

---

FACULTAD  
CIENCIAS EMPRESARIALES  
Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

# EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. APLICACIÓN EN LA DTHO EN EL SERVICIO NAUTA HOGAR

## TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autora: Elizabeth Sánchez Batista  
Tutoras: MsC. Darquiris Sánchez Castro  
DrC. Maira Rosario Moreno Pino

HOLGUÍN 2018



## PENSAMIENTO

*“La calidad nunca es un accidente; siempre es el resultado de un esfuerzo de la inteligencia”.*

John Ruskin

## RESUMEN

Actualmente existe un interés acrecentado por parte de la Empresa de Telecomunicaciones y Ministerio de las Comunicaciones (MINCOM) de trazar estrategias para elevar la calidad de los servicios de Internet sobre la base de una mayor toma de conciencia de la importancia que reviste para el desarrollo y la construcción del futuro. En tal sentido, la evaluación y mejora de la calidad se convierte en una imperiosa necesidad y contribuye a que los directivos cambien su forma de guiar.

La investigación se consuma en la División Territorial de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (ETECSA) en Holguín (DTHO) con el objetivo de aplicar un procedimiento que acceda a la evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes externos con relación a los servicios ofrecidos de conexión a Internet. Con el fin de desplegar el objetivo propuesto se emplean diversos métodos teóricos, empíricos y técnicas tales como la revisión de literatura, encuestas, entrevistas, la utilización del Paquete Estadístico SPSS 21.0 ,entre otros que auxiliaron al progreso de la investigación. Inicialmente se realiza un análisis de la literatura especializada, abarcando los aspectos teóricos relacionados con la calidad del servicio (QoS) de conexión a Internet y la satisfacción del cliente (SC) externo, con vistas a construir el marco teórico práctico referencial de la investigación. Enumera las causas fundamentales que afectan el desempeño del servicio e instaura un plan de medidas con el fin de reducirlas, de forma tal que influya positivamente en la calidad final percibida por el cliente. Posteriormente, se llegan a conclusiones que manifiestan el cumplimiento de los objetivos determinados en el diseño investigativo y a recomendaciones que sugieren la táctica a emplear en futuras investigaciones.

## ABSTRACT

Currently there is a constantly growing interest from the Telecommunication Enterprise and the Ministry of Communications (MINCOM) for tracing strategies to elevate the quality of Internet services, over the basis of a bigger acknowledge of the matter involved for construction and development of a future. In such a subject, the evaluation and improvement of quality focused on management became an imperious need that contribute to a change of management directives guideline techniques.

Considering the foretold, the investigation focus on the Territorial Division of the Telecommunication Enterprise of Cuba S.A. (ETECSA) in Holguín (DTHO), with the goal to apply a procedure that access to an evaluation and improvement of the external client satisfaction, in relation to the Internet connection services offered. With the end to deploy the referred objective were employed several theoretical, empirics and techniques methods, such as literature reviews, interviews, questionnaires, and the use of SPSS 21.0, which is a Statistical Software, among others who help the progress of the investigation. Initially was performed an analysis of the specialized literature, gathering the theoretical matters related with the Quality of the Service (QoS) for Internet and the external client satisfaction (SC), and focused on building the theoretical-practical frame of reference for the investigation. Also, enumerate the fundamentals causes that affect the performance of service and place a plan of measures with the end of reduce those, in such a matter that influence positively the final quality perceived by the client. Afterword arrives to conclusions that manifest the fulfillment of the deter targets over the investigative design and the recommendations that suggest the tactics to employ in future investigations.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	6
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE CONEXIÓN A INTERNET .....	10
1.1 Gestión de la Calidad en los servicios. Tendencias actuales.....	10
1.1.1 Gestión de la Calidad en los servicios de conexión a Internet. ....	14
1.1.2 Desarrollo de los servicios de conexión a Internet en Cuba. Dimensiones de calidad.....	17
1.2 Satisfacción del cliente con los servicios de conexión a Internet. ....	20
1.2.1 Evaluación y mejora de la satisfacción del cliente en los servicios de conexión a Internet. ....	24
1.3 Análisis crítico de los procedimientos para la evaluación y mejora de la SC en los servicios de conexión a Internet. ....	27
1.4 Panorama actual y nivel del control de la SC en la DTHO. ....	32
CAPÍTULO II: EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL SERVICIO NAUTA HOGAR DE LA DTHO .....	35
2.1 Procedimiento metodológico para la evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes en el servicio nauta Hogar.....	35
2.2 Aplicación del procedimiento propuesto en la DTHO .....	46
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES .....	64
BIBLIOGRAFÍA .....	65
ANEXOS .....	75

## INTRODUCCIÓN

Calidad es mucho más que una simple forma de calificar un servicio, se encuentra más identificada con el poderoso objetivo de satisfacer al cliente mediante el uso de herramientas de gestión de calidad. Varios son los autores que abordan la similitud entre la calidad y SC como es el caso de Feigenbaum (1956) “La calidad es lo que el cliente dice que es”. Actualmente, se considera que un servicio es de calidad cuando cumple las expectativas del cliente, es un servicio que ha cumplido con las especificaciones técnicas que el cliente requiere. Kahraman (2006).

El nivel de satisfacción de un cliente es el resultado de comparar su percepción en relación con las expectativas. Se puede definir la SC mediante el cociente entre el rendimiento y las expectativas, convirtiéndose en la base para fidelizar a los clientes y perpetuar la rentabilidad de la empresa donde:

- Rendimiento es la valoración efectuada por el cliente de la calidad de producto y QoS recibido tras la compra.
- Expectativas es lo que el cliente espera recibir en el momento de su decisión de compra.

