistencia interna. (Malhotra N. 2008).

El Análisis Factorial es una técnica estadística multivariante cuya finalidad es analizar las relaciones de interdependencia existentes entre un conjunto de variables, calculando un conjunto de variables latentes, denominadas factores que explican con un número menor de dimensiones, dichas relaciones. (De la Fuente S. 2011).

MÉTODO/METODOLOGÍA.

El instrumento de evaluación de la Calidad de los Servicios basado en la percepción de los usuarios se construyó con la encuesta de SERVQUALing (Mejía 2005) y el formato de encuestas "F CPEI-07-001 La Voz del Usuario" (SGC I.C. 2009).

En la encuesta se ordenaron las preguntas de manera aleatoria para no influir en las respuestas de los usuarios y así poder ratificar o rectificar las dimensiones propuestas en Servqualing, así mismo; la escala de medición quedo de 1 a 5 como lo propone el formato La Voz del Usuario, pero con modificaciones en las etiquetas de medición de la Importancia. Ver las siguientes imagenes.

INSTITUTO CAMPECHANO
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

SEMESTRE LICENCIATURA

ESCALAS DE CALIFICACIÓN

DESEMPEÑO

5 4 3 2 1

TOTALMENTE DE ACUERDO PARCIALMENTE DE ACUERDO NEUTRAL PARCIALMENTE EN DESACUERDO TOTALMENTE EN DESACUERDO

IMPORTANCIA

5 4 3 2 1

LO MÁS IMPORTANTE MUY IMPORTANTE REGULARMENTE IMPORTANTE POCO IMPORTANTE NO IMPORTA

CUESTIONARIO

La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada

La Institución cuenta con equipos (computos, laboratorios, etc.) actualizados

El personal de la Institución está dispuesto a ayudarle

El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido

Las instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas

El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido

El personal de la Institución comprende las necesidades de sus estudiantes

El personal de la Institución tiene apariencia limpia y alineada

La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus estudiantes

El personal de la Institución es amable con Usted

DESEMPEÑO IMPORTANCIA

Página 1 de 2 F-CPEI-07-001

INSTITUTO CAMPECHANO
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Los elementos materiales (folletos, placas, reportes y similares) son visualmente atractivos

El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas

Usted se siente seguro en sus trámites realizados con la Institución

Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace

El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle

El personal de la Institución le da una atención individualizada

Cuando Usted tiene un problema, en la Institución muestran interés en solucionárselo

El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual

El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus estudiantes

El personal de la Institución responde sus expedientes sin errores

El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza

El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez

Comentario, sugerencia y/o recomendación:

GRACIAS

Página 1 de 2 F-CPEI-07-001

Para la realización de este estudio, se delimito la población de estudiantes bajo los siguiente criterios: ser estudiante inscrito en los programas académicos, que están dentro del Sistema de Gestión Calidad del Instituto Campechano, ya que son estas personas las que cuentan con un panorama general de los servicios para poder calificarlo según su percepción adquirida durante su experiencia como usuario, dicha información se obtuvo mediante las listas de alumnos de cada grupo en las diferentes escuelas.

$$N = \sum_{i=1}^n X a_i b_i c_i$$

N= Población total de estudiantes inscritos en programas académicos que están en el SGC.

X = Número de Estudiantes por grupo (lista)

a = Programa Académico (Escuela)

b = Grado

c = Grupo

ESTUDIANTES QUE SERAN ENCUESTADOS											
GRADO	GRUPO	Turismo	Gastronomía	Mercadotecnia	Comunicación	Trabajo Social	Artística	Artes Visuales	Mkt. Hkán.	T.S. Hkán	TOTAL
2o	A	30	36	22	27	35	31	10	13	27	
4o	A	38	28	26	19	38	22	10	17	20	
	B		28								
6o	A	29	27	21	37	29	25		23	22	
	B	32	20								
8o	A	31	35	24	32	22	14		23	27	
	B	25	34			19					
SUBTOTALES		185	208	93	115	143	92	20	76	96	1,028

Para determinar el número de estudiantes encuestados fue necesario calcular el tamaño de la muestra de población total de los programas educativos que participan en este estudio, utilizando la fórmula para determinar el Tamaño de la Muestra cuando se conoce la Población total (finita):

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

Donde:

n = Tamaño de la Muestra

N = Población

σ = Desviación estándar

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza

e = Limite aceptable del error muestral

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1,028) (0.5)^2 (1.96)^2}{(1,028 - 1) (0.05)^2 + (0.5)^2 (1.96)^2} = 280$$

N = 1,028 alumnos.

