

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS. ESTUDIO DE CASO: SERVICIOS TÉCNICOS

Ing. Ihosvany Díaz Mutis¹; Ing. Osvel Martín Cubela²; Ing. Damaris Taydi Castillo Jiménez²; Ing. Nelson García Reynoso³

¹ Centro Universitario de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”.

² Gerencia COPEXTEL Sancti Spíritus

³ Complejo hotelero Topes de Collante.

RESUMEN

En la actualidad la calidad se ha definido como una herramienta estratégica para la supervivencia de las organizaciones que brindan servicios, pero la mayoría de estas organizaciones carecen de procedimientos prácticos para implementar de forma eficaz la gestión de calidad. En mayor o menor grado las organizaciones se limitan a aplicar controles estadísticos de calidad según normativas ramales, sin escuchar la voz de su verdadero sentido de ser: el cliente. La investigación propone un procedimiento para evaluar la calidad del servicio, a partir de la opinión de los clientes representativos, que permite realizar una evaluación inicial de la calidad de éste, considerando las dimensiones del SERVQUAL, y un análisis comparativo basado en el Benchmarking. Estos resultados son integrados en el desarrollo del Despliegue de la Función Calidad, para el establecimiento de prioridades de los requerimientos técnicos y del cliente, los cuales son utilizados para decidir donde concentrar los esfuerzos. En la evaluación final del servicio, se utilizan técnicas multicriterios, en la ponderación de las características de calidad, que al compararse con el valor inicial, se determina el logro o no de la mejora. El estudio de caso se desarrolla en el taller de reparación de equipos de informática de la corporación COPEXTEL.SA, atendiendo a sectores empresariales y privados.

INTRODUCCIÓN

La introducción de instrumentos subjetivos para la medición de la calidad, basados en las percepciones de los clientes, se presenta en modelos como SERVQUAL, uno de los más aplicados en el ámbito de la economía, y SERVPERF (Parasumaran et al., 1990 y Carman, 1990).

Según Bou Llusar & Camisón Zornoza (2002), muchos autores, han identificado dos vías genéricas en las cuales la calidad influye en los resultados del negocio como son (Gavin, 1984; Juan & Gryna, 1988; Reed, Lemank & Montgomery, 1996; Hardie, 1998). Uno es llamado *efectos internos*, los cuales están relacionados con la influencia de la calidad en la reducción de los costos y el incremento de la productividad (por

ejemplo, Deming con la reacción en cadena). En el segundo están los *externos o efectos de mercado*, los cuales son relativos a la influencia de la calidad en la capacidad del negocio para incrementar las ventas y está basada en la influencia de la calidad en el proceder del cliente (Anderson & Fornell, 1994). Dada su naturaleza, estos tipos de efectos deben ser evaluados a través de mediciones basadas en información de agentes externos, tales como clientes (Bolton & Drew, 1994).

La exploración de las posibilidades de un enfoque multidimensional de calidad percibida en una organización, se presenta por Bou Llusar & Camisón Zornoza (2002), a través de un instrumento que evalúa la calidad percibida del producto (atributos de los productos de la industria), calidad percibida del servicio (características del servicio que brinda el proveedor del producto) y la orientación hacia la calidad, en una empresa distribuidora de cerámica; estos autores integran las tres perspectivas, sin embargo en la orientación hacia la calidad, sólo se considera la orientación externa: precio, imagen y reputación y no incluye la orientación interna (organización para la calidad, orientación del empleado hacia la calidad), de la organización estudiada, así como tampoco se presentan las relaciones de prioridad que en este sentido puedan presentar con los procesos internos. En esta dirección el presente trabajo propone la evaluación de la calidad de una organización, integrando a las posibilidades que brinda el SERVQUAL, las herramientas de Despliegue de la Función Calidad (en inglés QFD: Quality Function Deployment) y técnicas multicriterios, para la asignación de prioridades a las opiniones de los clientes, las cuales, aunque Yacuzzi E. & Martín F. (2006) plantean que resultan aplicaciones más complicadas en los servicios, se encuentran desarrollos de diseño de servicios de negocios minoristas, escuela de natación, y librería (Ohfuji et al., 1988), así como para productos turísticos en Cuba (Santos, C.R. & Alfonso, A. B., 2007). También se incluye en esta propuesta un enfoque comparativo entre organizaciones homologas basado en el Benchmarking.

DESARROLLO

En la actualidad existe una cierta unanimidad, entre teóricos y prácticos, en que el atributo que contribuye, fundamentalmente, a determinar la posición de la empresa en el largo plazo es la opinión de los clientes. Muchas empresas en la actualidad enfocan las diferentes actividades de la empresa teniendo en cuenta a sus clientes, este enfoque es llamado el Enfoque Cliente y se considera uno de los ocho principios fundamentales, de la Gestión de Calidad Moderna. Para que los clientes se formen una opinión positiva, la empresa debe satisfacer sus necesidades y expectativas. Al respecto en las ISO

9000:2000, se define Calidad como “grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.