El acceso a Internet se está convirtiendo en una cuestión fundamental en cualquier entorno profesional de nuestra economía. Es cada vez más importante disponer de un servicio de acceso a la red de calidad. Es difícil evaluar la calidad que nos proporciona nuestro proveedor debido a los numerosos factores que intervienen en la prestación del servicio. El objetivo final de todo proveedor debe ser proporcionar QoS adecuada a sus usuarios en función de sus necesidades, teniendo en cuenta los escenarios de trabajo de sus clientes.

Los lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución trazan las estrategias que rigen el rumbo a seguir por el país, estos le confieren una gran importancia a la QoS, muestra de ello es el lineamiento 142 el cual está redactado de la siguiente forma: “Garantizar la elevación sistemática y sostenida de la calidad de los servicios que se brindan a la población, y el rediseño de las políticas vigentes, según las posibilidades de la economía”.

En el proceso de informatización de la sociedad cubana, que tuvo su despegue en el año 2015 la empresa de telecomunicaciones de Cuba S.A., ETECSA, es responsable de uno de sus ejes estratégicos garantizando armónicamente servicio a los organismos, a la población en función del bienestar social y el progreso del nivel de satisfacción de los clientes. Se pronunció un discurso conceptual en el mes de febrero de 2015 por parte del primer vicepresidente del Consejo de Estado que afirmaba “Internet es una herramienta al servicio de la identidad y la cultura nacional y de la inserción soberana y universal de los cubanos, incluida la soberanía tecnológica”.

La DTHO, surge con el principal objetivo de integrar todas las actividades de telecomunicaciones con los últimos adelantos de la ciencia y la técnica. El objeto social consiste en prestar los servicios públicos de telecomunicaciones mediante la proyección, operación, instalación, explotación, comercialización y mantenimiento de redes públicas de telecomunicación en todo el territorio de la República de Cuba. En este sector se reconocen los logros alcanzados, estudios previos realizados por: Estopiñan Marrero (2010), Lao León (2010), Cantero Cora (2011), Sierra Infante (2012), Borrel Cruz (2012), Téllez Montoya (2014), González Camejo (2015), López Pérez (2015), LaO Tito (2015), Batista Díaz (2016) y Sánchez Castro (2016), trabajos periodísticos, gubernamentales y estadísticos, además de estudios a nivel nacional efectuados en la empresa como Mediciones Nacionales de Satisfacción a los diferentes servicios (2007), Medición de percepción de los clientes sobre la navegación en la Red Wi-Fi-ETECSA (2016), Estudio de percepción de los clientes sobre el servicio de Internet nauta HOGAR. Prueba Piloto (2017) y prácticas laborales realizadas en la entidad demuestran que persisten problemas sin resolver que forman parte indisoluble de las expectativas de la población, relacionados en lo fundamental con:

- Inconformidad con los precios de los servicios de conexión a internet.
- Desacuerdo con los horarios establecidos para la atención personalizada (hasta las 4:00 pm).
- Ausencia de puntos destinados a la comercialización de los servicios (baja capilaridad de la red comercial).

- Insatisfacciones con la instalación de servicios telefónicos básicos que constituyen traslados pendientes (deuda comercial de 668).
- Existencia de insatisfacciones en la población con la inestabilidad en la red, así como con la velocidad de transmisión en horarios de alta carga
- Vulnerabilidades para ataques informáticos en un escenario en el que confluyen tecnologías sin el debido desarrollo de sus componentes de seguridad.
- Negligencia en la protección de datos relacionados con los usuarios.
- Insuficiencia de capacidad en los puntos de acceso Wi-Fi.
- Carencia del control de la SC en servicios de nueva prestación.

En la presente investigación la **situación problemática** descrita anteriormente permite formular el **problema científico** La necesidad de implementar un procedimiento para la evaluación y mejora de la SC externo en la DTHO en el servicio nauta Hogar.

El **objeto de investigación** gestión de la calidad en los servicios de conexión a Internet. Para darle solución al problema de la investigación se plantea como **objetivo general**: realizar la evaluación y mejora de la SC externo en el servicio nauta Hogar. Para dar cumplimiento al objetivo general de la investigación se definen los **objetivos específicos** siguientes:

1. Confeccionar el marco teórico práctico referencial de la investigación a partir de la revisión bibliográfica sobre la calidad en los servicios y la SC.
2. Seleccionar un procedimiento para la evaluación y mejora SC externo.
3. Aplicar el procedimiento en la DTHO en el servicio nauta Hogar.

El **campo de acción** lo constituye la SC con los servicios de conexión a Internet.

Como **idea a defender** aplicación de un procedimiento para la evaluación y mejora de la SC externo que contribuya a que la DTHO alcance un mejor desempeño organizacional.

Para materializar los objetivos propuestos se requiere de la aplicación de diversos **métodos científicos de la investigación** del nivel teórico, empírico y estadísticos. Del nivel teórico se destacan:

- Histórico-lógico: para la construcción del marco teórico de la investigación. Permite conocer el comportamiento actual y las tendencias de los sistemas en

el tiempo, el estudio de la situación problemática, su evolución histórica, conceptos, nexos y lógica seguida en la investigación.