$\sigma = 0.5$

Z = 1.96 para un nivel de confianza del 95 %

e = 0.05

Para obtener una muestra probabilística, se considera el tamaño de la muestra y los elementos muestrales, de manera que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos, para esto se utilizó el método de Muestra Probabilística Estratificada (Levine, Krehbiel y Berenson), en donde el criterio la estratificación fue la representatividad de las listas de los programas educativos que están dentro del Sistema de Gestión de Calidad.



$$nx = \frac{Xa_i b_i c_i}{N} * n \quad n = \sum_{i=1}^n nx_i$$

Donde:

nx = tamaño de la muestra dentro de la estratificación (lista)

$Xa_i b_i c_i$ = Número de estudiantes de cada una de las Listas

N = Población Total

Por tanto, la suma de todas las nx es igual al tamaño de la muestra.

ESTUDIANTES QUE SERAN ENCUESTADOS											
GRADO	GRUPO	Turismo	Gastronomía	Mercadotecnia	Comunicación	Trabajo Social	Artística	Artes Visuales	Mkt. Hkán.	T.S. Hkán.	TOTAL
2o	A	8	10	6	7	10	8	3	4	7	
4o	A	10	8	7	5	10	6	3	5	5	
	B	0	8	0	0	0	0	0	0	0	
6o	A	8	7	6	10	8	7	0	6	6	
	B	9	5	0	0	0	0	0	0	0	
8o	A	8	10	7	9	6	4	0	6	7	
	B	7	9	0	0	5	0	0	0	0	
SUBTOTALES		50	57	26	31	39	25	6	21	25	280

Diseñado el instrumento y establecida la muestra se procedió a la aplicación de los cuestionarios y al procesamiento de los datos a través del software SPSS Versión 22 para validar el instrumento, del coeficiente Alfa de Cronbach, y el Análisis de Factores para determinar las dimensiones subyacentes del instrumento.

Fórmula de Alfa de Cronbach mediante la varianza de los ítems.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

α = Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítem

V_t = Varianza Total

Etapas del Análisis Factorial:

En cada una de las etapas del modelo de Análisis factorial, se seleccionó una técnica específica de las propuestas por Malhotra N. (2008), en su libro Investigación de Mercados.

Análisis de la Matriz de Correlación

La prueba de esfericidad de Bartlett: permite probar la hipótesis nula de que las variables no están correlacionadas en la población, es decir que la matriz de correlación de la población es una matriz de identidad. En la matriz identidad todos los términos de la diagonal son iguales a 1: y todos los términos fuera de la diagonal son iguales a 0. El estadístico de prueba de esfericidad se basa en la transformación del determinante de la matriz de correlación en una chi cuadrada. Un valor alto del estadístico de prueba favorece al rechazo de la hipótesis nula. Si esta hipótesis no puede rechazarse, entonces debe cuestionarse la pertinencia del análisis factorial.

La medición de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): es un índice que compara la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. Los valores pequeños del estadístico KMO indican que las correlaciones entre los pares de variables no puede explicarse por otras variables y que tal vez el análisis factorial no sea el adecuado. Por lo general es deseable un valor mayor a 0.5.

Extracción de Factores

Análisis de componentes principales: considera la varianza total de los datos. La diagonal de la matriz de correlación consta de unidades y la varianza total se incluye en la matriz factorial. El análisis de componentes principales se recomienda cuando lo que interesa es determinar el número mínimo de factores que expliquen la máxima varianza de los datos para usarlos en análisis multivariados posteriores.

