



**Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Estudios Económicos
Programa de Maestría en Administración de Negocios
Segunda Edición**

Título:

“Evaluación de la calidad percibida del servicio docente del Centro Politécnico del Petróleo, sede Cienfuegos”.

MEMORIA ESCRITA

en opción al grado de Master en Administración de Negocios

Autor:

Ing. Osmany Raúl Cañizares Díaz

Tutor:

Dr. Ing. Berlan Rodríguez Pérez

Cienfuegos, Cuba

2015

Universidad de Cienfuegos.

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez como parte de la culminación de los estudios en la **Maestría en Administración de Negocios**; autorizando que el mismo sea utilizado por la Institución para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicados, sin la aprobación de la Universidad.

Firma del Autor

Los abajo firmantes certificamos que el trabajo ha sido revisado según acuerdo de la dirección del centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

Información Científico Técnica
Nombre y Apellidos--- Firma

Informática
Nombre y Apellidos--- Firma

Sistema de Doc. y Proyectos
Nombre y Apellidos--- Firma

Tutor

Agradecimientos

Tantos serían los nombres que tendría que mencionar pues son muchas las personas a quienes debo agradecer, pero en especial:

A mi familia, por siempre estar ahí ayudándome y por el tiempo que les robe, por el apoyo que me brindaron.

A mi madre, que se leyó mis borradores y porque la quiero un montón.

A mi hermano por su paciencia, ayuda y comprensión, por animarme cada día a seguir adelante.

A toda mi gran familia por siempre estar a mi lado, por su ayuda y apoyo en todos los momentos.

A Berlan, mi tutor, por su guía, ayuda, amistad, por su profesionalidad, sin él no hubiera sido posible este trabajo.

A mi amiga Marycarmen por su apoyo y ayuda incalculable.

A mis amigos y compañeros de la maestría, en especial a los que compartieron equipo conmigo, nunca los olvidaré.

A mis compañeros del CPP, sede Cienfuegos, que me ayudaron muchísimo a pesar de su ocupado trabajo.

A todos muchas gracias...

Dedicatoria.

A mi mamá, mi hijo, a mi hermano y familia por su apoyo, ayuda, guía y por todos los estímulos de mis acciones.

Pensamiento.

“La calidad empieza por la educación, la meta final de la calidad es la felicidad del ser humano”

_K. Ishikawa _

Resumen

La presente investigación titulada: “Evaluación de la calidad percibida del servicio docente del Centro Politécnico del Petróleo, sede Cienfuegos”, es un ejemplo de aplicación de la filosofía seis sigma a procesos de servicios.

Para la recopilación de información se utilizan técnicas de recopilación de información tales como: entrevistas, tormenta de ideas, revisión de documentos, trabajo con expertos, trabajo en equipo y observación directa, las que sirven de apoyo en la construcción de los distintos diagramas y gráficos que son empleados. Se hace uso de herramientas clásicas de la calidad (Brainstorming) y de gestión de procesos (SIPOC, diagrama de flujo y ficha de proceso) así como la técnica 5Ws y 2H para la proyección de acciones de mejora.

Además se emplea el programa estadístico Statgraphics Centurión y SPSS para el análisis de los datos y del paquete de programas de Microsoft Office, el Excel, el Visio y el Word.

Como resultados fundamentales de la investigación se identificaron las principales brechas de insatisfacción en la calidad del servicio, a partir de las percepciones de los clientes mediante el uso del cuestionario Servqual. Se proponen además un conjunto de acciones de mejora que contribuyen a elevar la calidad del proceso docente considerando los resultados de la evaluación de la calidad percibida.

El estudio lleva a la obtención de conclusiones y recomendaciones que permiten definir una vía de seguimiento para dar continuidad a la temática desarrollada en la investigación.

Summary

The present investigation named: Evaluation of perceived quality in the Petroleum Polytechnic Center of Cienfuegos; is an example of the application of six sigma philosophy.

For the information gaining techniques used are interviews, brainstorming, and the process management (SIPOC, Flow diagram and Process documentation) and also the 5W and 1H control plans.

For the statistical data analyses it was used the software StatGraphics Centurion XV and SPSS 19.0 version. For the document writing and graphics presentations was employed the Microsoft Office 2010 suite.

As main results can be highlighted the identification of main gaps in the quality service, parting from the perceptions of clients, using the SERVQUAL questionnaire. It was proposed a set of improvement actions for contribute to elevate the quality of the process.

With this study it was obtained a group of conclusion and recommendations that allows to define a way to continue improving this subject in the enterprise.

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo I: Marco teórico referencial.	5
1.1. Introducción.	5
1.2.2. Organizaciones de servicio.....	8
1.3. Calidad.....	9
1.3.1. Concepto de calidad	9
1.4. Modelos conceptuales sobre calidad de servicio percibida.....	13
1.4.1. Escala Servqual.....	18
1.4.2. Procedimientos para la evaluación de la calidad percibida de servicios.....	21
1.5. La calidad de los servicios en el sector educacional.	24
Conclusiones del Capítulo I	26
Capítulo II: Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes. ...	27
2.1. Introducción	27
2.2. Caracterización del Centro Politécnico del Petróleo.....	27
2.2.1. Reseña Histórica.	27
2.2.2. Política de calidad, objeto social, misión, visión, valores.....	28
2.2.3 Productos y Servicios que oferta el CPP, sede Cienfuegos.....	29
2.2.4. Caracterización del entorno.....	29
2.3. Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente.	30
2.3.1. Descripción del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes.....	30
2.4. Descripción de las herramientas propuestas en el procedimiento	37
Conclusiones del Capítulo II	46
Capítulo III: Implementación del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente en el Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos.	47
3.1. Introducción	47
3.2. Implementación del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente en el CPP, sede de Cienfuegos.	47
3.2.1. Etapa I: Organización del trabajo.....	47

3.2.2. Etapa II: Selección y descripción del proceso de servicio docente a analizar. .	51
3.2.3. Etapa III: Medición y análisis de la calidad de servicio docente percibida por el estudiante	54
3.2.4. Etapa IV: Mejoramiento continuo del proceso de servicio docente objeto de estudio.	65
3.3-Impacto económico de la investigación.....	68
Tabla VIII. Cálculo de los recursos humanos.....	68
Tabla IX. Desglose de la energía.....	68
Tabla X. Cálculo de los recursos materiales.....	69
TablaXI. Cálculo de los recursos humanos.....	69
TablaXII. Desglose de la energía.....	70
Tabla XIII. Cálculo de los recursos materiales.....	70
Tabla XIV. Cálculo de otros recursos.....	71
Conclusiones del Capítulo III	72
Conclusiones Generales.	73
Recomendaciones	74
Bibliografía	75
Anexos.....	79

Introducción

El estudio de la calidad de un producto resulta en ocasiones complejo, sin embargo las dificultades del estudio aumentan cuando se trata de la calidad de un servicio, elemento de naturaleza intangible, heterogénea, perecedera, y cuya producción y consumo resulta simultáneo. La calidad de un servicio es, por tanto, un constructo de naturaleza compleja, elusiva, difusa y abstracta (Grönroos, 2004, 2008), en razón a las características únicas que se aplican a los servicios.

El consumidor es el punto de referencia de toda la organización. Sus deseos y exigencias pasan por constantes modificaciones y, por ese motivo, los servicios deben ser constantemente evaluados. Esa evaluación debe ser realizada considerando lo que realmente se necesita para proporcionar servicios de calidad. La satisfacción del consumidor es una medida adicional relativa a la calidad del producto o del servicio y está íntimamente relacionada con el mantenimiento de la fidelidad del consumidor dentro del mercado (Aguirre, Caro y Mariel, 2005).

Algunas definiciones conceptúan la satisfacción del consumidor como el resultado de una experiencia de consumo. Kotler (1998) explica que satisfacción es el sentimiento de placer o de decepción resultante de la comparación del desempeño esperado por el producto o servicio (o resultado) en relación a las expectativas de la persona. De forma general, satisfacción es el juicio formado durante el uso o consumo de producto o servicio de determinado proveedor o tras él, constituye una reacción o sentimiento en relación a una expectativa. Solo quien percibe calidad es quien consume el producto o servicio.

La calidad en servicios del producto debe ser algo percibido por los clientes, y lo que cuenta es la forma como ella es percibida. En la realidad los clientes perciben la calidad como un concepto mucho más amplio que de los conceptos técnicos, principalmente en el contexto de servicios (Cavana, Corbett y Lo, 2007). La calidad percibida es definida como el juicio del consumidor sobre la superioridad o excelencia global de un servicio. Esa situación caracteriza la calidad percibida como una forma de actitud. Zeithaml y Bitner (2003) destacando que la calidad percibida es el juicio global, o actitud, relacionado a la superioridad de un servicio, y la satisfacción del consumidor están relacionadas a una transacción específica. Por eso, la calidad en servicios es una de las componentes de la satisfacción.

Long y McMellon (2004) plantean que la calidad percibida es el resultado de la comparación entre la calidad experimentada y la esperada por el cliente. Paulins (2005) piensa que la percepción de la satisfacción de los clientes con la calidad de los servicios recibidos es directamente proporcional con la posibilidad de la falla de sus expectativas. Por lo tanto, cabe a los prestadores de servicio conocer las expectativas de sus clientes para buscar mejorías de desempeño que favorezcan una percepción siempre buena, buscando hacer investigaciones junto a sus clientes, a fin de conocer y obtener mejoría continua, aumentando de esta forma, la calidad percibida por los clientes.

La calidad percibida ha sido evaluada en varios servicios considerando criterios que se han identificado como condicionantes de esta. Entre los servicios en los que se ha evaluado se encuentran: servicios de restaurantes (Andaleeb y Conway,

2006), deportivos (Gálvez, 2011), turísticos (Valls et al., 2002; Frías, 2005), bancarios, bibliotecarios, de líneas aéreas, de alojamiento, balnearios y de educación superior, además de los servicios de asistencia en salud (Díaz y Pons, 2009).

Partiendo de este punto, la calidad y la satisfacción del cliente son una de las principales áreas de estudio del comportamiento de los consumidores, debido a que el rendimiento de las organizaciones de servicios es valorado por las propias personas que adquieren y/o utilizan estos bienes de consumo y/o servicios. Es por ello que los estudios de la calidad y de la satisfacción de los clientes, tienen en común la importancia del punto de vista de estos al valorar el producto y el servicio que proporciona la organización.

Dicho esto, la calidad de servicio y la satisfacción son constructos diferentes que deben ser objeto de medición cuantitativa antes de plantear la relación existente entre ambos. Sobre esta cuestión, existe un cierto apoyo empírico que muestra la calidad como un antecedente de la satisfacción (Cronin y Taylor 1992); (P, Z, B, 1996); (De Ruyter et al. 1997) y en consecuencia, las empresas que buscan desarrollar una estrategia relacional deben invertir en la calidad del servicio, para alcanzar la satisfacción del cliente (Barroso y Martín, 1999).

En Cuba también se han realizado estudios orientados a ello (Marcial, Bendoyro, y Gómez, 2006; Salkey y Gómez, 2007; Díaz y Pons, 2005; Díaz, Pons, y Campbell, 2004), pero la generalidad es que se aplican puntualmente, se alcanza un resultado pero luego no se sistematiza, no se vuelve la evaluación una práctica habitual, situación que puede estar dada por la carencia de procedimientos que lo orienten (Díaz y Pons, 2009 y Curbelo, 2013).

El Centro Politécnico del Petróleo de Cienfuegos aspira dar cumplimiento a las exigencias y requisitos de sus estudiantes, y su nivel de satisfacción, alcanzando medidores que garanticen el cumplimiento de sus objetivos, de adaptación a los requisitos que soliciten sus estudiantes y la capacidad para responder de forma rápida cualquier reclamación.

Actualmente el Centro Politécnico del Petróleo, sede de Cienfuegos ha reconocido que en aras de buscar una mejor calidad en el servicio docente que brindan, deben confeccionar un procedimiento que les ayude a medir la calidad del mismo y que tribute a la mejora continua, pues en estos momentos no existe forma alguna de hacerlo. De igual manera los especialistas reconocen que en la mayoría de las ocasiones el estudiante insatisfecho tiende a no expresar su insatisfacción de forma espontánea; hecho que se evidencia al no darle al documento de quejas y sugerencias la debida importancia y no ser de conocimiento del estudiante la existencia del mismo. Lo anteriormente expuesto constituye la **situación problemática** de la presente investigación.

Por lo que se define el siguiente **Problema de Investigación**:

¿Cómo evaluar la calidad percibida de los servicios docentes en el Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos?

Para dar respuesta a esta problemática se formulan los siguientes **objetivos**:

Objetivo general: Aplicar un procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes del Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos, que quede incluido en su sistema de gestión de la calidad.

De ahí se establecen los **Objetivos Específicos**:

- 1- Estudiar los modelos de medición de la calidad percibida que existen en la literatura y escoger el que más se adecua a la presente investigación.
- 2- Diseñar un instrumento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes en el CPP.
- 3- Aplicar el instrumento diseñado a una muestra piloto para comprobar su desempeño en la práctica.
- 4- Confeccionar un procedimiento para la evaluación de la calidad en este servicio según los requisitos del sistema de calidad de la entidad
- 5- Proponer acciones de mejora que contribuyan a elevar la calidad del servicio percibido por los estudiantes en el Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos.

Se considera como **Idea a Defender**:

La evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes en el Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos, permitirá identificar las principales brechas de insatisfacción en la calidad del servicio docente percibido por los estudiantes y proponer acciones de mejora orientadas a elevar la calidad del mismo.

Justificación de la investigación:

La justificación de la investigación está dada por la necesidad de evaluar la calidad percibida, para lo que no se cuenta con un procedimiento documentado en el sistema de gestión de la calidad que oriente la mejora de la calidad de los servicios docentes considerando las percepciones de los estudiantes.

La investigación está estructurada de la siguiente manera:

Estructura de la investigación.

Capítulo I: Se elabora el marco teórico referencial. Comprende aspectos relacionados con el servicio y la calidad de los servicios percibida. Se realiza un análisis de los diferentes modelos que permiten medir la calidad del servicio percibida y de los procedimientos existentes en la literatura para evaluarla. Por último se aborda la calidad de los servicios en el sector educacional.

Capítulo II: Se realiza una caracterización del Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos y es detallado el procedimiento a aplicar para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes, teniendo en cuenta un grupo de criterios dados por diferentes autores y tomando en consideración el enfoque de gestión por procesos y la mejora continua. Se describen además las técnicas y herramientas a utilizar en cada una de las etapas del procedimiento propuesto.

Capítulo III: Se muestran los resultados relacionados con la aplicación del procedimiento propuesto para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes en el Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos que culmina con propuestas de mejora a las brechas detectadas.

Finalmente son enunciados las conclusiones y recomendaciones que permiten resumir los resultados obtenidos, así como la bibliografía que se utiliza y los anexos correspondientes.

Capítulo I: Marco teórico referencial.

1.1. Introducción.

En el presente Capítulo se desarrolla el marco teórico referencial donde se consultan varios criterios de autores que tratan el servicio y la calidad percibida de servicios. Igualmente se realiza un análisis de los diferentes modelos que permiten medir la calidad del servicio percibida haciendo énfasis en la escala Servqual. Se lleva a cabo un análisis de los procedimientos existentes para evaluar la calidad percibida de servicios y por último se aborda la calidad de los servicios en el sector de educacional a nivel nacional e internacional. En la **Figura 1.1** se presenta el hilo conductor de este capítulo.

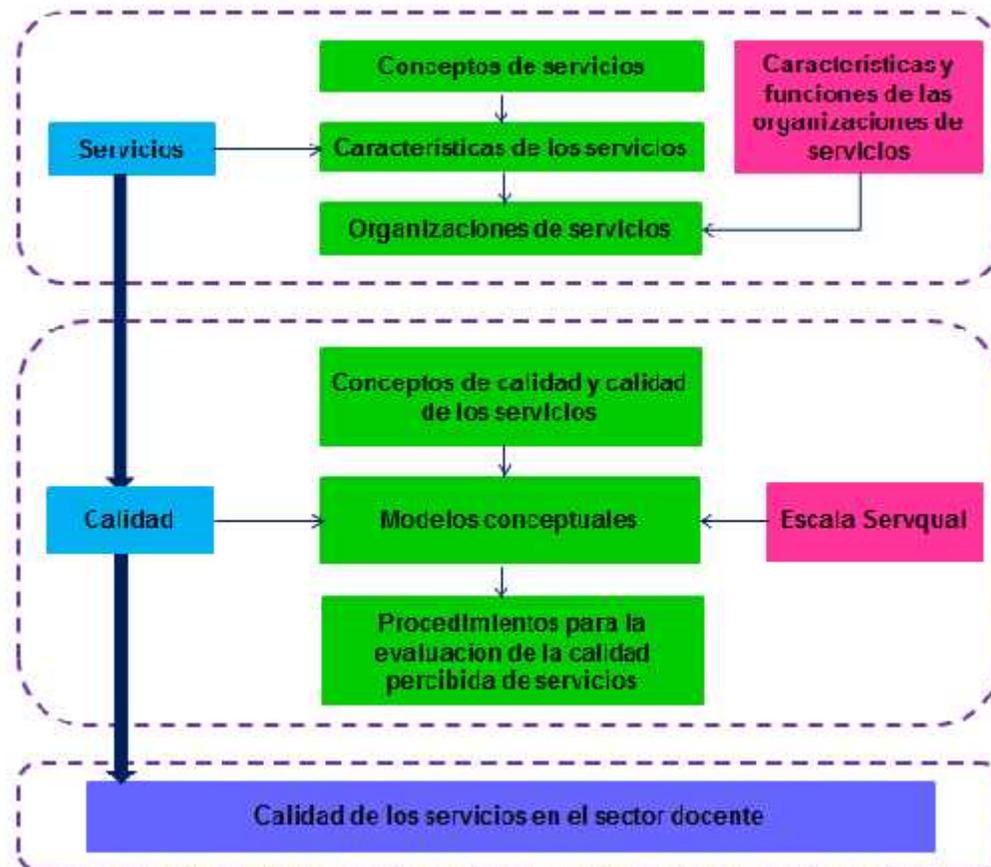


Figura 1.1: Hilo conductor de la investigación. **Fuente:** Elaboración propia.

1.2. Servicios

1.2.1. Conceptos y características de los servicios

El estudio de los servicios requiere de un conocimiento profundo de la naturaleza de la prestación de servicios. Siguiendo esta discusión sería útil la introducción de una definición práctica de Servicio: actividad o conjunto de actividades de naturaleza mayormente intangible con componentes tangibles que se realiza a través de la interacción del cliente y el empleado y/o instalaciones físicas y

operaciones de apoyo del proveedor de servicios, con el objeto de satisfacerle una necesidad. (Cárabez Santana, 2000).

El servicio es un término capaz de acoger significados muy diversos. En el caso que nos ocupa hay que entender el servicio como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa que acompaña a la prestación principal, ya consista ésta en un producto o en un servicio.

Por otra parte un servicio es cualquier actuación que una parte puede ofrecer a otra, es esencialmente intangible sin transmisión de propiedad y puede estar relacionada su prestación con un producto físico o no. En la medida en que las organizaciones tengan más dificultades para encontrar ventajas con las que competir, mayor atención tendrán que dedicar al servicio como fuente de diferenciación duradera.

Muchos han sido los autores que han dado su visión acerca del concepto de servicio. Según Kotler (1988), un servicio es cualquier actuación que una parte puede ofrecer a otra, esencialmente intangible, sin transmisión de propiedad y su prestación puede ir o no ligada a productos físicos.

Berry (1991) menciona que un servicio es un producto identificable e intangible que comprende una acción, una ejecución o un esfuerzo que no puede poseerse físicamente. Los servicios se suministran mediante la aplicación de esfuerzos humanos y/o mecánicos dirigidos a personas u objetos. Por ejemplo el servicio de educación, turismo o salud.

Para Schroeder (1992) el servicio constituye un proceso de interacción social entre la organización que lo presta y sus clientes, que causa una impresión positiva o negativa en estos últimos. En el caso de las organizaciones que prestan servicios, se puede apreciar que el cliente siempre está presente en el acto de la prestación del servicio, lo cual hace que este sea un proceso donde predomine la incertidumbre y la singularidad.

Grönroos (1994) señala que un servicio es una actividad o un conjunto de actividades de naturaleza más o menos intangible que, por regla general, aunque no necesariamente, se generan en la interacción que se produce entre el cliente y los empleados del servicio y/o los sistemas del proveedor de servicios, que se proporcionan como soluciones a los problemas del cliente.

Juran (1996) define servicio como un trabajo realizado para otros. El servicio puede proporcionarse a un consumidor, a una instalación o a ambos. Los servicios existen porque con ellos se pueden satisfacer determinadas necesidades de los clientes.

Gómez & Acevedo (2001) lo definen como un acto o conjunto de actos mediante los cuales se logra que un producto o grupo de productos satisfagan las necesidades y deseos del cliente. Es cualquier contacto, activo o pasivo entre un cliente y una organización, que causa una positiva o negativa percepción para el cliente.

Ziethaml, Valerie, Bitner Mary Jo, (2004) concuerdan que los servicios son todas las actividades económicas cuyo resultado no es un producto o construcción

física, que generalmente se consume en el momento en que se produce y proporciona un valor agregado al añadir aspectos (como la conveniencia, entretenimiento, oportunidad, comodidad y salud) que esencialmente son preocupaciones intangibles para quien los adquiere por primera vez.

El servicio es la revolución gerencial de la década; consiste en volcar la institución hacia las necesidades y expectativas del cliente, tanto interno como externo; es la estrategia en un mundo globalizado, para preparar las instituciones del sector público. (Campo Victoria, 2000).

Según la ISO 9000:2008 el servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible.

Como se ha podido comprobar, son muchos los autores que se refieren al término servicio de diferentes maneras. Todos coinciden en que un servicio es un conjunto de actividades mediante las cuales se logran satisfacer las necesidades y deseos del cliente, una interacción social en la cual intervienen dos partes, cliente y productor del servicio, que causa una impresión positiva o negativa en estos.

El primer paso para iniciar el trabajo en servicios es entender la naturaleza única de los servicios y cómo varían de una industria de servicios a otra. Todos los clientes tienen necesidades con sus expectativas asociadas y para que se sientan plenamente satisfechos, ambas deben ser cumplimentadas. Lo ideal es que se combinen las habilidades personales y las técnicas cuando se interactúa con un cliente, que la atención y el servicio al cliente conformen una unidad, es decir, que funcionen como un sistema. Esta es la forma de garantizar un servicio de calidad.

Ha de destacarse que los servicios tienen características únicas que los diferencian de los bienes o productos manufacturados. **La Figura 1.2** muestra a modo de resumen las características distintivas de los servicios y en el **Anexo 1** se expone una descripción detallada de estas y otras características de los servicios.



Figura 2.1: Características distintivas de los servicios. **Fuente:** Elaboración propia.

En los conceptos de servicios analizados se destaca la intangibilidad como una de las características que le hacen diferente de los productos tangibles que pueden ofrecerse en las organizaciones. El éxito en los servicios radica fundamentalmente en la interacción entre los seres humanos.

1.2.2. Organizaciones de servicio

El servicio es un proceso interpersonal que implica respeto en el sentido objetivo de responder a las expectativas del cliente. Es factible prestar servicios de igual a igual, ejercer la profesión y el oficio con dignidad; realizar la paradoja semántica de “servir sin ser vil”.

En los años 50 este nuevo concepto de servicio se fue desarrollando en el mundo empresarial y las entidades de servicio comenzaron a autodefinirse. Con la evolución de estas ideas se fue comprendiendo que se podía vender imagen, dinero, rapidez, seguridad o comodidad, de igual forma que un producto industrial. Ya en las dos últimas décadas, las empresas de servicios han tenido un importantísimo papel en el desarrollo económico de los países desarrollados y se está volviendo prácticamente imposible crear una ventaja competitiva sostenible solo por medio de un producto tangible. Por lo que para lograr tener éxito en un negocio se necesitan instalar barreras de entrada incorporando un “producto” como un paquete completo al cliente, compuesto de procesos, prácticas y diversos rasgos y beneficios tangibles e intangibles difíciles de superar por un competidor. El servicio representa así un arma estratégica formidable, mediante la que una empresa puede conseguir una ventaja diferencial en el mercado. (Hernández, 2000).

Las organizaciones cuyo negocio principal exige interacción con el cliente para producir el servicio, o sencillamente donde las personas tienden a emitir criterios, juicios, a dar sus percepciones en relación con el resultado y proceso de servicio que reciben, pueden clasificarse como empresas de servicios. De acuerdo con la clasificación estándar de industrias, las siguientes entidades pueden considerarse organizaciones de servicios:

- ✓ Bancos.
- ✓ Educación.
- ✓ Gobierno: local, estatal, federal.
- ✓ Hoteles y moteles.
- ✓ Restaurantes y cafeterías.
- ✓ Salud.
- ✓ Servicios a las empresas: abogacía, contabilidad, etc.
- ✓ Servicios personales: servicios de mantenimiento a hogares, belleza, limpieza, etc.
- ✓ Servicios públicos: agua, gas, electricidad, teléfono, etc.
- ✓ Transporte.

✓ Seguros.

1.3. Calidad

1.3.1. Concepto de calidad

No existe una única definición de calidad. El concepto va cambiando en el tiempo, de acuerdo al punto de referencia, al contexto en qué se analiza y según las diferentes facetas de la actividad humana. Los autores que han profundizado en el tema han aportado, por lo tanto, definiciones variadas, cuyo análisis nos aporta criterios importantes para decisiones futuras en el desarrollo de este trabajo.

Sin embargo, cuando se habla de calidad, se hace necesario comentar acerca de los principales precursores de este concepto. En este contexto se puede decir que los principales precursores de los conceptos de la calidad fueron: Philip B. Crosby, Edward W. Deming, Armand V. Feigenbaum y Joseph M. Juran. Dentro de los autores japoneses se encuentran Kaoru Ishikawa, Shigeru Mizuno, Shigeo Shingo y Geinichi Taguchi. (Morales, 2008)

La calidad, se puede decir que ha sido el punto de partida para el establecimiento de los diferentes modelos de gestión conocidos. El concepto de calidad ha estado en constante evolución por lo que las definiciones presentadas deben tenerse en cuenta en el contexto de la época en la que se desarrollaron. En la **Tabla 1.1** pueden observarse las diferentes etapas por las que ha evolucionado la calidad.

Tabla 1.1: Evolución de la calidad. **Fuente:** Orrego, M, 2004 citado en (Abdullah, 2009)

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independiente del coste o esfuerzo necesario para ello	Satisfacer al cliente y al artesano, por el trabajo realizado. Crear un product único.
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (se identifica producción con calidad)	Satisfacer una gran demanda de bienes y obtener beneficios.
Segunda Guerra Mundial	Asegurar eficacia de armamento sin importar costo, con la mayor y más rápida producción (eficacia + plazo=calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Post - guerra (Japón)	Hacer cosas bien a la primera	Minimizar costos mediante la calidad, satisfacer al cliente, ser competitivo.
Post-guerra (Resto del	Producir, cuantomásmejor	Satisfacer la gran demanda de bienes

mundo)		causado por la guerra.
Control de Calidad	Técnicas de inspección en producción para evitar la entrega de bienes defectuosos	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la calidad	Sistemas y procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente, prevenir errores, reducir costos, ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer las necesidades tanto del cliente externo como interno.

La Calidad como satisfacción de las expectativas del cliente permite un acercamiento al mercado y los consumidores para quienes también el precio es importante, desarrollándose luego la idea de que esta variable también influye en la competitividad. Completa estas miradas la Calidad como excelencia que plantea que un producto o servicio es de Calidad siempre que se aplican en su realización los mejores componentes, la mejor gestión y la mejor realización de los procesos. (Moreno-Luzón; Peris; González, 2001).

Se impone en este momento precisar algunas definiciones de Calidad, las que se recopilan aparecen inscritas en la literatura de este siglo pero indudablemente tienen base en toda la historia de esta disciplina. En la **Tabla 1.2** que se muestra a continuación se brindan algunas definiciones del concepto de calidad realizada por diferentes autores.

Tabla 1.2: Conceptos de Calidad brindados por algunos autores. **Fuente:** Elaboración propia. **Citado en** (Pardo, 2013).

Autores	Definiciones de Calidad
ISO 9000: 2000	"Grado en que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos". (Organización Internacional de Normalización, 2000)
Juran y Blanton (2001)	"La Calidad es la satisfacción del cliente", y que "adecuado para el uso" es una buena definición alternativa. Este concepto aunque breve indica que el cliente es esencial al tratarse de Calidad. Para los autores el logro de la Calidad requiere el desempeño de tareas como: estudio de las necesidades de los clientes, revisión del diseño, pruebas del producto y análisis de las quejas reales para lograr la retroalimentación.
Gutiérrez; de la Vara (2004)	Juicio que el cliente tiene sobre un producto o servicio, el cual por lo general es la aprobación o rechazo. Un cliente queda satisfecho si se le ofrece todo lo que él esperaba

	encontrar y más. Así, la Calidad es ante todo satisfacción del cliente. Una definición alternativa de Calidad que sintetiza la idea de enfocar la empresa hacia los clientes, es la que afirma: “Calidad es la creación continua de valor para el cliente”.
--	---

Se puede concluir diciendo que la calidad es un instrumento global de gestión enfocado a la mejora continua, aspecto que engloba a todas las actividades y a todos los procesos.

Se define como una propuesta para incrementar la satisfacción de los clientes y que tiene en cuenta sus expectativas. Es también un mecanismo de motivación y de implicación de todos los profesionales de la empresa en los objetivos generales de la organización. Es el mecanismo para estandarizar las actividades, que puede facilitar el diseño de los procedimientos a seguir, dando los instrumentos para evaluar las desviaciones que pueden existir frente a los objetivos que se han propuesto, permitiendo la evaluación de los resultados a medida que se van obteniendo. (Morales, 2008).

1.3.1.1. Calidad de los servicios

En la medida en que las organizaciones tengan más dificultades para encontrar ventajas con las que competir, mayor atención tendrán que dedicar al servicio como fuente de diferenciación duradera.

En materia de servicios, en plena década de los 80', las definiciones conceptuales reflejan cierta autonomía y preponderancia sobre el producto, así aparece la proposición de Lehtinen (1983) donde plantea que los servicios son actividades de naturaleza intangible en los que participa un proveedor y un cliente, generando satisfacción para este último.

La calidad de los servicios ha sido objeto de estudio de investigadores como Oliver (1977, 1980, 1981, 1985, 1988, 1989) quienes la definen como una actitud, mientras Lewis y Booms (1983) plantean que es una medida de cómo el nivel de servicio desarrollado iguala las expectativas de los clientes con una base consistente, una mirada con la que coinciden los criterios de Bolton y Drew (1991). Así mismo, Holbrook y Corfman (1985) destacan que es un fenómeno altamente relativo que difiere entre distintas valoraciones, a lo que adicionan Cronin y Taylor (1993) que es lo que el cliente percibe del nivel de desempeño del servicio prestado. Por su parte, Horovitz (1993) especifica que la calidad de servicios es un nivel de excelencia que la empresa ha escogido alcanzar para satisfacer a su clientela clave (Rangel, 2005).

Otras definiciones sobre calidad de servicio confirman que la calidad como satisfacción de las expectativas del cliente comparte las ideas previas de Deming, la calidad se define y mide en términos de percepción de calidad por el consumidor y no por la empresa, asumiendo así que la calidad reside en los ojos de quien la contempla (Denton, 1991).

Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) definen la calidad de servicios como la valoración que hace el consumidor de la excelencia o superioridad del servicio; es una modalidad de actitud, relacionada, pero no equivalente a satisfacción, que resulta de la comparación entre las expectativas y las percepciones del desempeño del servicio; toda calidad es percibida por alguien. Criterio anterior relacionado con el de Grönroos (1982, 1984) al especificar que en la evaluación de la calidad del servicio los consumidores comparan el servicio que esperan con las percepciones del servicio que ellos reciben.

Un análisis de dichas definiciones permite establecer que la calidad del servicio está relacionada con la calidad percibida por lo que puede entenderse de manera general como una evaluación de la calidad desde la percepción de los evaluadores tal cual plantean Duque, Cervera, y Rodríguez (2006), criterio con el que coincide Curbelo (2013) y el autor de la presente.

Al definir calidad percibida es primordial el criterio de quien recibe el servicio, del cliente, entendido como una organización o persona que recibe un producto o servicio (Organización Internacional de Normalización, 2000). Es una parte esencial de los negocios, es un ser humano con sentimientos y emociones similares a los de quienes intercambian con él y que merece un trato respetuoso. Un cliente no es una interrupción del trabajo, es un objetivo (Sangüesa, 2006).

Los clientes, según la Organización Internacional de Normalización (2000) en su Norma ISO 9000, se pueden clasificar en: internos (el que recibe o es el beneficiario de las salidas o resultados de los esfuerzos del trabajo de los procesos internos de la organización) o externos (el que recibe o es beneficiario del servicio o comprador de los productos de una empresa).

El nivel de satisfacción, elemento de la calidad del servicio ya mencionado, se puede definir como evaluación post-consumo y/o post-uso, susceptible de cambio en cada transacción, fuente de desarrollo y cambio de actitudes de consumo y/o uso, resultado de procesos psicosociales de carácter cognitivo y afectivo (Civera, 2008).

Civera (2008) aclara que la satisfacción y la calidad de los servicios percibida son antecedentes y consecuentes, pese a que también se visualiza la relación entre ambos en una sola dirección. La satisfacción en una transacción concreta viene determinada por la calidad de servicio percibida y a su vez, la satisfacción influye en la evaluación a largo plazo de la calidad de servicio que perciben los individuos. El nivel de satisfacción, elemento de la calidad del servicio ya mencionado, se puede definir como evaluación post-consumo y/o post-uso, susceptible de cambio en cada transacción, fuente de desarrollo y cambio de actitudes de consumo y/o uso, resultado de procesos psicosociales de carácter cognitivo y afectivo (Civera, 2008).

Por su parte, Díaz y Pons (2009) especifican que la calidad de servicio y la satisfacción son dos conceptos que se relacionan mucho y que se miden de igual forma (diferencia entre percepciones y expectativas). Si el cliente recibe un determinado servicio entre todos los que pueda brindar una empresa, experimenta un nivel de satisfacción específica relacionada con ese servicio recibido

(transacción específica). Esta satisfacción, que se podría llamar como satisfacción específica o situacional del cliente, reviste una enorme importancia para el logro de la calidad global y de la satisfacción global, entendida esta como una valoración del cliente y de la satisfacción respectivamente de la excelencia del servicio en general, o sea, de la excelencia de todos los servicios específicos que en la empresa se ofrecen.

En materia de definición y medición de la calidad percibida se han desarrollado modelos que se explican a continuación.

1.4. Modelos conceptuales sobre calidad de servicio percibida.

La evaluación de la calidad y del nivel de satisfacción de los clientes se ha convertido en la actualidad en aspectos fundamentales para cualquier organización empresarial. Todo esto ha llevado a diversos autores a realizar estudios para profundizar en esos temas, hasta crear modelos que permiten obtener o evaluar el nivel de calidad percibido por el cliente.

Al describir la calidad del servicio percibida se han desarrollado dos grandes escuelas: la Escuela Nórdica de Marketing de servicios (Tradición europea) y la Escuela Norteamericana o Instituto de Ciencias del Marketing. En la primera de estas se inscriben los criterios de Grönroos (1982, 1984) quien concluye que la calidad del servicio percibida es el resultado de una comparación entre el servicio percibido y el esperado, donde el cliente compara sus expectativas con su percepción del servicio recibido, y presenta dos dimensiones: la técnica o de resultado (lo que se da al cliente cuando el proceso productivo y las interacciones comprador-vendedor han concluido) y la funcional o relacionada con el proceso (modo en que el cliente experimenta el proceso simultáneo de producción y consumo) asociadas a la calidad técnica (qué) y la funcional (cómo), dimensiones a que luego adiciona la imagen (Gálvez, 2011).