Para evaluar la calidad de los servicios y productos, debe implicar necesariamente métodos y mecanismos para ESCUCHAR la voz del cliente. En la figura 1 se muestra el procedimiento general para evaluar la calidad del servicio que se propone, y donde el cliente es el principal protagonista del proceso. El procedimiento se inicia con la caracterización del proceso de servicio, seguidamente se ejecuta un *Módulo A: Análisis de clientes*, donde se seleccionan los clientes representativos, y se obtiene una evaluación inicial de la calidad del servicio, con la cuantificación de los resultados de las entrevistas, diseñadas a partir de las dimensiones que se establecen en el SERVQUAL. Para el *Módulo B: Desempeño de la Entidad*, se realiza un enfoque comparativo entre empresas homólogas nacionales e internacionales basado en el Benchmarking. Ambos módulos tributan al desarrollo del QFD en el Servicio, el procedimiento concluye con el *Módulo C: Calidad del servicio*, donde se obtiene la evaluación final de éste, basado en técnicas multicriterios, que al compararse con el valor inicial se determina el logro o no de la mejora.

Estudio de caso

El estudio de caso se desarrolla en la gerencia de COPEXTEL en Sancti Spiritus, específicamente en los servicios técnicos. Esta entidad se dedica a la comercialización mayorista con amplia garantía de equipos eléctricos, electrónicos e informáticos, así como servicios de instalación, montaje, mantenimiento y asesoría técnica.

Caracterización del Proceso de Servicio

Del análisis realizado a través de un diagrama de flujo del proceso permitió identificar las limitaciones siguientes:

- Lentitud en el sistema de trámite para solicitar y obtener una pieza al almacén. Insuficiencia de estadística para elaborar estimados de tiempo de servicios en cada línea de trabajo y poder modelar matemáticamente el proceso.
- El proceso y la estadística tiene un enfoque contable, NO al cliente.
- Insuficiente la gestión informativa a los clientes del estado de su equipo.
- Poco espacio y pocas condiciones en el área de recepción impide trato adecuado al cliente, punto de contacto fundamental entre el taller y el mundo exterior.
- La información acerca de las piezas de repuesto en la página WEB no están actualizadas.

- Algunos puestos de trabajo no tienen las características ergonómicas para desempeñar la labor.
- Las condiciones del Microclima laboral (temperatura, ruido, humedad, iluminación) son buenas.
- Las condiciones organizativas son propicias para la labor creativa necesaria en el trabajo de los técnicos.
- Existen muchos artículos de poca circulación en el almacén de piezas
- Por el análisis indirecto de los datos de entrada y salida (recepción), se determinó que el tiempo de permanencia global de un equipo en el taller es de 6 días como promedio.

Módulo A: Análisis de clientes

Selección de los clientes representativos

Procesamiento inicial de la información utilizando software SPSS. Los datos de partida fueron tomados de los servicios prestados en el año, implementado en la sección de Servicios del Software EXPERTISE. El valor del estadístico de contraste ($Z = -8,287$) y su nivel crítico (*Significación asintótica bilateral* = 0,000), implica que se rechaza la hipótesis de independencia y se puede concluir que la secuencia de observaciones *no es aleatoria*, situación esperada pues los datos responden a un fenómeno económico, autenticando los datos.

Estratificación de los datos. Para la reducción del volumen de los datos se utilizó un histograma de frecuencia, que permitió obtener 7 clases, nombradas por orden alfabético A – G. Para la formación de cada clase se utilizaran los criterios que se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1 Criterio de selección de clases

Criterio de Selección por ventas	Clase
Ventas de hasta 500 dólares	G
500 a 1000 dólares	F
1000 a 1500 dólares	E
1500 a 2000 dólares	D
2000 a 2500 dólares	C
2500 a 3000 dólares	B
Mas de 3000 dólares	A