- Análisis y síntesis: para el análisis de la bibliografía y el estudio de los procesos; permite el tratamiento y resumen de la información, determinar características, resultados, buscar relaciones entre componentes y elaborar conclusiones finales, además de establecer los nexos internos, el orden lógico y las principales características derivadas del análisis.
- Inducción - deducción: que permitió realizar generalizaciones con respecto a las posiciones teóricas, llegar a nuevas conclusiones acerca del objeto de investigación.
- Sistémico-estructural: para la elaboración y aplicación de la metodología

Del nivel empírico:

- Entrevistas
- Observación directa
- Revisión documental
- Criterios de expertos (método de concordancia de Kendall, método Delphi)
- Encuestas.

Para la presentación de los resultados el trabajo se ha estructurado dos capítulos; el capítulo I: contiene el marco teórico- práctico-referencial que sustenta la investigación y el capítulo II: describe el procedimiento propuesto y su posterior aplicación. Se presentan además las conclusiones generales, recomendaciones derivadas de la investigación y un conjunto de anexos como complemento de los resultados expuestos, favoreciendo la comprensión y desarrollo del tema propuesto.

## CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE CONEXIÓN A INTERNET

En el presente capítulo se parte de realizar el análisis de los aspectos principales que sirven de pilar al desarrollo de la investigación. Se compuso partiendo de las definiciones fundamentales de la calidad en los servicios, su evolución y su relación con la satisfacción al cliente. Consecutivamente se analizan los diferentes modelos y procedimientos de evaluación para la medición de la satisfacción al cliente, sus aportes y limitaciones, posteriormente se diagnostica el nivel de satisfacción al cliente en el servicio de conexión a Internet en la DTHO. En la figura 1.1 se muestra la distribución por epígrafes del capítulo.

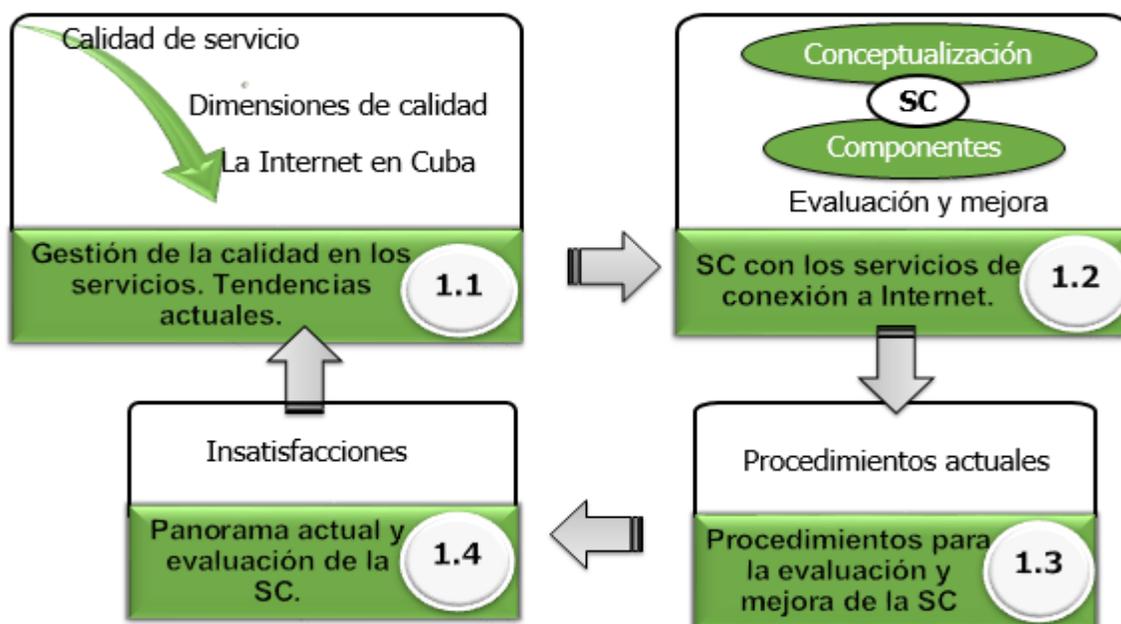


Figura 1.1 Hilo conductor

### 1.1 Gestión de la Calidad en los servicios. Tendencias actuales

Al investigar sobre calidad y su evolución, los principales teóricos de la gestión de calidad han propuesto cada uno su propia definición de calidad, entre ellos se destacan los llamados cinco grandes de la calidad, o gurús de la calidad, estos son Deming (1950), Juran (1956), Feigenbaum (1971), Ishikawa (1962) y Crosby (1987) cuyos conceptos y contribuciones han significado el punto de partida de muchas investigaciones (Anexo No.1).

La Calidad ha evolucionado a través de seis etapas: la de la Inspección Taylor y Fayol (Siglo XIX) que se caracterizó por la detección y solución de los problemas generados por la falta de uniformidad del producto; la era del control estadístico del proceso Shewhart, Dodge, Roming y más tarde, Edwards y Juran (1930-1939) enfocada al control de los procesos y la aparición de métodos estadísticos para el mismo fin y la reducción de los niveles de inspección; la del aseguramiento de la calidad Deming, Juran, Feigenbaum y Crosby (1950-1959) que es cuando surge la necesidad de involucrar a todos los departamentos de la organización en el diseño, plantación y ejecución de políticas de calidad, y la era de la administración estratégica de la calidad total Feigenbaum, (1990-1994) donde se hace hincapié en el mercado y en las necesidades del consumidor, reconociendo el efecto estratégico de la calidad, como una oportunidad de competitividad, reingeniería de procesos Hammer y Champy, Joseph Kelada (1995-1999) donde el avance tecnológico y de sistemas administrativos propone un mejoramiento radical, empezar de nuevo, cambiar toda la organización, rearquitectura de la empresa y rompimiento de las estructuras del mercado Senge, Carlzon (a finales del siglo XX y principios del XXI), donde se propone que el conocimiento es la base de los negocios actuales.