En la segunda, siguiendo las ideas de Grönroos (1984) se destacan los trabajos de Parasuraman et al. (1988) quienes visualizan la calidad de servicios percibida como una forma de actitud resultante del contraste entre percepciones y expectativas en relación con un determinado rango de atributos o dimensiones.

Al final, las dos tradiciones tienen un mismo punto de partida al definir la calidad del servicio como discrepancia entre expectativas y percepciones lo que responde al denominado “paradigma de la disconformidad”.

En el sector de servicios al paradigma anterior se suma el “paradigma de la percepción del desempeño” en que sólo se consideran como variables de entrada los valores de percepción del cliente sobre el desempeño del servicio prestado. El primero de estos paradigmas es representativo de las Escuelas Nórdica y Norteamericana, pero el de la percepción del desempeño únicamente es considerado en esta última (Rodríguez, 2007).

En la **Figura 1.3** aparecen modelos que responden a cada uno de los paradigmas explicados. Seguidamente son descritos cada uno de estos modelos, que resultan los mencionados reiteradamente en la literatura consultada.

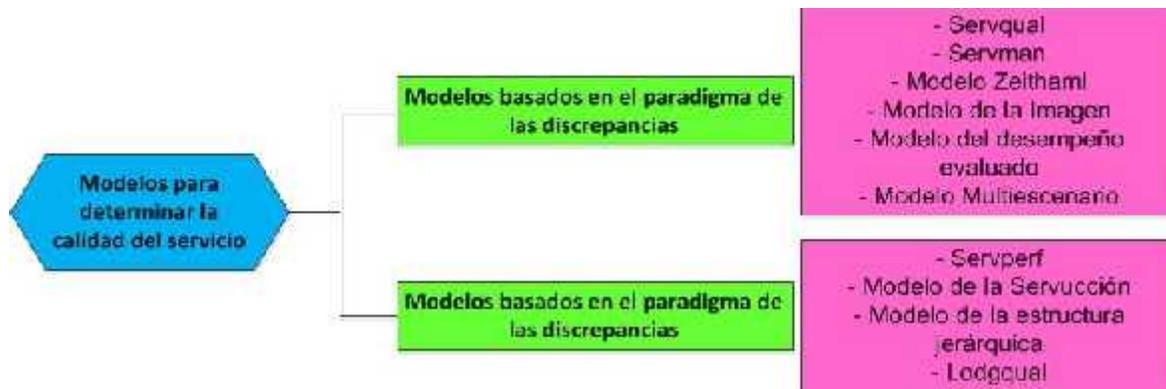


Figura 1.3: Modelos para determinar la calidad del servicio. **Fuente:** González (2013)

Modelo de las deficiencias de Parasuraman, Zeithamly Berry (1985) (Servqual)

En la literatura consultada el modelo que presenta mayor difusión es el denominado Modelo de las Deficiencias o Modelo Iberoamericano de Parasuraman, Zeithaml, y Berry, el cual surge en 1985 y va evolucionando hasta el año 1999 donde alcanza su mayor desarrollo (Parasuraman, Berry, y Zeithaml, 1988; Parasuraman, Zeithaml, y Berry, 1985). Fueron los únicos autores que desarrollan toda una investigación para medir la calidad de servicio percibida y ha sido la más nombrada y utilizada tanto en el mundo académico como empresarial.

Este modelo considera que la calidad del servicio es una noción abstracta debido a las características fundamentales del servicio, pues éste es intangible, heterogéneo e inseparable. Los autores mencionados anteriormente componen otra tendencia para el estudio de la calidad de servicio, denominada la escuela norteamericana. Según éstos un modelo de calidad del servicio no es más que una representación simplificada de la realidad, que toma en consideración aquellos elementos básicos capaces por sí solos de explicar convenientemente el nivel de calidad alcanzado por una organización desde el punto de vista de sus clientes. (Parasuraman et al., 1988)

El modelo de las deficiencias define la calidad de servicio como una función de la discrepancia entre las expectativas de los consumidores sobre el servicio que van a recibir y sus percepciones sobre el servicio efectivamente prestado por la empresa. Los autores sugieren que reducir o eliminar dicha diferencia, denominada GAP 5 (Brecha), depende a su vez de la gestión eficiente por parte de la empresa de servicios de otras cuatro deficiencias o discrepancias. (Diallo, 2009)

La descripción de los Gaps se muestra en el **Anexo 2** y la representación gráfica de cómo funciona el modelo se muestra en el **Anexo 3a**. En un trabajo complementario a los mencionados los autores amplían el modelo original, profundizando en las causas o factores que provocan cada uno de los cuatro Gaps anteriormente señalados estableciendo un conjunto de hipótesis que se recogen de forma resumida, el cual se denomina modelo ampliado de calidad de servicio y

reducen de diez (10) a cinco (5) las dimensiones determinantes de la calidad de servicio (Ver **Anexo 3b**).

Modelo Servman (Grönroos, 1981, 1994; Gummerson, 1978; Lehtinen, 1983)

Este modelo se basa en el paradigma de las discrepancias y concibe a la calidad como la diferencia entre expectativas y percepciones. Presenta como peculiaridad el intento de establecer nexos causales entre brechas (gaps) internas y externas, una idea que ha sido prácticamente abandonada en la literatura sobre calidad del servicio. Presenta, además, un enfoque a procesos lo que lo distingue de otros modelos de este paradigma. El Servman centra su atención en las personas y destaca el rol gerencial en su desarrollo. Por ello ha sido connotado como un modelo de tendencia humanista (Frías, 2005). En el **Anexo 3c** se muestran algunos de los componentes de este modelo.

Modelo de la Imagen (Grönroos, 1982)

El autor desarrolla este modelo siguiendo la línea de Lewis y Booms (1983) y al igual que el anterior, también se basa en el paradigma de las discrepancias y concibe también la calidad como la diferencia entre expectativas (E) y percepciones (P), sólo que centra su interés en cómo esta discrepancia se proyecta a través de la imagen, la cual se construye a partir de la distinción que el autor realiza entre calidad técnica y calidad funcional (Frías, 2005). El modelo consta de seis etapas que se muestran en el **Anexo 3d**.

A su vez este autor, respondiendo a sus criterios ya presentados como parte de los distintivos de la Escuela Nórdica visualiza la calidad técnica y la funcional en su relación con la imagen corporativa como aparece en el **Anexo 3d** deduciéndose que la calidad técnica se traduce en soluciones técnicas apropiadas, conocimientos técnicos empleados, maquinaria y sistema informativo; mientras la calidad funcional va a la prestación del servicio, la apariencia, el comportamiento, las relaciones internas, la actividad propiamente, contactos exteriores y accesibilidad. Ambas y las acciones de marketing que se desarrollen condicionan la imagen de la organización que tienen los clientes en función de la comparación entre servicio esperado y recibido, o sea de la calidad percibida.

Modelo del Desempeño Evaluado

Este modelo surgió como una respuesta a la crítica que su autor le realizó a la propuesta SERVQUAL. Se fundamenta, sin embargo al igual que los vistos hasta aquí en el paradigma de la disconformidad, perteneciendo el mismo a la Escuela Norteamericana. Lo que distingue a este modelo es que el autor lo fundamenta a partir de la teoría de los modelos actitudinales clásicos de punto ideal. Por eso, en vez de usar a las expectativas como estándar de comparación, utiliza lo que él llama punto ideal clásico y punto ideal factible. Pero aquí también la Calidad percibida se concibe como la diferencia entre desempeño percibido del servicio prestado y el punto ideal. (Frías, 2005)

Es uno de los modelos menos trabajado en la literatura y en sus aplicaciones prácticas y es, a criterio del autor uno de los más interesantes por la manera que resuelve la discusión sobre las expectativas a partir de un enfoque puramente

económico. (Frías, 2005). En el **Anexo 3e** se presenta un esquema acerca de este modelo.

Modelo Multiescenario

Este pertenece también a la familia de modelos basados en el paradigma de la disconformidad, pero introduce elementos nuevos tales como los conceptos de valor del servicio, comportamiento e intenciones del cliente, de recomendar el servicio a otros o de repetir la compra. Refleja la idea ya vista en modelos anteriores de articular Calidad-valor del servicio satisfacción-variables de comportamiento, lo que al igual que el Modelo de la cadena de la Calidad de Deming, da aquí en los servicios la idea del encadenamiento, lo que a juicio del autor constituye un antecedente a modelos posteriores que se centran no sólo en articular estos conceptos de la frontera de la empresa hacia fuera, sino de aquí hacia adentro, una idea similar a la que se encuentra en la propuesta de Grönroos. (Frías, 2005). En el **Anexo 3f** se muestra una panorámica acerca de este modelo.

Modelo de Zeithaml

Este modelo expresa la relación que existe entre precio, valor y Calidad del servicio, como se puede apreciar en el **Anexo 3g**. Lo sitúa dentro de la familia de modelos basados en el paradigma de la disconformidad por cuanto el concepto de Calidad percibida que Zeithaml asume es el de considerarla como semejante a una actitud resultado de la comparación entre expectativas y percepciones. No puede estos ser de otra manera al ser este autor uno de los creadores de SERVQUAL. A juicio del autor su mayor valor metodológico radica en que pone por primera vez sobre el tapete el complejo problema de la relación Calidad-precio. (Frías, 2005)

Modelo Servperf

Este modelo creado por Cronin y Taylor (1992) surge como resultado de la crítica al modelo Servqual. Se compone de los 22 ítems de la escala Servqual, pero utilizado exclusivamente para medir las percepciones del servicio. El modelo no sólo hace énfasis en el desempeño percibido del servicio prestado como concepto definitorio de la calidad del servicio, sino que privilegia, además la relación entre la satisfacción del consumidor, la calidad del servicio y las intenciones de repetir la compra, dependientes de los componentes de la calidad del servicio prestado; esta particularidad se observa en el **Anexo 4a** (Frías, 2005).

Modelo Lodgqual

Este modelo articula mediante un modelo estructural a la calidad del servicio con la satisfacción del cliente externo y las intenciones de recomendar el servicio a otros. De igual modo que el Servperf, aquí la calidad se define como la percepción del desempeño del servicio prestado (Frías, 2005). El **Anexo 4b** muestra las posibles combinaciones de componentes de la calidad del servicio (X1, X2 y X3) y su relación con la calidad que percibe el cliente (Y1, Y2). Lograr que el cliente llegue a realizar recomendaciones luego de haber recibido un servicio con calidad que le hace sentir satisfecho es el objetivo principal de este modelo.

Modelo de la Servucción

Este modelo destaca que la Servucción es un Sistema de Gestión desarrollado para su aplicación en la producción de servicios, de ahí su nombre: Servucción, o sea producción de servicios. El modelo sirve para realizar una organización sistemática y coherente de los elementos físicos y humanos de la relación cliente-proveedor, que es necesaria para la prestación de un servicio cuyas características y niveles de Calidad han sido predeterminados. (Frías, 2005). En el **Anexo 4c** se manifiestan estos elementos.

Modelo de Estructura Jerárquica

Este modelo se resume en lo siguiente según (Frías, 2005):

- El servicio se puede definir como un conjunto de atributos (A), dimensiones o incidentes críticos.
- Los atributos son la ventaja buscada por el cliente en correspondencia con los costos del servicio y el grado de satisfacción que éstos le pueden proporcionar y se estructuran en características (C). El modelo propuesto responde a esta exigencia.
- Los clientes detentan un conjunto de creencias sobre el grado de presencia de los atributos en cada servicio evaluado.
- Los clientes tienen una función de utilidad correspondiente a cada atributo que asocian al grado de satisfacción o de utilidad esperada con el grado de presencia del atributo en el servicio.
- La percepción del cliente está estructurada, es decir, se apoya en un proceso de tratamiento de la información recibida con respecto al servicio.

En el **Anexo 4d** se pueden apreciar los aspectos que definen este modelo.

Todos estos modelos, aunque con características diferentes en algunos y similares en otros, persiguen un objetivo común: determinar el grado de Satisfacción del Cliente, por lo que la puesta en práctica de cualquiera de ellos, constituirían un arma valiosa para el desarrollo organizacional.

Díaz y Pons (2009) subrayan que es imprescindible adaptar, modificar o crear una nueva escala a entornos específicos que se investiguen, porque las necesidades, deseos y expectativas son diferentes en los múltiples servicios y para cada país. Estos investigadores describen que para medir la calidad de servicio percibida hay que integrar las dos formas más utilizadas de operacionalización de esta variable: Servperf y Servqual (Martínez, 2006; Díaz & Pons, 2009).

Por su parte Díaz y Pons (2009) proponen un modelo propio para el caso de Cuba a partir de su experiencia en diferentes servicios y de las consideraciones antes descritas sobre los modelos difundidos internacionalmente, el mismo se explica en el **Anexo 5**.

En resumen, existen varios modelos para la evaluación de la calidad percibida de servicios, pero de estos el que ha sido más ampliamente difundido y el que posee mayor aplicación es el Modelo de las deficiencias de calidad del servicio, el cual cuenta con una escala multidimensional que se ha utilizado como punto de partida para análisis de esta naturaleza en diferentes tipos de servicios. Este modelo provee sustento metodológico a la Escala Servqual, y la hace un

instrumento de gran utilidad y uso para medir la calidad de servicio. Dicha escala se ha puesto en práctica considerando los preceptos del paradigma de las discrepancias en que se produce y de la percepción del desempeño (Servperf), aportando criterios que posibilitan a las organizaciones revisar sus prácticas en materia de servicios para alcanzar la calidad adecuada que garantice la satisfacción de los clientes (Curbelo, 2013). Es por ello que el siguiente epígrafe se dedica a este instrumento.

1.4.1. Escala Servqual

Luego de un análisis crítico de los diversos modelos existentes en el ámbito internacional para la gestión de la calidad del servicio y tomando en consideración la utilidad y aplicabilidad del Servqual en organizaciones de servicio, se considera este instrumento como el más adecuado para medir la calidad del servicio en la organización objeto de estudio.

El Servqual es un instrumento para la medición de la calidad del servicio desarrollado por Zeithaml, Parasuraman y Berry, con el auspicio del Marketing Science Institute en 1988. Según Pascual (2000) sus autores lo definieron como “un instrumento resumido de escala múltiple, con un alto nivel de fiabilidad y validez que las empresas pueden utilizar para comprender mejor las expectativas y percepciones que tienen los clientes respecto a un servicio”. La **Figura 1.4** muestra un resumen del Servqual.

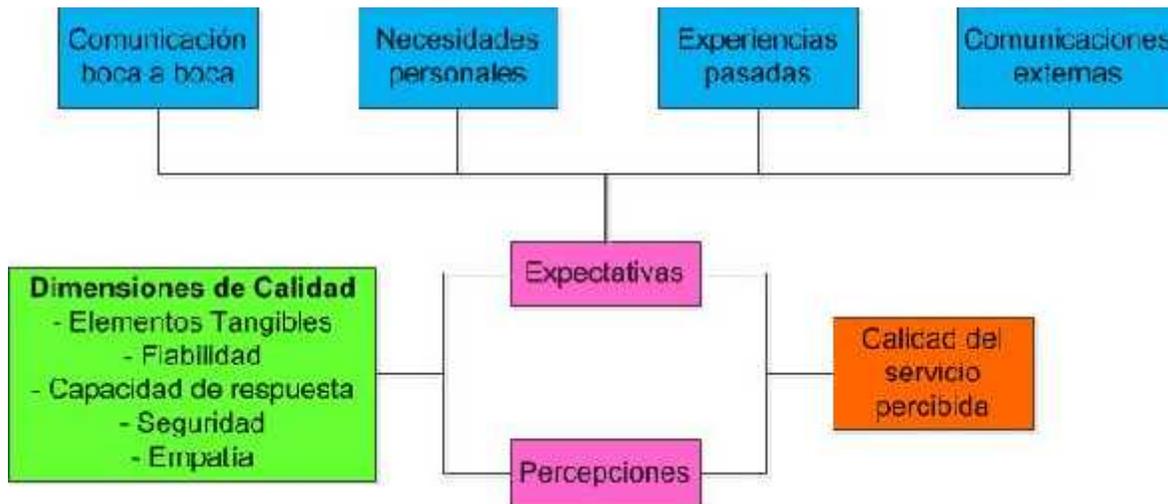


Figura 1.4: Modelo Servqual. **Fuente:** Parasuraman et al. (1993)

El modelo define la calidad del servicio como la diferencia entre las percepciones reales por parte de los clientes del servicio y las expectativas que sobre éste se habían formado previamente. La *percepción del cliente* se refiere a como éste estima que la organización está cumpliendo con la entrega del servicio, de acuerdo a como valora lo que recibe y las *expectativas del cliente* definen lo que espera que sea el servicio que entrega la organización. A partir de aquí puede surgir una retroalimentación hacia el sistema cuando el cliente emite un juicio. (Castillo, 2005).

Los creadores de este instrumento analizaron cuáles eran las principales condicionantes en la formación de las expectativas. Tras su análisis, concluyeron que estas condicionantes eran:

- ✓ La comunicación boca a boca entre diferentes usuarios del servicio.
- ✓ Las necesidades propias que desea satisfacer cada cliente con el servicio que va a recibir.
- ✓ Las experiencias pasadas que pueda tener del mismo o de similares servicios.
- ✓ La comunicación externa que realiza la empresa proveedora del servicio, usualmente a través de publicidad o acciones promocionales.

Parasuraman et al. (1988), plantearon como dimensiones subyacentes integrantes del *constructo* calidad de servicio los *Elementos Tangibles*, la *Fiabilidad*, la *Capacidad de Respuesta*, la *Seguridad* y la *Empatía*. Estas cinco dimensiones se desagregaron en veinte y cinco (25) ítems. En la **Tabla 1.3** se presenta el significado de cada una de estas dimensiones.

Tabla 1.3: Significado de las dimensiones del Servqual. **Fuente:** Parasuraman et al. (1988) y Parasuraman et al. (1985)

Dimensión	Significado
Elementos Tangibles	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, empleados y materiales de comunicación. Son los aspectos físicos que el cliente percibe en la organización.
Fiabilidad	Habilidad de prestar el servicio prometido de forma precisa
Capacidad de Respuesta	Deseo de ayudar a los clientes y de servirles de forma rápida.
Seguridad	Conocimiento del servicio prestado y cortesía de los empleados así como su habilidad para transmitir confianza al cliente.
Empatía	Atención individualizada al cliente.

La puesta en práctica de este instrumento consiste en seleccionar una muestra representativa de clientes del servicio, los cuales responderán a un cuestionario. El **Anexo 6** muestra las dimensiones de la calidad del servicio y los ítems para cada una de ellas.

El Servqual es una herramienta que se divide en tres cuestionarios (Wigodski, 2003):

- ◆ **Fase 1. Evaluación de expectativas de calidad de servicios:** El instrumento utilizado en esta fase del estudio es un cuestionario que capta

las expectativas de los clientes, y contiene 25 ítems respecto al servicio que se espera brinde una compañía de servicio excelente.

- ◆ **Fase 2. Evaluación de la percepción de calidad de servicios:** En esta fase se solicita a los clientes sus percepciones específicas respecto a la compañía que se desea estudiar. Básicamente, los enunciados son los mismos que en la fase 1, pero aplicados a la compañía en estudio. Aquí radica el principal inconveniente de este método, que es la redundancia dentro del instrumento de medición, ya que las percepciones están influenciadas por las expectativas y esto puede crear problemas de interpretación por parte de los encuestados.
- ◆ **Fase 3. Evaluación de la preponderancia de las dimensiones de calidad:** Consiste en un cuestionario mediante el cual los clientes evalúan la importancia que tienen cada una de las cinco dimensiones de servicio.

Cada uno de los ítems es medido a través de una escala numérica que va desde 1 para una percepción o expectativa muy baja para el servicio en cuestión, hasta el número 5 para una percepción o expectativa muy elevada del mismo servicio.

Una vez tabulada la información de los cuestionarios, para obtener el valor de las brechas, se calculan las respectivas medias para cada afirmación y dimensión. Para cada dimensión y cada afirmación incluida en ella, se procede a calcular la brecha absoluta, la que se obtiene al restar el valor medio respectivo correspondiente a percepciones de la afirmación o dimensión, según sea el caso, del valor medio respectivo correspondiente a expectativas ($P - E$). Si dicho valor es positivo ($P > E$), significará que la percepción supera a la expectativa y por lo tanto existe calidad en ese ítem. Por el contrario, si dicho valor es negativo ($P < E$), significa que no se cumple con la expectativa y por lo tanto existe mala calidad (Castillo, 2005). Luego se calcula un índice global de calidad de servicio a partir de la realización de una media de los valores medios tanto de las expectativas como de las percepciones de cada una de las dimensiones. (Grudiz, 2011; Pascual, 2000).

Es fundamental expresar la capacidad de adaptabilidad de este cuestionario que con leves modificaciones es ajustable a todo tipo de organizaciones (Pascual, 2000).

Esta herramienta resulta útil para conocer (Castillo, 2005):

- ✓ Una calificación global de la calidad del servicio prestado por la empresa.
- ✓ Lo que desean los clientes de la organización (Beneficios Ideales).
- ✓ Lo que perciben encontrar los clientes (Beneficios Descriptivos).
- ✓ Las brechas de insatisfacción específicas.
- ✓ El orden de los vacíos de calidad, desde el más grave y urgente hasta el menos grave.

Este instrumento no ha estado exento de críticas. Una de las principales críticas es con respecto al papel de las expectativas y su inclusión en el instrumento de

medición porque se considera que no es válida, ya que el modelo que lo sustenta se basa en un sistema de divergencias (expectativas y percepciones) y no de actitudes (Cronin y Taylor, 1992). Además los encuestados muestran una gran confusión cuando son inquiridos en base a expectativas y percepciones.

Ha habido además un número de estudios que dudan de la validez de las cinco dimensiones y de la uniforme aplicabilidad del método para todos los sectores de servicio. Según un análisis realizado por Thomas P., Van Dyke, Víctor R. Prybutok, y León A. Kappelman, parece que el uso de diferentes puntajes al momento de calcular el Servqual contribuye a generar problemas ligados a la confiabilidad y a la validez de las mediciones (Federoff, 2006).

A pesar de las críticas que ha recibido el instrumento, el Servqual es el método de investigación más usado para medir la calidad en la industria de servicios. Ha sido aplicada a diversas organizaciones sociales, tanto públicas como privadas y desde entidades gubernamentales, educacionales, de salud, de administración comunal, financieras, hasta empresas de los más diversos sectores de la actividad económica tal y como se muestra en el **Anexo 7**. Esta diversidad ha permitido su revisión y validación como instrumento de medición de calidad de servicio. Ha experimentado además mejoras y revisiones y ha sido validado en América Latina por Michelsen Consulting, con el apoyo del nuevo Instituto Latinoamericano de Calidad en los Servicios. (Castillo, 2005)

Para que las organizaciones puedan utilizar los resultados de evaluaciones de calidad de servicio a través de cuestionarios necesitan incorporar una orientación clara en aras de la mejora de los procesos que inciden en la percepción de los clientes. Para lograr dicho objetivo se encuentran en la literatura algunos procedimientos que se explican en el siguiente epígrafe.

1.4.2. Procedimientos para la evaluación de la calidad percibida de servicios

Durante la búsqueda bibliográfica se identificaron varios procedimientos disponibles para realizar la mejora de la calidad pero en su mayoría sientan las bases para entender las necesidades de los clientes y describir el proceso para luego identificar las oportunidades de mejora siguiendo un enfoque de procesos y no incluyen herramientas propias de medición de la calidad percibida por los clientes tanto en los servicios como en la producción, como por ejemplos los procedimientos propuestos por: Kaoru Ishikawa (1985), Jeffrey N. Lowenthal (1994), Manganelly & Klein (1994), Karl Albrecht (1994), James G. Shaw (1997), H. James Harrington (1997), Juran (2001) y Ramón Pons y Eulalia Villa (2006).

Por su parte Díaz y Pons (2009), citado por González (2013) afirman que en la revisión bibliográfica que realizan no es posible encontrar trabajos que, de forma explícita, desarrollen procedimientos para la evaluación de la calidad de servicio percibida. A pesar de esto, resaltan que es común determinar las dimensiones y atributos de calidad en el servicio, pero para hacerlo aplican métodos diferentes como: la revisión bibliográfica, dinámicas de grupo con los clientes, entrevistas en profundidad con los clientes, consultas a expertos o al personal de la empresa y escalas de medida (Díaz & Pons, 2009).

De ahí que Díaz & Pons (2009), proponen un procedimiento que tiene un total de tres fases y ocho etapas. Dicho procedimiento se sustenta en los principios de: mejoramiento continuo (el procedimiento contempla el regreso a etapas anteriores con el objetivo de ir mejorando diferentes aspectos que puedan presentarse con deficiencias), parsimonia (la estructuración del procedimiento, su consistencia lógica y flexibilidad, permiten llevar a cabo un proceso complejo de forma relativamente simple), pertinencia (la posibilidad que tiene el procedimiento de ser aplicado integralmente en cualquier momento del tiempo), suficiencia (referida a la disponibilidad de toda la información (y su tratamiento) que se requiere para su aplicación en estos análisis) y generalidad (es lo suficientemente general como para ser aplicado en cualquier empresa del sector servicio). Al evaluar la calidad percibida, para garantizar la mejora continua, consideran tanto los preceptos del Servqual como del Servperf y recomiendan la utilización de cuestionarios que deben ser validados para servicios específicos.

Por su parte, Moreno (2010) presenta un procedimiento que valida en la División Desoft Villa Clara, este consta de 5 fases y 13 etapas. Considera, además de los principios que tienen en cuenta Díaz y Pons (2009): la evaluación de la calidad que realiza está en función de las percepciones, considera el Servperf para construir el Softperf, a partir de los resultados propone se enfoque la mejora. El autor incluye la periodicidad del estudio, tiene en cuenta el enfoque a procesos en el mejoramiento y atribuye importancia al control y seguimiento de la gestión de la calidad desde la percepción de los clientes.

En correspondencia a esto durante la investigación se constataron otros procedimientos tales como:

Procedimiento propuesto por Delgado (2013).

El procedimiento está en correspondencia con el “Ciclo Deming”. Parte de un modelo propuesto por Restrepo (2006) y está sustentado, en un cambio en la pirámide de la estructura organizacional, donde en el nivel más alto se encuentra el cliente, seguido de las divisiones, subgerencias y en la base la gerencia, quien debe gestionar la relación con los clientes finales.

Para enfocar el estilo gerencial hacia una mejora en el servicio, se requiere identificar en la organización las áreas críticas de éxito que le apunten a satisfacer al cliente.

En el procedimiento se presentan 10 etapas, siempre teniendo presente que está encaminado a mejoras sobre todo para aquellas empresas que el servicio que brindan depende en gran parte de los servicios logísticos. En cada etapa se desarrollan pasos que proponen la utilización de herramientas de la calidad como la estratificación, hoja de verificación, lluvia de ideas, proceso esbelto (Gutiérrez & de la Vara, 2007) entre otros. Otras técnicas para el estudio de los servicios, los momentos de la verdad y el triángulo de los servicios, Schroeder (1999), Chase et al., (2008), Machuca et al., (2004) etc. Y sobre todo los análisis siempre sustentos en enfoques de procesos Villa & Pons, (2006). Las desventajas que se le adjudican al procedimiento de más valor es la complejidad que está determinada

por la cantidad de pasos en que está estructurado y la variedad de herramientas que utiliza.

Procedimiento propuesto por Curbelo (2013).

El procedimiento ha sido elaborado considerando los conceptos que sustentan el desarrollo de la calidad teniendo como base una amplia revisión bibliográfica. se estructura de forma que facilita el cumplimiento de requisitos establecidos por la Organización Internacional de Normalización (2008) en la ISO 9001: 2008 y para ello se tienen en cuenta criterios contenidos al respecto para la salud que especifica el Instituto Argentino de Normalización (IRAM, 2003).

El procedimiento toma como base los de Díaz & Pons (2009) & Moreno (2010), pero tiene en cuenta en su concepción y puesta en práctica el procedimiento para la Gestión por procesos que proponen Pons & Villa (2006) y el ciclo PHVA de Deming para el mejoramiento (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor, 2003). Además, el instrumento que se diseña como parte del procedimiento está concebido para ser aplicado a clientes (pacientes y familiares) de servicios de asistencia médica para definir dimensiones acordes a las características propias de estos en Cuba, resultantes de los análisis estadísticos para llegar luego a la estimación de la satisfacción.

Entre las limitantes que la autora le confiere al procedimiento es que enmarca en los servicios de salud que tienen características muy específicas ya que se trata de un servicio donde la no calidad puede ocasionar pérdidas humanas o daños que solo se puedan resarcir en el tiempo.

Procedimiento propuesto por González (2013).

El procedimiento identifica las debilidades en la calidad del servicio de las instituciones bancarias a partir de las percepciones de los clientes con vistas a introducir mejoras que aumenten el nivel de calidad del servicio. Se fundamenta en las opiniones de diversos autores tales como Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1993) y toma como base los procedimientos para la medición de la calidad percibida de Díaz & Pons (2009), Moreno (2010) & Curbelo (2013). El procedimiento introduce la gestión por procesos y el ciclo de mejora continua Planificar-Hacer-Verificar-Actuar basándose en el procedimiento de gestión de procesos propuestos por Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, & Tejedor (2002). El procedimiento consta de cuatro etapas y trece pasos, además de herramientas se utilizan en cada una de las etapas.

Estos procedimientos descritos anteriormente se sustentan sobre la base del enfoque basado en procesos y el ciclo de mejora, con aportes significativos en la gestión de la calidad para los servicios, tema este que, como se ha expuesto durante la revisión bibliográfica, está carente. Se puede constatar además que los procedimientos encontrados son flexibles y se adaptan a las exigencias del entorno, pero se percibe una debilidad a destacar y es que en su mayoría se enmarcan mucho en las organizaciones para los que fueron creados siendo demasiado específicos para las condiciones de los mismos, por lo que el autor considera, teniendo en cuenta los procedimientos de Delgado (2013), Curbelo (2013), & González (2013), que fueron elaborados para organizaciones de

servicios y sobre todo para el territorio donde se enmarca la organización objeto de estudio, diseñar un procedimiento que esté en correspondencia con el sector educacional, sector este al que pertenece la entidad objeto de estudio.

Por tanto, luego de conocer definiciones y elementos esenciales relacionados con la calidad de servicios, la calidad percibida y modelos de la calidad de servicios percibida, así como procedimientos para su evaluación, se procede a abordar el tema en el sector educacional.

1.5. La calidad de los servicios en el sector educacional.

Tanto la investigación académica como la práctica empresarial vienen sugiriendo, desde hace ya algún tiempo, que un elevado nivel de calidad de servicio proporciona a las empresas considerables beneficios en cuanto a mejoras en la cuota de mercado, productividad, motivación del personal, diferenciación y lealtad.

El concepto de calidad no es algo absoluto sino relativo, existen múltiples y variadas definiciones sobre la calidad de la educación que han ido cambiando y ajustándose según el devenir de la sociedad.

Centrando nuestro interés en el sector educativo, uno de los problemas que se plantean es la gran complejidad inherente a la prestación de servicios educativos, derivada de la necesidad de cumplir de forma simultánea múltiples objetivos y de satisfacer a diversos colectivos. Esta situación dificulta la concreción de aspectos básicos como: ¿qué tipo de necesidades concretas debe satisfacer la actividad educativa?, y, por tanto, ¿quién es el verdadero cliente en la prestación de servicios educativos? (Flavián & Lozano, 2005).

Profundizando en este último aspecto, podríamos considerar que el cliente prioritario en la prestación de servicios educativos es el alumno (Pérez, 1997; Rodríguez, 1997). Ahora bien, las empresas podrían considerarse, en cierto modo, clientes o beneficiarios en la prestación de servicios educativos, ya que son agentes del sistema productivo que reciben un beneficio al contratar a los trabajadores con un determinado nivel de conocimientos y formación (Flavián & Lozano, 2005). Dentro del contexto educativo, los estudios de calidad percibida se han centrado de manera exclusiva en el nivel universitario. Dentro de ellos se pueden diferenciar dos tendencias: los estudios orientados a la comparación de las escalas SERVQUAL y SERVPERF (Li & Kaye, 1998; Bigné et al., 1997; Casanueva et al., 1997) y los centrados en la valoración de la experiencia global de los estudiantes universitarios respecto al conjunto de servicios que ofrece (Hill, 1995; Joseph & Joseph, 1996; Aldridge & Rowley, 1998) o en la relación de las percepciones de los profesores con las de los estudiantes universitarios (Owlia, 1996 & Aspinwall, 1998).

La UNESCO define calidad en la educación superior como un concepto multidimensional de múltiples niveles, dinámico, que se relaciona con los elementos contextuales de un modelo educacional, con la misión y fines institucionales, y con estándares específicos dentro de un sistema, institución, programa o disciplina determinados.

En Duque & Chaparro (2012) se menciona que varios autores han tenido diferentes opiniones acerca de los distintos enfoques que tiene el concepto de calidad de la educación, entre los cuales se destacan los siguientes:

- ✓ *Calidad como prestigio-excelencia:* cuantificada de acuerdo con el prestigio del que goce la institución académica, así como por su reconocimiento y que hace que se diferencie de las demás.
- ✓ *Calidad en función de los recursos:* tiene que ver con los recursos con que cuentan las instituciones, bien sean de carácter físico, económico o de capital humano. Se valora entonces de acuerdo con lo idóneo y moderno de la infraestructura y equipos, la cualificación y productividad de los profesores y el desempeño de sus estudiantes.
- ✓ *Calidad como resultado:* depende netamente de los resultados que alcanzan los estudiantes, si son excelentes se dice que la institución es de calidad. la institución debe contribuir al éxito de sus egresados.
- ✓ *Calidad como cambio (valor agregado):* otorgada acorde con la mayor o menor influencia que el centro educativo ejerza sobre la conducta de los alumnos.
- ✓ *Calidad como ajuste a los propósitos:* está referida la calidad de la institución a los fines educativos estipulados en el marco legal, en los objetivos que se propone llevar a cabo.
- ✓ *Calidad como perfección o mérito:* se da si la institución logra la perfección en el proceso y en el resultado de la educación.
- ✓ *Calidad como conformidad de un programa con unos estándares previos mínimos de calidad con los procesos de acreditación:* que buscan asegurar y garantizar al estudiante que ha conseguido aprobar todo el plan de estudios junto con los requisitos mínimos que permitan su titulación.
- ✓ *Calidad como relación valor-costos:* busca optimizar la relación precio / resultado analizando si con la misma cantidad de dinero se puede conseguir un mejor resultado. se cuantifica por el retorno sobre la inversión.
- ✓ *Calidad como aptitud para satisfacer las necesidades de los destinatarios o clientes:* enfoque que vislumbra la complejidad de la calidad de la educación, dada la cantidad de público o stakeholders que participan o son afectados por ella como el estado, las empresas, los estudiantes, los padres de familia, las entidades gubernamentales que la rigen, etc.

Por tanto, la calidad de la educación es un término difícil de definir, relativo, del que se acepta que es un concepto pluridimensional y que busca tener en cuenta y satisfacer las expectativas del estudiante.

Conclusiones del Capítulo I

Al término del presente Capítulo se arriban a las siguientes conclusiones:

1. En la calidad de los servicios la percepción de los clientes es determinante dadas las características de este sector. Se identifica la intangibilidad como la característica más relevante de los servicios.
2. El análisis crítico de los diversos modelos existentes en la literatura para la medición de la calidad de servicio percibida basados en los dos paradigmas que se identifican: el de las discrepancias y el de la percepción del desempeño, permite identificar al Cuestionario Servqual como el instrumento idóneo para medir la calidad del servicio en el sector educacional dada su aplicabilidad y capacidad de adaptación.
3. La literatura consultada sobre calidad del servicio en el sector educacional evidencia la carencia de estudios que se orienten a la evaluación de la calidad percibida como parte de las prácticas habituales en las organizaciones. Los escasos procedimientos que se identifican en esta temática no toman en cuenta el enfoque a procesos y la mejora continua, lo que hace evidente la necesidad de diseñar uno que tome en cuenta ambos principios.