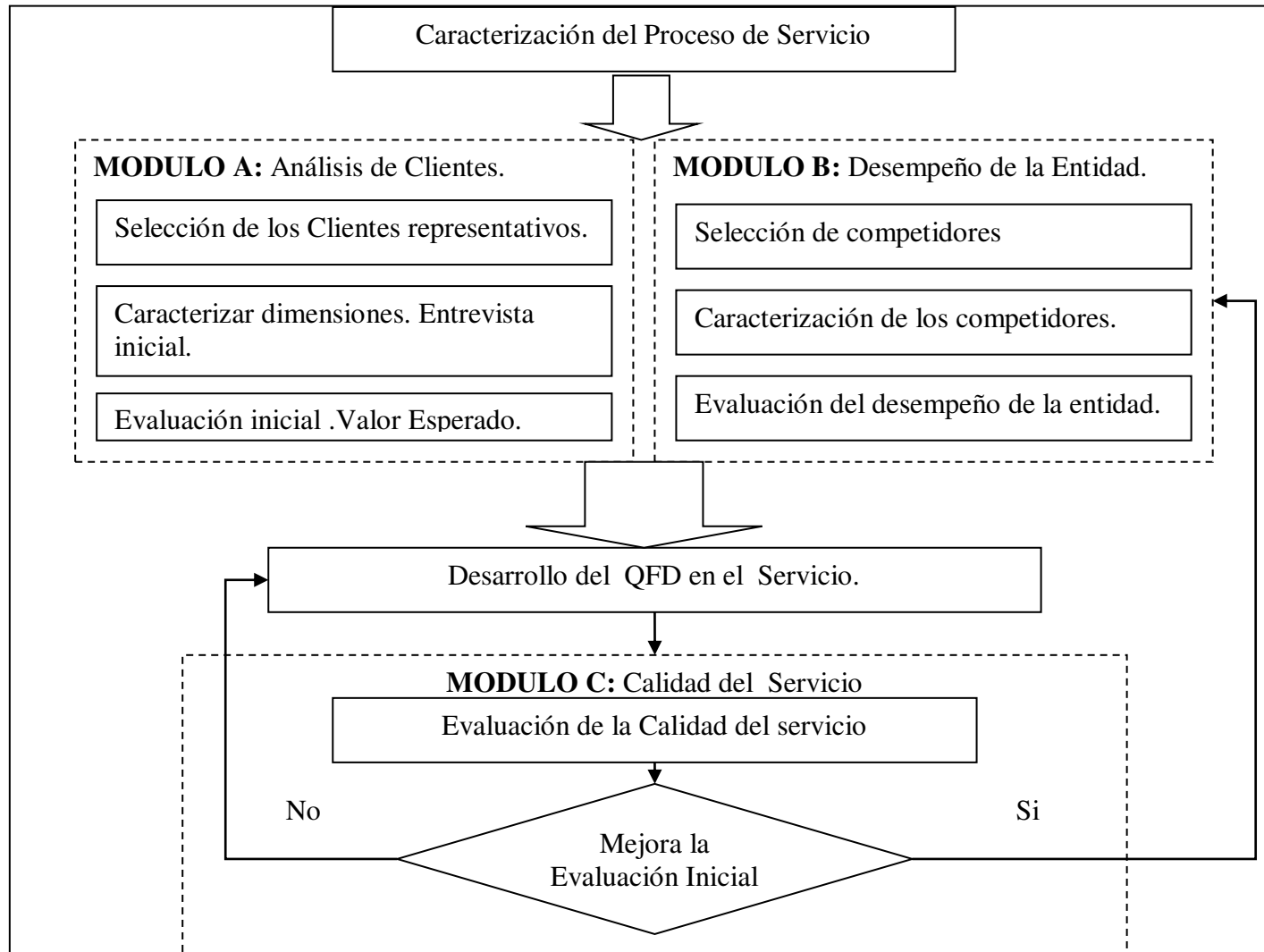


Figura 1. Procedimiento para evaluar la calidad de los Servicios.

El análisis de Pareto, permitió identificar que los clientes de las Clases A, B, aportan más del 50% de las ventas de la Corporación COPEXTEL en el año que se evalúa (ver figura 2).

Entrevistas iniciales, cálculo y resultado del valor esperado de la calidad del servicio

La cuantificación de los resultados a las entrevistas de los clientes se tabulan y se miden en la escala propuesta por Díaz Mutis (2006) para la evaluación del desempeño en la esfera de servicios, esta es una escala discreta de tipo Likert de -3 a 3, donde los números negativos expresan 3 niveles de insuficiencia, el 0 un nivel promedio y los 3 números positivos, 3 niveles de excelencia o aceptación.