Determinación del Número de Factores

Basada en Valores Propios: en este método solo se conservan los factores cuyo valor propio es mayor a 1.0; los otros factores no se incluyen en el modelo.

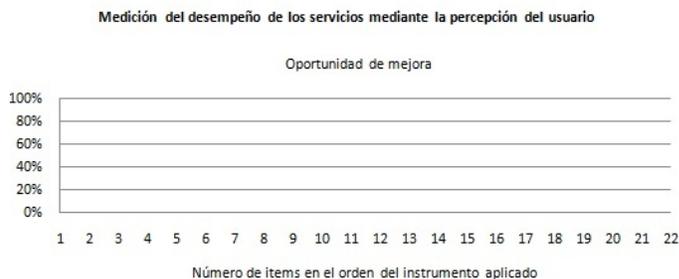
Rotación de Factores

Varimax: es un método ortogonal de rotación que minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, lo cual incrementa la posibilidad de interpretar los factores.

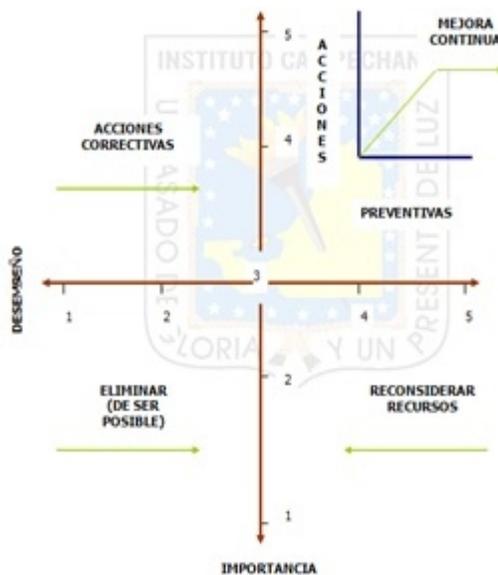
La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la medida de esfericidad de Bartlett sirven para determinar si es posible aplicar el método de extracción de componentes principales, de ser procedente se determinarían los factores basándose en los Valores Propios, mejorando la interpretación de los factores con la Rotación Varimax.

Posteriormente se analiza la percepción que tienen los estudiantes sobre la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano, apoyados con el software

Microsoft Excel 2010 para su representación gráfica: usando los promedios del desempeño para convertirlos en porcentajes de cumplimiento donde el 5 es igual al 100 % representado en una gráfica de área.



Por último se usa un diagrama de dos ejes, en el cual se intersectan los promedios de Importancia y los promedios de Desempeño; con cuatro cuadrantes llamados: acciones preventivas, acciones correctivas, reconsideración de recursos y eliminación, como lo indica el Formato F-CPEI-07-001 para Informes de resultados de la Auditoría de Servicios. (SGC I.C. 2009).





Es importante mencionar que al diagrama se le hizo una adecuación, debido a que se establecían cuadrantes con acciones inversas; por lo que se asignó al eje de las X's el Desempeño y al eje de las Y's la Importancia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los resultados correspondientes al primer objetivo “Construir un instrumento de evaluación validado que permita medir la percepción de los estudiantes con respecto a la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano”

El total de alumnos que contestaron el instrumento fue de 259, de las cuales el software excluyó 9 por tener al menos una pregunta sin respuesta, siendo 250 casos válidos para el análisis del coeficiente Alfa de Cronbach y cuyos valores próximos a cero indican ausencia de consistencia interna y los cercanos a la unidad indican consistencia interna entre los ítems de la escala.

La siguiente tabla muestra los valores alcanzados para este análisis, lo cual indica una alta homogeneidad y equivalencia de respuesta a todos los ítems a la vez.

Estadística de Fiabilidad	Desempeño	Importancia
Alfa de Cronbach	.932	.954
Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	.932	.954
Número de elementos	22	22

Tabla elaborada con datos extraídos de los resultados del SPSS versión 22

La alta consistencia interna es un indicador suficientemente válido de que la escala usada mide la característica de la Calidad de Servicio, lo que se interpreta como garantía de una alta fiabilidad del instrumento. (Reyes y Reyes. 2009).