Capítulo II: Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes.

2.1. Introducción

En el presente Capítulo se realiza una caracterización del Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede Cienfuegos, objeto de estudio. En el mismo se presenta la propuesta del procedimiento para poder evaluar la calidad percibida de los servicios docentes debido a que la institución no cuenta con ningún procedimiento que se use para este fin. Se describen además las técnicas y herramientas que se utilizan en cada una de las etapas del procedimiento diseñado.

2.2. Caracterización del Centro Politécnico del Petróleo.

2.2.1. Reseña Histórica.

El Centro Politécnico del Petróleo, comenzó su actividad en septiembre de 1985, en las áreas de la Empresa de Perforación y Extracción del Petróleo de Occidente, como una Unidad Básica de la Unión de Empresas de Prospección y Extracción de Petróleo (UEPEP), que posteriormente se llamó Unión del Petróleo.

El mismo se encuentra ubicado en Santa Cruz del Norte, provincia La Habana y actualmente su domicilio social se encuentra en Vía Blanca y Ave. De los Mártires, Municipio Regla, Ciudad de la Habana; perteneciente a la Unión CUPET del MINBAS. El Centro Contaba con una serie de módulos para las aulas, alojamiento, comedor, oficinas, almacenes, etc; y tenía capacidad para atender una matrícula de 600 alumnos de los cuales 400 eran albergados.

Dicha institución fue creada con el objetivo de formar técnicos Medios y Obreros Calificados en especialidades petroleras, en programas de formación completa, además de desarrollarse la calificación de la fuerza laboral a través de recursos con modo de formación de habilitación, promoción y perfeccionamiento principalmente.

En septiembre de 1989, el Centro se traslada para las áreas de la EPEP Centro en Cárdenas, Provincia de Matanzas, continuando con la Formación de Técnicos Medios y Obreros Calificados, manteniendo su subordinación con la Unión Cuba Petróleo.

En 1992, se traslada su subordinación a la EPEP Centro y la Unión del Petróleo se funda con la Unión del Combustible y se denomina Unión Cuba Petróleo.

Las dificultades en la transportación, alimentación y alojamiento de los trabajadores de Cupet, para su capacitación en un Centro único se hacían difíciles, por lo que en octubre de 1982 se abrió en áreas de la Refinería Níco López, la Filial Occidental del Centro Politécnico del Petróleo, y en Septiembre de 1983 se abrió la filial Oriental del CPP en áreas de la Refinería Hermanos Díaz en Santiago de Cuba.

En 1997, se traslada la subordinación del CPP a la Unión Cupet y se abre en Cienfuegos la Filial Central.

En el año 2001 desaparecen la filiales Central y Oriental y utilizando las instalaciones de la filial Occidental el CPP, se consolida como Centro Nacional para el desarrollo de las actividades docentes en Cupet, con filiales en Matanzas, Varadero, Cienfuegos y Santiago.

2.2.2. Política de calidad, objeto social, misión, visión, valores.

Su **política de calidad** está orientada a:

La Alta Dirección del Centro Politécnico del Petróleo se compromete con ofrecer un servicio docente de calidad, que satisfaga las necesidades y expectativas de nuestros clientes, avalado por un Sistema Integrado de Gestión. Para ello contamos con la selección y desarrollo de un personal competente e idóneo.

Dicho Sistema cumple con las regulaciones nacionales e internacionales establecidas para cada tipo de acción, sustentadas en los objetivos y metas que se revisan sistemáticamente para lograr la mejora continua, dentro de un ambiente de trabajo en el cual se prioriza la seguridad y salud de nuestros clientes y trabajadores, y se minimiza, además, el impacto sobre el medio ambiente, para contribuir con su preservación y cuidado.

Tiene como **objeto social**:

El objeto social del CPP, sede Cienfuegos, es preparar a los trabajadores, técnicos y dirigentes de la Unión Cuba Petróleo en las diversas especialidades de la rama petrolera, para obtener una cultura de producción, seguridad y eficacia productiva, logrando que las empresas de la Organización alcancen niveles comparables como las más avanzadas del mundo. En la actualidad la actividad docente alcanza nivel internacional pues se imparten cursos a jóvenes de otros países.

Misión:

Capacitar y certificar capital humano competente para la Rama Petrolera, con un equipo de alto desempeño, orientado a la satisfacción del cliente.

Visión:

Ser reconocido como centro de referencia, en la capacitación, para el MINEM (Ministerio de Energía y Minas).

Valores:

Responsabilidad: Conducta ante el trabajo que conlleva cumplir con nuestros deberes con efectividad, y asumir los resultados de las obligaciones contraídas en el proceso de formación de capital humano para la Industria Petrolera.

Profesionalidad: Ofrecer un servicio de excelencia con conciencia económica, amor al trabajo, la convicción de brindar lo mejor de sí y un alto sentido del deber social.

Compromiso: Entrega incondicional al logro exitoso del proceso de formación del capital Humano de la Industria petrolera.

2.2.3 Productos y Servicios que oferta el CPP, sede Cienfuegos.

El CPP, sede Cienfuegos ofrece una diversidad de productos y servicios. Es de vital importancia tanto para todos sus clientes el conocimiento de los mismos porque a través de ellos se da a conocer la amplia gama y variedad de posibilidades que una organización ofrece al mercado. En el **Anexo 8** se muestra la cartera de productos que ofrece actualmente el centro.

Para poder comprender de una forma más fácil el tema que se trata se hace de vital importancia el conocimiento de las definiciones de los términos que en él se abordan:

- ✓ Se conoce por **PRODUCTO** cualquier bien material, servicio o idea que posea un valor de peso para el cliente y que cumpla la condición de satisfacer una necesidad del consumidor. El producto es adquirido por el cliente por los beneficios que percibe en lo que compra y no por el producto en sí.
- ✓ El concepto de **SERVICIO** suele verse muy ligado al anterior, con la diferencia de que es una prestación humana que no consiste en la producción de un bien material, sino más bien en una relación interpersonal directa en la que el servicio se produce en el mismo instante en que se está prestando.

2.2.4. Caracterización del entorno.

Como resultado del diagnóstico estratégico realizado por el CPP, sede Cienfuegos es posible puntualizar en las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas (DAFO) de mayor impacto que presenta actualmente.

Análisis externo:

Oportunidades:

- ✓ Relaciones internacionales con Venezuela y Canadá.
- ✓ Actualización del Modelo Económico.
- ✓ Avances acelerados en los cambios tecnológicos.
- ✓ Ampliación del mercado de la empresa de Gas Licuado.

Amenazas:

- ✓ Bloqueo Económico.
- ✓ Política de reponer y adquirir equipos tecnológicos.
- ✓ Existencia de un Mercado Cautivo.
- ✓ Estilos de liderazgo del equipo directivo de CUPET.
- ✓ Política salarial.
- ✓ Relaciones contractuales.

Análisis interno:

Fortalezas:

- ✓ Profesionales altamente preparados, en su mayoría.
- ✓ Tener un Sistema de Gestión de la Calidad certificado.
- ✓ Ser centro de capacitación nacional del petróleo.
- ✓ Tener sedes enclavadas en zonas de desarrollo petrolero.
- ✓ Enfoque de Educación Basada en Resultados (OutcomeBasedEducation (OBE)).
- ✓ Empleo del Modelo de Aprendizaje Experiencial.
- ✓ Filosofía de enfoque de Dirección por Valores y Objetivos.
- ✓ Presencia de un equipo para el mapeo y diseño de programas de estudio.

Debilidades:

- ✓ Dificultades con la disciplina informativa.
- ✓ Dificultades con la comunicación.
- ✓ Dificultades con la disciplina laboral.
- ✓ Insuficiente preparación de los cuadros.
- ✓ El servicio que se presta no siempre tiene la calidad requerida.
- ✓ Dificultades con la interiorización de los valores.
- ✓ Dificultades con el transporte.
- ✓ Insuficiente estimulación.

Como se puede apreciar una de las debilidades que presenta actualmente el servicio que brinda el CPP, sede Cienfuegos es que este no siempre tiene la calidad requerida debido al desconocimiento de las causas que inciden en las insatisfacciones de los estudiantes dado por el hecho de que la organización no sabe cómo medirla, y es precisamente la calidad del servicio docente, una de las áreas de resultados claves identificadas por esta institución docente. Lo anterior evidencia la necesidad de realizar estudios en esta temática de manera que contribuyan a mejorar la calidad del servicio prestado.

2.3. Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente.

En el presente apartado se abordan y explican todos los aspectos relacionados con el procedimiento que se propone para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente.

2.3.1. Descripción del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes.

El procedimiento a seguir para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes, se obtuvo de González (2013) y en el **Anexo 9** se muestra los aspectos básicos del mismo. Consta de cuatro etapas y diez pasos cuya descripción se evidencia en el presente epígrafe. Se proponen además

herramientas que pudieran utilizarse en cada una de las etapas. En la **Tabla 2.1** se muestran los aspectos básicos del procedimiento utilizado aplicado al centro objeto de estudio.

Etapas I: Organización del trabajo

Objetivos:

1. Caracterizar la institución docente objeto de estudio.
2. Conformar un equipo de trabajo
3. Dar capacitación al equipo de trabajo encargado de tomar todas las decisiones relativas al estudio de calidad de servicio percibida que se realiza.

La etapa I consta de diez pasos para su desarrollo, los cuales se detallan a continuación:

Paso 1. Caracterización de la institución docente

En este paso se recopila toda la información necesaria referente a la institución docente objeto de estudio de manera que se puedan conocer sus principales características.

Paso 2. Formación de un equipo de trabajo

El equipo de trabajo debe estar integrado por un grupo de expertos conocedores del tema e interesados en el mismo, de forma tal que aporten información precisa, participen en toda las etapas de la investigación, y puedan tomar las decisiones convenientes.

Tabla 2.1: Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes. **Adaptado de:** González 2013.

ETAPAS	OBJETIVOS	PASOS	HERRAMIENTAS
ETAPA I: Organización del Trabajo	1-Caracterizar la institución docente objeto de estudio. 2-Conformar un equipo de trabajo. 3-Dar capacitación al equipo de trabajo encargado de tomar las decisiones relativas al estudio de calidad de servicio percibida que se realiza.	PASO 1: Caracterización de la institución docente. PASO 2: Formación de un equipo de trabajo. PASO 3: Capacitación al equipo de trabajo. PASO 4: Información a todos los niveles de los objetivos del estudio.	-Entrevistas. -Revisión de documentos. -Reuniones participativas. -Mapa general de procesos.
ETAPA II: Selección y descripción del proceso de	Documentar el proceso de servicio docente objeto de estudio.	PASO 5: Selección del proceso de servicio docente objeto de estudio.	-Dinámicas de equipos de trabajo. -Revisión y análisis

servicio docente a analizar.		PASO 6: Descripción del proceso de servicio docente.	de documentos. -Entrevistas. -Reuniones participativas. -Observación directa. -Diagrama SIPOC. -Diagrama de flujo -Ficha de proceso
ETAPA III: Medición y análisis de la calidad de servicio docente percibida por el estudiante.	Determinar el estado actual de la calidad del servicio docente percibida por el estudiante.	PASO 7: Diseño o selección del instrumento a utilizar para medir el nivel de calidad de servicio percibida por el estudiante. PASO 8: Aplicación del instrumento de medición de calidad de servicio percibida. PASO 9: Procesamiento de la información y análisis estadístico de los resultados.	-Revisión de la literatura. -Cuestionarios. -Entrevistas -Estadística descriptiva. -Análisis de la fiabilidad. -Prueba t para comparación de medias.
ETAPA IV: Mejoramiento continuo del proceso docente objeto de estudio.	Gestionar la mejora del proceso de servicio docente objeto de estudio mediante las propuestas de acciones de mejora, su implantación y seguimiento.	PASO 10: Planificación de las acciones de mejora.	-5Ws y 2Hs -Herramientas de la Figura 2.1.

Se deberá para ello calcular el número de expertos necesarios a partir de la siguiente expresión:

$$n = \frac{p(1-p)k}{i^2}$$

Donde:

p: proporción de error

i: precisión (i ≥ 2)

K: Constante que depende del nivel de significación (1 - α).

Los criterios a utilizar para la selección de los miembros del equipo de trabajo son:

- ✓ Conocimiento del tema a tratar.
- ✓ Capacidad para trabajar en equipo y espíritu de colaboración.
- ✓ Años de experiencia en el cargo.
- ✓ Vinculación a la actividad lo más directamente posible.

Se debe calcular además el coeficiente de competencia para cada uno de ellos según la metodología de Cortés e Iglesias (2005) con el objetivo de asegurar que los expertos que se consultan verdaderamente pueden aportar criterios significativos respecto al tema objeto de estudio. Dicho método se muestra en el **Anexo 10**. Se seleccionan aquellos expertos que tengan un coeficiente de competencia entre medio y alto.

Paso 3. Capacitación al equipo de trabajo

En este paso se pretende realizar una capacitación al equipo de trabajo con el objetivo de que sus miembros conozcan y entiendan de manera colectiva los principales elementos relacionados con los servicios, calidad de los servicios, modelos para la medición de la calidad de los servicios y la gestión por procesos así como las herramientas a utilizar. Este paso facilita la correcta ejecución de la evaluación de la calidad del servicio percibida y aporta elementos a los miembros del equipo de trabajo contribuyendo a su preparación.

Paso 4. Información a todos los niveles de los objetivos del estudio

Dado que las instituciones docentes son organizaciones netamente de servicios y tomando en cuenta las características diferenciales de este sector, se debe lograr una participación activa de los trabajadores, puesto que ellos son los actores sociales de los procesos que se desarrollan en la organización. Muchos de ellos tienen contacto directo con los clientes (personal en contacto), de manera que pueden aportar criterios de mejora efectivas que contribuyan a elevar el nivel de calidad del servicio percibido por el estudiante.

Se debe realizar una asamblea con los trabajadores de las áreas implicadas o con todos los de la organización en dependencia del alcance del estudio y de las características de la organización, donde se explique la necesidad de su participación activa en el mismo, buscando compromiso y contribución con su desarrollo exitoso. Se les da a conocer los objetivos que se persiguen, los que pueden rediseñarse o ampliarse a partir de la retroalimentación.

Técnicas y/o herramientas:

- ✓ Entrevistas
- ✓ Revisión y análisis de documentos
- ✓ Reuniones participativas
- ✓ Mapa general de procesos

Etapa II: Selección y descripción del proceso de servicio docente a analizar

Objetivo: Documentar el proceso de servicio docente objeto de estudio.

Paso 5. Selección del proceso de servicio docente objeto de estudio

El equipo de trabajo es el encargado de seleccionar el proceso de servicio docente objeto de estudio. Se recomienda utilizar para la selección los resultados de auditorías, encuestas realizadas a los estudiantes, quejas de los estudiantes, entre otros.

Paso 6. Descripción del proceso de servicio docente.

Este paso incluye la descripción de las actividades y de las características del proceso. El objetivo de este paso es obtener la descripción del proceso, es un documento que permite entender y visualizar de manera global en qué consiste el mismo. El mapeo del proceso permite visualizar cada una de las operaciones (subprocesos) involucradas, de manera aislada o interrelacionadas. Este flujo detallado deja clara la trayectoria de la actividad desde su inicio hasta su conclusión.

Herramientas:

- ✓ Dinámicas de equipos de trabajo
- ✓ Reuniones participativas
- ✓ Revisión y análisis de documentos
- ✓ Entrevistas
- ✓ Observación directa
- ✓ Diagrama SIPOC
- ✓ Diagrama de flujo
- ✓ Ficha de proceso

Etapa III: Medición y análisis de la calidad de servicio docente percibida por el estudiante.

Objetivo: Determinar el estado actual de la calidad de servicio docente percibida por el estudiante.

Paso 7. Diseño o selección del instrumento a utilizar para medir el nivel de calidad de servicio percibida.

El equipo de trabajo es el encargado de diseñar o seleccionar el instrumento más adecuado para medir el nivel de calidad de servicio percibida.

Para el caso de estudio de la presente investigación se recomienda la utilización del cuestionario Servqual, hecho que sustenta la revisión bibliográfica efectuada en el Capítulo I. Es importante destacar que el Servqual ha sido el método de investigación más usado para medir la calidad en la industria de servicios aplicándose en diversas organizaciones entre las que pueden citarse las instituciones docentes, lo que ha permitido su validación como instrumento de medición de calidad de servicio. Presenta una gran capacidad de adaptabilidad que con leves modificaciones es ajustable a todo tipo de organizaciones.

En el **Anexo 11** se muestra el Cuestionario Servqual adaptado y ajustado a las características del CPP, sede Cienfuegos, mediante el trabajo con expertos. Este cuestionario tiene como objetivo general conocer el nivel de calidad percibida que se presenta con respecto a los servicios docentes. Todas las declaraciones que se encuentran en el cuestionario están enunciadas en sentido positivo en relación con la calidad del servicio y adecuado a las particularidades de los servicios docentes. El mismo tiene tres apartados acompañados de las instrucciones para responderlo: datos generales, evaluación de la calidad percibida de servicios docentes y sugerencias.

El apartado evaluación de la calidad percibida de servicios docentes consta de tres partes las cuales se deben aplicar en dos momentos diferentes de tiempo. La primera parte capta las expectativas de los estudiantes, y debe ser aplicada antes de recibir el servicio que ofrece la institución docente; la segunda evalúa la importancia que tienen cada una de las cinco dimensiones del servicio y la tercera evalúa la percepción de los estudiantes sobre la calidad del servicio brindado por la institución y debe aplicarse después que el estudiantes haya recibido el servicio ofrecido por la institución. Tanto para expectativas como para percepciones se utiliza una escala tipo Likert de dimensión cinco donde (1) significa estar totalmente en desacuerdo y (5) estar totalmente de acuerdo con una declaración dada.

Paso 8. Aplicación del instrumento de medición de calidad de servicio percibida.

En este paso se aplica el instrumento de medición seleccionado o diseñado. Para ello se debe calcular el tamaño de muestra necesario y determinar el tipo de muestreo a utilizar.

Paso 9. Procesamiento de la información y análisis estadístico de los resultados de la medición de calidad de servicio percibida por el estudiante.

El procesamiento de las encuestas se realiza con la ayuda de programas estadísticos como el SPSS Versión 19.0 y el Statgraphics Centurion. Una vez procesada la información se analizan los resultados obtenidos con vistas a identificar oportunidades de mejora.

Según Parasuraman, Berry, y Zeithaml (1993) la puntuación de Servqual se define como:

$$\text{Puntuación de Servqual} = \text{Percepciones del servicio} - \text{Expectativas del servicio}$$

- ✓ Puntuación de Servqual = 0 Existe calidad en el servicio
- ✓ Puntuación de Servqual > 0 Existe un excelente o extraordinario nivel de calidad
- ✓ Puntuación de Servqual < 0 Existe déficit o falta de calidad (calidad deficiente)

Herramientas:

- ✓ Revisión de la literatura
- ✓ Cuestionarios

- ✓ Entrevistas
- ✓ Estadística descriptiva
- ✓ Análisis de fiabilidad
- ✓ Prueba t para comparar medias

Etapa IV: Mejoramiento continuo del proceso de servicio docente objeto de estudio

Objetivo: Gestionar la mejora del proceso de servicio docente objeto de estudio mediante la propuesta de acciones de mejora, su implantación y seguimiento.

En esta etapa del procedimiento se pretende a partir de los resultados de la evaluación de la calidad percibida obtenidos en la etapa anterior proponer acciones para la mejora del proceso de servicio docente objeto de estudio, implantarlas y dar seguimiento utilizando para ello el ciclo de mejora continua. Esta etapa se compone a su vez de los siguientes pasos:

Paso 10. Planificar

El paso de planificación implica establecer qué se quiere alcanzar (objetivos) y cómo se pretende alcanzar (planificación de las acciones). Esta etapa se puede descomponer, a su vez, en las siguientes actividades:

- ✓ Identificación y análisis de la situación
- ✓ Establecimiento de las mejoras a alcanzar (objetivos)
- ✓ Identificación, selección y programación de las acciones

	Estratificación	Hoja de Control (o de incidencias)	Gráficos de control estadístico (CEP)	Histograma	Diagrama de Pareto	Diagrama causa-efecto 'Ishikawa'	Diagrama de correlación	Diagrama de árbol	Diagrama de relaciones	Diagrama de afinidades	Diagrama de Carri	Diagrama PERT	Diagrama de decisiones de acción	Brainstorming	AMFEC	QFD	Diseño de experimentos (DOE)	Simplificación de diagramas de flujo	Análisis del Valor	Benchmarking
P. Planificar																				
D. Hacer																				
C. Verificar																				
A. Actuar																				

Las 7 herramientas clásicas

Figura 2.1: Relación de herramientas de la calidad con las fases del ciclo de mejora continua. **Fuente:**(Beltrán, et al, 2002).

Herramientas:

Cuestionario 5Ws y 2Hs.

2.4. Descripción de las herramientas propuestas en el procedimiento

Para una adecuada implantación del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docente se hace necesaria la aplicación de un conjunto de herramientas que se recomiendan en su descripción. A continuación se realiza una breve explicación de algunas de ellas.

Mapa general de procesos

El mapa de procesos es definido por Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, y Tejedor (2002) como la representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión.

Para la elaboración de un mapa de procesos es necesario reflexionar previamente en las posibles agrupaciones en las que pueden encajar los procesos identificados. La agrupación de los procesos dentro del mapa permite establecer analogías entre procesos, al tiempo que facilita la interrelación y la interpretación del mapa en su conjunto. El tipo de agrupación puede y debe ser establecido por la propia organización, no existiendo para ello ninguna regla específica. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, y Tejedor, 2002)

No obstante en la literatura se identifican de manera general dos tipos de clasificaciones. La primera es la establecida por Villa y Pons (2006) la cual diferencia tres tipologías de procesos de acuerdo a la influencia de estos en la actividad principal de la organización. Por su parte la segunda clasificación está en línea con los cuatro grandes capítulos de requisitos de la Norma ISO 9001: 2008. En el **Anexo 12** se muestran ambas clasificaciones.

Ha de destacarse además que el nivel de detalle de los mapas de procesos depende del tamaño de la organización y de la complejidad de sus actividades. El mapa de procesos permite a una organización identificar los procesos y conocer la estructura de los mismos, reflejando las interacciones que se establecen entre ellos, aunque no permite saber cómo son por dentro y cómo permiten la transformación de entradas en salidas.

Diagrama SIPOC

El diagrama SIPOC es una de las herramientas fundamentales que posibilita el comienzo de una gestión por procesos. Se utiliza para identificar todos los elementos relevantes de un determinado proceso y posibilita el establecimiento de los límites y actividades del mismo. Al construir este diagrama deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Proveedores del proceso (Suppliers): Suministran al proceso las entradas necesarias para el desarrollo y ejecución de las actividades que constituyen el mismo.
- ✓ Entradas (Inputs): Materiales, informaciones, productos, documentos, energía requeridos por el proceso para poder realizar alguna o algunas de sus actividades. Se generan fuera del propio proceso y son requeridos por éste para funcionar.

- ✓ Proceso (Process): Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas. (ISO 9000: 2008)
- ✓ Salidas (Outputs): Son los resultados del proceso, los cuales deben ser coherentes con el objetivo del sistema. Son el producto o servicio creado por el proceso que el cliente o los clientes del mismo reciben.
- ✓ Requerimientos de las salidas: No es más que lo que el cliente del proceso desea, quiere y espera obtener de la salida de un proceso en concreto. Es la definición de las necesidades y/o expectativas del cliente del proceso. Estos requerimientos pueden estar establecidos por la propia organización, el cliente y/o la legislación vigente.
- ✓ Clientes (Customer): Se puede considerar como cliente cualquier persona institución u órgano que recibe el producto o servicio que el proceso genera. El cliente valora la calidad del proceso que pretende servirlo, determinando la medida en que éste con sus salidas ha logrado satisfacer sus necesidades y expectativas. Se identifican dos tipos de clientes:
 - Clientes internos: Individuos o servicios dentro de la propia organización que reciben los productos o servicios para utilizarlos en su trabajo.
 - Clientes externos: Son los clientes finales, los que disfrutan de los productos o servicios de la organización.

Esta herramienta posibilita:

- ✓ Definir y mostrar visualmente un proceso.
- ✓ La identificación de las variables de salida claves del proceso.
- ✓ La identificación de los pasos claves del proceso.
- ✓ La identificación de las variables de entrada claves del proceso.

Esta herramienta se utiliza cuando no está claro:

- ✓ ¿Quién provee entradas al proceso?
- ✓ ¿Qué especificaciones se ponen en las entradas?
- ✓ ¿Quiénes son los clientes verdaderos del proceso?
- ✓ ¿Cuáles son los requerimientos de los clientes?

Diagrama de Flujo

Los diagramas de flujo representan la descripción de las actividades de un proceso y sus interrelaciones, es decir, son la representación gráfica de los pasos de un proceso, que se realiza para entenderlo mejor. Facilitan la interpretación de las actividades en su conjunto, pues permiten una percepción visual del flujo y la secuencia de las mismas, incluyendo las entradas y salidas necesarias para el proceso y los límites del mismo. Se les denominan diagramas de flujo porque los símbolos utilizados se conectan mediante flechas para indicar la secuencia de las operaciones. El **Anexo 13** muestra algunos de los símbolos más habituales para su utilización.

La representación de las actividades a través de este esquema facilita el entendimiento de la secuencia e interrelación de las mismas y de cómo estas aportan valor y contribuyen a los resultados.

La utilización del diagrama de flujo es muy útil cuando:

- ✓ Se quiere conocer o mostrar de forma global un proceso.
- ✓ Es necesario tener un conocimiento básico, común a un grupo de personas, sobre el mismo.
- ✓ Se deben comparar dos procesos o alternativas.
- ✓ Se necesita una guía que permita un análisis sistemático del proceso.

Ventajas de los diagramas de flujo:

- ✓ Proveen una secuencia gráfica de cada uno de los pasos que componen una operación desde el inicio hasta el final. Permitiendo una mejor visualización y comprensión del proceso.
- ✓ Los diagramas de flujo pueden minimizar grandes volúmenes de documentación, incluyendo la documentación ISO 9000.
- ✓ Facilitan el desarrollo de Procedimientos Estándar de Operación.
- ✓ Al tener un procedimiento de operación estándar se reduce en gran medida la variación y el tiempo de ciclo.
- ✓ Los diagramas de flujo permiten detectar áreas de mejora en los procesos.

Ficha de proceso

Una Ficha de Proceso se puede considerar como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas en el diagrama, así como para la gestión del proceso. (Beltrán et al., 2002)

La información a incluir en una ficha de proceso puede ser diversa y debe ser decidida por la propia organización. En el **Anexo 14** se puede observar un ejemplo de cómo se puede llegar a estructurar la información relevante para la gestión de un proceso a través de una ficha de proceso, si bien lo importante de la misma es el tipo de información incluida más que la forma.

Se aprecia que, además de la identificación del propio proceso y de otra información relevante para el control documental, aparecen términos tales como la misión del proceso, el alcance del mismo, las interrelaciones a través de las entradas y salidas, los indicadores y variables de control, etc. asociados a conceptos que se han considerado esenciales para poder gestionar el mismo. Además en el **Anexo 15** se describen los aspectos que conforman la misma.

Revisión y análisis de documentos

Consiste en revisar documentos existentes en las organizaciones y analizarlos para obtener información necesaria para la investigación que se realice, cuyo sustento teórico nace de la revisión de la literatura. En cuanto a la información existente en documentos y en la literatura, son útiles (Hernández et al., 1998):

- ✓ Revisión de fuentes primarias de información: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones,

documentos oficiales, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, revistas científicas, que proporcionen datos de primera mano.

- ✓ Revisión de fuentes secundarias y terciarias de información: Consisten en compilaciones, listados de referencias publicadas en un área del conocimiento en particular, bases de datos, son publicaciones que se refieren a las fuentes primarias y secundarias.

Particularmente la revisión de la literatura puede iniciarse con el apoyo de medios de búsqueda como los que se encuentran en Internet, mediante el acercamiento a especialistas en el tema, o acudiendo a bibliotecas, tres de las variantes más empleadas en la actualidad.

Encuesta

Para Richard L. Sandhusen (citado en Zequeira 2012), las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo.

Según Naresh K. Malhotra (citado en Zequeira 2012), las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica.

Para Trespalacios, Vázquez y Bello (citado en Zequeira 2012), las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo .

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores la encuesta es un método que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados de forma previa.

La encuesta, como método de investigación científica, es uno de los más utilizados porque persigue obtener respuestas a un conjunto de preguntas. Estas pueden presentarse en forma de entrevista o cuestionario.

- ✓ Entrevista: Es una conversación de carácter planificado entre el entrevistador y el (o los) entrevistado(s), en la que se establece un proceso de comunicación en el que se intercambia información (Hernández et al., 1998). En su tipología la más abordada es la que la clasifica en: estructurada y no estructurada. La entrevista se considera estructurada si se basa en un grupo de preguntas predeterminadas y no estructurada si en esta el investigador puede formular preguntas no previstas, posibilitando mayor flexibilidad en el tipo de pregunta y respuesta a ejecutar.
- ✓ Cuestionario: Es un instrumento que se elabora por escrito y en el que se realizan interrogantes que permiten obtener información con determinados objetivos, estos deben quedar explícitos al intercambiar con los participantes que representan a una población determinada para la que fue

diseñado. Las preguntas se organizan de acuerdo con determinados requisitos en un cuestionario, cuya elaboración requiere de un trabajo cuidadoso y, a su vez, esfuerzo y tiempo para prepararlo adecuadamente, y que sirva para despertar el interés de los sujetos que lo responderán. Las interrogantes pueden ser abiertas o cerradas, y de acuerdo con esta forma también se clasifican las encuestas. Las interrogantes abiertas son útiles cuando no se tiene información sobre las posibles respuestas de las personas o cuando esta información es insuficiente. Las preguntas cerradas contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido limitadas porque se proponen a los encuestados para que estos indiquen cuál es su posición (Hernández et al., 1998; Pons y Villa, 2005).

Tormenta de ideas

Las sesiones de lluvia o tormenta de ideas es una forma de pensamiento creativo encaminada a que todos los miembros de un grupo participen libremente y aporten ideas sobre determinado tema o problema. Esta técnica es de gran utilidad para el trabajo en equipo, debido a que permite la reflexión y el diálogo sobre un problema sobre una base de igualdad. La tormenta de ideas es un medio probado de generar muchas ideas sobre un tema y un medio de aumentar la creatividad de los participantes. Los pasos a seguir para la utilización de esta herramienta pueden encontrarse en el libro Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma (Gutiérrez & De la Vara, 2007).

Para utilizar la técnica de lluvia de ideas se sugiere la siguiente técnica:

1. Escoger a alguien para que sea el facilitador y apunte las ideas.
2. Escribir en un rota folio o pizarrón el problema a discutir.
3. Escribir cada idea en el menor número de palabras y si se llega a repetir una idea verificarla con su contribuidor. Nunca el facilitador puede interpretar o cambiar las ideas.
4. Establecer un tiempo límite. (Aprox. 25 minutos)
5. Fomentar la creatividad. Construir sobre las ideas de otros pero nunca criticar las ideas.
6. Revisar la lista para verificar su comprensión.
7. Converger las ideas (Eliminar las duplicaciones, problemas irrelevantes y aspectos no aplicables). El grupo llegará al consenso en las principales ideas y propondrá unas medidas a tomar en función del análisis.

La técnica Lluvia de ideas puede ser aplicada con gran frecuencia al llevar a cabo otras herramientas, como por ejemplo, diagramas causa-efecto, 5 Porqués?, Diagrama de Afinidad, Diseño de experimentos, pruebas de confiabilidad, etc.

Ventajas: La tormenta, o lluvia, de ideas posee una serie de características que la hacen muy útil cuando se pretende obtener un amplio número de ideas sobre las posibles causas de un problema, acciones a tomar, o cualquier otra cuestión. Una

observación añadida es que este método sirve de entrada, o de fase previa, para otras técnicas de análisis.

Los métodos para su realización aparecen en el **Anexo 16** (Colectivo de autores, 2005).

Observación directa

La observación directa es el método fundamental de obtención de datos de la realidad, toda vez que consiste en obtener información mediante la percepción intencionada y selectiva, ilustrada e interpretativa de un objeto o de un fenómeno determinado. Como método de recolección de datos la observación consiste en mirar detenidamente las particularidades del objeto de estudio para cuantificarlas.

La observación consiste, según plantean Cortés e Iglesias (2005) referenciando a Olabuénaga e Ispízu (1989), en contemplar sistemática y detenidamente cómo se desarrolla la vida social, sin manipularla ni modificarla, tal cual ella discurre por sí misma. La observación, por principio, es susceptible de ser aplicada a cualquier conducta o situación (Cortés e Iglesias, 2005).

La observación se ha clasificado, entre otros criterios, en:

- ✓ Directa o indirecta: Dado el conocimiento del objeto de investigación.
- ✓ Participante o no participante: Considerando el nivel de participación del sujeto que se observa.

El modo de efectuarla lo define el investigador en función de las características del estudio que realice.

Método Delphi

La metodología Delphi consiste en la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener un consenso de opinión. Los pasos que se siguen para ello son (Cortés e Iglesias, 2005):

- 1- Concepción inicial del problema: Esclarecer qué objetivo se persigue en el intercambio con los expertos.
- 2- Selección de los expertos: En cuanto a la selección de los expertos debe calcularse el tamaño de muestra y demostrar, a partir del cálculo del coeficiente de competencia, que poseen conocimientos y argumentación suficiente en el tema que se analiza, tal y como se comentó en la Etapa I del procedimiento.
- 3- Preparación de los cuestionarios o encuestas: Se preparan las encuestas para hacerlas llegar a los expertos y someterlas a su criterio.
- 4- Procesamiento y análisis de la información: En este paso se define si existe concordancia entre los expertos o no mediante una prueba de hipótesis donde:

Ho: El juicio de los expertos no es consistente. (No comunidad de preferencia)

H1: El juicio de los expertos es consistente. (Comunidad de preferencia)

Para esta prueba se debe calcular el coeficiente de Kendall (W) que no es más que un coeficiente de regresión lineal que da el grado de correlación entre los expertos o la llamada concordancia. Este es un índice, entre 0 y 1, que indica que no existe concordancia entre los expertos, o que los expertos concuerdan totalmente con los criterios planteados y el orden de los mismos, respectivamente.

Las hipótesis planteadas pueden probarse si $k \geq 7$ (Cantidad de criterios para la evaluación de los expertos) utilizando el estadígrafo Chi- Cuadrado que se calcula:

$$X^2_{calculada} = n k - 1 W X^2_{tabulada} = X^2(\alpha, k - 1)$$

Región crítica: $X^2_{calculado} > X^2_{tabulado}$.

Chi – Cuadrado tabulado se localiza en la tabla estadística que se corresponde con tal distribución para $k - 1$ grados de libertad y un nivel de significación prefijada. Si se procesa la información en el paquete de programas SPSS se considera como región crítica: $P\text{-Value} < \alpha$. De no existir concordancia entre los expertos se sigue a otra ronda de análisis hasta lograrla realizando los cambios pertinentes en función de lo que evalúan.

En caso de que el número de características sea menor que siete ($k < 7$) se tiene:

$$\text{Región crítica: } S_{calculada} = \sum R_i^2 - \frac{(\sum R_i)^2}{k} > S_{tabulada}$$

Donde:

$S_{tabulada}$: Se encuentra en la Tabla de Friedman (Friedman, 1940)

R_i : Sumatoria de las evaluaciones dadas por los expertos para cada una de los criterios.

Análisis de fiabilidad

La confiabilidad es la probabilidad de que un componente o sistema desempeñe satisfactoriamente la función para la que fue creado, durante un período establecido y bajo condiciones específicas de operación (Gutiérrez y De la Vara, 2007).

Para el análisis de confiabilidad pueden utilizarse diferentes procedimientos, estos son explicados por Hernández et al. (1998). Uno de los que más se emplea es el Alfa de Cronbach, recomendándose generalmente para que una escala sea confiable que tome valores mayores que 0,7.