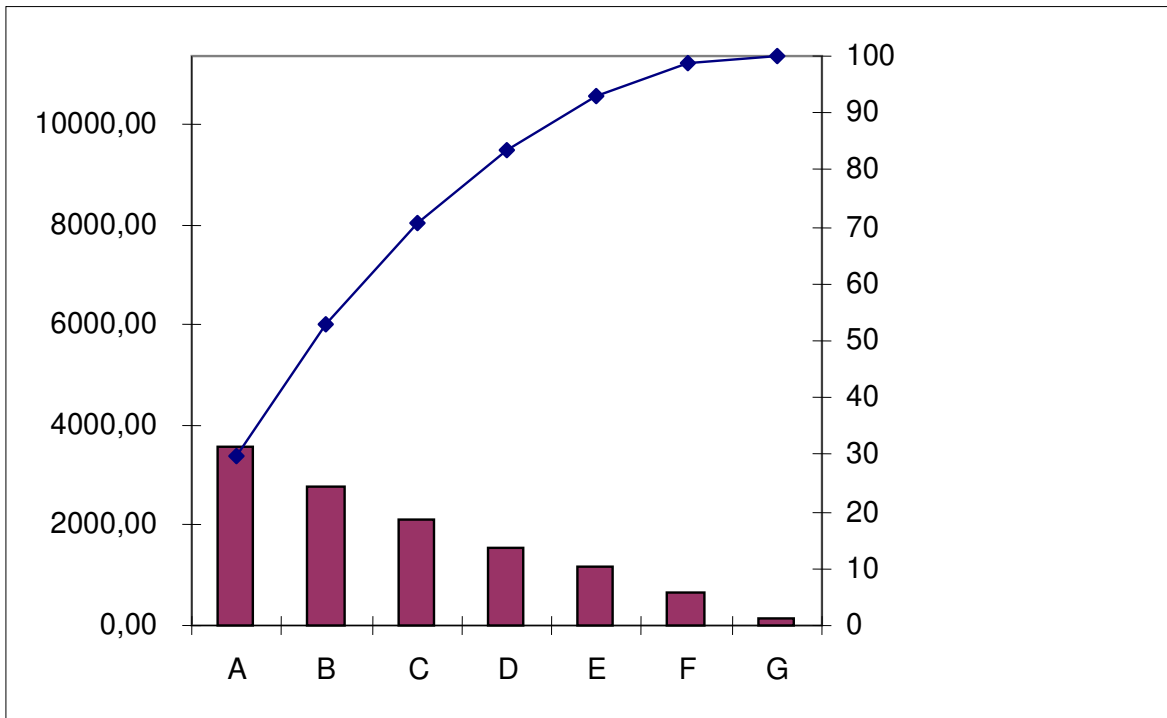


Figura 2. Diagrama de Pareto para la selección de los clientes representativos.

La tabla 2 presenta en sus columnas las 5 dimensiones, con la importancia relativa teórica (Parasuraman, 1998) y en sus filas la opinión de los clientes de acuerdo a la escala anteriormente citada. Posteriormente se realiza un promedio de los valores para cada dimensión, se utilizan los resultados teóricos sobre la importancia relativa (Fila ImportRelativa). Con estos datos se calcula el valor esperado de esta función probabilística discreta empírica, para lo cual se utiliza la expresión 1.

$$E(x) = \sum_{\forall x \in \mathfrak{R}} x \cdot p(x) \quad [1]$$

Las entrevistas realizadas a los clientes representados por los especialistas designados permitieron obtener los resultados mostrados en la tabla 2. Las opiniones negativas recaen sobre las dimensiones *Capacidad de Respuesta* y *Fiabilidad* con promedios de 0,19 y 0,22 respectivamente y las opiniones positivas recaen sobre las dimensiones *Empatía* y *Seguridad* con promedios de 2,83 y 2,66 respectivamente; por lo que existe una opinión favorable de estas últimas y desfavorable respecto a las primeras, siendo la *Capacidad de respuesta* la más criticada.

Tabla 2. Cálculo de valor esperado de la calidad del servicio a partir de las dimensiones del servicio según el SERVQUAL

	Elementos Tangibles	Fiabilidad	Capacidad Respuesta	Seguridad	Empatía
Entidad Turística (ET) I	3	2	-2	3	3
Entidad educacional (EE)I	0	-1	-2	2	3
Entidad de la economía (EC) I	3	-1	-2	3	3
Entidad turística (ET) II	3	-1	-2	3	3
Entidad educacional (EE) II	3	-1	-2	2	3
Entidad de la economía (EC II)	3	1	3	3	2
Promedio	2,5	-0,16	-1,16	2,66	2,83
Import Relativa	0,11	0,32	0,22	0,19	0,16
Subtotales	0,275	-0,0533	-0,256	0,538	0,453
				Valor Esperado	0,956

El valor esperado obtenido de 0,956, se acerca al primero de los valores positivos (1), de la escala propuesta para el desempeño en la esfera de los servicios, por lo que se concluye que es susceptible ser mejora para las condiciones actuales.

Módulo B: Desempeño de la entidad

Resultados del proceso de Benchmarking.

Aunque el análisis de Benchmarking se realiza según la metodología propuesta por Boxwell (1994), la cuantificación de los resultados se ajusta a la escala (1: peor desempeño a 5: mejor desempeño) propuesta en aplicaciones del QFD (Besterfield, 1999). De las entrevistas al Benchmark nacional y el internacional, resultó una combinación de criterios cuantitativos y valoraciones cualitativas.