Prueba de KMO y Bartlett		Desempeño	Importancia
Medida Kaise-Olkin de adecuación de muestreo		.945	.955
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2539.749	3601.645
	GI	231	231
	Sig	.000	.000

La prueba Bartlett fue de Chi Cuadrado de 2539.749 y 3601.645 respectivamente con un nivel de significación para ambos de 0.000, por lo que el modelo de factores puede utilizarse para explicar los datos.

Una vez demostrado que el uso del análisis de factores es adecuado, se realizó una extracción de factores para identificar las dimensiones del estudio, obteniéndose para el desempeño y la importancia tres factores (dimensiones) con las 22 variables originales, que para el caso de Desempeño logra explicar el 53.490% de la varianza total y para el caso de Importancia logra explicar el 62.867. Es preciso mencionar que los 3 factores encontrados en Desempeño e Importancia son aceptados porque son mayores a 1, siendo los demás factores inferiores a 1; como lo indica el método Basado en Valores Propios. La clarificación de la interpretación de los factores se realizó con el método de rotación Varimax. Los factores y las variables resultantes en comparación con los factores propuestos en SERVQUALing se muestran en la tabla. La cual demuestra la disminución de 5 dimensiones propuesta en SERVQUALing a 3 en la aplicación de dicho instrumento dentro del Instituto Campechano. Se observa que las dimensiones de Desempeño son muy parecidas a las dimensiones de Importancia, siendo el factor 1 el más semejante. Y que las variables de la dimensión Elementos Intangibles de SERVQUALing Original guardan consistencia en las dimensiones dentro de Desempeño e Importancia.



ANÁLISIS FACTORIAL				
DIMENSIONES DE SERVQUALING		Dimensiones en Desempeño	Dimensiones en Importancia	
Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación	ELEMENTOS TÁCTILES	V01 La Institución cuenta con equipos (computos, laboratorios, etc.) actualizados	V7 751	V21 788
		V02 Las instalaciones físicas de la institución son visualmente atractivas	V23 735	V6 780
		V03 El personal de la institución tiene apariencia limpia y alinada	V14 704	V9 745
		V04 Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) son visualmente atractivos	V6 675	V7 713
Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa	COMPROMISO	V05 Cuando el personal de la institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace	V9 671	V13 705
		V06 Cuando Usted tiene un problema, en la Institución muestran interés en solucionárselo	V21 659	V5 705
		V07 El personal de la institución realiza bien el servicio desde la primera vez	V18 644	V11 703
		V08 El personal de la institución concluye el servicio en el tiempo prometido	V15 591	V17 689
Disponibilidad y voluntad del personal de la institución para servir al Estudiante y proporcionar el servicio	RESPUESTA	V09 El personal de la institución mantiene sus expedientes sin errores	V11 576	V18 635
		V10 El personal de la institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido	V5 554	V14 630
		V11 El personal de la institución le ofrece un servicio puntual	V27 497	V2 715
		V12 El personal de la institución está dispuesto a ayudarlo	V22 723	V8 693
Conocimiento y atención mostrados por el personal de la institución y sus habilidades para superar credulidad y confianza	SEMPRE	V13 El personal de la institución se encuentra disponible para atenderle	V8 662	V1 693
		V14 El comportamiento del personal de la institución le inspira confianza	V10 602	V20 610
		V15 Usted se siente seguro en sus trámites realizados con la Institución	V20 600	V12 681
		V16 El personal de la institución es amable con Usted	V16 529	V4 483
Cuidado y atención individualizada otorgada a los Estudiantes	EMPATÍA	V17 El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas	V19 498	V9 759
		V18 El personal de la institución le da una atención individualizada	V2 701	V16 743
		V19 La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus estudiantes	V4 684	V10 692
		V20 La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada	V1 582	V15 593
		V21 El personal de la institución se preocupa por los intereses de sus estudiantes	V22 496	V2 504
		V22 El personal de la institución comprende las necesidades de sus estudiantes	V8 482	V19 450

Resultados correspondientes al segundo objetivo “Analizar la percepción que tienen los estudiantes sobre la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano”. Para analizar el Desempeño se transformaron los Valores de la Escala en Porcentajes y el orden de las variables esta dado en la secuencia en la que se aplicó el instrumento.