Estadística descriptiva

La estadística descriptiva se refiere a procedimientos para resumir y presentar datos cuantitativos de manera que revele las características de la distribución de los datos (Oficina Nacional de Normalización, 2005).

Entre los análisis de la estadística descriptiva que tienden a ser reiteradamente realizados en la literatura revisada se encuentran la determinación de: moda, mediana, media, rangos, la desviación estándar y la varianza, además de las frecuencias. Los resultados que se obtienen permiten caracterizar a las muestras o poblaciones a partir de datos que guardan relación con el objetivo del estudio que se realice. Dichos resultados se pueden obtener haciendo uso de paquetes de programas como el SPSS, el Statgraphics y/o Microsoft Excel.

Prueba t para comparar medias

Para comparar medias se realiza una Prueba t para determinar si son o no las medias de las dos muestras significativamente diferentes al considerar la diferencia definida:

$$\Delta = \mu_1 - \mu_2$$

La tabla de salida de la prueba muestra:

1. Intervalos de Confianza: estimaciones de intervalos para cada media muestral y para la diferencia entre medias con un 95% de confianza.
2. Prueba t: Una prueba de hipótesis respecto a la diferencia entre las medias.

La hipótesis que se prueba es:

Hipótesis Nula (H_0): $\Delta = 0$ (No existen diferencias significativas entre las medias)

Hipótesis Alternativa (H_1): $\Delta \neq 0$ (Existen diferencias significativas entre las medias)

Esta prueba se construye combinando dos muestras y comparando los valores de las medias de las dos muestras. Con la utilización de un paquete estadístico profesional como el Statgraphics, y dependiendo de la Opciones de Cuadro una prueba t puede ejecutarse asumiendo que las muestras provienen de poblaciones con varianzas iguales, o una prueba t aproximada puede ser ejecutada sin realizar tal supuesto. Asociados con cada t estadístico se encuentra un P-Value. Pequeños P-valores (menores que 0.05 si se opera con un 5% de nivel de significación) conducen a rechazar la hipótesis nula (H_0).

5W y 2H

Se emplea como guía para elaborar los planes de mejoramiento de la calidad (Pons y Villa, 2006) a partir de la respuesta a 7 interrogantes. En la **Tabla 2.2** se presentan dichas interrogantes.

Tabla 2.2: Resumen de la técnica 5W y 2H. **Fuente:** (Covas, 2009)

Criterio		Pregunta	Acción
Asunto	¿Qué?	¿Qué se hace?	Eliminar tareas innecesarias
Propósito	¿Porqué?	¿Por qué esta actividad es necesaria?	

Lugar	¿Dónde?	¿Dónde se hace?	Cambiar la secuencia o combinación
Persona	¿Quién?	¿Quién la realiza?	
Secuencia	¿Cuándo?	¿Cuándo es el mejor momento de hacerlo?	
Método	¿Cómo?	¿Cómo se hace? ¿Es este el mejor método? ¿Hay otro método de hacerlo?	Simplificar la tarea
Costo	¿Cuánto?	¿Cuánto cuesta ahora? ¿Cuánto será el costo después de la mejora?	Seleccionar un método mejorado

Conclusiones del Capítulo II

Al término del presente Capítulo se arriban a las siguientes conclusiones:

1. Se realiza una reseña histórica y breve caracterización del Centro Politécnico del Petróleo, especificando su misión, visión, objeto social, valores y principales productos y servicios que ofrece.
2. El procedimiento seleccionado para la presente investigación es el de (González 2013). Este concibe entre sus principios como relevantes en materia de calidad el enfoque a clientes y a servicio, la gestión por procesos y la mejora continua, el enfoque basado en hechos para la toma de decisión y la participación del personal.
3. La correcta aplicación del procedimiento exige la utilización de herramientas de la calidad, el empleo de registros documentales del proceso y la ejecución del trabajo en equipo, sin que sean las únicas posibles a emplear.

Capítulo III: Implementación del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente en el Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede de Cienfuegos.

3.1. Introducción

En el presente Capítulo se muestran los resultados relacionados con la aplicación del procedimiento seleccionado para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente en el CPP, sede de Cienfuegos. El Capítulo se estructura considerando cada una de las etapas del procedimiento para un correcto entendimiento de las mismas.

3.2. Implementación del procedimiento para la evaluación de la calidad percibida del servicio docente en el CPP, sede de Cienfuegos.

3.2.1. Etapa I: Organización del trabajo

Paso 1. Caracterización de la institución docente.

De manera particular el CPP, sede Cienfuegos, luego de ser creado en el año 2007, es certificado en el 2009, por la Norma ISO 9001 (ONN y Buró Veritas) y por la NAIT, al igual que la de Santiago de Cuba. Además se aprobaron las Especialidades de Refinación y Mantenimiento. En ese mismo año fueron otorgados los títulos de Especialistas de Postgrado Vía Directa, por primera vez en CUPET, a 5 ingenieros pertenecientes a la Refinería de Cienfuegos y al CPP.

En el año 2014 cumplen el Plan de cursos y graduados y le dan seguimiento a las brechas detectadas en el proceso de certificación de competencias. Se redimensionó la administración estratégica del sistema. Recibieron auditorías internas y externas.

El CPP, sede de Cienfuegos actualmente está constituido por tres aulas, de las cuales uno es un laboratorio de computación y dos aulas equipadas con equipos de aire acondicionado, pizarras de plumón, pupitres y mesas y una computadora con un proyector.

En el **Anexo 17** se muestra la estructura organizativa que posee el CPP, sede Cienfuegos, con sus niveles de dirección, áreas funcionales y departamentos.

Cuenta con una plantilla de 22 trabajadores y actualmente se encuentran ocupados 17 puestos para un 77.2% de completamiento. Atendiendo a las categorías ocupacionales, el centro está compuesto por 2 cuadros y 15 técnicos. El 71% de los trabajadores del centro son del sexo femenino.

En la **Figura 3.1** se muestra el nivel educacional del CPP, sede Cienfuegos. Se observa además que la misma cuenta con un 53% de graduados de nivel superior y un 3% de técnicos medios. Entre los graduados de nivel superior hay un 41% de los trabajadores que son licenciados y el 29% máster como se muestra en la **Figura 3.2**.

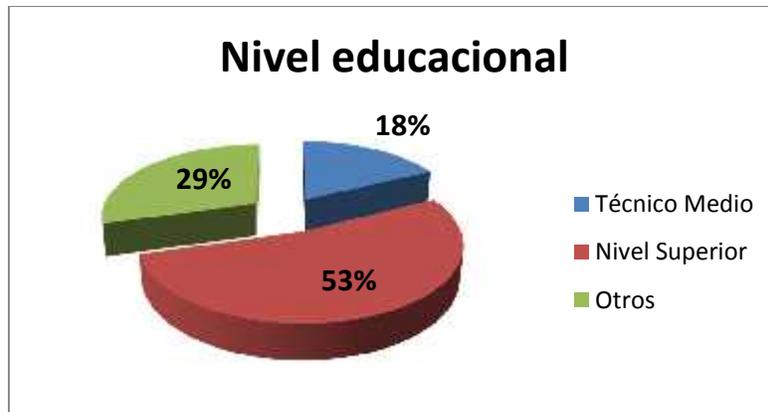


Figura 3.1: Nivel educacional de la plantilla del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.

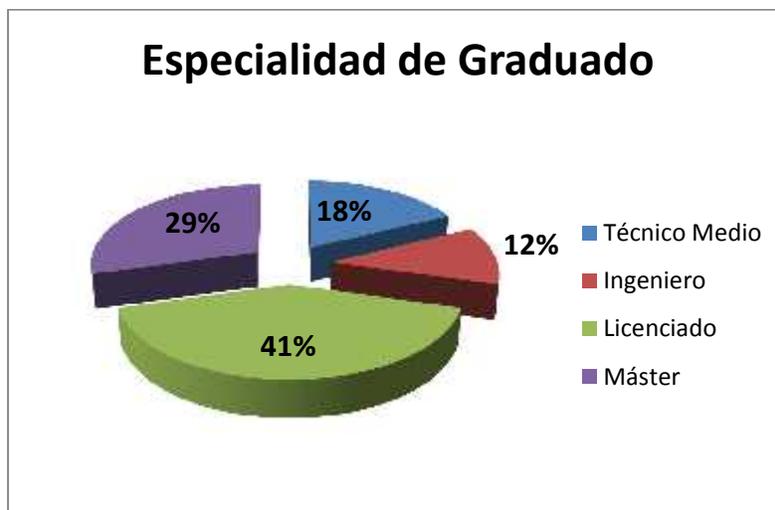


Figura 3.2: Especialidad de graduado de la plantilla del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.

Además el 86% de la población de los trabajadores poseen más de 40 años de edad, lo que significa que la plantilla del centro está envejecida como se observa en la **Figura 3.3** a continuación:

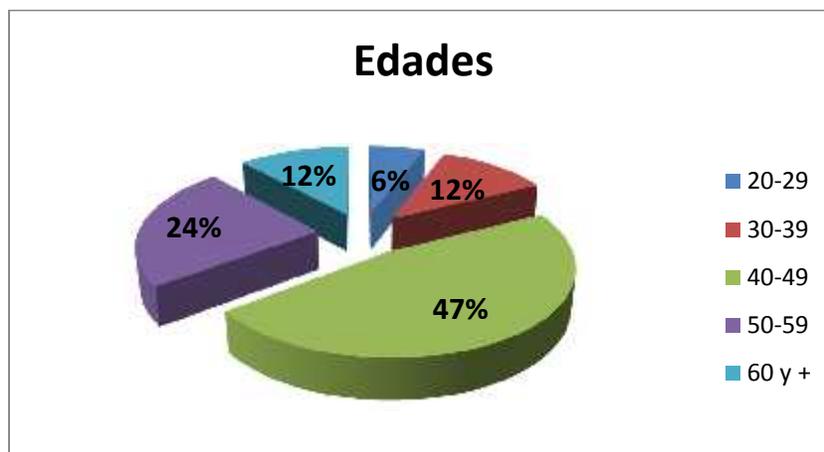


Figura 3.3: Edades de la plantilla del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.

Entre sus **principales clientes** se encuentran:

- ✓ Empresa Mixta CUVENPETROL.SA.
- ✓ Comercializadora de Combustible de Cienfuegos (ECCFG).
- ✓ Empresa del Servicio al Petróleo (ENSERPET).
- ✓ Empresa Comercializadora de Santa Clara.
- ✓ Refinería “Sergio Soto Álvarez”, Cabaiguán.
- ✓ Empresa Comercializadora de Camagüey.
- ✓ CUBALUB.

En el **Anexo 18** se muestra el mapa general de procesos de la organización, el cual clasifica los procesos en estratégicos, claves y de apoyo. Se identifican cuatro procesos claves: el docente educativo, el de diseño, el de ejecución y el de registro, siendo éstos los que garantizan directamente el cumplimiento de la misión de la organización.

Paso 2. Formación de un equipo de trabajo

Con el objetivo de formar el equipo de trabajo, se calcula el número de expertos necesarios, resultando ser 8 expertos.

$$n = \frac{0.03 * 1 - 0.03 * 3.8416}{0.12^2} = \mathbf{8 \text{ expertos}}$$

La selección de los expertos se realiza a partir de los criterios de selección establecidos en el procedimiento expuesto en el Capítulo II de la investigación y del análisis realizado de forma conjunta entre la autora del trabajo y la directora del CPP, sede Cienfuegos, la cual tiene varios años de experiencia en su puesto de trabajo. El mismo queda conformado de la forma que se muestra en la **Tabla 3.1** a continuación:

Tabla 3.1: Listado de expertos. **Fuente:** Elaboración propia.

<i>Cargo</i>	<i>Nombre y Apellidos</i>	<i>Título</i>
Directora	1-Gladys Esther Blanco Stivens	Máster
Representante de la Dirección	2-Santiago Pons Gallo	Técnico
Secretaria Docente	3-Mireya García Cano	Licenciada
Profesor de Tecnología de Proceso	4-Juan Carlos Hernández Puerto	Licenciado
Profesor de Tecnología de Proceso	5-Marfid Soriano Gutiérrez	Ingeniero
Profesora de Inglés	6-Margarita Martínez Gómez	Licenciada
Profesor de Gestión	7-Juan Antonio García	Máster

	Espalter	
Profesor de Computación	8-Néstor Pensado Álvarez	Licenciado

Para asegurar que los expertos que se consultan verdaderamente pueden aportar criterios significativos respecto al tema objeto de estudio se procede al cálculo del coeficiente de competencia de cada uno de ellos tal cual se explica en el **Anexo 10**. Los resultados se muestran en la **Tabla 3.2** a continuación:

Tabla 3.2: Cálculo del Coeficiente de competencia de los expertos. **Fuente:** Elaboración propia.

Ex pertos	Coeficiente de conocimiento (Kc)	Coeficiente de argumentación (Ka)	Coeficiente de competencia de ($K_{comp} = \frac{1}{2} * (K_c + K_A)$)	Calificación de la competencia (Alta, Media, Baja)
1	0.8	0.2+0.5+2*0.04+0.03+0.05= 0.86	0.83≈ 0.8	ALTA
2	0.8	0.2+0.4+2*0.03+0.04+0.05= 0.75	0.775≈ 0.8	ALTA
3	0.5	0.2+0.4+2*0.03+2*0.04= 0.6824	0.5912≈ 0.6	MEDIA
4	0.8	0.2+0.4+2*0.03+0.04+0.05= 0.75	0.775≈ 0.8	ALTA
5	0.9	0.3+0.5+2*0.05+2*0.04= 0.884	0.892≈ 0.9	ALTA
6	0.7	0.3+0.4+0.04+0.03+2*0.05= 0.87	0.785≈ 0.8	ALTA
7	0.8	0.3+0.5+2*0.04+0.05+0.04= 0.97	0.885≈ 0.9	ALTA
8	0.8	0.2+0.4+3*0.04+0.03= 0.174	0.487≈ 0.5	MEDIA

En este caso se observa que los 8 expertos seleccionados se encuentran en el rango de clasificación entre alta y media, lo que se considera adecuado.

Este equipo participa en todos los momentos de la investigación y toma las decisiones referentes a la evaluación y mejora de la calidad percibida del servicio docente.

Paso 3. Capacitación al equipo de trabajo

En este momento se capacita a las personas que conforman el equipo de trabajo para que todos conozcan y entiendan los principales elementos relacionados con los servicios, calidad de los servicios, modelos para la medición de la calidad de los servicios y la gestión por procesos así como las herramientas y técnicas a emplear. Esto se lleva a cabo en varias sesiones de trabajo en forma de talleres. Ha de destacarse que la Directora del CPP, sede Cienfuegos hizo una maestría en Ciencias de la Educación, lo cual constituye una ventaja en todo este proceso, pues ella tiene metodología para ayudar a que el desarrollo del mismo sea de la forma más fácil y entendible para el equipo.

Paso 4. Información a todos los niveles de los objetivos del estudio

Se informa a todos los niveles sobre la realización del estudio y los objetivos que se persiguen con el mismo, se explica la necesidad de la participación activa de los trabajadores en la investigación buscando el compromiso y contribución de todos para un desarrollo exitoso. Se da a conocer el equipo de trabajo en reuniones con los trabajadores del CPP, sede Cienfuegos y los beneficios a obtener con la investigación que se realiza.

3.2.2. Etapa II: Selección y descripción del proceso de servicio docente a analizar.

Paso 5. Selección del proceso de servicio docente objeto de estudio.

El proceso que se selecciona para el estudio es el de servicio docente; pues es la razón de ser del CPP, sede Cienfuegos; pero además es el que da cumplimiento al objeto social que tiene la institución, pues a través de él es que se pueden preparar en diversas especialidades de la rama petrolera a trabajadores, técnicos y dirigentes de la Unión Cuba Petróleo.

Paso 6. Descripción del proceso de servicio docente

En el CPP, sede Cienfuegos al inicio de esta investigación no se encontraba documentado el proceso docente, aunque sí contaban con un Documento Estratégico y un Manual de Procedimientos, que refleja información útil para caracterizarlo. La descripción del proceso docente que se desarrolla en el CPP, sede Cienfuegos se realiza a continuación:

El proceso comienza cuando los capacitadores de las empresas del petróleo confeccionan, a partir de las brechas de competencia de los trabajadores, las DNC (Determinación de Necesidades de Capacitación). Estas DNC son enviadas al CPP de la sede de Cienfuegos donde se elaboran las propuestas de plan anual, trimestral y mensual de los cursos, teniendo en cuenta el presupuesto aprobado para el año y las estrategias de la formación de la fuerza de trabajo de CUPET enmarcadas en el territorio central. Este plan se envía para la casa matriz de La Habana con el objetivo de que ellos lo revisen y aprueben.

Cuando este plan es aprobado retorna al CPP, sede de Cienfuegos, donde la secretaria docente hace una proyección de graduados que le envía al especialista de calidad para encuestar a los estudiantes cuando terminen el curso. El subdirector docente planifica las acciones docentes (chequea y controla) y realiza reuniones de capacitación para controlar el cumplimiento del plan y por último le hace llegar el plan a los capacitadores de las empresas para que se informen de todos los datos relacionados con los cursos que se van a ofertar.

Además el mismo se encarga de realizar la solicitud de reproducción de materiales a la Gestión del Conocimiento; en caso de que el mismo no tenga los materiales, se le realiza el pedido a la Casa Matriz. Dicha solicitud de materiales debe efectuarse en un período de tiempo antes del inicio del curso, que queda definido atendiendo al volumen y complejidad de la documentación a reproducir. Luego el profesor elabora el plan de clases aplicando el modelo de aprendizaje experiencial para la educación de adultos. Para apoyar la tarea de los profesores el Área de

Gestión del Conocimiento brinda el servicio de búsqueda de bibliografía y de navegación por internet, servicio que debe solicitarse con una semana de antelación.

Cuando el subdirector docente culmina de asegurar toda la logística necesaria para el comienzo del curso, entonces es que se inicia el mismo y le impartición de las clases por los profesores. Durante el período de tiempo que dura el curso se realizan 1 visitas a las clases para comprobar y evaluar el nivel de calidad con que se imparten las mismas y se le aplican a los estudiantes evaluaciones sistemáticas para comprobar los conocimientos que han ido adquiriendo con el transcurso del curso.

Al culminar el tiempo del curso, se le entrega un certificado a los estudiantes aprobados o dichos certificados son enviados a los diferentes capacitadores de las empresas.

Para desarrollar la actividad anterior es necesario la utilización de herramientas como la entrevista, la revisión de documentos y la observación directa; además de elaborar el diagrama de flujo, el diagrama SIPOC y la ficha del proceso objeto de estudio.

La descripción de las actividades del proceso se efectúa a través de un diagrama de flujo “quién-qué”, donde se representan de manera gráfica la secuencia de actividades y sus interrelaciones. Este diagrama muestra además la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución tal y como se muestra en el **Anexo 19**.

Con el objetivo de identificar todos los elementos relevantes de dicho proceso se utiliza la técnica de mapeo SIPOC, la cual identifica proveedores, entradas, las actividades fundamentales del proceso, las salidas y los clientes finales, lo cual se muestra en el **Anexo 20**.

Las características más relevantes del proceso se reflejan en una ficha la cual se muestra en el **Anexo 21**. Es importante definir de manera adecuada la misión u objeto del proceso como característica fundamental pues refleja la razón de ser del mismo y marca la tipología de resultados a alcanzar en su contexto.

Para determinar los indicadores del proceso se realiza un método Delphi por rondas el cual se muestra en el **Anexo 22**. Como resultado de este análisis quedan establecidos los siguientes indicadores por orden de importancia:

1. Nivel de calidad del servicio.
2. Desempeño del profesor.
3. % de quejas y reclamaciones de los estudiantes.
4. % de estudiantes graduados.

A partir de ello se elaboran las fichas de los indicadores como una vía para formalizarlos, resultados que se muestran en los **Anexos 23, 24, 25 y 26** respectivamente.

Para obtener los patrones de referencia del primer indicador se toma en cuenta la bibliografía consultada, para el segundo indicador se toma en cuenta un

documento que tiene el CPP, sede Cienfuegos donde se describe el procedimiento de visitas a clases y para el tercero y el cuarto se acude a las experiencias acumuladas de los expertos dado que estas personas están involucradas directamente en las tareas propias del proceso. Los patrones de referencia se determinan por consenso y se relacionan con una escala cualitativa ordinal (Excelente, adecuado e insuficiente) asociando esta a la vez a una escala Likert de tres niveles para evaluar de manera integral el proceso.

La **Tabla 3.3** muestra un resumen de los indicadores del proceso en la que se expresa el nombre, la forma de cálculo, el patrón de referencia y la frecuencia.

Tabla 3.3: Principales características de los indicadores. **Fuente:** Elaboración propia.

Indicador	Forma de cálculo	Patrón de referencia	Frecuencia
Nivel de calidad del servicio	$PS = P - E$ Donde: PS: Puntuación de Servqual P: Percepciones del servicio E: Expectativas del servicio	$PS > 0$ Existe un excelente nivel de calidad (Excelente) $PS = 0$ Existe calidad en el servicio (Adecuado) $PS < 0$ Existe falta de calidad (Insuficiente)	Mensual
Desempeño del profesor.		5 puntos: Muy Bien 4 puntos: Bien 3 puntos: Regular 2 pots: Mal	Trimestral
% de quejas y reclamaciones de los estudiantes.	$\frac{\text{Total de quejas}}{\text{Total de estudiantes}} \times 100$	$< 1\%$ Excelente $1\% \text{ y } < 2\%$ Adecuado 2% Insuficiente	Mensual
% de estudiantes graduados.	$\frac{\text{Total de estudiantes graduados}}{\text{Total de estudiantes matriculados}} \times 100$	$\geq 95\%$ Excelente $80\% \text{ y } < 95\%$ Adecuado $< 80\%$ Insuficiente	Al término de cada curso.

Una vez determinado el orden de importancia de los indicadores a través del método Delphi, los expertos establecen en consenso el peso para cada indicador en la evaluación del proceso. El **Anexo 27** muestra el método de evaluación general del proceso.

Para la confección del Patrón de referencia en la evaluación general del Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos, se utilizó una escala de tres niveles como se

había mencionado anteriormente donde 3 es excelente, 2 es adecuado y 1 insuficiente; pero en el caso del indicador: Desempeño del profesor, se adaptó la escala de cinco valores de su ficha a la de tres valores mencionada anteriormente, donde Excelente (3) sería el valor de 5 puntos, Adecuado (2) serían los valores de 4 y 3 puntos e Insuficiente (1) sería el valor de 2 puntos.

3.2.3. Etapa III: Medición y análisis de la calidad de servicio docente percibida por el estudiante

Paso 7. Diseño o selección del instrumento a utilizar para medir el nivel de calidad de servicio percibida

Como se mencionó en el Capítulo II de la presente investigación se selecciona el cuestionario Servqual para medir el nivel de calidad de servicio percibida en el CPP, sede Cienfuegos. Se tomará como caso de estudio específicamente las percepciones de los estudiantes de los cursos que están recibiendo clases en el período de enero a abril del año 2015, pues dichos cursos son los que mayor cantidad de horas/clases tienen de toda la cartera de productos. Los mismos son: Certificación de Matemáticas, Comunicación Técnica, Atención al cliente, Inglés.

Paso 8. Aplicación del instrumento de medición de calidad de servicio percibida

Para la aplicación del cuestionario Servqual se hace necesario en primer lugar calcular el tamaño de la muestra a la que se le va a aplicar las encuestas elaboradas. Para este estudio se define como **población (N)** y como en este caso se conoce el valor de la población, el modo de cálculo a utilizar es para población finita (<100 000) y varianza desconocida:

$$n = \frac{NPq}{\frac{(N-1)B^2}{z^2} + Pq}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

P: Proporción muestral o su estimado

q=1-p

B: Error permisible

z: Valor de z para un nivel de significación dado

Los valores de los parámetros que se tuvieron en cuenta se muestran en la **Tabla 3.4**. El **tamaño de muestra** calculado es de 43.

Tabla 3.4: Datos para la determinación del tamaño de muestra. **Fuente:** Elaboración propia.

PARÁMETROS	VALORES
Nivel de confianza	95%
Población (N)	58
Proporción muestral (P)	0.5
Error permisible (B)	0.08
Tamaño de muestra	43

El **tipo de muestreo** a utilizar es el *muestreo aleatorio simple*, pues se encuestarán aleatoriamente estudiantes que reciben los cursos anteriormente nombrados en el período de tiempo de 4 meses.

Paso 9. Procesamiento de la información y análisis estadístico de los resultados de la medición de calidad de servicio percibida por el estudiante.

Con la aplicación del cuestionario Servqual se caracteriza en el **Anexo 28** a la muestra de los 45 estudiantes. Aquí se muestra que la mayoría de los estudiantes encuestados son del sexo masculino, que predominan los encuestados con edades entre los 21 y 30 años y que la mayor cantidad de encuestados tiene un nivel de escolaridad de 12 grado.

El procesamiento de las encuestas aplicadas a los estudiantes se realiza con la ayuda del Software Estadístico SPSS Versión 19.0. Dichos resultados se muestran en el **Anexo 29**; tanto para las expectativas como para las percepciones

Para comprobar la fiabilidad del instrumento empleado, se utiliza el coeficiente Alpha de Cronbach. Los resultados de los valores del coeficiente Alpha de Cronbach para cada una de las dimensiones de este cuestionario y para la propia escala en su conjunto se muestran en la **Tabla 3.5** a continuación.

Tabla 3.5: Alfa de Cronbach para el cuestionario Servqual en su conjunto y por dimensiones. **Fuente:** Elaboración propia.

Cuestionario	Elementos tangibles	Fiabilidad	Capacidad de respuesta	Seguridad	Empatía	Escala en su conjunto
Servqual	0.758	0.790	0.893	0.889	0.852	0.940

La fiabilidad de este instrumento se considera adecuada, pues todos los valores del Alpha de Cronbach se encuentran por encima de 0.7.

En el **Anexo 30** se muestran un resumen de las opiniones de los estudiantes respecto al servicio docente que reciben en el CPP, sede Cienfuegos, se tiene en cuenta solamente las percepciones, donde se considera que los estudiantes que marcaron 1 están totalmente en desacuerdo, 2 parcialmente en desacuerdo, 3 ni

de acuerdo ni en desacuerdo, 4 parcialmente de acuerdo, 5 totalmente de acuerdo.

. Los mayores porcentajes de estudiantes que estuvieron en desacuerdo se manifestaron en los siguientes ítems:

- El CPP, sede Cienfuegos cuenta con máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva. (20%)
- Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivos (11.1%)
- El CPP, sede Cienfuegos le ofrece una atención individualizada. (13.3%)
- El CPP, sede Cienfuegos tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes. (15.6%)
- El CPP, sede Cienfuegos tiene personal que le ofrece una atención personalizada. (11.1%)

Con el objetivo de probar si existen diferencias significativas entre las expectativas de los estudiantes y sus percepciones en relación al servicio docente que se brinda en el CPP, sede de Cienfuegos se utiliza la Prueba t para comparar medias. Esto se realiza para cada uno de los 25 ítems con ayuda del Software Estadístico *Statgraphics Centurion 15*. En la **Tabla 3.6** que se encuentra a continuación se muestra un resumen estadístico y los resultados de estas pruebas de hipótesis para cada una de las declaraciones.

Tabla 3.6: Resultados de la Prueba t para comparar medias. **Fuente:** Elaboración propia.

Casos	Muestras Pareadas	Valor-P	Acepto H_0	Rechazo H_0
1	E1-P1	0.000862976		X
2	E2-P2	0.124769	X	
3	E3-P3	0.569545	X	
4	E4-P4	0.0114594		X
5	E5-P5	0.197672	X	
6	E6-P6	0.554439	X	
7	E7-P7	0.569545	X	
8	E8-P8	0.673161	X	
9	E9-P9	1.0	X	
10	E10-P10	0.518788	X	
11	E11-P11	0.497457	X	
12	E12-P12	0.666677	X	

13	E13-P13	0.490015	X	
14	E14-P14	0.128015	X	
15	E15-P15	0.0578626	X	
16	E16-P16	0.844071	X	
17	E17-P17	0.595671	X	
18	E18-P18	0.595671	X	
19	E19-P19	1.0	X	
20	E20-P20	0.543087	X	
21	E21-P21	0.659791	X	
22	E22-P22	0.504728	X	
23	E23-P23	0.444769	X	
24	E24-P24	0.026079		X
25	E25-P25	0.103053	X	

Con este análisis se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre las expectativas de los estudiantes y sus percepciones por declaraciones en solamente tres elementos de la encuesta y se concluye además que solo en los casos 1(El CPP, sede Cienfuegos cuenta con máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva.), 4 (Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivos.) y 24 (Los profesores del CPP, sede Cienfuegos se preocupan por los mejores intereses de sus estudiantes.); las expectativas superan las percepciones dado que el valor-P es menor que el nivel de significación =0.05.

Para el cálculo de las brechas existentes entre expectativas y percepciones se calculó primeramente el promedio de los valores obtenidos para cada uno de los 25 atributos. Luego se calcula la puntuación Servqual a través de la expresión:

$$\text{Puntuación de Servqual} = \text{Percepciones del servicio} - \text{Expectativas del servicio}$$

La **Tabla 3.7** muestra las brechas para cada uno de los items de la dimensión: Elementos Tangibles. Se observa que el items peor evaluado es: El CPP, sede Cienfuegos cuenta con máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva, con una brecha de -0.64

Tabla 3.7: Cálculo de la brechas para cada uno de los items de la dimensión: Elementos Tangibles. **Fuente:** Elaboración propia.

ELEMENTOS TANGIBLES				
Expectativas	Puntaje	Percepción	Puntaje	Brecha
1-La apariencia de los equipos de una	4.44	1-El CPP, sede Cienfuegos cuenta con	3.80	-0.64

institución educacional excelente es moderna y atractiva.		máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva.		
2-Las instalaciones físicas de una institución educacional excelente son cómodas, visualmente atractivas y poseen un aspecto limpio.	4.56	2-Las instalaciones físicas del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivas y poseen aspecto limpio.	4.31	-0.25
3-Los profesores de una institución educacional excelente tienen una apariencia pulcra.	4.6	3-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tienen apariencia pulcra.	4.67	0.07
4-Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) de una institución educacional excelente son visualmente atractivos.	4.53	4-Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivos.	4.16	-0.37

En esta dimensión que se muestra en la **Tabla 3.8** que se encuentra a continuación el ítem que fue puntuado con el peor valor fue: Los profesores del CPP, sede Cienfuegos concluyen el servicio en el tiempo prometido, con una brecha de -0.21.

Tabla 3.8: Cálculo de la brechas para cada uno de los ítems de la dimensión: Fiabilidad. **Fuente:** Elaboración propia.

FIABILIDAD				
Expectativas	Puntaje	Percepción	Puntaje	Brecha
5-Cuando una institución educacional excelente promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.	4.44	5-Cuando el personal del CPP, sede Cienfuegos promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.	4.27	-0.17
6-Cuando un estudiante tiene un problema, una institución educacional excelente muestra un sincero interés en solucionarlo.	4.62	6-Cuando tiene un problema, el CPP, sede Cienfuegos muestra un sincero interés en solucionarlo.	4.56	-0.06

7-Una institución educativa excelente realiza bien el servicio la primera vez.	4.33	7-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos realiza bien el servicio la primera vez.	4.27	-0.06
8-Una institución educativa excelente concluye el servicio en el tiempo acordado.	4.74	8-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos concluyen el servicio en el tiempo prometido.	4.53	-0.21
9-Una institución educativa excelente mantiene sus registros sin errores.	4.42	9-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos insiste en mantener registros exentos errores.	4.42	0

Entre los atributos que se encuentran en la **Tabla 3.9**, que se muestra a continuación existen dos ítems que tienen una evaluación positiva. De ellos el mejor es: Los profesores del CPP nunca está demasiado ocupado para atenderle y ayudarle, con un valor de 0.11.

Tabla 3.9: Cálculo de la brechas para cada uno de los ítems de la dimensión: Capacidad de Respuesta. **Fuente:** Elaboración propia.

CAPACIDAD DE RESPUESTA				
Expectativas	Puntaje	Percepción	Puntaje	Brecha
10-Los profesores de una institución educativa excelente informan de manera puntual y con sinceridad acerca de todas las condiciones del servicio docente.	4.6	10-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le comunica de forma puntual y con sinceridad acerca de toda las condiciones del servicio docente.	4.67	0.07
11-Los profesores de una institución educativa excelente le ofrecen un servicio puntual y de calidad.	4.64	11-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le ofrecen un servicio puntual y de calidad.	4.58	-0.06
12-Los profesores de una institución educativa excelente siempre están dispuestos a ayudarle.	4.67	12-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos siempre están dispuestos a ayudarle.	4.6	-0.07
13-Los profesores de una institución educativa excelente nunca están	4.47	13-Los profesores del CPP nunca está demasiado ocupado	4.58	0.11

demasiado ocupados para atenderle y ayudarlo.		para atenderle y ayudarlo.		
---	--	----------------------------	--	--

En la **Tabla 3.10** que muestra la dimensión de Seguridad, se puede apreciar que el ítem: Usted se siente seguro en sus trámites con el CPP, sede Cienfuegos, es el peor evaluado con una brecha de -0.23.

Tabla 3.10: Cálculo de la brechas para cada uno de los ítems de la dimensión: Seguridad. **Fuente:** Elaboración propia.

SEGURIDAD				
Expectativas	Puntaje	Percepción	Puntaje	Brecha
14-El comportamiento de los profesores de una institución educacional excelente inspira confianza.	4.78	14-El comportamiento de los profesores del CPP, sede Cienfuegos le inspira confianza.	4.62	-0.16
15-En una institución educacional excelente usted se siente seguro en sus trámites.	4.67	15-Usted se siente seguro en sus trámites con el CPP, sede Cienfuegos.	4.44	-0.23
16-Los profesores de una institución educacional excelente son siempre amables y corteses con usted.	4.64	16-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos son siempre amables y corteses con usted.	4.62	-0.02
17-Los profesores de una institución educacional excelente tienen conocimientos suficientes y actualizados para	4.73	17-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tiene conocimientos suficientes y actualizados para responder a sus preguntas de forma clara y precisa.	4.67	-0.06
18-Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuye a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.	4.58	18-Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuye a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.	4.64	0.06
19-Los profesores de una institución educacional	4.69	19-Los profesores del CPP, sede de	4.69	0

excelente propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.		Cienfuegos propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.		
20-Los profesores de una institución educativa excelente aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.	4.6	20-Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.	4.69	0.09

En la **Tabla 3.11** de la dimensión Empatía el atributo: Los profesores del CPP, sede Cienfuegos se preocupa por los mejores intereses de sus estudiantes, es el peor evaluado con una puntuación de brecha de -0.25.

Tabla 3.11: Cálculo de la brechas para cada uno de los items de la dimensión: Empatía. **Fuente:** Elaboración propia.

EMPATÍA				
Expectativas	Puntaje	Percepción	Puntaje	Brecha
21-Una institución educativa excelente le ofrece una atención individualizada.	3.89	21-El CPP, sede Cienfuegos le ofrece una atención individualizada.	3.93	0.04
22-Una institución educativa excelente tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.	4.13	22-El CPP, sede Cienfuegos tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.	3.98	-0.15
23-Una institución educativa excelente tiene personal que le ofrece una atención personalizada.	4.27	23-El CPP, sede Cienfuegos tiene personal que le ofrece una atención personalizada.	4.13	-0.14
24-Los profesores de una institución educativa excelente se preocupan por los mejores intereses de sus estudiantes.	4.76	24-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos se preocupa por los mejores intereses de sus estudiantes.	4.51	-0.25
25-Una institución educativa excelente	4.62	25-El CPP, sede Cienfuegos comprende	4.44	-0.18

comprende las necesidades específicas de sus estudiantes.		las necesidades específicas de sus estudiantes.		
---	--	---	--	--

Como es de suponer, no necesariamente todas las dimensiones tienen la misma importancia a la hora de evaluar la calidad del servicio. Para ello y según el cuestionario aplicado se le solicita al estudiante que ordene las cinco dimensiones del Servqual utilizando una escala del 1 al 5 de acuerdo con la importancia que tenga para éste, donde 5 se considera como más importante y 1 menos importante. Para este análisis se utiliza la moda como parámetro estadístico, lo cual se muestra a continuación:

- ✓ Elementos tangibles (Moda:4)
- ✓ Fiabilidad (Moda:3)
- ✓ Capacidad de respuesta (Moda:2)
- ✓ Seguridad (Moda:5)
- ✓ Empatía (Moda:1)

Una vez determinado el orden de importancia el equipo de trabajo establece en consenso el peso para cada dimensión. Esta ponderación se realiza distribuyendo 100 puntos entre las cinco dimensiones, para luego recalculer los valores de expectativas y percepciones para cada dimensión y una vez realizado esto, volver a calcular la brecha utilizando los puntajes ponderados.