El término calidad en los servicios ha evolucionado también y se ha diversificado pues los servicios poseen ciertas características que los diferencian de los productos de acuerdo a la forma en que son producidos, consumidos y evaluados (tabla 1.1). Estas características provocan que los servicios sean mas difíciles de evaluar.<sup>1</sup>

Por lo anterior se puede afirmar que QoS es un concepto que deriva de la propia definición de calidad, entendida como satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente o, expresado en palabras de Juran(1956), como aptitud de uso.

Los bienes capaces de satisfacer las necesidades del cliente son, de acuerdo con su contenido, de dos clases: tangibles e intangibles. Los bienes tangibles suelen conocerse con el nombre de productos. Tienen una consistencia material. Se trata de objetos físicos cuya utilización por el cliente resuelve una necesidad sentida.

---

<sup>1</sup> Zeithman, Valerie A. y Mary Jo Bitner (2004)

Los bienes intangibles se denominan, generalmente, servicios. Su estructura es inmaterial. Se trata de actos que recibe el cliente y a través de los cuales soluciona sus problemas o carencias. En general, se puede entender por producto tanto un tangible como un intangible, siempre que esté referido a la prestación principal de la organización y, más concretamente, del departamento o unidad. Noda Hernández (2004)

**Tabla 1.1 Diferencia de productos y servicios**

**Fuente: A Conceptual Model of QoS and Its Implications for Future Research pp. 41-50**

SERVICIOS	IMPLICACIONES
Intangibles	Los servicios no pueden inventariarse
	Los servicios no pueden patentarse
	Los servicios no pueden presentarse ni explicarse fácilmente
	Es difícil determinar su precio
Heterogéneos	La entrega del servicio y la SC depende de las acciones del empleado
	La QoS depende de muchos factores incontrolables
	No existe la certeza de que el servicio que se proporciona es equiparable con lo que se planeó y promovió originalmente
Producción y Consumo Simultáneos	Los clientes participan en la transacción y la afectan
	Los clientes se afectan unos a otros
	Los empleados afectan el resultado del servicio
	La descentralización puede ser fundamental
Percederos	Es difícil producirlos masivamente
	Resulta problemático sincronizar la oferta y la demanda de los servicios
	Los servicios no pueden devolverse ni re-venderse

El elemento clave para lograr un alto nivel de QoS es la capacidad no sólo para satisfacer, sino también para superar las expectativas del cliente. Según esto la QoS es la amplitud de la diferencia que existe entre las expectativas o deseos de los clientes y su percepción de superación por el servicio prestado. En el caso de un servicio, las prestaciones del servicio incluyen la medida en que se realiza la satisfacción última

buscada con el servicio y las experiencias sufridas en la implementación de éste. Los servicios son poco o nada materiales, únicamente se perciben por las prestaciones que acompañan su contratación o su ejecución y en la mayoría de los casos un cliente no puede expresar su grado de satisfacción hasta que no consume el servicio. Pero lo que el cliente va buscando últimamente no es el servicio directo sino un bien al que tiene acceso por medio de éste. Estopiñan Marrero (2010).

El interés por la calidad de los servicios obedece a la orientación de las organizaciones hacia la filosofía de la excelencia, la cual permite potenciar la fidelidad de los clientes, incrementar el número de nuevos clientes, tener más oportunidades para el desarrollo institucional, mejorar la reducción de costes y optimizar la imagen institucional, fortaleciendo la permanencia de sus miembros. En la figura 1.2 podemos ver que la calidad del servicio percibido es el resultado de la comparación entre el servicio esperado y el servicio percibido. Es muy posible que la importancia relativa de las diez características determinantes de las expectativas de los consumidores (antes de la entrega del servicio), difiera de la importancia relativa de estas características frente a la percepción que tiene el cliente ante el servicio prestado<sup>2</sup>.