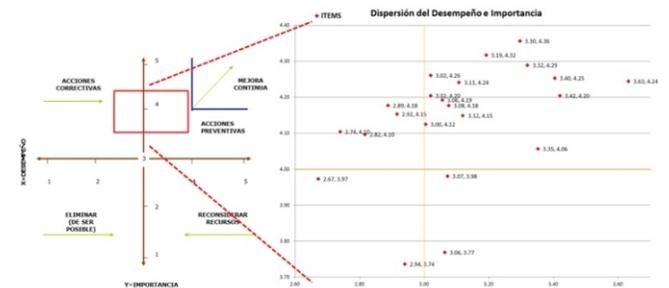
Escala	Valor	Porcentaje
Totalmente de Acuerdo	5	Después del 80 – hasta 100
Parcialmente de Acuerdo	4	Después del 60 – hasta 80
Indiferente	3	Después del 40 – hasta 60
Parcialmente en Desacuerdo	2	Después del 20 – hasta 40
Totalmente en Desacuerdo	1	Del 0 hasta 20

Los resultados encontrados indican que ninguna variable alcanza el 80 % de las expectativas, siendo las afirmaciones (variables) 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 16 y 21 las mejor valoradas; como Parcialmente de Acuerdo. Las afirmaciones 2, 5, 7, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22 fueron valoradas como Indiferentes; por arriba del 50 %. En general el promedio fue de 61% muy cercano al límite superior de Indiferente, lo que nos hace pensar que tenemos área amplia de oportunidad para alcanzar la excelencia en la calidad de los servicios del Instituto Campechano.

Medición del desempeño de los servicios mediante la percepción del usuario



Para clarificar la respuesta anterior con respecto al “Desempeño” se presentan en una gráfica junto con la evaluación de la “Importancia”, que nos permite establecer la comparación entre lo que los estudiantes consideran importante y su satisfacción real en cada uno de los aspectos a evaluar, como se muestra en los siguiente diagramas.



El siguiente cuadro muestra las variables que se deben considerarse para tomar acciones correctivas, que son las mismas valoradas como “Indiferentes”.

SQ	InsIC	Afirmación	PD	PI
V2	Item5	Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas	2.67	3.97
V22	Item7	El personal de la Institución comprende las necesidades de sus estudiantes	2.82	4.10
V4	Item11	Los elementos materiales (folletos, placas, reportes y similares) son visualmente atractivos	2.94	3.74
V5	Item14	Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace	2.74	4.10
V6	Item17	Cuando Usted tiene un problema, en la Institución muestran interés en solucionárselo	3.00	4.12
V11	Item18	El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual	2.89	4.18
V21	Item19	El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus estudiantes	2.92	4.15

SQ = Orden de las Variables en SERVQUALing Original. InsIC = Orden en el Instrumento aplicado en el Instituto Campechano. PD = Promedios en Desempeño. PI = Promedios en Importancia.



A continuación se presenta el cuadro de las variables en donde deben realizarse acciones preventivas, las cuales corresponden a las valoradas como “Parcialmente de Acuerdo”.

SQ	InsiC	Afirmación	PD	PI
V20	Item1	La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada	3.07	3.98
V1	Item2	La Institución cuenta con equipos (cómputos, laboratorios, etc.) actualizados	3.06	4.19
V12	Item3	El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo	3.42	4.20
V8	Item4	El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido	3.35	4.06
V10	Item6	El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido	3.06	3.77
V3	Item8	El personal de la Institución tiene apariencia limpia y alineada	3.63	4.24
V19	Item9	La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus estudiantes	3.40	4.25
V16	Item10	El personal de la Institución es amable con Usted	3.32	4.29
V17	Item12	El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas	3.19	4.32
V15	Item13	Usted se siente seguro en sus trámites realizados con la Institución	3.30	4.36
V13	Item15	El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle	3.02	4.26
V18	Item16	El personal de la Institución le da una atención individualizada	3.12	4.15
V9	Item20	El personal de la Institución mantiene sus expedientes sin errores	3.08	4.18
V14	Item21	El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza	3.11	4.24
V7	Item22	El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez	3.02	4.20

SQ = Orden de las Variables en SERVQUALing Original. InsiC = Orden en el Instrumento aplicado en el Instituto Campechano. PD = Promedios en Desempeño. PI = Promedios en Importancia.