Luego se realiza la prueba del W de Kendall, utilizando el Software Estadístico SPSS Versión 19.0, para evaluar si existe concordancia entre las opiniones de cada uno de los expertos, acerca del peso de importancia que le otorgaron a cada una de las dimensiones. La **Tabla 3.12** con los resultados del procesamiento de los datos se muestra a continuación:

Tabla 3.12: Estadísticos de contraste para la prueba no paramétrica. **Fuente:** Elaboración propia.

N	8
W de Kendall ^a	,784
Chi-cuadrado	25,079
gl	4
Sig. asintót.	,000

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

Como se puede apreciar el valor del Coeficiente de concordancia de Kendall es mayor que 0.7, lo que quiere decir que existe concordancia entre las opiniones de los expertos.

Las **Figura 3.4** y **3.5** muestran de forma gráfica las brechas por dimensión en la versión original y ponderada respectivamente.

En el primer caso se observa que mayormente las percepciones no sobrepasan a las expectativas, excepto en el caso de la dimensión: Capacidad de respuesta (0.02), que las percepciones de los estudiantes fueron mayor que las expectativas que tenían. Además se identifica que las dimensiones más críticas son los Elementos Tangibles con una brecha de -0.3, seguida por la Empatía (-0.13). No obstante las percepciones en ambas dimensiones están todavía por debajo de las expectativas.

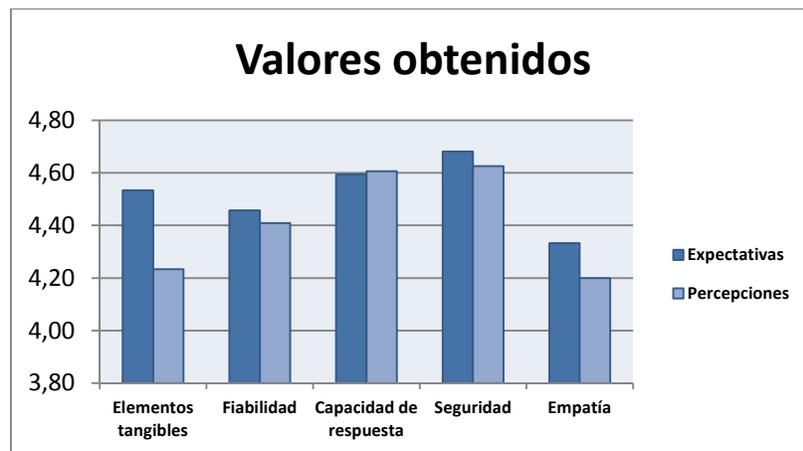


Figura 3.4: Gráfico de brechas por dimensión. **Fuente:** Elaboración propia

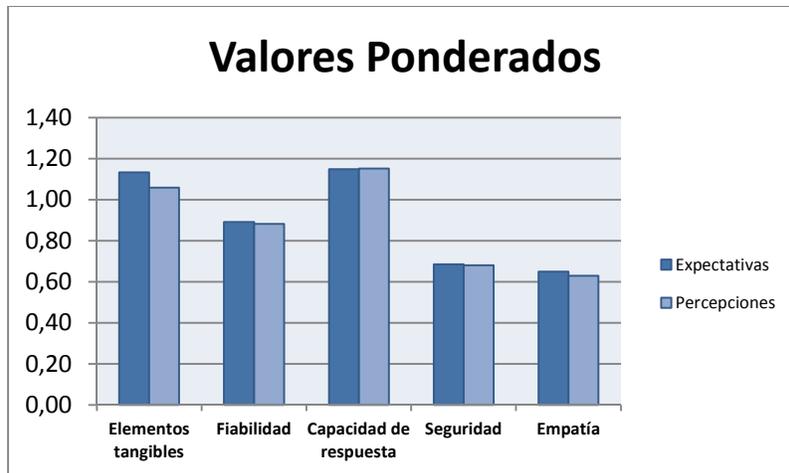


Figura 3.5: Gráfico de brechas ponderado por dimensión. **Fuente:** Elaboración propia

En el caso de los valores ponderados la mayoría de las percepciones no superan las expectativas, es decir las expectativas no fueron alcanzadas, con excepción de dos dimensiones en la cual las percepciones se igualan a las expectativas, es decir se alcanzan. Igualmente se obtienen como dimensiones más críticas los Elementos Tangibles, seguida de la Empatía.

3.2.4. Etapa IV: Mejoramiento continuo del proceso de servicio docente objeto de estudio.

A partir de la identificación de las principales brechas del proceso docente, se procede al diseño de un plan mediante el uso de la técnica 5W's y 1H. En la **Tabla 3.13** se muestra el plan de mejora propuesto.

Tabla 3.13: Plan de mejora. **Fuente:** Elaboración propia.

Plan de mejora.						
Responsable general: Directora del CPP, sede de Cienfuegos.						
Problema	Qué	Quién?	Cómo?	Por qué?	Dónde?	Cuándo?
No existencia de maquinarias y equipos de apariencia moderna y atractiva.	Realizar un estudio económico del presupuesto destinado para el año.	Departamento de Economía	-Mediante una inversión, para la compra de nuevas y modernas maquinarias. -Arreglo de los equipos rotos y antiguos.	Para modernizar y sustituir los equipos en mal estado.	CPP, sede Cienfuegos	Julio-Septiembre de 2015
Las instalaciones físicas no son visualmente atractivas y no poseen aspecto limpio.	Realizar un mantenimiento y reparación del centro.	Brigadas de mantenimiento (EMSERPET).	-Mediante un contrato de mantenimiento con la empresa EMSERPET.	Para arreglar y pintar la instalación.	CPP, sede Cienfuegos	Julio-Septiembre de 2015
Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) no son visualmente atractivos y se	Realizar un estudio económico del presupuesto destinado para el año.	Subdirector Docente.	-Mediante la compra y modernización de la base material de estudio.	Para facilitarles a los estudiantes los materiales necesarios	CPP, sede Cienfuegos	Julio-Septiembre de 2015

encuentran en falta.				para su estudio.		
Cuando el personal promete hacer algo en cierto tiempo, no lo hace.	Realizar estudio del procedimiento docente.	Subdirector Docente.	-Mediante talleres, conferencias y reuniones departamentales.	Para que los profesores conozcan el procedimiento docente.	CPP, sede Cienfuegos	Julio-Septiembre de 2015
Falta de interés para solucionar los problemas de los estudiantes.	Realizar reuniones metodológicas con los profesores.	Metodólogos departamentales.	-Mediante clases metodológicas.	Para elevar la preparación metodológica de los profesores.	CPP, sede Cienfuegos	Mensualmente
Los profesores no realizan bien el servicio la primera vez.						
Los profesores no concluyen el servicio en el tiempo prometido.	Cumplir lo establecido en los planes de curso.	Subdirector Docente.	-Mediante el estudio de los programas de curso.	Para evitar problemas de indisciplina por parte de estudiantes y profesores	CPP, sede Cienfuegos	Permanente
Los profesores no ofrecen un servicio puntual y de calidad.	Realizar reuniones metodológicas con los profesores.	Metodólogos departamentales.	-Mediante clases metodológicas.	Para elevar el nivel de calidad de las clases impartidas por el profesor.	CPP, sede Cienfuegos	Mensualmente
Los profesores no tienen	Realizar evaluaciones	Subdirector	-Mediante visitas a clases, revisiones de	Para comprobar la	CPP, sede	Mensualmente.

conocimientos suficientes y actualizados para responder a las preguntas de sus estudiantes de forma clara y precisa.	sistemáticas a las clases y planes de los profesores.	Docente	planes a clases, y evaluación del indicador: Desempeño del profesor.	preparación del profesor en el contenido que imparte.	Cienfuegos	
--	---	---------	--	---	------------	--

3.3-Impacto económico de la investigación

El impacto económico de la investigación se obtiene de la diferencia entre el costo total al efectuar el presente proyecto por el autor y el costo de ejecución al contratar un servicio de este tipo a una empresa consultora, como por ejemplo, **Consultoría Económica CANEC, SA** con sede en Cienfuegos.

Por esta razón, a continuación se presenta el cálculo desglosado por elementos, según los costos actuales, del gasto provocado por el autor al Centro Politécnico del Petróleo, sede Cienfuegos durante la ejecución de la investigación. Para ello, se tiene en cuenta el empleo de los recursos humanos involucrados y los recursos materiales utilizados.

Tabla VIII. Cálculo de los recursos humanos

Participantes	Cant.	Tarifa Horaria (CUP/h)	Horas (h)	Días (d)	Costo final (CUP)
Autor	1	2.14	1	144	308.6
Directivos de la Empresa	2	3.75	1	3	22.50
Trabajadores del Centro Politécnico del Petróleo	8	3.45	1	5	138.00
TOTAL CUP					469.1

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla VIII, el cálculo se realiza a partir de que el autor destine 1 hora diaria durante 6 meses de trabajo en 24 días laborales para la investigación. Por su parte, se toma la tarifa horaria promedio de los 2 directivos de la sede objeto de estudio y se tiene en cuenta el salario promedio de los 8 trabajadores empleados como muestra representativa del total general.

Para efectuar el cálculo de los recursos materiales utilizados, primeramente se realiza un análisis de la energía consumida, con vistas a delimitar la cantidad empleada y así poder estimar el costo final de esta (Tabla IX).

Tabla IX. Desglose de la energía

Descripción	Cant.	Consumo unitario/hora	Horas	Días	Total final
Lámparas	8	32	1	144	36864
Computadora	1	350	1	144	50400
Impresora	1	200	1	5	1000

Aire acondicionado	1	1680	1	144	241920
TOTAL w/h					330184

Fuente: Elaboración propia

Se convierte el resultado total dado en w/h, debido a que el precio unitario de la energía se valora en kw/h, por tanto **330184w/h** equivale a **330.184kw/h**.

Teniendo el consumo total de la energía se calcula el monto total en CUC por concepto de gastos de todos los recursos materiales empleados por el autor (Tabla X).

Tabla X. Cálculo de los recursos materiales

Descripción	Unidades	Cant.	Precio Unitario	Importe
Energía Eléctrica	kw/h	330.184	0.24	79.3
Papel	paquetes	2	3.62	7.24
Tóner	unidad	1	16.44	16.44
TOTAL CUC				102.98

Fuente: Elaboración propia

De esta manera los gastos provocados a la Empresa por parte del autor durante la realización de la investigación ascienden a un total de:

469.1 CUP y 102.98CUC

Por otra parte, se procede a calcular el costo del servicio de ser contratado a Consultoría Económica CANEC, SA, para lo cual, también se analizan los gastos por concepto de recursos humanos que involucra, recursos materiales a emplear, así como otro tipo de recursos necesarios durante el desarrollo de la investigación. A continuación se describen cada uno de estos elementos (Tabla XI):

Recursos humanos

- Consultores; especialistas en los temas.
- Directivos de la Empresa.
- Trabajadores de la Empresa.

TablaXI. Cálculo de los recursos humanos

Participantes	Cant.	Tarifa Horaria (CUP/h)	Horas (h)	Días (d)	Costo final (CUP)
Consultor	1	15.0	8	144	17280.0

Directivos de la Empresa	2	3.75	1	3	22.50
Trabajadores de la Empresa	8	3.45	1	5	138.00
TOTAL CUP					17440.5

Fuente: Elaboración propia

Obsérvese que en la Tabla XI, se calcula el costo al emplear 1 consultor, especialistas en los temas a investigar durante 144 días de trabajo, distribuidos en 8 horas diarias. En tanto, se valora la tarifa horaria promedio de los 2 directivos y los 8 trabajadores implicados en el estudio.

Para analizar el costo de los **recursos materiales** a utilizar, se tiene en cuenta el mismo desglose de la energía eléctrica por consumo de las lámparas, computadora, impresora y aire acondicionado; además se examinan los gastos respecto a material de oficina, dígame papel y tóner.

Es válido señalar que para el cálculo de la energía eléctrica, se toman los valores del consumo reportado en la oficina administrativa, local en el que sesiona el consultor durante la realización de la investigación. A continuación se presentan dichos resultados en la Tabla XII.

Tabla XII. Desglose de la energía

Descripción	Cant.	Consumo unitario/hora	Horas	Días	Total final
Lámparas	8	32	8	144	294912
Computadora	1	350	8	144	403200
Impresora	1	200	1	7	1400
Aire acondicionado	1	1680	8	144	1935360
TOTAL w/h					2634872

Fuente: Elaboración propia

Conversión de **2634872w/h** a **2634.872kw/h**.

A partir de este desglose de la energía utilizada, se calcula el monto total en CUC de los gastos de todos los recursos materiales a utilizar por **CANEC, SA** (Tabla XIII).

Tabla XIII. Cálculo de los recursos materiales

Descripción	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Importe
Energía Eléctrica	kwh	2634.90	0.24	632.38

Papel	paquetes	2	3.62	7.24
Tóner	unidad	1	16.44	16.44
Total CUC				656.06

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo a que el consultor a contratar proviene de otra entidad, resulta necesario valorar el gasto según el empleo de **otros recursos**, como es el caso de alimentación, por tanto, a continuación se muestra su análisis:

Tabla XIV. Cálculo de otros recursos

Descripción	Cantidad consultores	Tiempo de estancia	Precio Unitario	Valor Total
Alimentación	1	144	0.70	100.8
TOTAL CUC				100.8

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla XIV el cálculo se realiza teniendo en cuenta la cantidad de consultores (1), el tiempo de estancia (144). Todo lo anterior se valora a razón del precio unitario según los costos actuales.

Teniendo en cuenta los análisis ya mencionados, se encuentra que: el total monetario de los recursos humanos a emplear por **Consultoría Económica (CANEC, SA)** es de **17440.5 CUP**, el total monetario de otros recursos es de **100.8 CUC** y el de los recursos materiales es de **656.06 CUC**. Para un total final de:

17440.5 CUP y 756.86 CUC

Con todo lo antes planteado se concluye que el costo de oportunidad del estudio está dado por la diferencia entre:

17440.5 CUP (CANEC, SA) - 469.1 CUP (Autor) = 16971.4 CUP

756.86 CUC (CANEC, SA) - 102.98 CUC (Autor) = 653.87 CUC

Por lo que, el **IMPACTO ECONÓMICO DE LA INVESTIGACIÓN** es de:

16971.4 CUP + 653.87 CUC

Conclusiones del Capítulo III

Al término del presente Capítulo se arriban a las siguientes conclusiones:

1. El procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes del CPP, sede Cienfuegos se implementa de los pasos 1 al 10. La utilización de las herramientas que se proponen permite pasar de una etapa a la otra obteniendo los resultados que garantizan evaluar la calidad del servicio según la percepción de los estudiantes. En la implementación que se desarrolla es evidente el cumplimiento de los principios del procedimiento.
2. Se selecciona el Proceso Docente para realizar la evaluación de la calidad percibida dado que este es la razón de ser del CPP, sede Cienfuegos y el que le da cumplimiento al objeto social.
3. La evaluación de la calidad percibida evidencia que para las 25 declaraciones del Cuestionario Servqual las percepciones de los clientes, en la mayoría de los casos, no superan las expectativas, donde las dimensiones más críticas son: los Elementos Tangibles y la Empatía.
4. Se proponen un conjunto de acciones encaminadas a la mejora en función de las brechas de insatisfacción identificadas en la calidad del servicio.
5. La investigación en todo su conjunto, ofrece un impacto económico que permite economizar gastos al CPP Sede Cienfuegos.

Conclusiones Generales.

Al término de la presente investigación se arriban a las siguientes conclusiones:

1. El procedimiento seleccionado para la evaluación de la calidad percibida de los servicios docentes garantiza la evaluación y mejora de la calidad percibida mediante la escala Servqual, con un enfoque de gestión por procesos y mejora continua.
2. La aplicación del procedimiento en el Servicio Docente en el CPP, sede Cienfuegos permitió identificar las principales brechas de insatisfacción en la calidad del servicio percibido por los estudiantes, resultados que facilitan la toma de decisiones para proyectar acciones de mejora orientadas a elevar la calidad del mismo.
3. La evaluación de la calidad percibida evidencia que para las 25 declaraciones del Cuestionario Servqual las percepciones de los estudiantes, en su mayoría no superan las expectativas donde las brechas peor evaluadas tienen que ver con aspectos relacionados con los profesores. En relación con esto las dimensiones más críticas son los Elementos Tangibles y la Empatía.
4. Como resultado de la presente investigación se elabora e incluye dentro del sistema de gestión del centro, un procedimiento para llevar a cabo los estudios de satisfacción en caminados al mejoramiento de los resultados del centro.
5. Se proponen un conjunto de acciones encaminadas a la mejora en función de las principales brechas de insatisfacción identificadas en la calidad del servicio.

Recomendaciones

1. Poner en práctica las mejoras propuestas para las principales brechas de insatisfacción identificadas en el Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos.
2. Extender la aplicación del procedimiento a otros Centros Politécnicos del Petróleo ubicados en el país, de modo que se puedan hacer estudios que permitan comparar el desempeño de estos centros desde la percepción de los estudiantes.
3. Socializar los resultados del estudio con dirección del centro para que se concientice a los directivos de la importancia de este tema, y contribuir así a la actuación sobre los elementos del proceso para mejorar los resultados.

Bibliografía

- Acevedo Suárez, J. A. (2001). *Gestión de la Cadena de Suministro*. ISPEJAE, La Habana: Ediciones Imprenta.
- Aldridge, S., & Rowley, J. (1998). *Measuring customer satisfaction in higher education*. (Vol. 6). Quality Assurance in Education.
- Beltrán, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M., & Tejedor, F. (2002). *Guía para una gestión basada en procesos*. Instituto Andaluz de Tecnología.
- Beltrán, J., Carmona, M. A., Carrasco, R., Rivas, M. A., & Tejedor, F. (2003). *Guía para una gestión basada en procesos*. Andalucía, España: Imprenta Berekintza.
- Bigné, J. E., Moliner, M. A., Vallet, T. M., & Sánchez, J. (1997). Un estudio comparativo de los instrumentos de medición de la calidad de los servicios públicos., 1 (1), 33-53.
- Casanueva, C., Peribáñez, R., & Rufino, J. E. (1997). *Calidad percibida por el alumno en el servicio docente universitario: Desarrollo de una escala de medida*. (Vol. 2). XI Congreso Nacional AEDEM: Lleida.
- Castillo, E. (2005). *Escala Multidimensional SERVQUAL*. Universidad del Bío-Bío, Chile. Retrieved from <http://www.albaplataenequal.org/doc/doc58.pdf>.
- Civera, M. (2008). *Análisis de la relación entre Calidad y Satisfacción en el ámbito hospitalario en función del modelo de gestión establecido*. Tesis Doctoral., Universidad Jaume.
- Cronin, J. J., & Taylor, S. (1992). *Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension*. (56^o ed.).
- Curbelo, D. (2013). *Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de servicios de asistencia en salud. Caso de estudio: Hospital Provincial de Cienfuegos*. Tesis de Maestría, Universidad Carlos Rafael Rodríguez.
- Delgado Álvarez, N. (2013). *Procedimiento para la mejora del servicio de envíos de mensajería DHL express, perteneciente a la empresa de correos Cienfuegos*. Tesis de Maestría, Universidad de Cienfuegos: Carlos Rafael Rodríguez.
- Denton, D. (1991). *Calidad en el Servicio a los Clientes*. Madrid: Díaz de Santos.
- Diallo, O. (2009). *Procedimiento para la mejora de procesos en servicios turísticos. Aplicación en el Hotel Gran Caribe Jagua de Cienfuegos*. Tesis de Maestría, Universidad de Cienfuegos: Carlos Rafael Rodríguez.
- Díaz, Y., & Pons, R. (2009). Conceptualización y modelización de la calidad de servicio percibida: Análisis crítico". Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. Retrieved from <http://www.eumed.net/ce/2009b/>.
- Dubé Santana, M. (2010). *Diseño del Procedimiento de Mejora de la Cadena de Suministro Inversa, en base de La Metodología Seis Sigma*. Trabajo de diploma., ISPJAE.

- Duque Oliva, E. J., Cervera, A., & Rodríguez, C. (2006). Estudio bibliométrico de los modelos de medición del concepto de calidad percibida del servicio en Internet., (16), 223– 243.
- Duque Oliva, E. J., & Pinzón Chaparro, C. R. (2012, June). *Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación por parte de los estudiantes de la UPTC Duitama*. Bogotá (Colombia).
- Flavián-Blanco, C., & Lozano-Velázquez, F. J. (2005). Relación entre orientación al mercado y resultados en el sistema público de educación., (32, 69-93.).
- Frías, R. A. (2005). *Diseño y validación de un modelo de gestión del cliente interno en procesos hoteleros*. Tesis de Maestría, Universidad de Matanzas: Camilo Cienfuegos.
- Gálvez, P. (2011). *Cuestionario para evaluar la calidad de servicios deportivos: estudio inicial de las propiedades psicométricas*. Tesis Doctoral., Universidad de Málaga.
- González Álvarez, R. (2013). *Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios bancarios. Caso de estudio: Sucursal 4822 del BPA en Cienfuegos*. Cienfuegos.
- Grönroos, C. (1984). *A Service Quality Model and Its Marketing Implications*. (Vol. 18). European Journal of Marketing.
- Grönroos, C. (1981). *Internal Marketing- An Integral Part of Marketing Theory, in Marketing of Services*.
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y Gestión de Servicio: La gestión de los momentos de verdad y la competencia de los servicios*. Madrid: Díaz de Santos.
- Grönroos, C. (1982). *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*. Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administrations.
- Grudiz. (2011). Medir la calidad de un servicio: el modelo Servqual. Retrieved from: <http://www.pymesyautonomos.com/estrategia/medir-la-calidad-de-un-servicio-el-modelo-servqual>.
- Gummerson, E. (1978). *Toward a Theory of Professional Service Marketing*. (Vols. 1-7). Industrial Marketing Management.
- Gutiérrez Pulido, H., & de la Vara Salazar, R. (2004). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Gutiérrez Pulido, H., & de la Vara Salazar, R. (2007). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma*. La Habana, Cuba: Félix Varela.
- Harrington, H. J. (1997). *Administración Total del Mejoramiento Continuo. La Nueva Generación*. Colombia: Mc Graw-Hill.
- Hernández, A. (2000). *Calidad en las empresas de servicios*. Centro para la Calidad en Asturias.
- Hill, F. M. (1995). *Managing service quality in higher education: the role of student as primary consumer*. (Vol. 3). Quality Assurance in Education.

- Ishikawa, K. (1985). *“Guía de control de la calidad”*. EEUU: Editorial UNIPUB.
- ISO 9000:2008. (2008). *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*.
- Joseph, M., & Joseph, B. (1997). *Service quality in education: a student perspective* (Vol. 5). *Quality Assurance in Education*.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (2001). *Manual de Calidad de Juran*. (Quinta edición., Vol. 3). España: R. E. Hoogstoel & E. G. Schilling.
- Lehtinen, U. (1983a). *Service quality: a study of quality dimensions*. Service Management Institute. Finlandia.
- Lehtinen, U. (1983b). *Service quality: a study of quality dimensions*. Service Management Institute. Finlandia.
- Li, R., & Kaye, M. (1998). *A case study for comparing two service quality measurement approaches in the context of teaching in higher education*. (Vol. 4).
- Manuel Cortés, & Iglesias, M. (2005). *Generalidades sobre la Metodología de la Investigación*. (UNACAR.). D.F, México.
- Martínez, M. D. J. (2006). *La Calidad del Servicio Percibida en Entornos Virtuales de Formación Superior*. Tesis Doctoral., Universidad de Barcelona, España.
- Morales, A. (2008). *Sistema para la gestión de la Calidad basado en Calidad de Servicio*. Universidad de Carabobo.
- Moreno, M. (2010). *Procedimiento para la medición de la calidad percibida, mejoramiento y control de los servicios de Desoft S.A*. Aplicación en la División Desoft Villa Clara.
- Moreno-Luzón, M. D., Peris, F. J., & González, T. F. (2001). *Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones: Teoría y estudio de casos*.
- NajarroBaró, M. (2012). *Mejoramiento de la Organización del Trabajo en el proceso de Conservación del Casco de la Empresa Astilleros Centro*. Tesis de Grado, Universidad Carlos Rafael Rodríguez.
- Owlia, M. S., & Aspinwall, E. M. (1998). *A framework for measuring quality in engineering education*. (Vol. 9). *Total Quality Management*.
- Owlia, M. S., & Aspinwall, E. M. (1996). *Quality in higher education: A survey*. (Vol. 7). *Total Quality Management*.
- Parasuraman, A., Zeithalm, V. A., & Berry, L. L. (1988). *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*. (Vol. 64). *Journal of Retailing*.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1993). *More on improving service quality measurement*. *Journal of Retailing*. (Vol. 69).
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. L. (1985). *A conceptual model of service quality and its implications for future research*. (49^o ed.). *Journal of Marketing*.

- Pascual, C. (2000). *Servqual: un instrumento para medir la calidad de los servicios*. Asociación Española para la Calidad. Retrieved from: http://www.rebiun.org/opencms/opencms/handle404?exporturi=/export/docReb/biblio_serv_qual.pdf&%5d.
- Pérez, R. (1997). La calidad como reto en la Universidad, en Apodaca, P. y Lobato, C. Barcelona: Laertes S.A. Ediciones.
- Pons, R., & Villa, E. (2006). *Gestión por procesos*. Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Rangel, R. B. (2005). *Diseño e Implementación de un Sistema de gestión de la Calidad en la Oficina Nacional de Administración Tributaria*. Tesis de Maestría, Universidad de Matanzas (Camilo Cienfuegos).
- Rodríguez, A. (2007). *Elaboración del marco teórico referencial que sustente la aplicación de la metodología SERVPERF para la gestión de la calidad en una empresa de servicios*. Retrieved from: <http://www.monografias.com>.
- Rodríguez, S. (1997). Orientación universitaria y evaluación de la calidad, en Apodaca, P. y Lobato, C. Barcelona: Laertes S.A. Ediciones.
- Sangüesa, M. (2006). Manual de Gestión de la Calidad. Retrieved from: <http://mediateca.rimed.cu/media/document/2216.pdf>.
- Schroeder, R. G. (1992). *Administración de operaciones*. (Tercera Edición.). México, DF.: Mac Graw Hill.
- Wigodski, J. (2003). ¿Qué es SERVQUAL? Retrieved from: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/Nov2003/2763>.
- Zequeira Jiménez, R. (2012, June). *Diseño de la metodología para la gestión de los proyectos Seis Sigma en CUVENPETROL S. A, Unidad de Negocios Refinería Cienfuegos*. Trabajo de diploma., ISPJAE.

Anexos

Anexo 1: Características más importantes de los servicios. **Fuente:** Elaboración propia

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
<p>Los servicios son intangibles</p>	<p>Es la característica más definitoria de los servicios y la que supone un mayor riesgo percibido para los clientes. Los servicios, a diferencia de los bienes físicos, no se pueden experimentar antes de su compra, no pueden verse los resultados antes del servicio. La intangibilidad significa que el servicio no puede ser percibido por los sentidos. Para reducir la incertidumbre, el comprador buscará signos que evidencien la calidad del servicio, fijándose en el lugar, personas, equipo, material de comunicación, símbolos y precios de venta. Por lo tanto la tarea del suministrador del servicio es “gestionar la evidencia”. Quienes venden productos tienen que añadir ideas abstractas y quienes venden servicios tienen que añadir evidencias físicas sobre sus ofertas abstractas.</p>
<p>Los servicios son heterogéneos</p>	<p>Dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales. Esto se da por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno solo de estos factores el servicio ya no es el mismo. Esta característica hace más difícil la estandarización de su prestación e implica una mayor dificultad en el control de la calidad de los mismos. Los compradores del servicio son conscientes de esta alta variabilidad y con frecuencia se informan antes de seleccionar al suministrador de un servicio. No obstante la variabilidad puede suponer una ventaja si se enfoca como un modo de adaptar el servicio en cada caso a las características y necesidades específicas del cliente.</p>

Anexo 1: Continuación

<p>A los servicios los caracteriza la inseparabilidad</p>	<p>La inseparabilidad es una consecuencia de la intangibilidad. Los servicios se producen y consumen al mismo tiempo. Un servicio puede constituirse de una serie de actividades relacionadas con el tiempo, cada una de cuyos componentes están sujetos al cumplimiento de la calidad. En estos casos los servicios tienen un comienzo y un fin en el tiempo. Los bienes son producidos, luego vendidos y consumidos, mientras que los servicios se venden y luego se producen y consumen, por lo general, de manera simultánea. El personal de producción del servicio, en muchos casos, es el que vende e interactúa más directamente con el cliente, mientras éste hace uso del servicio ("consume").</p>
<p>Los servicios no pueden inspeccionarse</p>	<p>Los servicios pueden ser observados y sacarse conclusiones de ello, pero no pueden pasar por una inspección en el sentido estricto de la palabra. Pueden inspeccionarse y apreciarse las condiciones y los productos relacionados con los servicios prestados en relación con una serie de estándares. Es imposible separar servicios malos de buenos, por ejemplo la inspección sanitaria a un restaurante.</p>
<p>Ausencia de propiedad</p>	<p>Los compradores de servicios adquieren un derecho a recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo. Luego de la prestación sólo existen como experiencias vividas.</p>
<p>Los servicios no pueden almacenarse.</p>	<p>Una vez que se ha prestado el servicio, ya no existe. Puede repetirse, pero no recobrase. Lo constituyen una serie de actividades afines, mayormente dominadas por la conducta humana.</p>
<p>La calidad no puede determinarse de antemano.</p>	<p>La naturaleza de los servicios no puede determinarse de antemano, excepto en aquellos casos en que se haya prestado un servicio de la misma naturaleza a un cliente. El cliente no sabe si el servicio será o no satisfactorio si no lo compra y pasa por la experiencia. En la compra de un producto, el cliente puede mirar, examinar, preguntar e incluso hasta hacer pruebas, en un servicio esto es imposible.</p>

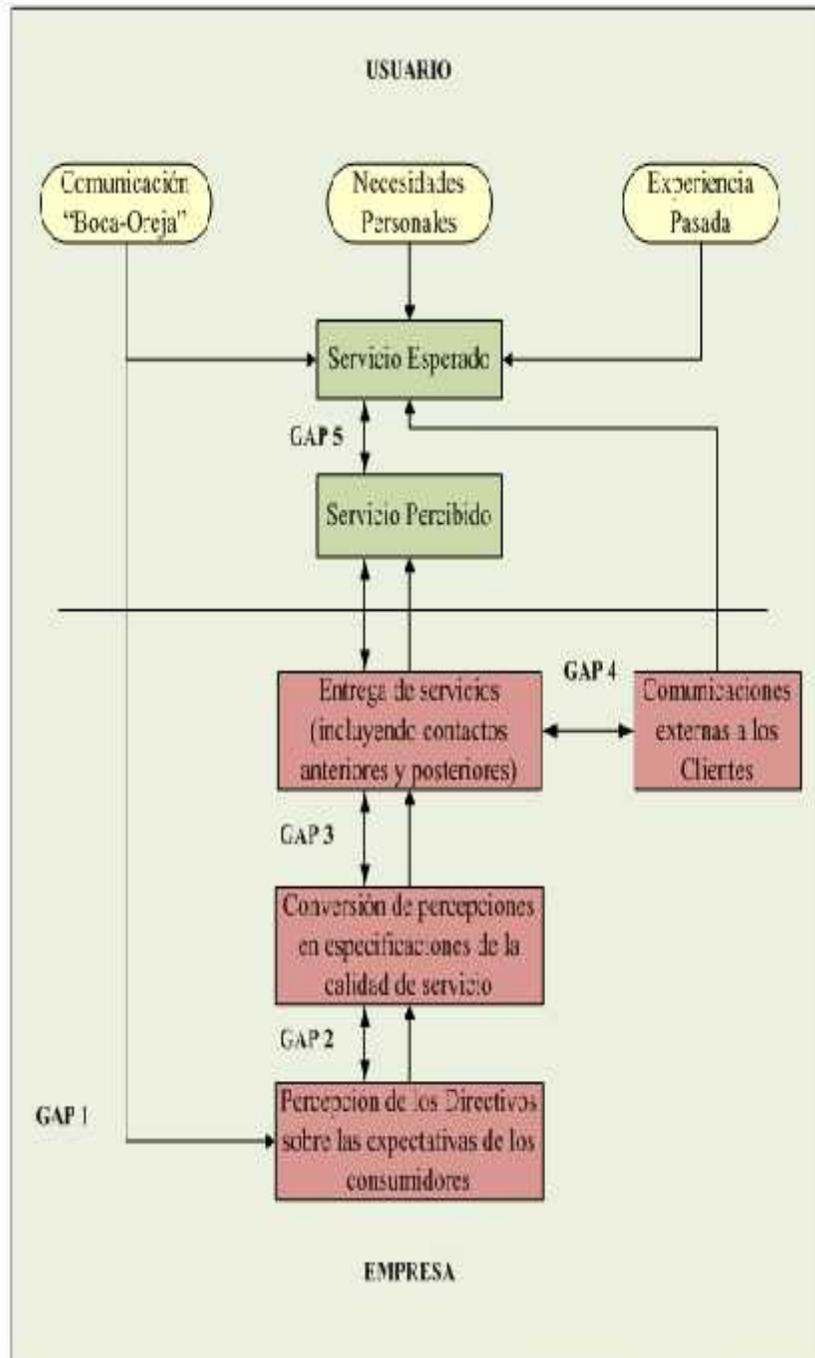
<p>Un servicio no tiene vida.</p>	<p>Los productos tienen vida, pueden ser separados y mantenidos. Los servicios tienen una duración, pero ausencia de vida, de manera que quedan invalidadas las acciones de calidad posventa.</p>
<p>Los servicios tienen una dimensión temporal.</p>	<p>Los servicios ocurren en el tiempo. Un servicio puede constituirse de una serie de actividades relacionadas con el tiempo, cada uno de cuyos componentes están sujetos al cumplimiento de la calidad. En estos casos los servicios tienen un comienzo y un fin en el tiempo.</p>
<p>Los servicios se prestan tras una solicitud.</p>	<p>Los servicios se prestan tras dos tipos de demandas: demandas instantáneas o demandas programadas. El primer punto incluye agua, gas, electricidad y servicios telefónicos. Estos servicios pueden ser solicitados a cualquier hora del día en el año. Estas empresas deben cumplir un 100% de confiabilidad y rentabilidad. Los segundos son servicios sólo a tiempos programados, por ejemplo, consultas médicas, bancos, transportes, etc.</p>
<p>Los servicios son más críticos en unas industrias que en otras.</p>	<p>Los servicios públicos, que cubren demandas instantáneas, han de rendir un 100% de eficacia. Esto es un nivel más alto que el que otras compañías deben ofrecer. En ciertas empresas de servicio, en las que el error de un empleado puede ser peligroso, sino fatal, el error cero como meta es un deber. En este grupo se incluyen salud, transporte y electricidad.</p>
<p>Los servicios implican más que fiabilidad en los productos, fiabilidad humana.</p>	<p>La fiabilidad humana es el complemento del error humano, así que el problema fundamental es controlar, corregir y prevenir el error humano. El alto componente humano en un servicio implica que en muchos casos un error humano sea altamente costoso, tanto para la empresa como para el cliente, una medicina mal administrada y el desastre de Chernobill pueden ser ejemplos de ello.</p>

Anexo 2: Descripción de los Gaps. **Fuente:** Parasuramanet al. (1988).