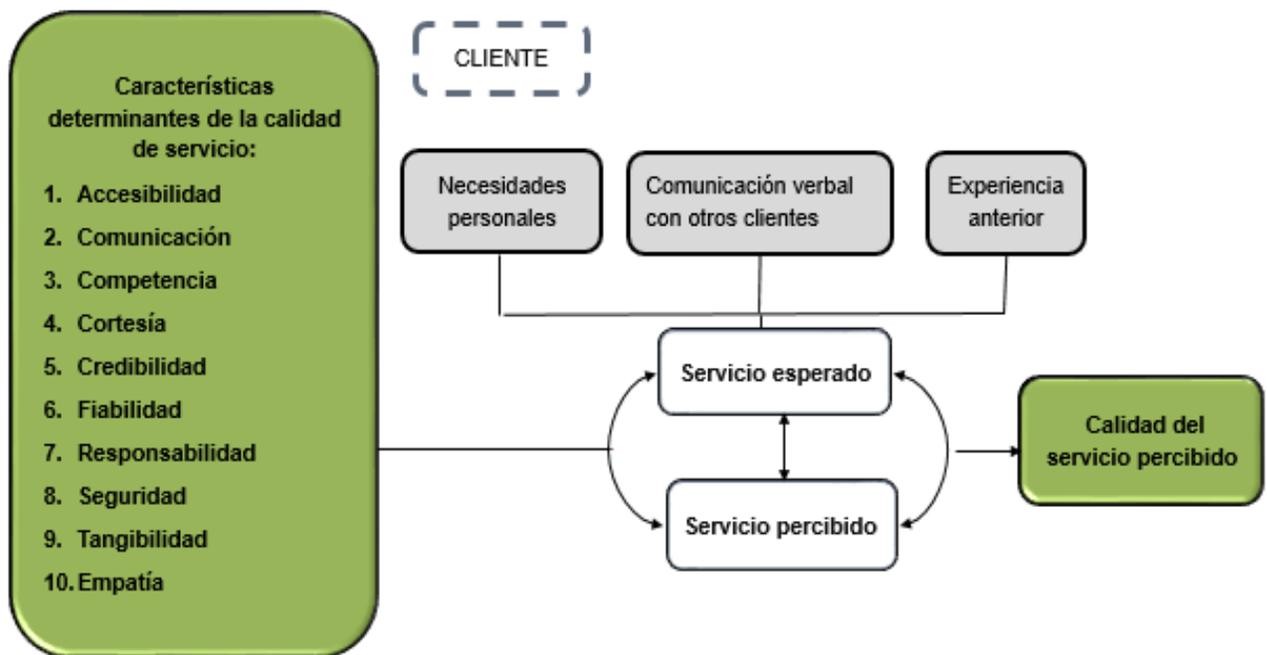


Figura 1.2 (QoS)

<sup>2</sup> Filosofía de Parasuraman (1985)

Toda organización o departamento, ya produzca bienes o servicios, acompaña la entrega de unos u otros con un conjunto de prestaciones accesorias agregadas a la principal. Por lo que, la QoS supone el ajuste de estas prestaciones accesorias a las necesidades, expectativas y deseos del cliente.

### **1.1.1 Gestión de la Calidad en los servicios de conexión a Internet.**

Un servicio de calidad no es ajustarse a las especificaciones, como en ocasiones se le define sino, más bien, ajustarse a las especificaciones del cliente. Dado que hay una gran diferencia entre la primera y la segunda perspectiva, las organizaciones de servicio que se equivocan con los clientes, independientemente de lo bien que lo realicen, no están dando un servicio de calidad. De aquí que la calidad en los servicios de conexión a Internet se ha vuelto cada vez más relevante, por lo cual la gestión de la QoS se ha convertido en una cuestión clave. De lo que se trata entonces es de comprender que la calidad del servicio es sinónimo de SC o más aún de lealtad del cliente, asegurar que los procedimientos y la preparación del personal en una organización de servicio garanticen cada vez más el retorno de los clientes a estas, no por requisitos reglamentarios sino por una percepción en los clientes de superación de sus expectativas. Cantero Cora (2011).

La “QoS” es definida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) como el efecto global de la calidad de funcionamiento de un servicio que determina el grado de satisfacción de un usuario de dicho servicio. El servicio más importante que un usuario espera de su proveedor es el de conectividad hacia y desde el mundo Internet para el transporte básico de información (transmisión de datagramas). Díaz Ataucuri (1999). Son dos los tipos de medidas que se utilizan para evaluar este servicio siendo el usuario el más indicado para controlar el funcionamiento correcto del proveedor, entre otras cosas porque está conectado permanentemente:

- Medidas de rendimiento enfocadas a medir las prestaciones del acceso en cuanto a capacidad en la conectividad con diferentes puntos de la red.
- Medidas de fiabilidad encaminadas a medir la disponibilidad de la propia red y de los servicios de la misma.

De acuerdo con la Recomendación UIT-T E.800 la calidad del servicio QoS se encuentra conformada por la totalidad de las características de un servicio de telecomunicaciones que determinan su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas del usuario del servicio. Así mismo en dicha Recomendación se precisan “cuatro puntos de vista de la calidad del servicio”, mediante los cuales se hacen distinciones entre el papel del proveedor del servicio y el cliente, en donde el primero es el responsable de realizar la ingeniería del servicio para planificar un determinado nivel de calidad (QoS ofrecida) y la implementación y mantenimiento de la misma (QoS lograda); por su parte, el cliente es caracterizado como el agente que tiene expectativas de la calidad (necesidades de QoS), y percibe la calidad lograda por el proveedor (QoS percibida). Arias Coello (2016).Lo anterior se resume en la figura 1.3.



**Figura 1.3 Cuatro puntos de vista de la QoS**  
**Fuente: Recomendaciones UIT-T E.800 y G.1000**

En la Orden IET/1090/2014, de 16 de junio, por la que se regulan las condiciones relativas a la QoS en la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas, se establece que operadores de servicios de acceso a Internet, tienen la obligación de obtener y publicar los niveles de QoS conseguidos en sus ofertas comerciales de mayor implantación, en relación con determinados parámetros definidos en la citada Orden ministerial. De este modo, los operadores deben publicar información detallada, comparable, accesible y actualizada sobre la calidad de los servicios que prestan, al menos, a través de su página web y deberá informar, antes de hacer el contrato, de los factores relevantes que limitan la velocidad efectiva que se puede experimentar como usuario, diferenciando aquellos sobre los que tiene control el operador de los ajenos al mismo.