En el territorio espiritano COPEXTEL es líder en los servicios informáticos, existen otras entidades que brindan estos servicios de la Corporación CIMEX, en el Ministerio de la Agricultura y en el MINAZ. Como referencia o Benchmark se seleccionó a la entidad de la Corporación CIMEX, pues los demás casos, son servicios internos y solo en algunos momentos se realizan a terceros.

La ASUS es una marca internacional de reparación de equipos informáticos que tiene sucursales en numerosos países, por esta razón se seleccionó esta firma, que tiene estrecha relación comercial de COPEXTEL; suministra accesorios y componente informáticos, además intercambia información y ofrece cursos de capacitación a los técnicos de COPEXTEL.

Las entrevistas realizadas a los clientes revelaron los aspectos donde el servicio técnico que brinda COPEXTEL tiene deficiencias o no superan las expectativas de los clientes, por lo que el estudio del Benchmark internacional permitió encontrar normas, patrones, así como otros elementos necesarios para compararlo con el servicio que brinda COPEXTEL. Las evaluaciones competitivas que aparecen en las figuras 3 y 4, muestran esta posición desfavorable de COPEXTEL, sólo los precios (requerimientos de los clientes) tienen una buena puntuación (figura 3), aunque esta situación, está en correspondencia con una política del país.

Construcción de la primera matriz Despliegue de la Función Calidad (QFD)

Como imperativo para realizar el desarrollo del QFD se creó de un equipo multidisciplinario, capaz de interaccionar y llegar a consenso. El objetivo de la utilización de la Matriz QFD en esta investigación es mejorar el diseño de los servicios técnicos de COPEXTEL, escuchando las expectativas y necesidades del cliente y valorando objetivamente las posibilidades de la Corporación de cumplimentar estas expectativas y necesidades. Los resultados del desarrollo de los requerimientos priorizados técnicos y del cliente se recogen en la Matriz Final de la figura 5.

De los resultados obtenidos en el desarrollo de los requerimientos técnicos se obtiene: para la ***infraestructura física***, el mayor valor de peso relativo (390), que le corresponde a *logística y aseguramiento*, y para la ***infraestructura humana***, el mayor peso relativo (354), para la *estructura organizacional y administrativa*. Lo anterior indica que los esfuerzos de mejora deben centrarse en estos dos requerimientos, que afectan sensiblemente el servicio.

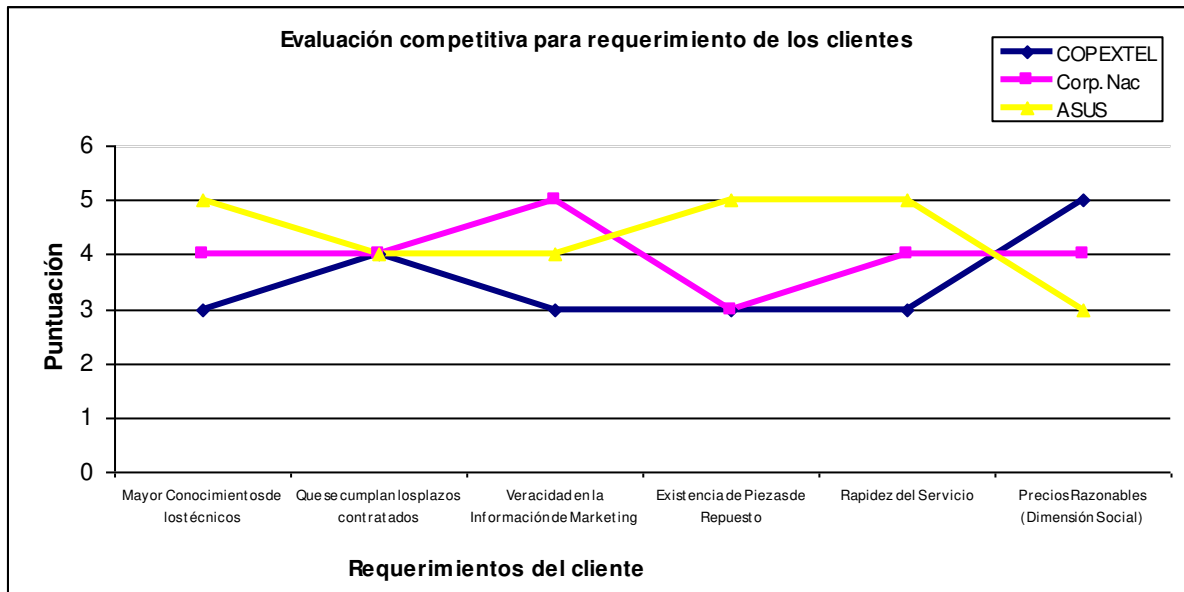


Figura 3 Resultados del Benchmarking. Evaluación competitiva para requerimientos de los clientes.