Gap	Descripción
Gap 1	Discrepancia entre las expectativas de los clientes y las percepciones que la empresa tiene sobre esas expectativas. Una de las principales razones por la que la calidad de servicio puede ser percibida como deficiente es no saber con precisión qué es lo que los clientes esperan. Este Gap de Información de Marketing, es el único que traspasa la frontera que separa a los clientes de los proveedores del servicio y surge cuando las empresas de servicios no conocen con antelación qué aspectos son indicativos de alta calidad para el cliente, cuáles son imprescindibles para satisfacer sus necesidades y qué niveles de prestación se requieren para ofrecer un servicio de calidad.
Gap 2	Discrepancia entre la percepción que los directivos tienen sobre las expectativas de los clientes y las especificaciones de calidad. Hay ocasiones en las que aun teniendo información suficiente y precisa sobre qué es lo que los clientes esperan, las empresas de servicios no logran cubrir esas expectativas. Ello puede ser debido a que las especificaciones de calidad de los servicios no son consecuentes con las percepciones que se tienen acerca de las expectativas de los clientes. Es decir, que las percepciones no se traducen en estándares orientados al cliente.
Gap 3	Discrepancia entre las especificaciones de calidad y el servicio realmente ofrecido. Conocer las expectativas de los clientes y disponer de directrices que las reflejen con exactitud no garantiza la prestación de un elevado nivel de calidad de servicio. Si la empresa no facilita, incentiva y exige el cumplimiento de los estándares en el proceso de producción y entrega de los servicios, la calidad de éstos puede verse dañada. Así pues, para que las especificaciones de calidad sean efectivas han de estar respaldadas por recursos adecuados (personas, sistemas y tecnologías) y los empleados deben ser evaluados y recompensados en función de su cumplimiento.
Gap 4	Discrepancia entre el servicio real y lo que se comunica a los clientes sobre él. Significa que las promesas hechas a los clientes a través de la comunicación de Marketing no son consecuentes con el servicio suministrado. La información que los clientes reciben a través de la publicidad, el personal de ventas o cualquier otro medio de comunicación puede elevar sus expectativas, con lo que superarlas resultará más difícil.
Gap 5	La diferencia entre las expectativas y percepciones de los consumidores, está en obtener los restantes Gaps del modelo. La existencia de una deficiencia de la calidad percibida en los servicios puede estar originada por cualquiera de las otras discrepancias o una combinación de ellas.

Anexo 3: Modelos de calidad de servicio basados en el paradigma de las discrepancias. **Fuente:** Elaboración propia.

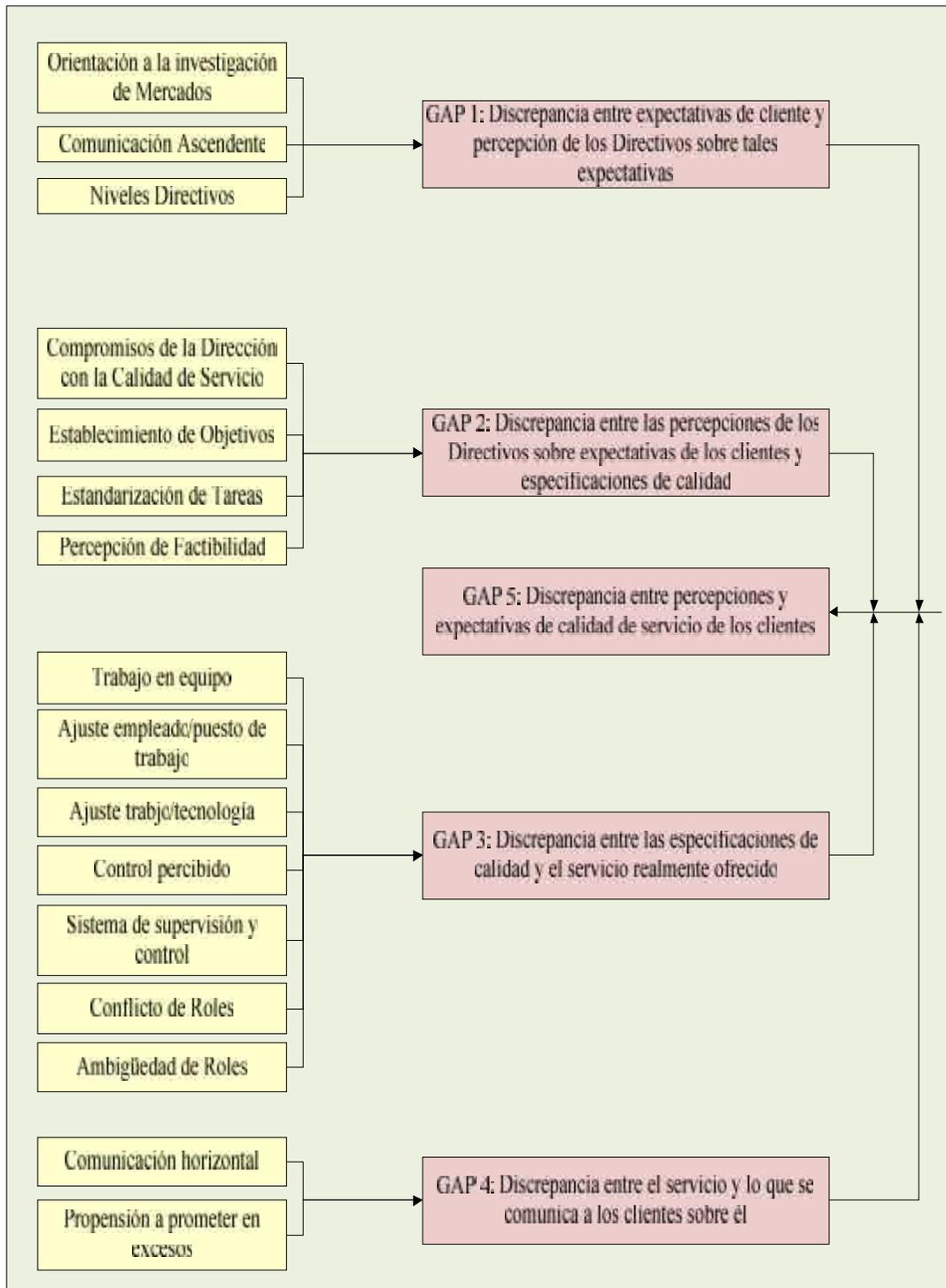
a) Modelo de las Deficiencias



Fuente: (Parasuraman et al., 1988)

Anexo 3: Continuación

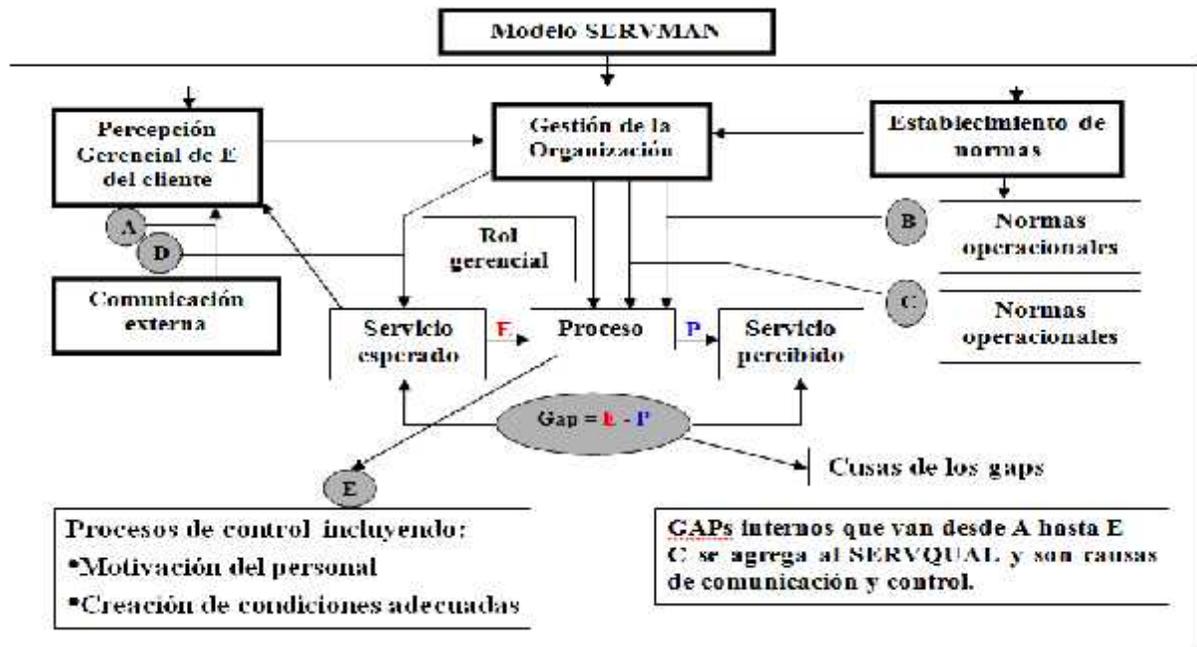
b) Modelo ampliado de la calidad de servicio



Fuente:(Parasuraman et al., 1988).

Anexo 3: Continuación

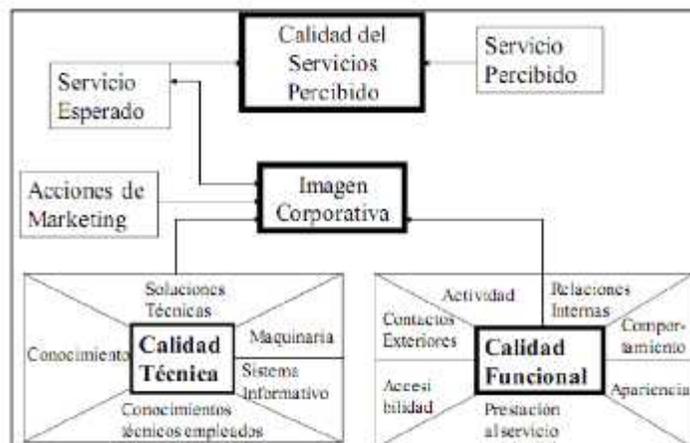
c) Modelo Servman



Fuente:(Grönroos, 1981, 1994; Grönroos, 1983, 1990, 1988; Gummerson, 1978; Lehtinen, 1983)

Nota: El gap E-P hace referencia a la brecha entre el servicio esperado (E) y el servicio percibido (P) como atributos de la calidad del servicio.

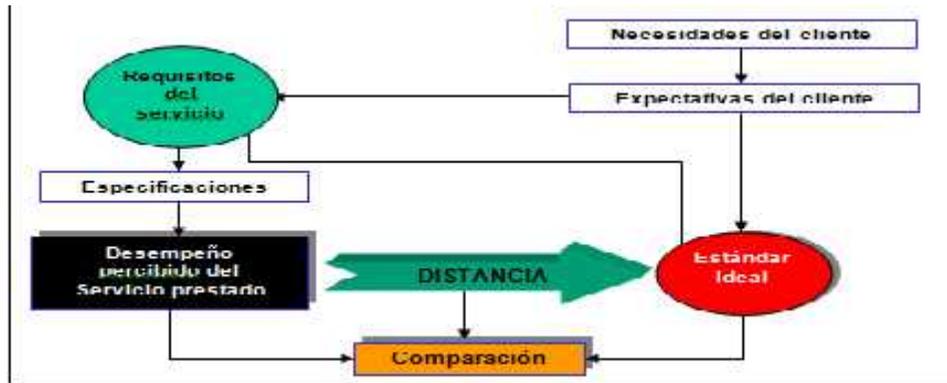
d) Modelo de Grönroos



Fuente:(Grönroos, 1988).

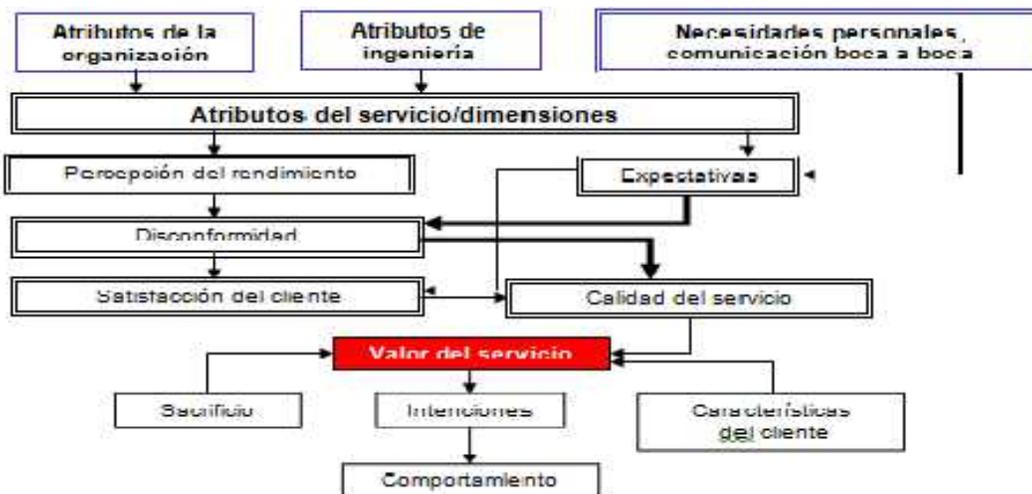
Anexo 3: Continuación

e) Modelo del Desempeño Evaluado



Fuente:(Theas, 1993)

f) Modelo Multiscenario



Fuente:(Bolton y Drew, 1991)

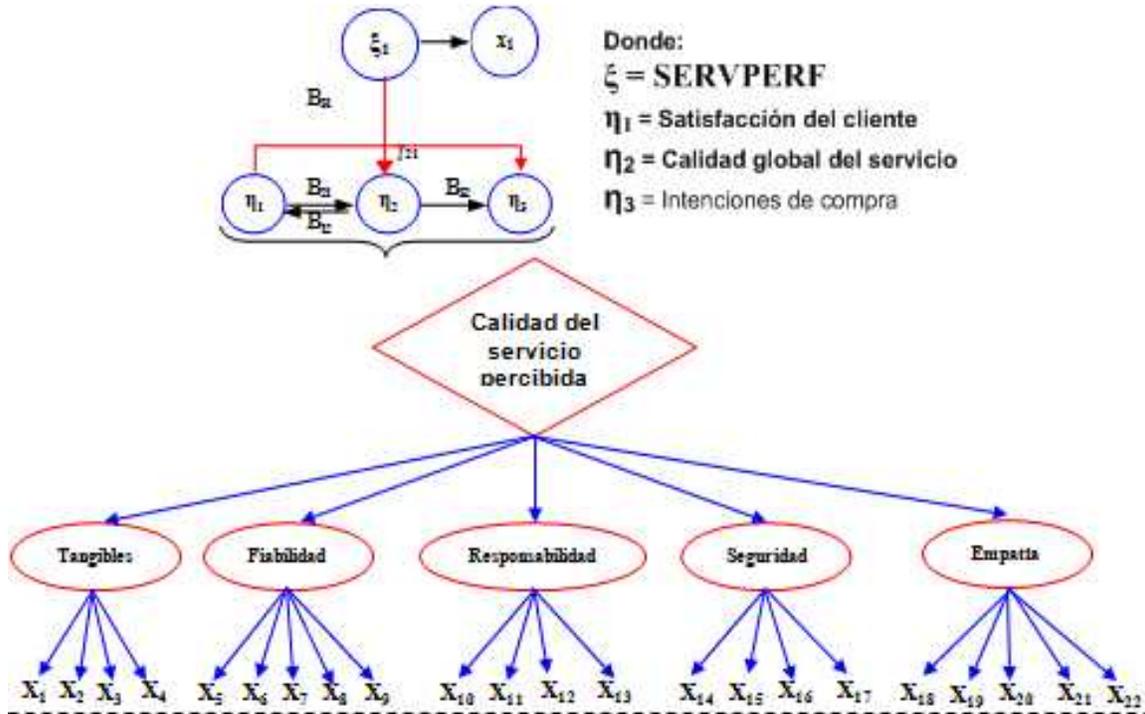
g) Modelo de Zeithaml



Fuente:(Zeithaml, 1988)

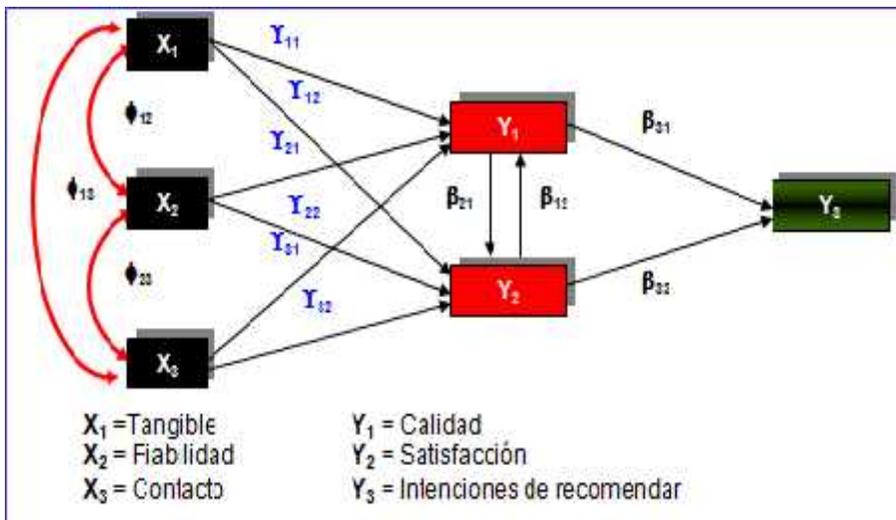
Anexo 4: Modelos de calidad de servicio basados en el paradigma de la percepción del desempeño. **Fuente:** Elaboración propia.

a) Modelo Servperf



Fuente:(Cronin y Taylor, 1992)

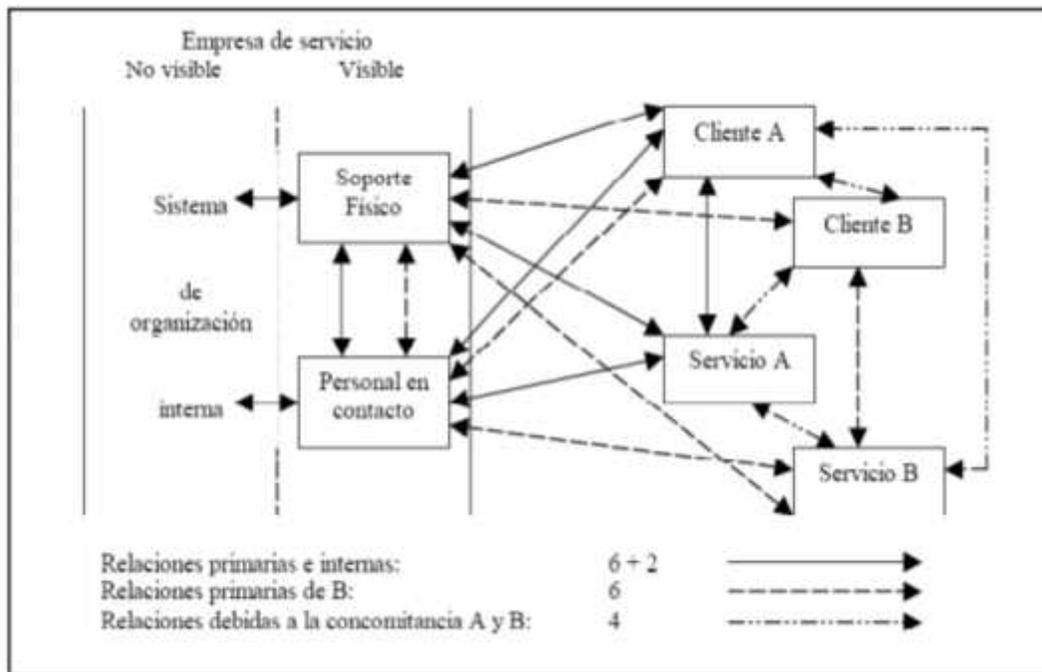
b) Modelo Lodgqual



Fuente: (Guetty y Thompson, 1994)

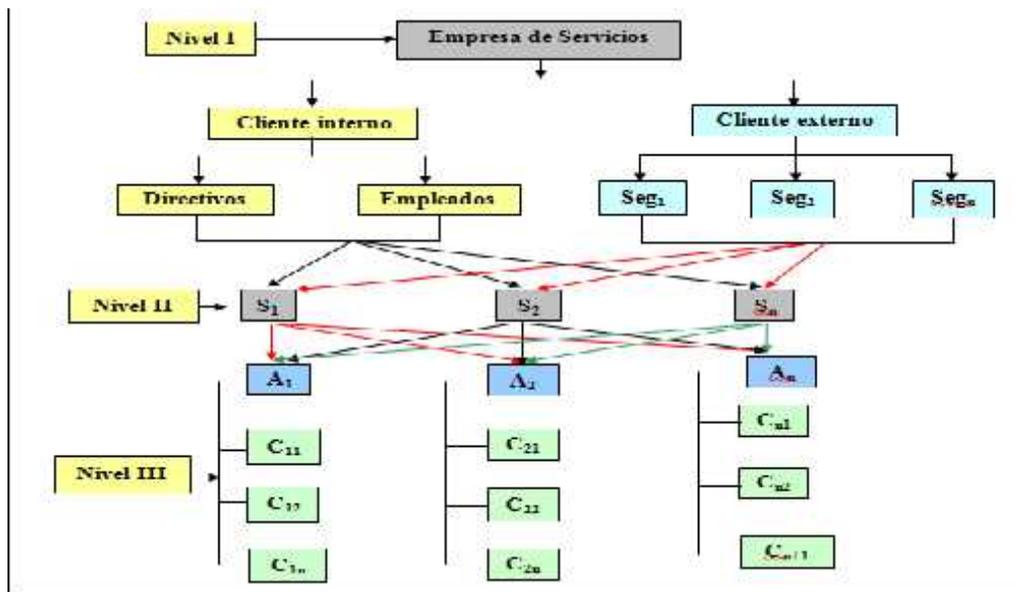
Anexo 4: Continuación

c) Modelo de la Servucción



Fuente: (Eiglier y Langeard, 1993)

d) Modelo de Estructura Jerárquica



Fuente: (Frías y Cuétara, 1997)

Anexo 5: Modelo metodológico sobre calidad de servicios percibida en empresas cubanas de servicios. **Fuente:** Díaz y Pons (2009)

El modelo que proponen Díaz y Pons (2009) tiene como punto de partida que las empresas de servicios para alcanzar altos niveles de calidad deben prestar especial atención, primeramente, a las dimensiones y declaraciones en los que se fijan los clientes, para juzgarla, pues estos ofrecen información relevante que muestra en qué aspectos la organización debe centrar sus esfuerzos para que sean realmente apreciados. Estas dimensiones y declaraciones deben ser adaptadas a las condiciones de la realidad en que se desenvuelven las empresas objeto de estudio y ser fiables y válidas. Posteriormente se deben conocer las expectativas del servicio y las percepciones del cliente, así como evaluar el comportamiento de este una vez recibido el servicio. Por último, se deben identificar las deficiencias y causas que llevan a una organización a una entrega determinada de calidad con el objetivo de tomar decisiones que favorezcan la mejora de calidad que percibe el cliente. Todo lo anteriormente descrito queda representado en la **Figura 1** de este Anexo.

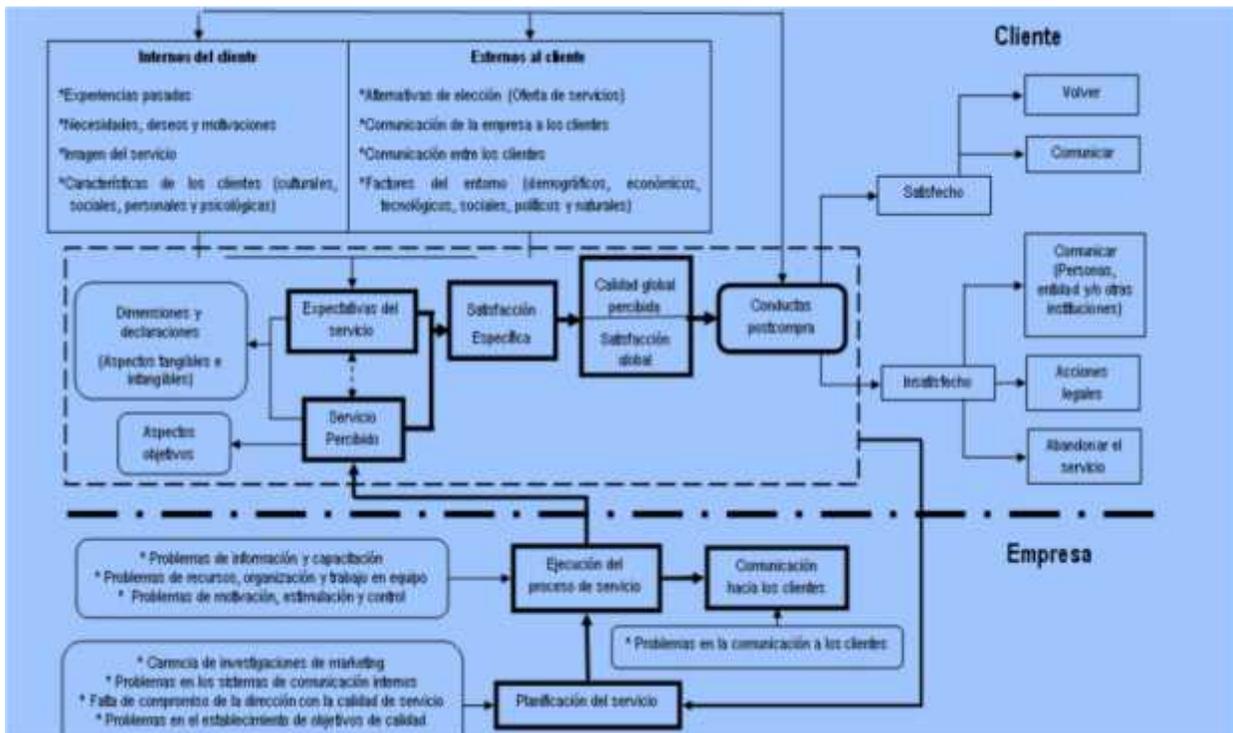


Figura 1: Modelo metodológico sobre calidad de servicios percibida en empresas cubanas de servicios. **Fuente:** (Díaz y Pons, 2009)

Anexo 5: Continuación

Este modelo metodológico sugiere además que el cliente puede percibir problemas con la calidad del servicio que recibe debido a tres deficiencias que se encuentran en la empresa de servicio, las cuales deben disminuirse sistemáticamente para lograr altos niveles de calidad percibida por el cliente. Estas deficiencias son: deficiencias en la comunicación de la empresa hacia los clientes, deficiencias en la ejecución del proceso de servicio y deficiencias en la planificación del servicio. Estas tres deficiencias con sus respectivas causas, como una extensión del modelo, se muestran en la **Figura 2**.

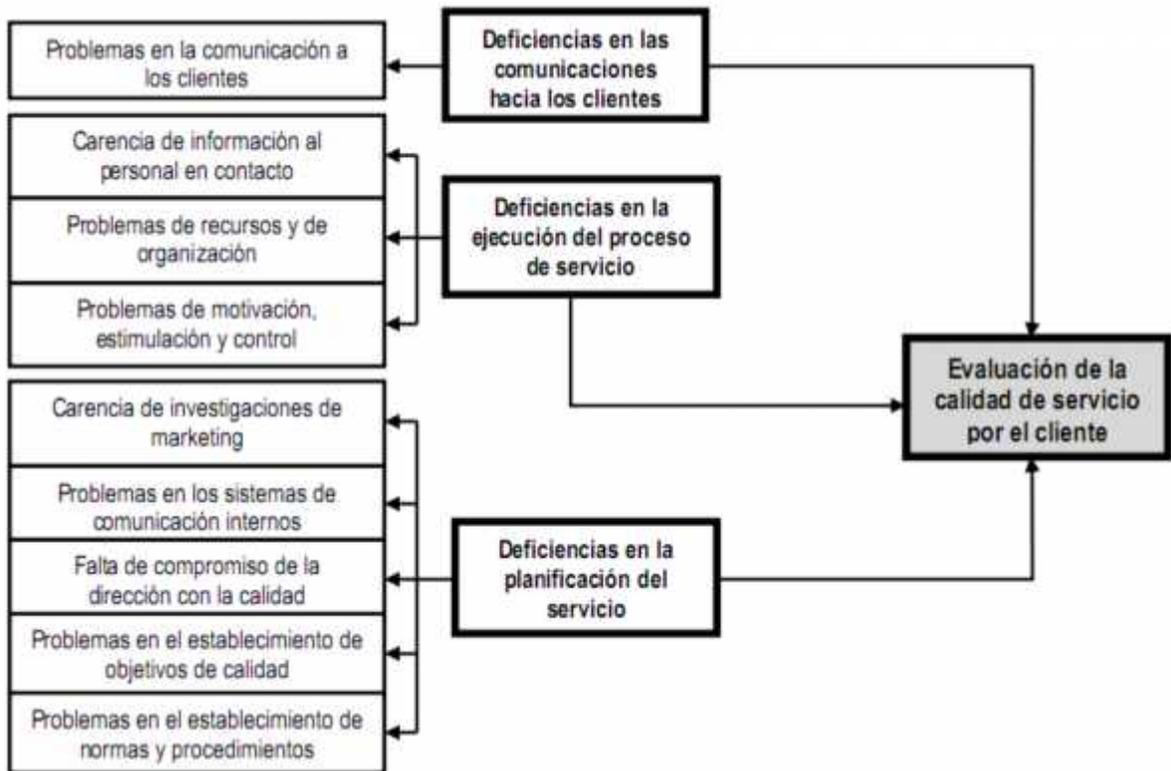


Figura 2: Deficiencias que inciden en la calidad de servicios percibida. **Fuente:** (Díaz y Pons, 2009)

Anexo 6: Dimensiones de la calidad del servicio. **Fuente:** Parasuramanet al. (1988).

DIMENSIONES DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES

- ✓ La empresa de servicios tiene equipos de apariencia moderna.
- ✓ Las instalaciones físicas de la empresa de servicios son visualmente atractivas.
- ✓ Los empleados de la empresa de servicios tienen apariencia pulcra.
- ✓ Los elementos materiales (folletos, estados de cuenta y similares) son visualmente atractivos.

DIMENSIÓN 2: FIABILIDAD

- ✓ Cuando la empresa de servicios promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.
- ✓ Cuando un cliente tiene un problema la empresa muestra un sincero interés en solucionarlo.
- ✓ La empresa realiza bien el servicio la primera vez.
- ✓ La empresa concluye el servicio en el tiempo prometido.
- ✓ La empresa de servicios insiste en mantener registros exentos de errores.

DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA

- ✓ Los empleados comunican a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.
- ✓ Los empleados de la empresa ofrecen un servicio rápido a sus clientes.
- ✓ Los empleados de la empresa de servicios siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes.
- ✓ Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.

DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD

- ✓ El comportamiento de los empleados de la empresa de servicios transmite confianza a sus clientes.
- ✓ Los clientes se sienten seguros en sus transacciones con la empresa de servicios.
- ✓ Los empleados de la empresa de servicios son siempre amables con los clientes.
- ✓ Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.

DIMENSIÓN 5: EMPATÍA

- ✓ La empresa de servicios da a sus clientes una atención individualizada.
- ✓ La empresa de servicios tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.
- ✓ La empresa de servicios tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.
- ✓ La empresa de servicios se preocupa por los mejores intereses de sus clientes.
- ✓ La empresa de servicios comprende las necesidades específicas de sus clientes.

Anexo 7: Aplicaciones del Servqual. **Fuente:** Curbelo (2013)

Al revisar las aplicaciones del modelo Servqual destacan las que aborda Martínez (2006) que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1: Aplicaciones del SERVQUAL. **Fuente:** (Martínez, 2006)

Autor	Ámbito de aplicación
Lewis (1987)	Hoteles
Johnson et al. (1988)	Servicio de intermediación inmobiliaria
Swartz y Brown (1989)	Consultorio médico
Crompton y Mackay (1989)	Programas públicos de servicios sociales
Carman (1990)	Clínica dental, escuela de negocios, venta de neumáticos
Bresinger y Lambert (1990)	Transportistas de motores
Bojanic (1991)	Empresa de contabilidad
Saleh y Ryan (1991)	Servicios hospitalarios
Finn y Lamb (1991)	Supermercados
Fick y Ritchie (1991)	Viajes y turismo
Babakus y Boller (1992)	Empresa suministradora de gas y electricidad
Babakus y Mangold (1992)	Servicios hospitalarios
Lytle y Mokwa (1992)	Servicios sanitarios
Saleh y Ryan (1992)	Hoteles
Bouman y van der Wiele (1992)	Servicio de reparación de automóviles
Cronin y Taylor (1992)	Bancos, control de plagas, tintorerías y comidas rápidas
Teas (1993)	Centros comerciales
Boulding et al. (1993)	Universidad
Richard y Allaway (1993)	Servicio de reparto a domicilio de pizza
Fisk et al. (1993)	Ventas online
Ford et al. (1993)	Universidad
Freeman y Dart (1993)	Empresas de contabilidad
Baker y Lamb (1993)	Servicios de arquitectura
O'Connor (1994)	Servicios sanitarios

McAlexander (1994)	Clínica dental
Hill (1995)	Educación superior
Cuthbert (1996)	Educación superior
Belloch et al. (1996)	Agencias de viaje
Soutar y McNeil (1996)	Educación superior
Saurina (1997 ^a , 1997 ^b)	Educación superior
Kettinger y Lee (1997)	Servicios online
Ryan y Chiff (1997)	Agencias de viaje
Fernández et al. (1997)	Servicios públicos
Fernández (2000)	Servicios bancarios
Oldfield y Baron (2000)	Educación superior
Bou y Camisón (2000)	Distribuidores productos cerámicos
O'Neill et al. (2004)	Biblioteca universitaria online
Nagata et al. (2004)	Biblioteca universitaria
Ugboma et al. (2004)	Servicios portuarios

Además de estas también se registran otras que precisan Díaz y Pons (2009) y se especifican en la **Tabla 2**.

Tabla 2: Utilización de la escala de medida Servqual revisada en diferentes servicios. **Fuente:** (Díaz y Pons, 2009)

Autores	Aplicaciones
Wright y otros (1992)	Servicios deportivos
Bojanic y Rosen (1994)	Servicios de restaurantes
Vogt y Fesenmaier (1995)	Servicios a turistas y minoristas
Johns y Tyas (1996)	Servicios de actividades turísticas
Bigné y otros (1997)	Servicios de educación superior
Gómez (1998)	Servicios bancarios
Dean (1999)	Servicios de salud
Cristóbal y Gómez (1999)	Servicios deportivos
O'Neill y otros (1999)	Servicios deportivos
Cook y Thompson (2000)	Servicios bibliotecarios
Placencia (2001)	Servicios de restaurantes

Theodorakis y otros (2001)	Servicios deportivos
Snoj y Mumel (2002)	Servicios balnearios
Diógenes (2003)	Servicios de educación superior
Vigil (2003)	Servicios de alojamiento
Douglas y Connor (2003)	Servicios hoteleros
Morales (2003 y 2004)	Servicios deportivos
Anthony y otros (2004)	Servicios de asistencia de salud
Kilbourne y otros (2004)	Servicios de asistencia de salud
Heckmann (2004)	Servicios de hoteles de gran turismo
Orrego (2004)	Servicios de asistencia técnica a agricultores
Costa y otros (2004)	Servicios deportivos
Torres y González (2005)	Servicios de alumbrado público
Zamudio y otros (2005)	Servicios de información de bibliotecas
Bethencourt y otros (2005)	Servicios de destinos turísticos
Velázquez y otros (2007)	Servicios de una microempresa
Morillo (2007)	Servicio hotelero

Anexo 8: Cartera de Productos ofertados en el 2015 por el Centro Politécnico del Petróleo, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.