Los parámetros y métodos para su medición deberán estar disponibles para los consumidores que sean personas físicas y otros usuarios finales. Entre éstos se cuentan tanto parámetros generales, aplicables a todos los servicios de telecomunicaciones, como específicos para los servicios de acceso a Internet (proporción de accesos de usuario con éxito, proporción de transmisiones de datos fallidas y velocidad de transmisión de datos conseguida). Dichos parámetros y normas antes expuestas son útiles y fácilmente comprensibles por el público, orientándolos a la medida de la QoS y desde la óptica del usuario final para garantizar la gestión de la QoS en la prestación de los servicios de conexión a Internet. Sánchez Castro (2016). Que una red de comunicación suministre las aplicaciones que el abonado espera, a la velocidad prometida y con la funcionalidad anunciada, depende de la calidad del servicio. Este concepto forma parte del reglamento de las Telecomunicaciones internacionales, en el que se estipula que las administraciones deberán “cooperar en el establecimiento, la explotación, el mantenimiento de la red internacional para proporcionar una QoS satisfactoria” y que procurarán “proporcionar y mantener en la medida de lo posible la calidad mínima de servicio”. Bellido et al (2010). De conformidad con el tratado, la UIT ha publicado manuales y cerca de 200 normas técnicas (denominadas “recomendaciones”) sobre la QoS, que están actualmente en vigor. Se abordan parámetros tales como:

- La velocidad (caudal de datos) de las redes de acceso.
- La congestión de las redes troncales.
- El retardo en la transmisión (latencia).
- La variación del retardo (fluctuación de fase).
- La pérdida de información durante la transmisión.

No obstante, desde la aprobación del reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales en 1998 ha surgido un problema importante a la hora de determinar la QoS. Se han abandonado drásticamente las redes tradicionales basadas en canales de servicio especializados y las redes separadas para cada servicio. Hoy en día, la tendencia es utilizar una misma infraestructura, basada en el protocolo Internet (IP), para suministrar todos los servicios – ya sea voz, vídeo o datos – y, cada vez más, un mismo dispositivo. López Berzosa (2010).

### **1.1.2 Desarrollo de los servicios de conexión a Internet en Cuba. Dimensiones de calidad.**

La historia, para llegar a Internet bien podemos decir que comenzó en la década de 1970 cuando un grupo de jóvenes investigadores creó un departamento, con la fija idea de comenzar a mover los datos utilizando para ello diseños propios. Al final de los 70 ya el país contaba con dos grupos, uno en el CID, hoy ICID (Centro de Investigaciones Digitales) y otro en el IMAC, hoy ICIMAF (Instituto de Cibernética y Matemáticas) que mostraban desarrollos propios basados en las tecnologías de conmutación paquetes.

El IDICT y el Instituto de Sistemas Automatizados (VNIIPAS), de la antigua URSS firman en 1980, el primer acuerdo que permitía el establecimiento de una terminal de computadora con un enlace satelital sincrónico entre un país europeo y un país en el Caribe, en este caso se utilizaba el satélite Ruso Intersputnik. Basado en este acuerdo se logra traer a La Habana la tecnología necesaria y, con el ingenio de jóvenes cubanos, se logra establecer la primera conexión a una velocidad de 1200 bps. El suceso fue noticia en el mundo. Había comenzado, para los que éramos protagonistas, la “Época del Teleacceso” y con él los primeros cursos impartidos por especialistas cubanos a sus homólogos de otras instituciones. Martínez Ribes (1999).

En 1984 se conecta por primera vez en La Habana un PAD (conmutador de paquete) X.25 con 4 puertas asincrónicas y módems de 4800 bps. En el año 1985 se decide por parte del gobierno ampliar la tecnología instalada y se realizan dos inversiones importantes, la primera, aumentar la velocidad de transmisión a 9600 bps y la segunda fue la adquisición de una minicomputadora Noruega comprada con el apoyo de la URSS, modelo NORD DATA (NORD 100) con capacidad para conectar hasta 80 terminales remotas ya que la misma era acompañada con un multiplexor frontal. Comienza la “Red de Teleacceso”. A finales de la década del 80, nuestras instituciones eran capaces de producir equipos de diferentes capacidades basados en la conmutación de paquetes, eran Nodos y PAD capaces de trabajar en condiciones cubanas y con un alto índice de confiabilidad, entonces ya se hablaba de hacer redes nacionales y ya conocíamos y utilizábamos el correo electrónico. El primer contacto directo con la comunidad Internet en La Habana lo tenemos en 1989 cuando nos visitan

dos especialistas de alto nivel técnico de la Red PEACENET de APC, red no gubernamental y con sede en San Francisco, estado de California en Estados Unidos. Esta visita se repitió en 1990 y ya nuestro equipo técnico estaba más preparado, se trabajaba con UNIX y se desarrollaban aplicaciones basadas en el protocolo TCP/IP. En el mes de septiembre de 1991, se realiza un trabajo cooperado con el recién constituido Joven Club de Computación y se pone en marcha el segundo nodo UUCP del país, dando nacimiento a la Red TinoRed. El año 1992 comienza mostrando un crecimiento sorprendente, ya habían aparecido y se desarrollaban con gran fuerza las redes UUCP del CIGB (Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología), la Red de INFOMED del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), que hoy es una de las redes insignias del país, y otras muchas que hace imposible nombrarlas a todas. Luego la red, que se nombró CubaNet, inició su explotación en julio de 1993 con conexiones x.75 a Estados Unidos y Canadá. Con este resultado, se elimina el canal x.25 que hasta ese entonces mantenía el IDICT con Moscú pasando a operar una conexión con la moderna Red CubaNet, que se mantuvo hasta agosto del año 1996, cuando Cuba ingresa a Internet de manera dedicada. El 22 de agosto de 1996, después de largas negociaciones, Cuba queda conectada a la Internet con el proveedor internacional SPRINT CORP. Después de varios ajustes posteriores finalmente en el mes de octubre de 1996 quedara inaugurado el primer servicio de Internet de Cuba desde su sede en el Capitolio Habanero. Otro factor muy importante en el desarrollo de las redes cubanas y el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas por el Estado fue la creación de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) en el año 1994 la cual, dos años después de creada logra detener el deterioro de nuestra infraestructura de telecomunicaciones en el país y emprende la creación de un backbone nacional capaz de soportar todos los desarrollos del país en materia de redes e informática. Martínez Alfonso (1993).