Es de recalcar que el promedio en general de los valores de “Importancia” es de 4.13 igual al 82.6 % lo que nos indica que lo descrito en las afirmaciones; los usuarios lo consideran dentro de “Lo más importante”. Según el cuadro de calificaciones siguiente.

Escala	Valor	Porcentaje
Lo más importante	5	Después del 80 – hasta 100
Muy importante	4	Después del 60 – hasta 80
Regularmente importante	3	Después del 40 – hasta 60
Poco importante	2	Después del 20 – hasta 40
No importante	1	Del 0 hasta 20

En definitiva, los aspectos humanos y los recursos son limitantes constantes en la ejecución de la investigación, ese fue el caso de la aplicación del instrumento.

Una de las principales situaciones de valides parte desde el cumplimiento de la muestra, la cual es de 280 y solo se pudieron realizar 259 y 9 no fueron consideradas para el análisis de fiabilidad y de componentes por al menos una afirmación sin respuesta; pero si se consideraron los 259 en el análisis de percepción y en el diagrama de dos ejes de los promedios.

A diferencia de algunos estudios mencionados, donde estipulan la escala de medición con valores del 1 a 7 y que fueron factibles, en este trabajo la escala se acorto de 1 a 5 siendo también factible.

Si nos pusiéramos más exigentes en la extracción por Análisis de Componentes Principales, dejando fuera a las variables por debajo de .500 en las Comunalidades; quizás eliminemos algunas variables, sin embargo; al hacer el análisis del diagrama de dos ejes encontramos que en la perspectiva de las personas las consideran “Lo más importante” y “Muy importante”, por lo que debemos mantenerlas dentro del instrumento.

La situación que crea incertidumbre es la estructura de las dimensiones: por un lado tenemos el instrumento en su forma original SERVQUALing que nos presenta 5 dimensiones, por otra parte tenemos el instrumento que presenta 2 cuestionamientos en cada afirmación y que ambas evaluaciones “Desempeño e Importancia” presentan 3 dimensiones. Podríamos decir que el número 3 es el ideal para el Instituto Campechano, la duda sería que variables conformará cada dimensión.

Al parecer la mejor elección es la estructura presentada en los resultados de “Desempeño”, considerando que la dimensión 1 es casi igual a la dimensión 1 de los resultados de “Importancia” con excepción de una variable menos en “Importancia”. También se observa que la dimensión 3 de “Desempeño” guarda en su estructura las 4 variables propias de los Elementos Tangibles de las 5 dimensiones originales; pero con una variable más, y se observa que en la dimensión 2 de “Importancia” se conserva 2 de las 4 variables; lo que nos indica que guardan una fuerte correlación los Elementos Tangibles. Lo anterior intenta justificar la

elección por la estructura subyacente presentada en el “Desempeño”, pero quizás deba hacerse más análisis de multivariado..

Con respecto al análisis de la percepción se considera que la herramienta que mejor evalúa la calidad de los servicios es el diagrama de dos ejes, ya que ubica los valores reales mediante el uso de la Mediana de la Escala, en donde ubica al punto central 3 como indicador principal donde la distancia por debajo del 3 es de menor calificación y viceversa; es decir, la distancia del 1 al 3 es igual que la del 5 al 3.

A diferencia, la gráfica porcentual es más flexible y considera un espacio que no puede ser evaluado; como es el caso del 0 hasta antes del 20 %, debido a que en el instrumento el valor mínimo es 1 que porcentualmente es 20. A pesar que en el Excel las no contestadas pueden ser consideradas como 0 no debe ser correcto; ya que el usuario pudo haber tenido diferentes razones para no contestarla: no la vio, por la premura, no la entendió, etc.