CARTERA DE PRODUCTOS QUE OFERTA LA CPP. Sede Cienfuegos (2015)			
<u>Especialidades:</u>	<u>Diplomados:</u>	<u>Postgrados:</u>	<u>Certificaciones internacionales:</u>
Perforación de Pozos de Petróleo y Producción de Petróleo. Mención Perforación, Mención Producción y Mención Ingeniería de Yacimientos.	Administración de empresas.	Aceite Lubricante Usado, su origen y disposición final.	Certificación de Operadores de Perforación de Pozos de Petróleo y Gas.
Tecnología de Refinación de Petróleo.	Comercialización.	Administración Estratégica.	Certificación de Operadores de Intervención a Pozos.
Ingeniería y Gestión del Mantenimiento.	Comunicación Organizacional.	Análisis financiero para economistas.	Certificación de Operadores de Producción de Petróleo.
<u>Cursos a distancia:</u>	Corrosión en la Industria.	Aseguramiento de la Calidad de los Lubricantes.	Certificación de Operadores de Refinación.
Microsoft Office PowerPoint 2010.	Dirección Integrada de Proyectos.	Clasificaciones de Rocas Carbonatadas.	Certificación de Operadores de Movimiento y Almacenaje de Productos (MAP).
La Atención al Cliente.	Exploración de Producción de Petróleo y Gas.	Competencia Técnica de Laboratorios de Calibración y Ensayos según la norma ISO/IEC 17025.	Entrenamiento de seguridad en Sulfuro de Hidrógeno.
Introducción a la Comunicología (parte I).	Fluidos de Perforación y Cementación de Pozos de Petróleo.	Comunicación.	<u>Círculos de interés:</u>
Excel II.	Formación Gerencial para la Industria Petrolera.	Comunicación y Trabajo en Equipos.	La Industria del Petróleo.
Fundamentos de la	Geofísica de	Control de pozos.	Comercialización de

Corrosión.	Petróleo y de Gas.		Productos del Petróleo.
Determinación de Necesidades de Capacitación.	Geólogo de pozo.	Dirección por objetivos y valores.	Cursos generales: CONTINUACIÓN
Curso Interchange. Nivel básico.	Geólogo de Pozos de Perforación de Petróleo.	Economía para directivos no económicos.	Determinación de Necesidades de Capacitación.
Aceite Lubricante Usado, su origen y disposición final.	Gestión de los Recursos Humanos.	Entrenamiento para la implementación de la Norma Cubana 994 2013.	Dirección por objetivos y valores.
Cursos generales:	Habilidades Gerenciales.	Entrenamiento en sistemas de gestión y auditorías a laboratorios de ensayo y calibración.	Diseño e implementación de bases de datos.
Adiestramiento para Operarios Electricistas.	Mantenimiento de Mecánico de Equipos de Perforación.	Estadística para el aseguramiento de la calidad en laboratorios de ensayo.	Economía para Directivos no Económicos.
Administración del tiempo.	Mantenimiento de Eléctrico de Equipos de Perforación.	Evaluación de la incertidumbre de las mediciones analíticas.	Electricidad General.
Análisis financiero para economistas.	Perforación de Pozos de Gas y Petróleo.	Evaluación del desempeño directivo por competencias.	Electricidad Industrial.
Aseguramiento de la Calidad de los Lubricantes.	Producción de Petróleo y Gas.	Formación de auditores internos del sistema de gestión de laboratorios de ensayos y calibración.	Elementos de Comunicación.
Aseguramiento Metrológico a la Industria de Petróleo.	Psicología Organizacional.	Generalidades, Principios y objetivos de la cultura de seguridad en la actividad petrolera.	Elementos de Gestión de la Calidad.
Aspectos básicos de la	Sedimentología de	Gestión del mantenimiento en las	Encamisado y

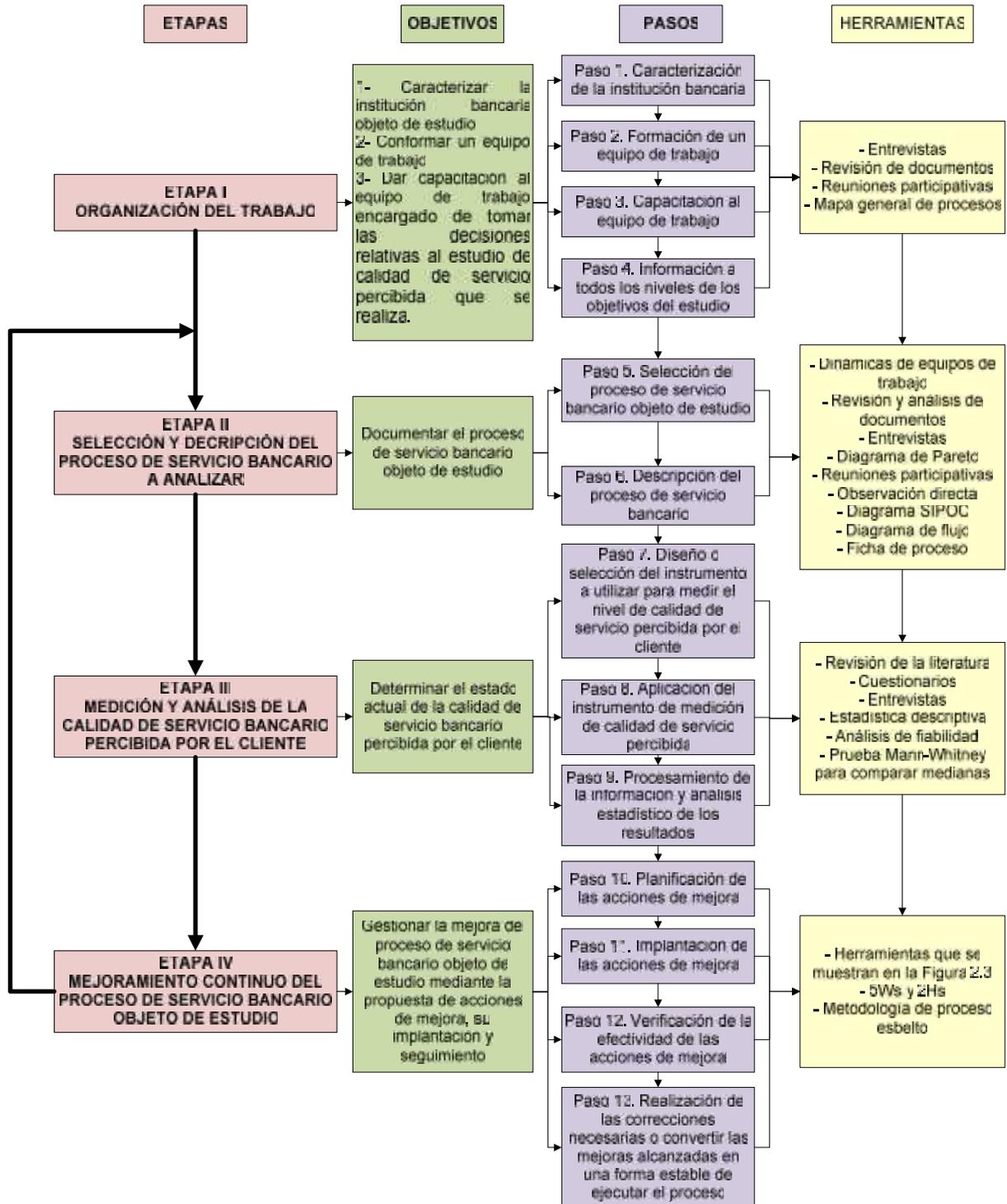
biorremediación.	los carbonatos.	organizaciones.	cementación de pozos.
Atención al cliente.	Seguridad Industrial y Medio ambiente en la Actividad Petrolera.	Hidráulica Subterránea.	Entrenamiento de Seguridad en Sulfuro de Hidrógeno.
Autocad.	Técnicas Modernas de Dirección.	Ingeniería de yacimientos de petróleo y gas.	Equipos de procesos.
Autocad 3D.	Tecnología de producción y aplicación de los Lubricantes.	Introducción a la Industria del Gas y del Petróleo.	Español como Lengua Extranjera.
Automática.	<u>Cursos generales:</u> CONTINUACIÓN	Legislación ambiental.	Español como Lengua Extranjera Nivel avanzado.
Cajero Dependiente de Servicentros CUPET.	Curso de habilitación de operadores de planta de refinación.	Liderazgo y Trabajo en Equipos.	Español como Lengua Extranjera Nivel Intermedio.
Control de Inventarios y actividad marítima en una Empresa Comercializadora de Combustibles.	Curso de Habilitación de Operadores MAP.	Manejo del Aceite Lubricante Usado: Protección a la Salud Humana y al Medio Ambiente.	Español para el personal docente.
Control interno, auditoría y plan de prevención.	Curso de habilitación para operadores de planta de gas (segunda versión).	Medio Ambiente y Desarrollo Industrial Sostenible.	Español técnico para la industria petrolera.
Curso Básico de Confiabilidad de Sistemas Industriales.	Curso de Habilitación para Operadores de Producción.	Mejora continua con metodología JURAN.	Estadística univariada y multivariada en las ciencias geológicas.
Curso básico de mantenimiento eléctrico para operadores de cementación.	Curso de Loading Master.	Paleontología y Bioestratigrafía.	Esquemas de Procesamiento de gas.
Curso básico de	Curso de	Procesos	Estratigrafía y

mantenimiento mecánico para operadores de cementación.	Perfeccionamiento de Medio Ambiente para los Técnicos de los laboratorios de las Refinerías.	Diagenéticos y Reservorios.	sedimentología de los yacimientos cubanos.
Curso Básico de Medio Ambiente.	Curso de Perfeccionamiento de plomeros de gas.	Producciones más Limpias.	Evaluación de reservorios y sellos presentes en los yacimientos cubanos.
Curso Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Curso de redacción y ortografía.	Programa General de Seguridad Industrial y Medio Ambiente.	Extracción de petróleo y gas.
Curso de Formación de Instructores. Versión 2.	Curso en Recepción y Entrega de productos por vía Marítima y Terrestre.	Recolección y transportación de petróleo.	Física. Nivelación.
Curso de Formación de Pintores Industriales.	Curso Gestión de Compras.	Seguridad Industrial y Medio Ambiente.	Fluidos de Perforación.
Curso de Gramática Inglesa. Nivel Intermedio.	Curso Intensivo de Inglés Interchange .ThirdEdition.	Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001: 2004). Auditorías ambientales (ISO 19011:2002).	Flujo de Fluidos.
Curso de habilitación de Mecánicos de gas licuado.	Curso Interchange. Nivel Básico.	Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).	Formación de Paileros.
Curso de habilitación de operadores de planta de proceso del sector 1 para la refinería de petróleo "Camilo Cienfuegos".	Curso Interchange. Nivel Elemental.	Tratamiento de residuales.	Funcionamiento, inspección y reparación de equipos dinámicos 1 (bombas).
Curso de habilitación de operadores de planta de	Curso Interchange. Nivel	Zonas de acumulación de	Fundamentos de corrosión.

proceso del sector 2 para la refinería de petróleo "Camilo Cienfuegos".	Intermedio.	carbonatos.	
Fundamentos de Mercadotecnia.	Generación de vapor.	Cursos generales: CONTINUACIÓN	Gestión al Manejo de Derrames de Hidrocarburos en el Mar II.
Gestión del Capital Humano.	Habilidades directivas para Jefes de Brigada (Turno o Taller) en el sistema CUPET.	Habilidades directivas para mandos en la industria petrolera.	Habilitación de Choferes de carga combustible.
Habilitación de operadores "C", para planta de tratamiento de agua y residuales.	Habilitación de operadores MAP por vía de Ductos y Marítima.	Inglés Comercial.	Inglés para la Industria Petrolera.
Inglés para operadores MAP.	Instrumentación.	Instrumentación Industrial Básica.	Interpretación de diagramas de flujo.
Introducción a la Industria Petrolera Cubana para Operadores de ENERGAS.	Introducción a la Industria Petrolera Cubana para Operadores de plantas.	Introducción a la Industria Petrolera para adiestrados.	Introducción al manejo de derrames de hidrocarburos en el mar.
La actualización en operaciones de tanques.	La Comunicación como Herramienta Empresarial.	La Contabilidad para el Control de los Combustibles.	La Contabilidad: Base para la Gestión Económica Financiera en CUPET.
Las Mejores Herramientas para Comunicar Ideas.	Las normas de la familia ISO 9001-2008. Aplicación Práctica.	Logística de almacenes.	Lubricación Básica.
Manejo de aceites lubricantes usados.	Mantenimiento eléctrico de equipo de perforación. Versión 2.	Mantenimiento Mecánico de Equipos de Perforación (Versión 2).	Map Fuel Oil.
Matemática. Nivelación.	Mecánica Automotriz General.	Mechanical Desktop.	Mediciones de flujo en la industria del petróleo, transferencia de custodia y sistema de gestión de las mediciones según la

			norma ISO 10012.
Medio ambiente para operadores de planta.	Mejora continua con metodología JURAN.	MS-Access.	MS-Excel I.
MS-Excel II.	MS-PowerPoint.	MS-Project.	MS-Word II.
Observador de Seguridad y Salud en el Trabajo en Mantenimiento, Reparación y construcción de tanques.	Operadores MAP de refinería.	Perfeccionamiento de Jefes de Grupos de Casas Comerciales GLP.	Planificación estratégica.
PRECONS II.	Preparación de Auxiliares en Labores Petroleras.	Preparación de operadores B para el Sector Movimiento de Crudo y Productos.	Preparación de tutores en el puesto de trabajo.
Preparación del Electricista en Sistema de Potencia.	Preparación General Integral.	Presentaciones eficaces.	Procedimientos y Normas para Jefes de Operaciones de Mecanización.
Producciones más limpias.	Química de Petróleo y Gas para operadores de plantas de gas.	Química. Nivelación.	Relaciones Públicas Empresariales.
Siscont 5.	Sistema SCADA OASyS DNA.	Sistema de Posicionamiento Global (GPS).	Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001:2004). Auditorías Ambientales (ISO 19011:2002).
Sistemas para tratamiento de residuales y su incidencia en la industria del petróleo.	Soldadura Básica.	Técnicas de control de pozos: stripping.	Técnicas de dirección.
Termodinámica.	Trabajo en equipo.	Trabajos en Altura.	Transferencia de Masa para Operadores de Planta de Gas.
Una mirada a la Industria Petrolera. (A glance to the petroleum industry).	Well Control.	Well Intervention.	WinWord.

Anexo 9: Procedimiento para la evaluación de la calidad percibida de los servicios bancarios. **Fuente:** González (2013).



Anexo 10: Método para el cálculo del coeficiente de competencia de los expertos.

Fuente: Cortés e Iglesias (2005)

Para seleccionar los expertos de acuerdo al criterio de Cortés e Iglesias (2005), se debe:

1. Elaborar una lista de candidatos que cumplan con los requisitos predeterminados de experiencia, años de servicio, conocimientos sobre el tema.
2. Determinar el coeficiente de competencia de cada experto.

Este último paso permite asegurar que los expertos que se consultan verdaderamente pueden aportar criterios significativos respecto al tema objeto de estudio.

El coeficiente de competencia de los expertos, según exponen Cortés e Iglesias (2005), se calcula a partir de la aplicación del cuestionario general que se muestra a continuación:

Cuestionario para la determinación del coeficiente de competencia de cada experto.

Fuente:Cortés e Iglesias (2005)

Nombre y Apellidos:

- 1- Autoevalúe en una escala de 0 a 10 sus conocimientos sobre el tema que se estudia.
- 2- Marque la influencia de cada una de las fuentes de argumentación siguientes:

Fuentes de Argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales que conoce			
Trabajos de autores extranjeros que conoce			
Conocimientos propios sobre el estado del tema			
Su intuición			

Se utiliza la fórmula siguiente: $K_{comp} = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$

Anexo 10: Continuación

Donde:

Kc: Coeficiente de Conocimiento: Se obtiene multiplicando la autovaloración del propio experto sobre sus conocimientos del tema en una escala del 0 al 10, por 0,1.

Ka: Coeficiente de Argumentación: Es la suma de los valores del grado de influencia de cada una de las fuentes de argumentación con respecto a una tabla patrón, se emplea en esta investigación la siguiente tabla:

Fuentes de Argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales que conoce	0.05	0.04	0.03
Trabajos de autores extranjeros que conoce	0.05	0.04	0.03
Conocimientos propios sobre el estado del tema	0.05	0.04	0.03
Su intuición	0.05	0.04	0.03

Dados los coeficientes Kc y Ka se calcula para cada experto el valor del coeficiente de competencia Kcomp siguiendo los criterios siguientes:

- ✓ La competencia del experto es ALTA si $K_{comp} > 0.8$
- ✓ La competencia del experto es MEDIA si $0.5 < K_{comp} \leq 0.8$
- ✓ La competencia del experto es BAJA si $K_{comp} \leq 0.5$

Anexo 11: Cuestionario Servqual adaptado al CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración propia.

Cuestionario Servqual adaptado al Centro Politécnico del Petróleo (CPP), sede Cienfuegos.

A usted como estudiante del CPP, sede de Cienfuegos, se acude con el objetivo de conocer su criterio acerca del trabajo docente para ayudar al perfeccionamiento de esta actividad. Por tal motivo, solicitamos su colaboración y que nos dedique unos minutos a conocer el nivel de calidad de dicho servicio docente en el CPP, sede Cienfuegos. Su ayuda permitirá enfocar acciones para elevar la calidad del mismo. Este cuestionario es totalmente anónimo.

I- Datos generales

Marque con una X o indique:

Nombre del curso:

Edad:

Sexo: F () M ()

Nivel de escolaridad: 9no Grado () 12mo Grado () Técnico Medio () Nivel Superior ()

II- Evaluación de la calidad percibida del servicio docente.

Evaluación de las expectativas de calidad del servicio

Basado en las necesidades y deseos personales, las percepciones, preferencia y actitud y las experiencias pasadas que usted tiene con respecto a los servicios docentes, piense por favor, en el tipo de institución educacional que podría ofrecer un servicio de excelente calidad. Por favor, indique el grado que usted piensa que una institución educacional excelente debe tener respecto a las características descritas en cada uno de los enunciados. Para ello utilice una escala que va desde 1 totalmente en desacuerdo hasta 5 totalmente de acuerdo.

Cuestionario sobre expectativas de calidad del servicio docente.

ELEMENTOS TANGIBLES					
Items	1	2	3	4	5
1- La apariencia de los equipos de una institución educacional excelente es moderna y atractiva.					
2- Las instalaciones físicas de una institución educacional excelente son cómodas, visualmente atractivas y poseen un aspecto limpio.					
3- Los profesores de una institución educacional excelente tienen una apariencia pulcra.					
4- Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) de una institución educacional excelente son					

visualmente atractivos.					
FIABILIDAD					
Items	1	2	3	4	5
5- Cuando una institución educacional excelente promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.					
6- Cuando un estudiante tiene un problema, una institución educacional excelente muestra un sincero interés en solucionarlo.					
7- Una institución educacional excelente realiza bien el servicio la primera vez.					
8- Una institución educacional excelente concluye el servicio en el tiempo acordado.					
9- Una institución educacional excelente mantiene sus registros sin errores.					
CAPACIDAD DE RESPUESTA					
Items	1	2	3	4	5
10-Los profesores de una institución educacional excelente informan de manera puntual y con sinceridad acerca de todas las condiciones del servicio docente.					
11-Los profesores de una institución educacional excelente le ofrecen un servicio puntual y de calidad.					
12-Los profesores de una institución educacional excelente siempre están dispuestos a ayudarlo.					
13-Los profesores de una institución educacional excelente nunca están demasiado ocupado para atenderle y ayudarlo.					
SEGURIDAD					
Items	1	2	3	4	5
14-El comportamiento de los profesores de una institución educacional excelente inspira confianza.					
15-En una institución educacional excelente usted se siente seguro en sus trámites.					
16-Los profesores de una institución educacional excelente son siempre amables y corteses con usted.					
17-Los profesores de una institución educacional excelente tienen conocimientos suficientes y actualizados para responder a sus preguntas de forma clara y precisa.					

18-Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuyen a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.					
19-Los profesores de una institución educacional excelente propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.					
20-Los profesores de una institución educacional excelente aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.					
EMPATÍA					
Items	1	2	3	4	5
21-Una institución educacional excelente le ofrece una atención individualizada.					
22-Una institución educacional excelente tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.					
23-Una institución educacional excelente tiene personal que le ofrece una atención personalizada.					
24-Los profesores de una institución educacional excelente se preocupan por los mejores intereses de sus estudiantes.					
25-Una institución educacional excelente comprende las necesidades específicas de sus estudiantes.					

Evaluación de la preponderancia de las dimensiones de calidad de servicio

A continuación se listan cinco características de las instituciones educacionales. Deseamos conocer que tan importante es cada una de esas características si usted está evaluando a una institución bancaria educacional. Por favor, ordene del 1 al 5 las cinco características de acuerdo con la importancia que para usted tenga cada una de ellas donde 5 se considera como más importante y 1 menos importante.

Dimensión	Concepto	Puntaje
Elementos tangibles	La apariencia de las instalaciones, equipos, personal y materiales de comunicación.	
Fiabilidad	La habilidad del centro educacional para desempeñar el servicio prometido, confiable y correctamente.	
Capacidad de respuesta	La disponibilidad del centro educacional para ayudar a los clientes y servirles de forma	

	rápida.	
Seguridad	El conocimiento y cortesía de los empleados y su habilidad para inspirar confianza.	
Empatía	El cuidado y la atención personalizada que el centro educacional brinda a sus estudiantes.	

Evaluación de las percepciones de calidad del servicio docente

Basado en el servicio docente que le han impartido en el CPP, sede de Cienfuegos, por favor, indíquenos para cada una de las anteriores declaraciones (25) su opinión con respecto al mismo. Para ello utilice una escala que va desde 1 totalmente en desacuerdo hasta 5 totalmente de acuerdo.

Cuestionario sobre percepciones de calidad del servicio docente.

ELEMENTOS TANGIBLES					
Items	1	2	3	4	5
1- El CPP, sede Cienfuegos cuenta con máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva.					
2- Las instalaciones físicas del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivas y poseen aspecto limpio.					
3- Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tienen apariencia pulcra.					
4- Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivos.					
FIABILIDAD					
Items	1	2	3	4	5
5- Cuando el personal del CPP, sede Cienfuegos promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.					
6- Cuando tiene un problema, el CPP, sede Cienfuegos muestra un sincero interés en solucionarlo.					
7- Los profesores del CPP, sede Cienfuegos realiza bien el servicio la primera vez.					
8- Los profesores del CPP, sede Cienfuegos concluyen el servicio en el tiempo prometido.					
9- Los profesores del CPP, sede Cienfuegos insiste en mantener registros exentos errores.					
CAPACIDAD DE RESPUESTA					
Items	1	2	3	4	5

10-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le comunica de forma puntual y con sinceridad acerca de toda las condiciones del servicio docente.					
11-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le ofrecen un servicio puntual y de calidad.					
12-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos siempre están dispuestos a ayudarlo.					
13-Los profesores del CPP nunca está demasiado ocupado para atenderle y ayudarle.					
SEGURIDAD					
Items	1	2	3	4	5
14-El comportamiento de los profesores del CPP, sede Cienfuegos le inspira confianza.					
15-Usted se siente seguro en sus trámites con el CPP, sede Cienfuegos.					
16-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos son siempre amables y corteses con usted.					
17-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tiene conocimientos suficientes y actualizados para responder a sus preguntas de forma clara y precisa.					
18-Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuyen a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.					
19-Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.					
20-Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.					
EMPATÍA					
Items	1	2	3	4	5
21-El CPP, sede Cienfuegos le ofrece una atención individualizada.					
22-El CPP, sede Cienfuegos tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.					
23-El CPP, sede Cienfuegos tiene personal que le ofrece una atención personalizada.					
24-Los profesores del CPP, sede Cienfuegos se preocupa					

por los mejores intereses de sus estudiantes.					
25-El CPP, sede Cienfuegos comprende las necesidades específicas de sus estudiantes.					

III- Sugerencias

Si desea opinar o realizar alguna observación, comentario o sugerencia sobre algún aspecto no recogido anteriormente puede hacerlo a continuación:

Anexo 12: Clasificación de los procesos.

a) *Tipos de procesos según Clasificación 1.*



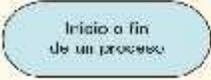
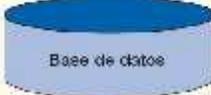
Fuente:(Villa y Pons, 2006).

a) *Tipos de procesos según Clasificación 2.*



Fuente:(Beltrán et al., 2002)

Anexo 13: Símbolos más habituales para la representación de diagramas de flujo. **Fuente:** (Beltrán et al., 2002)

 <p>Inicio o fin de un proceso</p>	<p>Se suele utilizar este símbolo para representar el origen de una entrada o el destino de una salida. Se emplea para expresar el comienzo o el fin de un conjunto de actividades.</p>
 <p>Actividad</p>	<p>Dentro del diagrama de proceso, se emplea para representar una actividad, si bien también puede llegar a representar un conjunto de actividades.</p>
 <p>Decisión</p>	<p>Representa una decisión. Las salidas suelen tener al menos dos flechas (opciones).</p>
	<p>Representan el flujo de productos, información, ... y la secuencia en que se ejecutan las actividades.</p>
 <p>Documento</p>	<p>Representan un documento. Se suelen utilizar para indicar expresamente la existencia de un documento relevante.</p>
 <p>Base de datos</p>	<p>Representan a una base de datos y se suele utilizar para indicar la introducción o registro de datos en una base de datos (habitualmente informática).</p>

Anexo 14: Estructura de la ficha de proceso. **Fuente:** Guía para una gestión basada en procesos (Instituto Andaluz de Tecnología). Citado en Najarro (2012)

PROCESO:		PROPIETARIO:	
MISIÓN:		DOCUMENTACIÓN	
ALCANCE	<ul style="list-style-type: none"> • Empieza: • Incluye: • Termina: 		
ENTRADAS:			
PROVEEDORES:			
SALIDAS:			
CLIENTES:			
INSPECCIONES:		REGISTROS:	
VARIABLES DE CONTROL:		INDICADORES:	

Anexo 15: Aspectos que conforman la ficha de proceso.

Fuente: Beltrán et al. (2002)

Elemento	Descripción
Misión u objeto	Es el propósito del proceso, su razón de ser. La misión debe inspirar la topología de resultados que interesa conocer. Hay que preguntarse: ¿Cuál es la razón de ser del proceso? ¿Para que existe el proceso?
Propietario del proceso	Es la función a la que se le asigna la responsabilidad del proceso y, en concreto, de que esta obtenga los resultados esperados (objetivos). Es necesario que tenga capacidad de actuación y debe liderar el proceso para implicar y movilizar a los actores que intervienen.
Límites del proceso	Están marcados por las entradas y las salidas, así como por los proveedores y los clientes. Esto permite reforzar las interrelaciones con el resto de los procesos, y es necesario asegurarse de la coherencia con lo definido en el diagrama de proceso y en el propio SIPOC.
Alcance del proceso	Pretende establecer la primera actividad y la última actividad del proceso, para tener noción de la extensión de las actividades en la propia ficha.
Indicadores del proceso	Son los indicadores que permiten hacer una medición y seguimiento de cómo el proceso se orienta hacia el cumplimiento de su misión u objeto. Estos indicadores van a permitir conocer la evolución y las tendencias del proceso, así como planificar los valores deseados para los mismos.
Variables de control	Se refieren a aquellos parámetros sobre los que se tiene capacidad de actuación dentro del ámbito del proceso (es decir, que el propietario o los actores del proceso pueden modificar) y que pueden alterar el funcionamiento o comportamiento del proceso, y por tanto de los indicadores establecidos.
Inspecciones	Se refieren a las inspecciones sistemáticas que se hacen en el ámbito del proceso con fines de control del mismo. Pueden ser inspecciones finales o inspecciones en el propio proceso.
Documentos y/o registros	Se pueden referenciar en la ficha de proceso aquellos documentos o registros vinculados al proceso. En concreto, los registros permiten evidenciar la conformidad del proceso y de los productos con los requisitos.
Recursos	Son los recursos humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para ejecutar el proceso.

Anexo 16: Métodos para la realización de la tormenta de ideas.

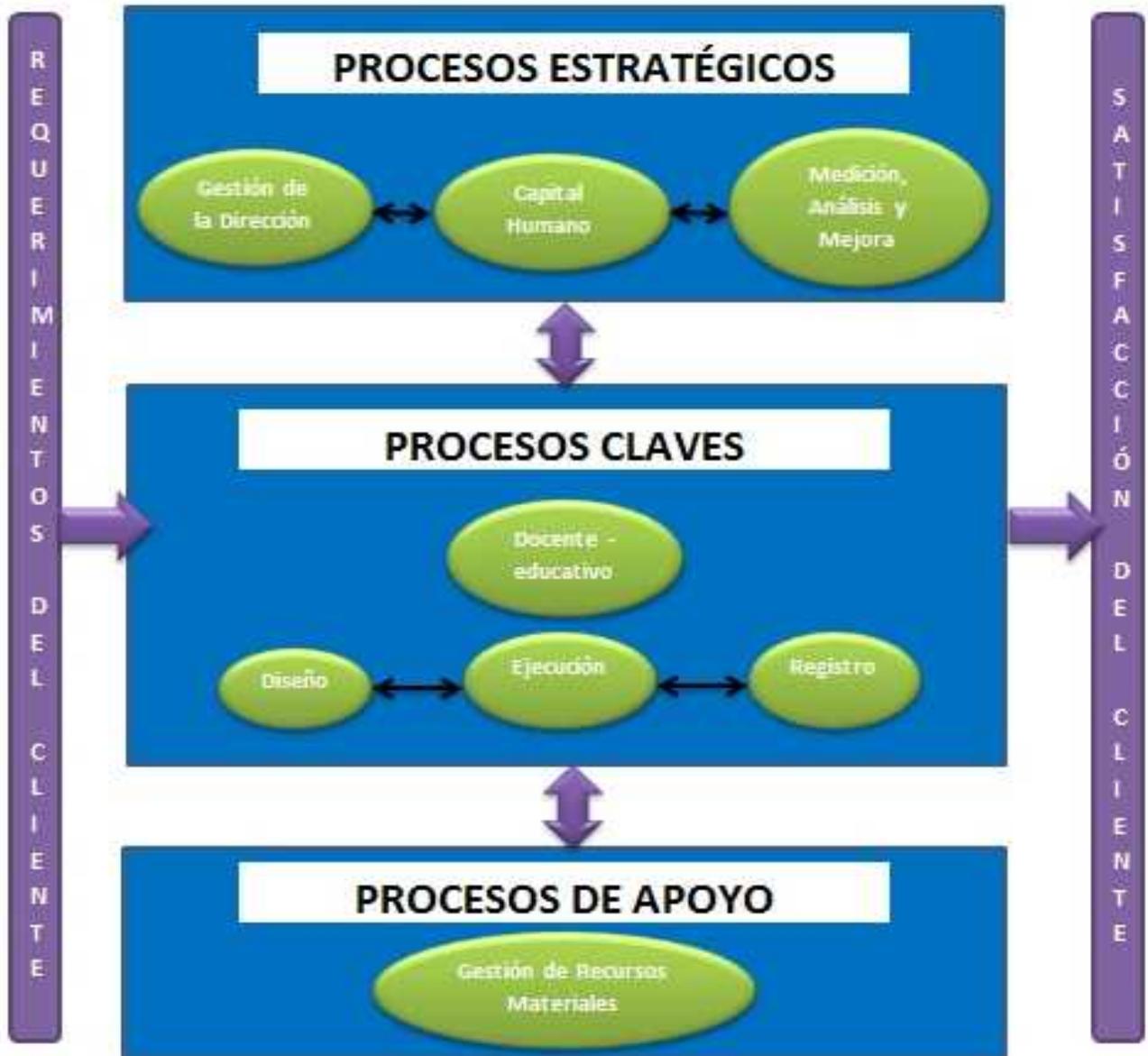
Fuente: Curbelo (2013)

Variantes	¿Cómo se utiliza?
<p>Rueda libre (No estructurado o flujo libre)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger a alguien para que sea el facilitador y apunte las ideas. 2. Escribir en la pizarra una frase que represente el problema y el asunto de discusión. 3. Escribir cada idea en el menor número de palabras posible. Verificar con la persona que hizo la contribución cuando se está repitiendo la idea. No interpretar o cambiar las ideas. 4. Llegar a conclusiones.
<p>Round-Robin (Estructurada o en círculo)</p>	<p>La diferencia consiste en que cada miembro del equipo presenta sus ideas en un formato ordenado. Por ejemplo: de izquierda a derecha. No hay problema si un miembro del equipo cede su turno si no tiene una idea en ese instante.</p>
<p>Tira de papel (Lluvia de ideas escrita o silenciosa)</p>	<p>Los participantes piensan las ideas pero registran en un papel sus ideas en silencio.</p>

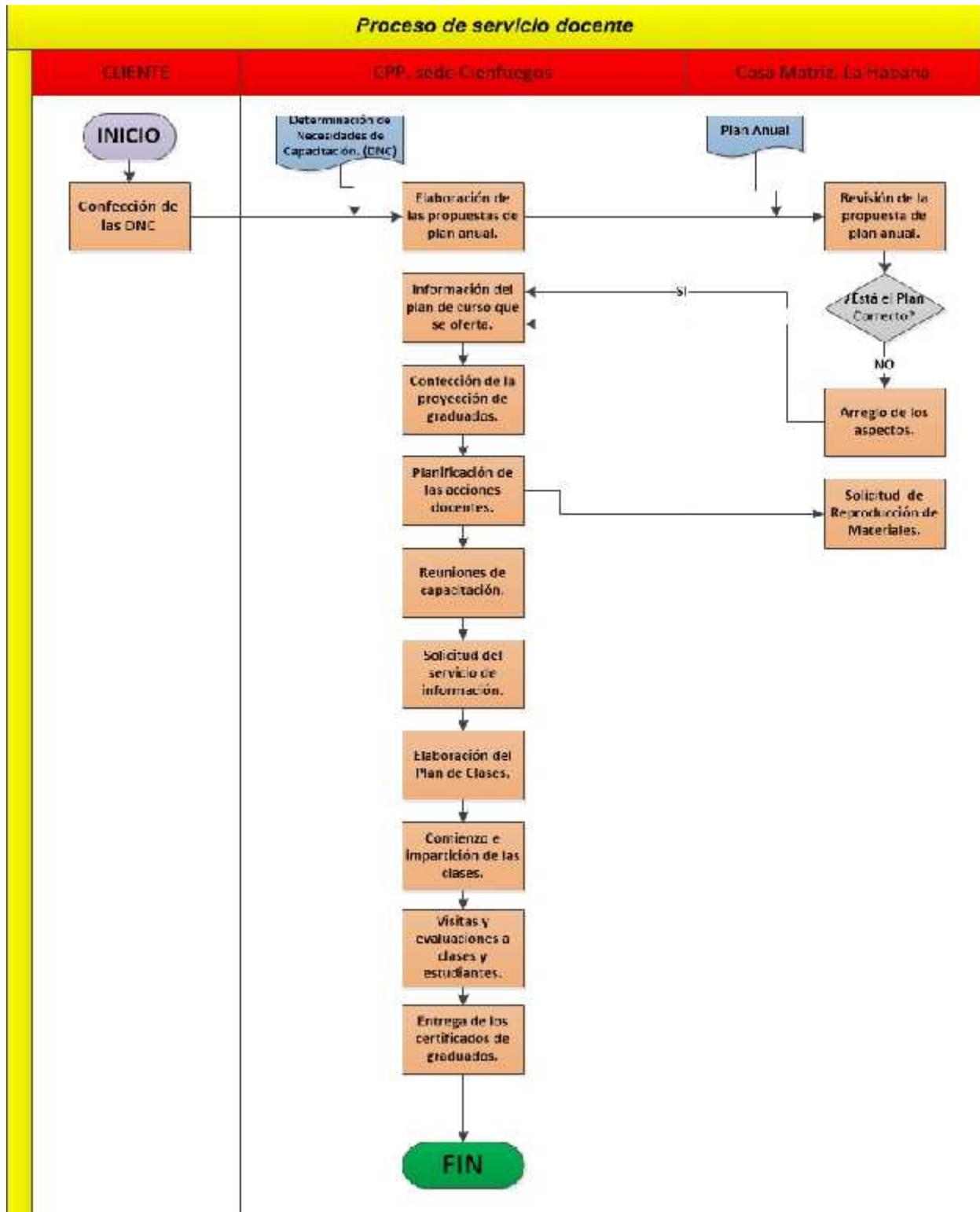
Anexo 17: Estructura Organizativa del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Documentos de la empresa.