El 2017 fue el año de la expansión de Internet en Cuba, el uso de celulares tuvo un aumento del 385 por ciento. La cifra tiene más sentido si se sabe, como informó la propia ETECSA, que a diario se producen alrededor de 250 000 conexiones en los más de 500 puntos de acceso Wi-Fi. Se trata de la profundización de un camino orientado a elevar los índices de conectividad que tuvo sus primeras expresiones con

la apertura de salas de navegación en 2013 y luego las áreas Wi-Fi en 2015. A este proceso se sumó recientemente nauta Hogar, que lleva a las viviendas particulares el acceso a Internet. Consciente de la necesidad de mejorar los procesos y la calidad de los servicios, de aumentar la satisfacción del usuario y demostrar la capacidad para el cumplimiento de los requisitos aplicables a los servicios de telecomunicaciones, la Alta Dirección de ETECSA ha diseñado, implementado y mantiene una gestión de la calidad con alcance a los servicios de telecomunicaciones, según lo establecido en la norma NC ISO 9001:2008. "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos". Mojena y Caballero (2017).

En Mapa de Procesos del SGC (Anexo No.2) donde se representan los procesos incluidos dentro del alcance de la GC en correspondencia con el Mapa General de Procesos de ETECSA aprobado mediante la Resolución 42/2010 del Presidente Ejecutivo de ETECSA y se muestra la Matriz de Procesos (Anexo No.3) que presenta todos los procesos y actividades incluidas dentro de la GC.

Los servicios de telecomunicaciones se prestan sobre condiciones previamente establecidas por las instancias superiores de dirección según el Decreto No. 321 de 2013 del Consejo de Ministros que otorga la "Concesión administrativa a la empresa de telecomunicaciones de Cuba S.A. para la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones" y establece el alcance de su objeto social.

En la DTHO en el servicio de conexión a Internet son varios los parámetros a tener en cuenta para la SC, sus dimensiones de calidad son las siguientes:

- La provisión del servicio
- La calidad en la atención durante la contratación
- El funcionamiento y uso del servicio
- Asistencia recibida ante dificultades
- Confort en las zonas donde se ofrece el servicio.

En la medida en que se realiza la satisfacción de los deseos del cliente, le parece positivo el servicio. Otro elemento que determina el grado de satisfacción de un cliente de un servicio es su experiencia. Y contribuyen a hacer esa experiencia más o menos agradable la calidez de la acogida (amabilidad del personal, cortesía, ayuda, iniciativa), la disponibilidad y posibilidad de opción, el ambiente, el riesgo percibido al escoger

ese servicio, la imagen y reputación de la empresa, la sensación transmitida de profesionalidad de sus empleados, etc.

Si bien la Internet llegó a la isla de manera tardía, hace apenas unos 15 años, la expansión y penetración de este fenómeno ha sido rápida con períodos de grandes saltos. ETECSA promueve el incremento y la consolidación de la innovación en un entorno de mejora continua de la eficacia de los procesos que sustentan su gestión de la calidad cumpliendo las normas, regulaciones y resoluciones establecidas en la legislación cubana, así como los Convenios, Acuerdos y Tratados internacionales suscritos por la República de Cuba en la esfera de las telecomunicaciones declarando que "La satisfacción de los usuarios y de toda la población es lo primero".

## **1.2 Satisfacción del cliente con los servicios de conexión a Internet.**

La SC es la base de la gestión de la calidad. Los clientes necesitan servicios que satisfagan sus necesidades y expectativas. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización, pero, en cualquier caso, es finalmente el cliente el que determina la aceptabilidad del servicio. Grande et al (1998)

La SC se define como "el número de clientes, o el porcentaje del total de clientes, cuyo reporte de sus experiencias con una empresa de servicios (índices de calificación) superan los niveles de satisfacción establecida." Armstrong et al (1997).

Los tres elementos más importantes de la satisfacción al cliente y las características de cada uno son los siguientes:

Rendimiento de la empresa, percibido por el cliente: Se refiere al desempeño (cuánto valor se le da) que el cliente considera haber obtenido después de adquirir un servicio, es decir, es el resultado que el cliente "percibe" que obtuvo del servicio que adquirió.

- Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa
- Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el servicio
- Está basado en la percepción del cliente, no necesariamente la realidad
- Se puede ver influenciado por personas que influyan directamente en el cliente
- Depende ampliamente del estado de ánimo en el que estaba el cliente cuando adquirió este servicio.

Expectativas: Son las esperanzas que los clientes tienen con el servicio, este elemento puede depender de las prácticas de mercadotecnia de la empresa o el simple pensamiento del cliente.

Las expectativas se producen por:

- Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda un servicio.
- Experiencias de compras anteriores.
- Experiencias de compras con la competencia.
- Opiniones de las personas que influyen directamente en el cliente (amistades, familiares, conocidos, y líderes de opinión).
- Promesas de los competidores.

En el caso de los servicios existen tres tipos de expectativas del cliente en relación al servicio:

- Lo que el cliente desea del servicio. Esto es lo que les gustaría recibir y qué piensan que sería lo ideal.
- Lo que el cliente espera obtener de una forma realista. Esto es lo que piensan que debería proveer el servicio.
- Lo que el cliente piensa que necesita.