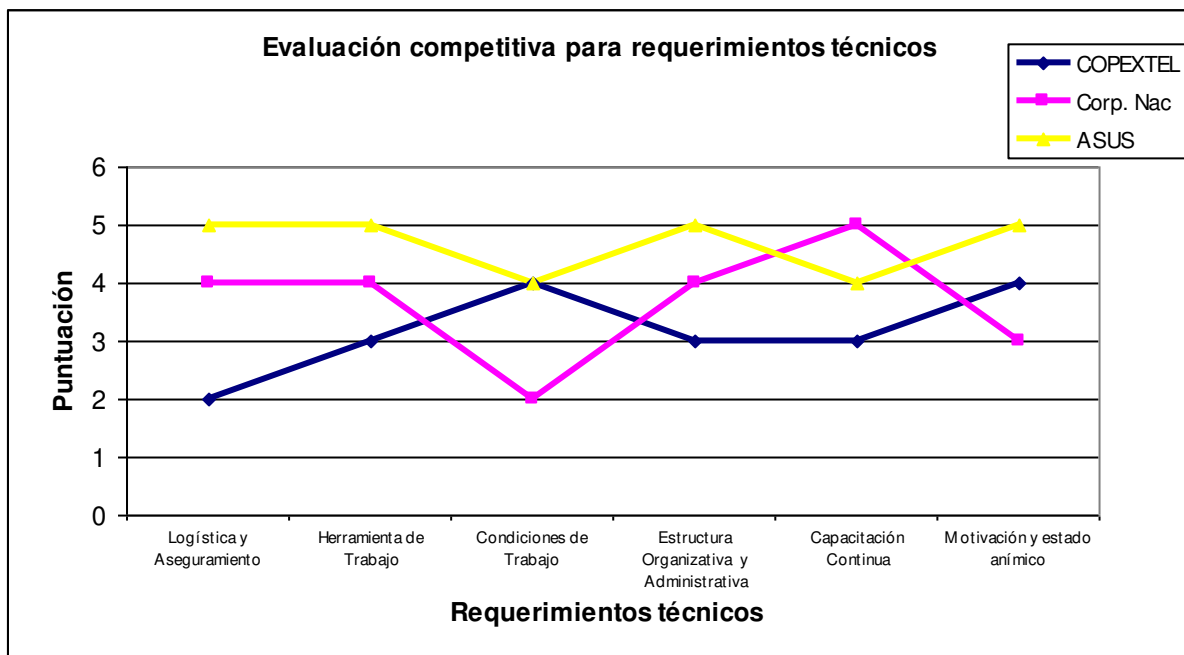


Figura 4. Resultados del Benchmarking. Evaluación competitiva para requerimientos técnicos.

Q. F. D. SERVICIOS

HOWs (Descriptorios Técnicos)

		Infraestructura Física			Infraestructura Humana											
		Logística y Aseguramiento	Herramientas de trabajo de Técnicos	Condiciones de trabajo de los técnicos	Estructura Organizacional y Administrativa.	Capacitación Continua y estable de los Técnicos.	Motivación, estado anímico	A	B	C	D					
Fiabilidad	Mayor conocimiento de los Técnicos		3	9	3	9	9	3	4	5	6	4	1 1/3	1,5	12	
	Que se cumplan los plazos Contratados	3		3	3		1	4	4	4	8	4	1	1	8	
	Veracidad en la Información de Marketing	9			9		9	3	5	5	5	5	1 2/3	2	16,67	
Capacidad de Respuesta	Existencia de piezas de Repuesto	9			9			3	3	5	6	4	1 1/3	1	8	
	Rapidez en el servicio	9	3	3	9	1	1	3	4	5	5	4	1 1/3	1,2	8	
Deber Social	Precios Razonables	9	3	3		9		5	4	3	8	5	1	1	8	
(1-5)	Evaluación Competitiva	Servicio COPEXTEL SA	2	3	4	3	3	4	COPEXTEL SA	Servicio Corp. Nac.	Servicio ASUS.	Tasa Importancia p/cliente (1-10)	Valor planificado (1-5)	Factor de Mejora	Importancia para venta (1-2)	PESO ABSOLUTO = A.C.D
		Servicio Corporación Nacional	4	5	2	4	5	5								
	Técnica	Servicio ASUS	5	5	4	5	3	5								
(1-10)	Grado de Dificultad Técnica	9	3	3		9										
(1-5)	Factor de Mejora	4/2	5/3	-	4/3	5/3	5/4									
	PESO ABSOLUTO	240	57	117	186	131	274									
	PESO RELATIVO	390	84	180	354	188	274									

Figura 5: Matriz QFD final.