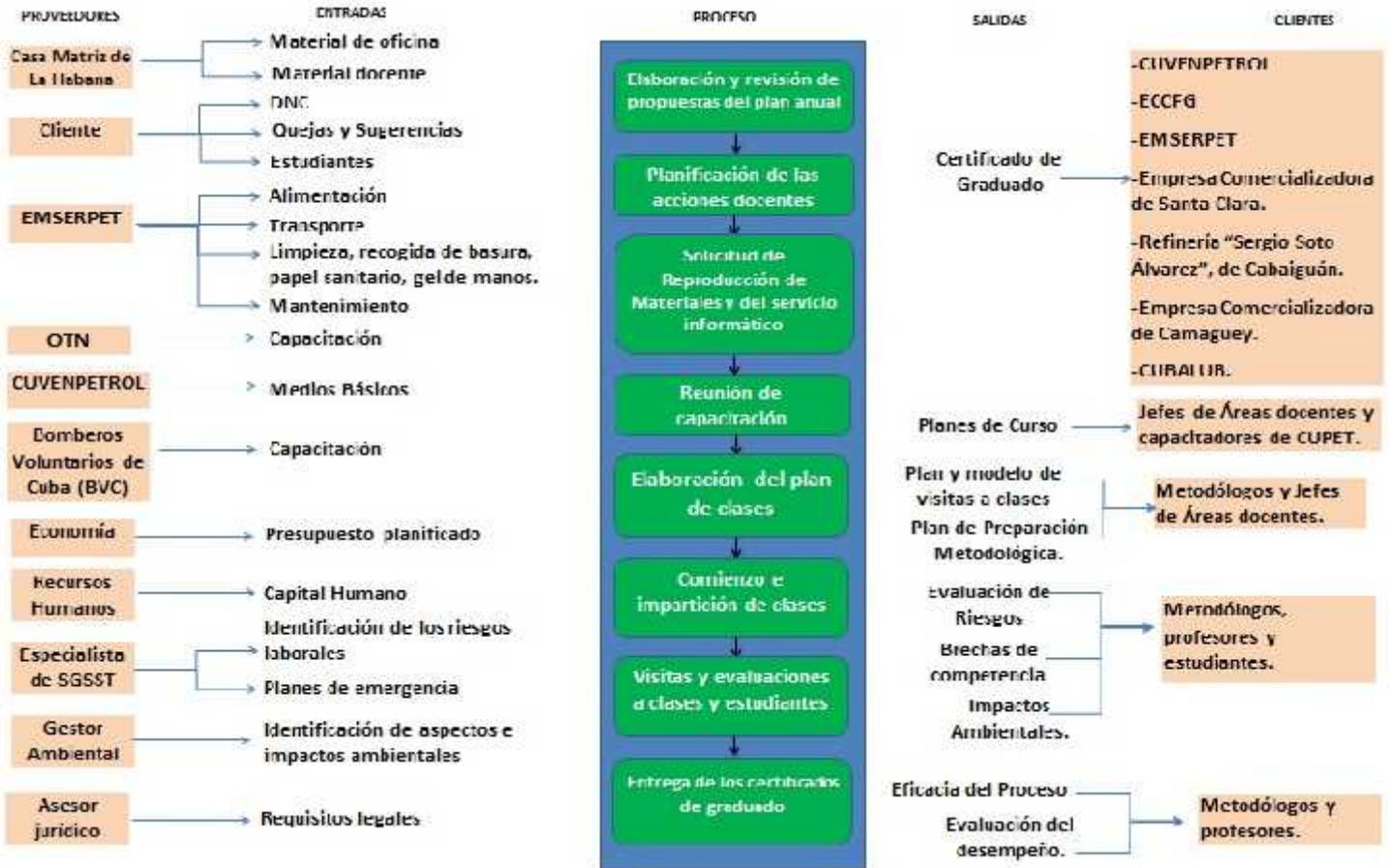
Anexo 18: Mapa General de Proceso del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.



Anexo 19: Diagrama de Flujo del Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos.
Fuente: Elaboración Propia.



Anexo 20: Mapa SIPOC del Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración Propia.



FICHA DE PROCESO	
<u>Proceso:</u> Proceso Docente- Educativo.	<u>Propietario:</u> Subdirector docente.
<u>Misión:</u> Capacitar y certificar capital humano competente para la Rama Petrolera, con un equipo de alto desempeño, orientado a la satisfacción del cliente.	
<u>Alcance:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Comienza: Con las DNC (Determinación de Necesidades de Capacitación). • Incluye: Las propuestas de plan anual y la aprobación del mismo. La proyección de graduados. La planificación de las acciones docentes. Reuniones de capacitación. La solicitud de reproducción de materiales docentes. La elaboración del plan de clases. Los servicios informáticos para la búsqueda de información en internet. La impartición de las clases. Las evaluaciones sistemáticas al estudiante. • Termina: Con el otorgamiento del título de graduado del curso en cuestión.
<u>Entradas:</u> Documentos de identificaciones del cliente, materiales de oficina y docentes, equipamiento informático, televisor, retroproyector, equipos de protección, instalación, capital humano, resoluciones, instrucciones, regulaciones, orientaciones metodológicas, transporte, alimentación, aulas, medios de enseñanza, programas aprobados y la matrícula, presupuesto aprobado.	
<u>Proveedores:</u> Casa Matriz de La Habana, Cliente, EMSERPET, OTN, CUVENPETROL, BVC, Economía, Recursos Humanos, Representante de la Dirección del SIG, Especialista de SGSST, Gestor ambiental, Asesor jurídico.	
<u>Salidas:</u> Certificado de Graduado, Planes de curso, Plan y modelo de visitas a clases, Plan de preparación metodológica, Evaluación de riesgos, Impactos ambientales, Brechas de competencias, Eficacia del proceso, Evaluación del desempeño.	
<u>Clientes:</u>	
<u>Clientes internos:</u>	
Todos los trabajadores del sistema de escuela.	
<u>Clientes externos:</u>	
Alumno: aquel que recibe directamente el servicio docente	
Organización: El jefe inmediato del alumno y/o la persona de la Organización CUPET que solicita el servicio docente y otras organizaciones que estén interesadas en nuestro servicio.	

Inspecciones:

- Visitas a clases.
- Encuestas de retroalimentación.
- Auditorías.

Registros:

- PP GC/R(SIG) 02.01.01
Registro General de la
Documentación del SIG de
origen interno.
- PP GC/R(SIG) 02.01.04
Registro de Control de la
Documentación de origen
externo para las áreas.
- PP GC/R(SIG) 02.06.01 Lista
de requisitos legales aplicables
y otros requisitos.

Indicadores:

- Nivel de calidad del servicio (**Anexo 23**)
- Desempeño del profesor (**Anexo 24**)
- % de quejas y reclamaciones de los estudiantes(**Anexo 25**)
- % de estudiantes graduados (**Anexo 26**)

Anexo 21: Ficha del Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo 22: Aplicación del método Delphi para la determinación de los indicadores del Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos. **Fuente:** Elaboración propia

Objetivo del método Delphi: Determinar los indicadores del Subproceso de solicitud, otorgamiento y entrega de créditos.

Cálculo del número de expertos y selección: El número de expertos ya fue calculado y seleccionados utilizando el método para el cálculo del coeficiente de competencia de Cortés e Iglesias (2005) según se muestra en el Capítulo III de la presente investigación.

Primera ronda: El objetivo de esta ronda es determinar cuáles pudieran ser los posibles indicadores a utilizar para evaluar el Subproceso de solicitud, otorgamiento y entrega de créditos. Como resultado final de esta ronda se obtiene un listado de posibles indicadores los cuales se obtienen a partir de:

- ✓ La revisión bibliográfica de la temática que se aborda.
- ✓ Indicadores que toman en cuenta otras sucursales para evaluar este proceso de servicio.
- ✓ Las experiencias acumuladas de los expertos, los cuales reflexionan y proponen indicadores.

Segunda ronda: El objetivo de esta ronda es ratificar los indicadores del Subproceso de solicitud, otorgamiento y entrega de créditos y buscar consenso en cuanto a la nomenclatura de los mismos. Para ello se utiliza la **Tabla 1** la cual es entregada a cada experto por separado y se le pregunta *¿Está usted de acuerdo en que esos son verdaderamente los indicadores del Subproceso de solicitud, otorgamiento y entrega de créditos?*

Indicadores	SI	NO
I₁ - Nivel de calidad del servicio		
I₂ - % de quejas y reclamaciones de los estudiantes		
I₃ - % de estudiantes graduados		
I₄ - Desempeño del profesor.		
I₅ - % de cumplimiento del plan de cursos		

Anexo 22: Continuación.

Tabla 1: Modelo para la determinación de indicadores. **Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados de este análisis se muestran en la **Tabla 2** así como cálculo del nivel de concordancia para cada indicador a través de la expresión:

$$C_c = 1 - \frac{V_n}{V_t} * 100 \text{ Tomado de Cuesta (2005)}$$

Donde:

- ✓ Cc: Coeficiente de concordancia expresado en porcentaje para cada característica.
- ✓ Vn: Cantidad de expertos en contra del criterio predominante.
- ✓ Vt: Cantidad total de expertos.

Empíricamente, si resulta $Cc \geq 70\%$ se considera aceptable la concordancia. Las C que obtuvieron valores $Cc < 70\%$ se eliminan por baja concordancia o poco consenso entre los expertos.

Tabla 2: Resultados de la evaluación de los expertos para la determinación de indicadores. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo 22: Continuación.

Nota:

X: significa de acuerdo

-: significa en desacuerdo

Puede apreciarse que de cuatro indicadores sólo tres serán utilizados en la evaluación del proceso.

Tercera ronda: El objetivo de esta ronda es determinar la importancia de cada indicador (ponderación) y con esta información verificar la concordancia de los expertos con un criterio estadístico más potente que el utilizado en la segunda ronda. Se le pide a cada experto que ordene los indicadores en correspondencia a la importancia que le otorga a cada uno donde 3 representa el indicador más importante y 1 el menos importante. Para ello se le pregunta a cada experto: *¿Qué ponderación o peso usted daría a cada uno de los indicadores en la evaluación del proceso, con el objetivo de ordenarlos atendiendo a su importancia?* Los resultados alcanzados se muestran en la **Tabla 3**.

Indicadores	Expertos								Ri	Orden de importancia
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		
I ₁	4	4	3	4	3	4	4	4	30	1
I ₂	2	2	2	3	2	2	1	1	15	3
I ₃	1	1	1	2	1	3	2	2	13	4
I ₄	3	3	4	1	4	1	3	3	22	2
Total									80	
I ₃	-	X	X	X	X	X	X	X	X	87.5
I ₄	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100
I ₅	X	-	-	-	-	-	X	X	-	62.5

Tabla 3: Resultados de la evaluación de los expertos para la determinación de la importancia de los indicadores. **Fuente:** Elaboración propia.

Con esta información se pasa a calcular la concordancia utilizando como hipótesis:

H_0 = No hay acuerdo entre los expertos

H_1 = Hay acuerdo entre los expertos

Anexo 22: Continuación.

Dado que el número de aspectos a evaluar (Indicadores) es menor que siete se tiene:

$$\text{Región crítica: } S_{\text{calculada}} = R_i - \frac{\sum R_i^2}{k} > S_{\text{tabulada}}$$

$$S_{\text{calculada}} = R_i - \frac{\sum R_i^2}{K} = R_i - R_m^2$$

$$= 30 - 20^2 + 15 - 20^2 + 13 - 20^2 + 22 - 20^2 = 178$$

$$R_m = \frac{\sum R_i}{N} = \frac{80}{4} = 20$$

$$\text{Región crítica: } 178 > 48,1$$

Se cumple la región crítica por lo que existe comunidad de preferencia entre los expertos.

Por tanto los indicadores a utilizar para la evaluación del proceso son en orden de importancia los siguientes:

5. (I₁) Nivel de calidad del servicio.
6. (I₄) Desempeño del profesor.
7. (I₂) % de quejas y reclamaciones de los estudiantes.
8. (I₃) % de estudiantes graduados.

Ficha del Indicador: Nivel de calidad del servicio.		Referencia: Cod. Ficha:
--	--	----------------------------

Resultado Planificado	Puntuación de Servqual > 0 Existe un excelente nivel de calidad (Excelente)	Frecuencia Trimestral
	Puntuación de Servqual = 0 Existe calidad en el servicio (Adecuado)	
	Puntuación de Servqual < 0 Existe falta de calidad (Insuficiente)	

Indicador: Nivel de calidad del servicio

Forma de Cálculo:
Puntuación de Servqual = Percepciones del servicio – Expectativas del servicio

Fuentes de Información:

- Cuestionario Servqual (**Anexo 11**)
- Tipo de muestreo: Cada mes se utilizará un muestreo aleatorio simple. Se aplicará la encuesta a los estudiantes que reciban los cursos del plan.
- Cantidad de estudiantes a encuestar: Tomando como base la cantidad de estudiantes que se matricularon en los cursos de ese trimestre.

Para población finita y varianza desconocida

$$n = \frac{NPq}{\frac{(N-1)B^2}{z^2} + Pq}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

P: Proporción muestral o su estimado

$q=1-p$

B: Error permisible

z: Valor de z para un nivel de significación dado

- El procesamiento de la información se realizará con la ayuda del software estadístico SPSS Versión 19.0

Seguimiento y presentación:

Presentación en gráficos de tendencia.

Anexo 23: Ficha del indicador: Nivel de calidad del servicio. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo 24: Ficha del indicador: Desempeño del profesor. **Fuente:** Elaboración propia.

Ficha de Indicador: Desempeño del profesor.		Referencia: Cod. Ficha:
Forma de Cálculo	<p style="text-align: right;">: Muy bien (ningún señalamiento)</p> <p>4 puntos: Bien (los señalamientos hechos no afectan el cumplimiento de los objetivos o la estructura didáctica de la clase)</p> <p style="text-align: right;">: Regular (Los señalamientos afectan el cumplimiento de los objetivos, la estructura didáctica de la clase.)</p> <p style="text-align: right;">: Mal (Clase con errores de contenido u otro señalamiento que afecta el cumplimiento de los objetivos y la estructura didáctica de la clase, poniendo en riesgo el aprendizaje de los alumnos. Se incluye errores ortográficos.)</p>	Frecuencia Trimestral
Indicador: Desempeño del profesor.		
Aspectos a Evaluar:		
I. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PEDAGÓGICOS.		
1. Actividad de conexión.		
a. Uso de la experiencia previa de los estudiantes.		
b. Vinculación del contenido de la clase con los temas dados en clases previas.		
c. Definición y explicación de los objetivos de la clase.		
d. Descripción de la importancia y uso práctico del contenido a impartir.		
e. Adaptación de la clase al nivel y experiencia de los estudiantes.		
f. Nivel de motivación en la parte inicial de la clase.		
g. Calidad de las preguntas o actividades usadas para conocer el nivel de conocimiento sobre el tema de la clase.		
2. Actividad de Exploración.		

a. Uso lógico de ejemplos, ilustraciones y actividades de acuerdo con el nivel técnico extraídos de la vida diaria y de la experiencia de los alumnos.	
b. Lógica de la secuencia de presentación de las actividades.	
c. Calidad de las demostraciones y ejemplos para la ejecución de las actividades.	
3. Actividad Experiencial.	
a. Explicación del objetivo e instrucciones para las actividades.	
b. Facilitación de la información necesaria sobre el tema de la clase y para cada actividad.	
c. Nivel de independencia de los alumnos al realizar las actividades y ejercicios.	
4. Aplicación Práctica.	
a. Vinculación del contenido con los temas de SST y protección del medio ambiente.	
b. Explicación del objetivo e instrucciones de las actividades.	
c. Independencia de los estudiantes al realizar las actividades.	
d. Calidad de los ejercicios y actividades prácticas a través de las que se evalúa a los estudiantes.	
e. Evaluación de las actividades.	
5. Conclusiones.	
a. Orientación del estudio individual.	
b. Valoración junto a los estudiantes de los elementos aprendidos durante la clase como retroalimentación.	
II. ASPECTOS GENERALES.	
a. Nivel de motivación durante toda la clase.	
b. Cumplimiento de los objetivos de la clase y del programa.	
c. Estimulación de la discusión y de la formulación de preguntas por los alumnos.	
d. Respuestas efectivas y precisas a las preguntas de los estudiantes.	
e. Corrección de los errores de forma respetuosa y estimulación de las respuestas correctas.	
f. Crítica constructiva y respetuosa a los estudiantes que cometen errores.	
g. Respeto al horario de clase y recesos.	
h. Ambiente adecuado para el aprendizaje.	
i. Tratamiento equitativo a los estudiantes.	
j. Tratamiento a las dudas, a los alumnos que no entienden o confundidos.	
k. Uso correcto de la pizarra.	

I. Uso de los medios de enseñanza (audiovisuales) y soportes técnicos.

m. Tono de voz.

III. ASPECTOS TÉCNICOS.

a. Dominio del tema.

b. Claridad de las explicaciones sobre el tema.

c. Ajuste al tema durante la clase.

IV. PROFESIONALIDAD.

a. Orden y limpieza del aula o local.

b. Apariencia personal y comportamiento como docente.

c. Conservación y control de la disciplina y de los hábitos correctos del alumnado

Fuentes de Información:

- Encuestas, entrevistas e informaciones recibidas de los profesores.
- Procedimiento para las visitas a clases.

Seguimiento y presentación:

Presentación en gráficos de barras

Anexo 25: Ficha del indicador: % de quejas y reclamaciones de los estudiantes. **Fuente:** Elaboración propia.

Anexo 26: Ficha del indicador: % de estudiantes graduados. **Fuente:** Elaboración propia.

Ficha de Indicador: % de estudiantes graduados.		Referencia: Cod. Ficha:
Resultado Planificado	≥ 95% Excelente 80% y < 95% Adecuado < 80% Insuficiente	Frecuencia Al término de cada curso.
Indicador: % de estudiantes graduados.		
Forma de Cálculo:		
$\% \text{ de estudiantes graduados.} = \frac{\text{Total de estudiantes graduados}}{\text{Total de estudiantes matriculados}} \times 100$		
Fuentes de Información:		
- Encuestas, entrevistas e informaciones recibidas de los profesores.		
Seguimiento y presentación:		
Presentación en gráficos de tendencia.		
Presentación en gráficos de tendencia.		

Anexo 27: Método de evaluación del Proceso Docente del CPP, sede Cienfuegos
Fuente: Elaboración propia.

Indicador	Peso	Patrón de referencia	Calificación
Nivel de calidad del servicio	0.50	Excelente=3 Adecuado=2 Insuficiente=1	
Desempeño del profesor.	0.30	Excelente (5)=3 Adecuado (4-3)=2 Insuficiente(2)=1	
% de quejas y reclamaciones de los estudiantes.	0.15	Excelente=3 Adecuado=2 Insuficiente=1	
% de estudiantes graduados.	0.05	Excelente=3 Adecuado=2 Insuficiente=1	
Total			

Criterio de Evaluación:

Proceso eficaz: Evaluación integral Mayor que 2.5

Proceso regularmente eficaz: Evaluación integral Entre 2 y 2.5

Proceso no eficaz: Evaluación integral Menor que 2

Evaluación Recibida: Proceso eficaz SI ____ NO ____

Evaluado por: _____

Cargo: _____

Firma: _____

Anexo 28: Caracterización de la muestra a que se aplica el cuestionario Servqual

Fuente: Elaboración propia



Figura 1: Encuestados por sexo.

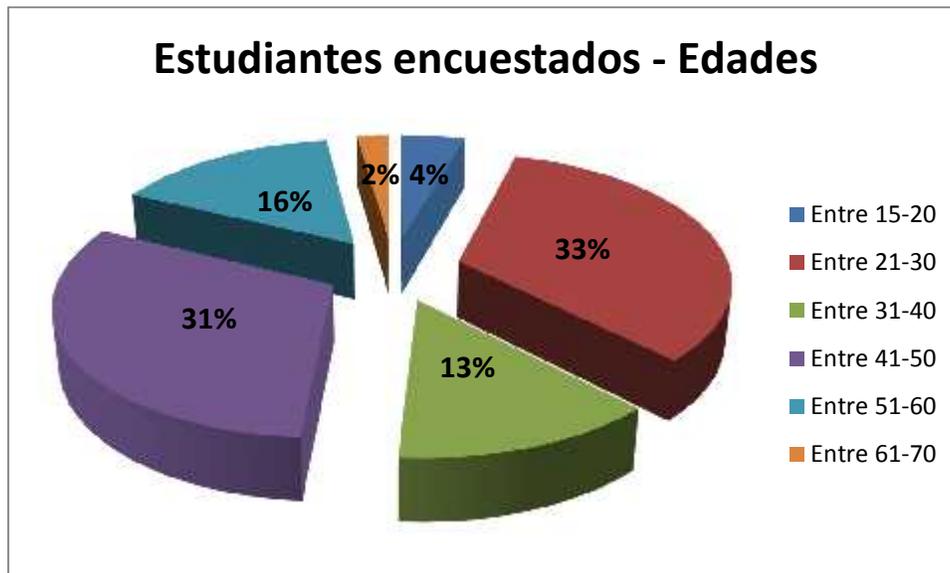


Figura 2: Encuestados por edad

Anexo 28: Continuación.

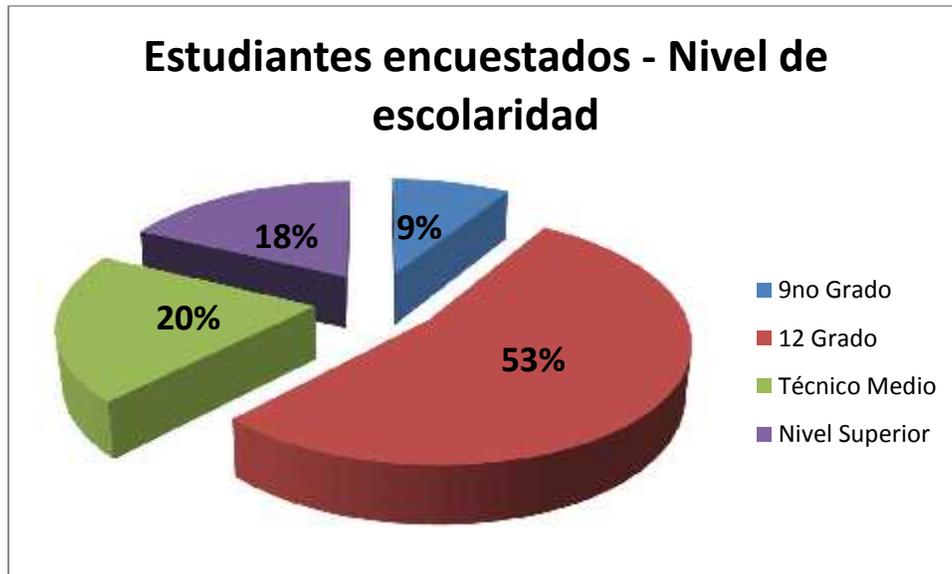


Figura 3: Encuestados por nivel de escolaridad

Anexo 29: Resultados de la aplicación del cuestionario Servqual.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados para expectativas

La apariencia de los equipos de una institución educacional excelente es moderna y atractiva.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	13,3
	Parcialmente de acuerdo	12	26,7	26,7	40,0
	Totalmente de acuerdo	27	60,0	60,0	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Las instalaciones físicas de una institución educacional excelente son cómodas, visualmente atractivas y poseen un aspecto limpio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	11,1
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	31,1
	Totalmente de acuerdo	31	68,9	68,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente tienen una apariencia pulcra.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	13,3
	Parcialmente de acuerdo	5	11,1	11,1	24,4
	Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) de una institución educacional excelente son visualmente atractivos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	11,1
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	28,9
	Totalmente de acuerdo	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Cuando una institución educacional excelente promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	13,3
	Parcialmente de acuerdo	12	26,7	26,7	40,0

Totalmente de acuerdo	27	60,0	60,0	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Cuando un estudiante tiene un problema, una institución educacional excelente muestra un sincero interés en solucionarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	8,9
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	26,7
	Totalmente de acuerdo	33	73,3	73,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente realiza bien el servicio la primera vez.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	8,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	15,6
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	35,6
	Totalmente de acuerdo	29	64,4	64,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente concluye el servicio en el tiempo acordado.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Parcialmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	8,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	13,3
	Parcialmente de acuerdo	7	15,6	15,6	28,9
	Totalmente de acuerdo	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente mantiene sus registros sin errores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	15,6	15,6	17,8
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	37,8
	Totalmente de acuerdo	28	62,2	62,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente informan de manera puntual y con sinceridad acerca de todas las condiciones del servicio docente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	6,7
	Parcialmente de acuerdo	11	24,4	24,4	31,1
	Totalmente de acuerdo	31	68,9	68,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educativa excelente le ofrecen un servicio puntual y de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	8,9
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	26,7
	Totalmente de acuerdo	33	73,3	73,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educativa excelente siempre están dispuestos a ayudarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	6,7
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	24,4
	Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente nunca están demasiado ocupados para atenderle y ayudarle.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	13,3	13,3	17,8
	Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	31,1
	Totalmente de acuerdo	31	68,9	68,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

El comportamiento de los profesores de una institución educacional excelente inspira confianza.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
	Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	17,8
	Totalmente de acuerdo	37	82,2	82,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

En una institución educacional excelente usted se siente seguro en sus trámites.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	6,7

Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	24,4
Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente son siempre amables y corteses con usted.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Parcialmente de acuerdo	10	22,2	22,2	28,9
	Totalmente de acuerdo	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente tienen conocimientos suficientes y actualizados para responder a sus preguntas de forma clara y precisa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2,2	2,2	4,4
	Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	17,8
	Totalmente de acuerdo	37	82,2	82,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuye a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2

Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	4,4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	11,1
Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	24,4
Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	8,9
Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	22,2
Totalmente de acuerdo	35	77,8	77,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
Parcialmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	6,7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2,2	2,2	8,9
Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	22,2
Totalmente de acuerdo	35	77,8	77,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente le ofrece una atención individualizada.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	Totalmente en desacuerdo	4	8,9	8,9	8,9
	Parcialmente en desacuerdo	4	8,9	8,9	17,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	15,6	15,6	33,3
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	51,1
	Totalmente de acuerdo	22	48,9	48,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Parcialmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	13,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	24,4
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	42,2
	Totalmente de acuerdo	26	57,8	57,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente tiene personal que le ofrece una atención personalizada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Parcialmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	8,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	17,8	17,8	26,7
	Parcialmente de acuerdo	4	8,9	8,9	35,6
	Totalmente de acuerdo	29	64,4	64,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores de una institución educacional excelente se preocupan por los mejores intereses de sus estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	8,9
Parcialmente de acuerdo	3	6,7	6,7	15,6
Totalmente de acuerdo	38	84,4	84,4	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Una institución educacional excelente comprende las necesidades específicas de sus estudiantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	11,1
	Parcialmente de acuerdo	6	13,3	13,3	24,4
	Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Resultados para las percepciones

El CPP, sede Cienfuegos cuenta con máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Parcialmente en desacuerdo	8	17,8	17,8	20,0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	15,6	15,6	35,6
	Parcialmente de acuerdo	12	26,7	26,7	62,2
	Totalmente de acuerdo	17	37,8	37,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Las instalaciones físicas del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivas y poseen aspecto limpio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	4	8,9	8,9	8,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	20,0
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	27	60,0	60,0	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tienen apariencia pulcra.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
	Parcialmente de acuerdo	11	24,4	24,4	28,9
	Totalmente de acuerdo	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

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

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Parcialmente en desacuerdo	4	8,9	8,9	11,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	17,8
	Parcialmente de acuerdo	16	35,6	35,6	53,3

Totalmente de acuerdo	21	46,7	46,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Cuando el personal del CPP, sede Cienfuegos promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Parcialmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	17,8	17,8	22,2
Parcialmente de acuerdo	11	24,4	24,4	46,7
Totalmente de acuerdo	24	53,3	53,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Cuando tiene un problema, el CPP, sede Cienfuegos muestra un sincero interés en solucionarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	11,1
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	31,1
	Totalmente de acuerdo	31	68,9	68,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos realiza bien el servicio la primera vez.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	6,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	17,8
	Parcialmente de acuerdo	12	26,7	26,7	44,4
	Totalmente de acuerdo	25	55,6	55,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos realiza bien el servicio la primera vez.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	Totalmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	6,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	17,8
	Parcialmente de acuerdo	12	26,7	26,7	44,4
	Totalmente de acuerdo	25	55,6	55,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos concluyen el servicio en el tiempo prometido.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	4,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	8,9
	Parcialmente de acuerdo	11	24,4	24,4	33,3
	Totalmente de acuerdo	30	66,7	66,7	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos insiste en mantener registros exentos errores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	15,6	15,6	17,8
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	37,8
	Totalmente de acuerdo	28	62,2	62,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le comunica de forma puntual y con sinceridad acerca de toda las condiciones del servicio docente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2,2	2,2	4,4
Parcialmente de acuerdo	10	22,2	22,2	26,7
Totalmente de acuerdo	33	73,3	73,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le ofrecen un servicio puntual y de calidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	11,1
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	31,1
	Totalmente de acuerdo	31	68,9	68,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos siempre están dispuestos a ayudarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	4,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2,2	2,2	6,7
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	26,7
	Totalmente de acuerdo	33	73,3	73,3	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP nunca está demasiado ocupado para atenderle y ayudarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,1	11,1	11,1

Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	31,1
Totalmente de acuerdo	31	68,9	68,9	100,0
Total	45	100,0	100,0	

El comportamiento de los profesores del CPP, sede Cienfuegos le inspira confianza.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	8,9
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	28,9
	Totalmente de acuerdo	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Usted se siente seguro en sus trámites con el CPP, sede Cienfuegos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	13,3	13,3	15,6
	Parcialmente de acuerdo	10	22,2	22,2	37,8
	Totalmente de acuerdo	28	62,2	62,2	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos son siempre amables y corteses con usted.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	8,9

Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	26,7
Totalmente de acuerdo	33	73,3	73,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tiene conocimientos suficientes y actualizados para responder a sus preguntas de forma clara y precisa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	6,7
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	24,4
	Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuye a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2,2	2,2	4,4
	Parcialmente de acuerdo	11	24,4	24,4	28,9
	Totalmente de acuerdo	32	71,1	71,1	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Parcialmente de acuerdo	8	17,8	17,8	24,4
	Totalmente de acuerdo	34	75,6	75,6	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	6,7
	Parcialmente de acuerdo	7	15,6	15,6	22,2
	Totalmente de acuerdo	35	77,8	77,8	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

El CPP, sede Cienfuegos le ofrece una atención individualizada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	5	11,1	11,1	11,1
	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	13,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	17,8	17,8	31,1
	Parcialmente de acuerdo	9	20,0	20,0	51,1
	Totalmente de acuerdo	22	48,9	48,9	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

El CPP, sede Cienfuegos tiene horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válidos	Totalmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Parcialmente en desacuerdo	4	8,9	8,9	15,6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	24,4
	Parcialmente de acuerdo	14	31,1	31,1	55,6
	Totalmente de acuerdo	20	44,4	44,4	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

El CPP, sede Cienfuegos tiene personal que le ofrece una atención personalizada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente en desacuerdo	3	6,7	6,7	6,7
	Parcialmente en desacuerdo	2	4,4	4,4	11,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4,4	4,4	15,6
	Parcialmente de acuerdo	17	37,8	37,8	53,3
	Totalmente de acuerdo	21	46,7	46,7	100,0
	Total	45	100,0	100,0	

Los profesores del CPP, sede Cienfuegos se preocupa por los mejores intereses de sus estudiantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Parcialmente en desacuerdo	1	2,2	2,2	2,2

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8,9	8,9	11,1
Parcialmente de acuerdo	11	24,4	24,4	35,6
Totalmente de acuerdo	29	64,4	64,4	100,0
Total	45	100,0	100,0	

El CPP, sede Cienfuegos comprende las necesidades específicas de sus estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	13,3	13,3	13,3
Parcialmente de acuerdo	13	28,9	28,9	42,2
Totalmente de acuerdo	26	57,8	57,8	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,940	25

Anexo 30: Resumen del procesamiento del Cuestionario Servqual para percepciones. **Fuente:** Elaboración Propia

Preguntas	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo
ELEMENTOS TANGIBLES			
El CPP, sede Cienfuegos cuenta con máquinas y equipos de apariencia moderna y atractiva.	20%	15.6%	64.4%
Las instalaciones físicas del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivas y poseen aspecto limpio.	8.9%	11.1%	80%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tienen apariencia pulcra.	-	4.4%	95.6%
Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) del CPP, sede Cienfuegos son visualmente atractivos.	11.1%	6.7%	82.2%
FIABILIDAD			
Cuando el personal del CPP, sede Cienfuegos promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.	4.4%	17.8%	77.8%
Cuando tiene un problema, el CPP, sede Cienfuegos muestra un sincero interés en solucionarlo.	2.2%	8.9%	88.9%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos realiza bien el servicio la primera vez.	6.7%	11.1%	82.2%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos concluyen el servicio en el tiempo prometido.	4.4%	4.4%	91.2%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos insiste en mantener registros exentos errores.	2.2%	15.6%	82.2%
CAPACIDAD DE RESPUESTA			
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le comunica de forma puntual y con sinceridad acerca de toda las condiciones del servicio	2.2%	2.2%	95.6%

docente.			
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos le ofrecen un servicio puntual y de calidad.	-	11.1%	88.9%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos siempre están dispuestos a ayudarlo.	4.4%	2.2%	93.4%
Los profesores del CPP nunca está demasiado ocupado para atenderle y ayudarlo.	-	11.1%	88.9%
SEGURIDAD			
El comportamiento de los profesores del CPP, sede Cienfuegos le inspira confianza.	-	8.9%	91.1%
Usted se siente seguro en sus trámites con el CPP, sede Cienfuegos.	2.2%	13.3%	84.5%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos son siempre amables y corteses con usted.	2.2%	6.7%	91.1%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos tiene conocimientos suficientes y actualizados para responder a sus preguntas de forma clara y precisa.	2.2%	4.4%	93.4%
Usted siente que la adquisición de los nuevos conocimientos contribuye a un mejor desempeño en su puesto de trabajo.	2.2%	2.2%	95.6%
Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos propician la participación de los estudiantes y crean conciencia del cuidado del medio ambiente.	-	6.7%	93.3%
Los profesores del CPP, sede de Cienfuegos aplican las evaluaciones en correspondencia con los contenidos dados.	2.2%	4.4%	93.4%
EMPATÍA			
El CPP, sede Cienfuegos le ofrece una atención individualizada.	13.3%	17.8%	68.9%
El CPP, sede Cienfuegos tiene	15.6%	8.9%	75.5%

horarios de trabajo flexible y adaptado a los diferentes tipos de estudiantes.			
El CPP, sede Cienfuegos tiene personal que le ofrece una atención personalizada.	11.1%	4.4%	84.5%
Los profesores del CPP, sede Cienfuegos se preocupa por los mejores intereses de sus estudiantes.	2.2%	8.9%	88.9
El CPP, sede Cienfuegos comprende las necesidades específicas de sus estudiantes.	-	13.3%	86.7%