CONCLUSIONES

Se considera que el Instrumento creado es factible en contenido y escala de medición, por lo que debe ser integrado al Sistema de Gestión de Calidad 2015 del Instituto Campechano y puesto en discusión las dimensiones a usar para futuros análisis.

Así mismo, los resultados del análisis de percepciones de la Calidad de los Servicios del Instituto Campechano deben ser presentados en el formato propuesto en el Sistema de Gestión de Calidad del 2009 ante la Revisión de la Dirección; poniendo especial atención: en la apariencia física de los bienes y materiales, en los tiempos de ejecución de los servicios y en el interés por los usuarios.

Los resultados pueden variar según la situación en la que se encuentre la institución, por tanto; este trabajo queda aplicable en la actualidad y como precedente para futuras aplicaciones que deberán volver hacer medibles e incluso modificadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bioestadístico. (2014). Alfa de Cronbach. Índice de consistencia interna. Video Tutorial. Consultado en: <https://www.youtube.com/watch?v=scCL458Eqyw>

De la Fuente, S. (2011). Análisis Factorial. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Autónoma de Madrid. España. Consultado en: <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>

Dos Santos M. (2015). Análisis Factorial. Video Tutorial. Consultado en: https://www.youtube.com/watch?v=Vw_WZbibo28

Hernández, S.; Fernández, C. y Baptista, L. (2010). Metodología de la investigación. 5ª. ed. México: McGraw-Hill.

Levine, D.; Krehbiel, T. y Berenson, M. (2006). Estadística para la administración, 4ª. ed. . México, Pearson Educación.

Malhotra, N. (2008). Investigación de mercados. México, 5ª. ed. Pearson Educación.



- Mejías, A.; Reyes, O.; y Maneiro, N. (2009). Calidad de los Servicios en la Educación Superior Mexicana: Aplicación de Servqualing en Baja California. *Revista Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 34, (36-41). México. Consultado en: <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista34/Articulo%206.pdf>
- Mejías, A.; Teixeira, J.; Rodríguez, J.; y Arzola, M. (2010) Evaluación de la Calidad de los Servicios Universitarios No Académicos en una Universidad Venezolana. 8th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology. Arequipa, Perú. Consultado en: http://www.laccei.org/LACCEI2010-Peru/published/UM073_Mejias.pdf
- Mejías, A.; Villegas, D.; Maneiro, N. (2009). Factores determinantes de la calidad de los servicios bancarios en un campus universitario Venezolano. *Revista Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 45, (50-55). México. Consultado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67412188009>
- Morales, A. (2014). Chi Cuadrada en EXCEL. Video Tutorial. Consultado en: <https://www.youtube.com/watch?v=F9XXSPHsRVE>
- More, R. (2015). Investigación Instrumento Cuestionario Análisis Factorial confirmatorio y de Correspondencia. Video Tutorial. Consultado en: https://www.youtube.com/watch?v=WVCTnQeh_oY
- Münch, G. (2013). *Calidad y mejora continua: principios para la competitividad y la productividad*. 2ª. Ed. México: Trillas.
- Norma Mexicana NMX-CC-9000-IMNC-2008 (2008). *Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario*. México: Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.
- Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2008 (2008). *Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos*. México: Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.
- Reyes, O. y Reyes, M. (2005) *Calidad del Servicio Educativo: Caso de la Escuela de Artes de la UABC*. Memorias electrónicas del X CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA área 13: política y gestión. México. Consultado en: http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_13/ponencias/0489-F.pdf
- Sistema de Gestión de la Calidad (2015). *Manual de gestión de la calidad, MGC-CPC-CC-01*. México. Instituto Campechano
- Sistema de Gestión de la Calidad (2009). *Procedimiento para Auditorías de Servicios, P-CPEI-07*. México. Instituto Campechano
- Vergara, J. C. y Quesada, V. M. (2011). Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 108-122. Consultado en: <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-vergaraquesada.html>
- Weber, J. (2003). *Investigación de mercados*. México, 5ª. ed. Pearson Educación. México. Oxford University Press.