(1-5)

Módulo C: Calidad del servicio

A partir de los instrumentos que se definen en el SERVQUAL para obtener las percepciones de los clientes, se adaptan las diez características que se definen en este método, para los servicios técnicos, posteriormente las características son ponderadas con el método multicriterio AHP (por sus siglas en inglés, Analityc Hierarchical Process) (Abreu Ledón, 2004), el cual resulta una buena alternativa en esta investigación, por su consistencia interna y validez lógica; sencillez y no exigencia de grandes recursos para la obtención de resultados.

Cuantificación de los resultados de las encuestas.

Después de analizar los aspectos resaltados por los clientes en la entrevista inicial, se definieron las características que definen calidad en la prestación del servicio técnico, las cuales fueron ponderadas por el método AHP. Después de elaborar varias matrices para las cuales los criterios de Saaty mostraron alta inconsistencia, finalmente se obtuvo el vector final de pesos (ver tabla 3). Con este vector de peso y con los datos recogidos en la encuesta final, se calcula la calidad del servicio, según la propuesta de Díaz Mutis (2006), (ver Tabla 4).

Mediante este procedimiento se convierte la escala inicial discreta de -3 a 3, en una escala de valores continuos entre -3 y 3, esta escala es según la primera escala verdaderamente cuantitativa y se aplican todas las estadísticas comunes (medias, mediana, moda, varianza, desviación típica). (Cristo Hernández, 2001).

En la tabla 4, cada valor de la última fila corresponde a la evaluación que el cliente da a la calidad del servicio técnico de COPEXTEL para las diez características analizadas. La mayor calidad del servicio es evaluada por **Entidad educacional II** y la menor evaluación la otorga **Entidad turística I**.

Análisis de la mejora para la evaluación de la calidad

Para dar una respuesta global de la calidad del servicio técnico de COPEXTEL, se calcula la **media (1,985885)** y la **mediana (2,03984)**, estos valores están muy cercanos al valor 2 de excelencia para la escala propuesta (Díaz Mutis, 2006), los cuales además difieren del valor esperado obtenido en las entrevistas iniciales (**0.95**), resultado que se logró al incorporar la dimensión social, precios preferenciados, que están establecidos para COPEXTEL.

Tabla 3. Características que definen la calidad de los servicios técnicos y vector peso

No.	Características de calidad	Vector pesos
1	Los técnicos que prestan servicio tienen apariciencia pulcra y profesional.	0,0166
2	Los elementos materiales (herramientas de trabajo, locales, muebles, etc. con buena apariciencia).	0,0121
3	Cuando el cliente tiene un problema, los técnicos muestran un sincero interés en solucionarlo.	0,0531
4	Los técnicos realizan bien el servicio la primera vez.	0,1323
5	Los técnicos prestan rápidamente el servicio , sin que afecte la calidad del mismo	0,1224
6	Los técnicos nunca están demasiado ocupados, para responder a las preguntas de sus clientes y están capacitados para hacerlo.	0,0877
7	El comportamiento de los técnicos trasmite confianza y seguridad a los clientes.	0,1379
8	Los técnicos son siempre amables, éticos y respetuosos con los clientes.	0,0427
9	La corporación cuenta con empleados, que ofrecen una atención personalizada e individualizada a los clientes.	0,0850
10	Los precios de los servicios son razonables y se ajustan a las posibilidades de pago de los clientes (Tipo de moneda, plazos, créditos, etc.)	0,3029

Tabla 4. Resultados del procesamiento matricial del vector de peso transpuesto y las encuestas finales.

Características	(ET) I	(EE) I	(EC) I	(ET) II	(EE) II	(EC) II
1	1	2	2	2	3	3
2	1	1	1	1	2	1
3	2	1	1	1	2	1
4	2	2	2	2	3	2
5	1	2	2	3	3	2
6	1	3	1	3	3	1
7	1	3	1	3	3	2
8	1	2	2	2	3	2
9	2	3	2	2	3	2
10	1	2	1	2	3	2
Vector de Peso Transpuesto a	1,26303	2,230666	1,39169	2,26811	2,9128	1,84901

multiplicar.

--	--	--	--	--	--

El resultado anterior implica según la figura 1, que los esfuerzos de mejora deben centrarse en el Módulo B: Desempeño de la entidad, específicamente en la *logística y aseguramiento* y en la *estructura organizacional y administrativa*, en función de cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes, a partir de los resultados obtenidos con el desarrollo del QFD.

CONCLUSIONES

1. El análisis bibliográfico evidenció como se han enriquecido y evolucionado las herramientas y métodos para evaluar la calidad, lo cual ha permitido al mundo empresarial, mejorar sus procesos para dar respuestas a las exigencias que sus clientes demandan de los productos que ofrecen, de la misma forma resulta propicio que las empresas se provean de procedimientos que implementen nuevas aplicaciones, viables para la evaluación de la calidad de los servicios que prestan.
2. El procedimiento propuesto elaborado a partir de tres módulos, integra herramientas que permiten incorporar los criterios de los clientes y elementos comparativos de la competencia, resulta una alternativa que amplía las perspectivas de evaluación de la calidad en los servicios.
3. Se demostró la utilidad del procedimiento para la evaluación de la calidad de servicios técnicos de COPEXTEL, ya que permitió identificar donde se deben centrar los esfuerzos para la mejora, y como en las condiciones actuales de la economía cubana, el sólo hecho de incorporar en la evaluación de la calidad una dimensión social, se eleva la percepción positiva que se tiene del servicio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abreu Ledón, R. (2004). “Modelo y procedimiento para la toma de decisiones de inversión sobre el equipamiento productivo en empresas manufactureras cubanas.” Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias empresariales, UCLV, Santa Clara.
2. ASQ 2006/a) “Customer Interview”, en *Qualityamerica.co*, Copyright © 1995-2006. Quality America Inc. All. (revisado en mayo de 2006).
3. Barba-Romero ,S ,Pomerol ,J.C (1997). Decisiones Multicriterio: Fundamentos Teóricos y Utilización Practica. Colección Economía. Universidad Alcalá de Henares.
4. Basualdo J. (2000). Benchmarking. [http://www. Benchmarking- autor Juan Basualdo. hm](http://www.Benchmarking- autor Juan Basualdo. hm) 5 de marzo.
5. Cantú D., H. (2001). Desarrollo de una cultura de calidad. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, México.

6. Cristo Hernández, M. (2001). "Comparación de Métodos estadísticos bajo el supuesto de distribuciones normales". Tesis de Maestría UCLV. 2001.
7. Díaz Mutis, I. & Rodríguez, D. (2006). "Diseño de un procedimiento para evaluar la Calidad de la Auditoria, orientado a las percepciones del Auditado". TD. Tutores: MSc. Bismayda Gómez Áviles y Lic. Adelys Sánchez. CUSS.
8. Gómez Valdivia, Á. R. (2006). "Diseño e implementación de un procedimiento que perfeccione la gestión comercial en la Unidad Estratégica de Negocios Mundo Ofimático Sancti Spíritus". TD. Tutor Dr. C. Ernesto M. Conde Pérez.
9. Harrington, H. J. (1987). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. McGraw_Hill Book Company.
10. Hernández Sampier R. *Metodología de la investigación*. Editorial Felix Varela. La Habana, 2003.
11. Juran, J.M & Gryna, F. (2001). *Quality Control Handbook*. 5ta ed., Ed. Mc Graw-Hill/ Interamericana de España, Madrid, Cap 3, 6, 13, 15, 16, 22, 27.
12. Marrero Delgado, Fernando. "Procedimiento para la toma de decisiones logísticas con enfoque multicriterio en la cadena de corte, alza y transporte de la caña de azúcar". Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias empresariales. 2001. UCLV.
13. Marín Díaz, Dorgis. 2004. UCLV. Benchmarking aplicado al trabajo de Relaciones Internacionales del Centro Universitario Sancti Spíritus. TD. Tutor MSc. Ing. Osvaldo Romero Romero.
14. Martínez Llebrez, Vicente R, Sabadí Castillo, Luis A. *Concepción de la Calidad en el Pensamiento del Che*. Editorial Ciencias Sociales. 2006. *La Habana*.
15. Norma ISO 9000, 2005. *Sistema de gestión de la calidad. Principios fundamentales y vocabulario*
16. Parasuraman, A ;Zeithaml, V y Berry, L. *Calidad total en la Gestión de Servicios*. Editorial The Free Press.
17. Santos, C.R. & Alfonso, A. B (2007). *Macro Proyecto Turismo Joven*. Asociación Latinoamericana de QFD.
18. Siegel, Sidney .*Diseño Experimental no Paramétrico*. 1970. Edición Revolucionaria 1987.
19. Spendolini, Michael J. *Benchmarking*./ Primera edición, 1994./ Grupo Editorial Norma.
20. Yacuzzi E. & Martín F. (2006). "QFD: Conceptos, aplicaciones y nuevos desarrollos", <http://www.cema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/234.pdf>, [Universidad del CEMA](http://www.cema.edu.ar). Buenos Aires, Argentina (revisado en mayo de 2006).