En lo que refiere a la empresa se debe tener cuidado en usar el nivel adecuado de las expectativas ya que si son demasiado bajas no se atraerán a suficientes clientes, pero si son más altas de lo que deberían, los clientes se sentirán decepcionados después de adquirir el servicio. Nápoles Nápoles (2017).

Es ampliamente recomendable monitorear regularmente las expectativas de los clientes para saber:

- Si se encuentran dentro de lo que la empresa puede brindar.
- Si están a la par, debajo o por encima de las expectativas que otorga la competencia.
- Si coinciden con lo que el cliente promedio espera para decidirse a comprar.

Niveles de satisfacción: Luego de realizada la compra o adquisición de un servicio los clientes experimentan uno de los tres posibles niveles de satisfacción al cliente.

- Insatisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del servicio no alcanza las expectativas del cliente.
- Satisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del servicio coincide con las expectativas del cliente.
- Complacencia: Se produce cuando el desempeño percibido del servicio excede a las expectativas del cliente.

Una definición del concepto de "SC" es posible encontrarla en la norma ISO 9000:2005 "Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario", que la define como la "percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos", aclarando además un aspecto muy importante sobre las quejas de los clientes: su existencia es un claro indicador de una baja satisfacción, pero su ausencia no implica necesariamente una elevada SC, ya que también podría estar indicando que son inadecuados los métodos de comunicación entre el cliente y la empresa, o que las quejas se realizan pero no se registran adecuadamente, o que simplemente el cliente insatisfecho, en silencio, cambia de proveedor.

El acceso a Internet se está convirtiendo en una cuestión fundamental en cualquier entorno profesional de la economía. Es cada vez más importante, por lo tanto, disponer de un servicio de acceso a la red de calidad. Es difícil evaluar la calidad que nos proporciona nuestro proveedor debido a los numerosos factores que intervienen en la prestación del servicio. El objetivo final de todo proveedor debe ser proporcionar la QoS adecuada a sus usuarios en función de sus necesidades, teniendo en cuenta los escenarios de trabajo de sus clientes y sus expectativas. Las necesidades de los usuarios se centran principalmente en tres factores; un buen servicio de atención al cliente, una buena capacidad de cursar tráfico y un buen precio. El concepto de SC con los servicios de conexión a Internet también está relacionado con la planificación de los elementos de la red de acuerdo con la demanda de las aplicaciones, para ofrecer un mínimo nivel de garantía que satisfaga los requerimientos de tráfico: mínimo retraso de envío de los datos, mínima variación de los retrasos, ancho de banda adecuado para el envío satisfactorio de los datos, entre otros. Otra consideración relacionada con la SC, es la seguridad y autenticación para los usuarios que soliciten

de la red mejor QoS, ya que estará asociada con un mayor costo. Es decir, a mayor calidad, mayor costo. Pérez Campdesuñer (2006).

Se puede afirmar que la SC se encuentra influenciada por condiciones técnicas de la red, tales como la accesibilidad al servicio, y por factores no técnicos relativos a la atención al usuario durante la preventa y el manejo de información sobre los servicios, reclamos y la facturación. De manera paralela, cuando el usuario accede al servicio de telecomunicaciones, ya tiene una expectativa del servicio contratado, la cual influye de manera positiva o negativa en el nivel de satisfacción que obtiene durante el uso del servicio, dado que si el nivel de expectativa es alto cualquier falla en la calidad del servicio o en la atención que se le brinde afectará su satisfacción. De este modo, debe tenerse en cuenta que el peso relativo de cada una de las áreas identificadas es subjetivo, y por lo tanto dependerá de las estimaciones de cada usuario en particular. Arias Coello (2016). A partir de lo representado en la Figura 1.4, se tiene a manera de resumen que el grado de satisfacción que obtiene un cliente o usuario con respecto del servicio de telecomunicaciones, dependerá, entre otros, de los siguientes conceptos:

- Desde la QoS Técnica, depende de las condiciones de desempeño de la red.
- Desde la QoS no Técnica, depende del trato al usuario en los canales de atención donde características propias como la amabilidad, disponibilidad y rapidez están asociadas a la SC.

Desde la expectativa respecto a la QoS, depende de la imagen que el usuario se haya formado en relación con campañas publicitarias y con la facturación de los servicios contratados.

En conclusión, resulta aceptable definir a la SC como el resultado de la comparación que de forma inevitable se realiza entre las expectativas previas del cliente al servicio y en los procesos e imagen de la empresa, con respecto al valor percibido al finalizar la relación comercial. Por lo tanto, la SC es el resultado de ofrecer los bienes y servicios que se ajustan o exceden a sus necesidades.



Figura 1.4 Relación entre SC, QoS y desempeño de red  
Fuente: ETSI TS 102 250-1

### 1.2.1 Evaluación y mejora de la satisfacción del cliente en los servicios de conexión a Internet.

Resulta evidente que el cliente ha de tener una consideración preferente dentro de la gestión de cualquier organización. Así, el primero de los ocho principios de gestión de la calidad (en los que se basan la familia de normas ISO 9000) sugiere que las organizaciones adopten para su gestión un enfoque al cliente.

El objetivo final de tal enfoque es aumentar la SC, lo que supone una muestra más de la importancia que se le concede al mismo.

Así, en la norma ISO 9001, se establece específicamente que las organizaciones deben determinar los métodos correspondientes para obtener información acerca de la satisfacción de sus clientes:

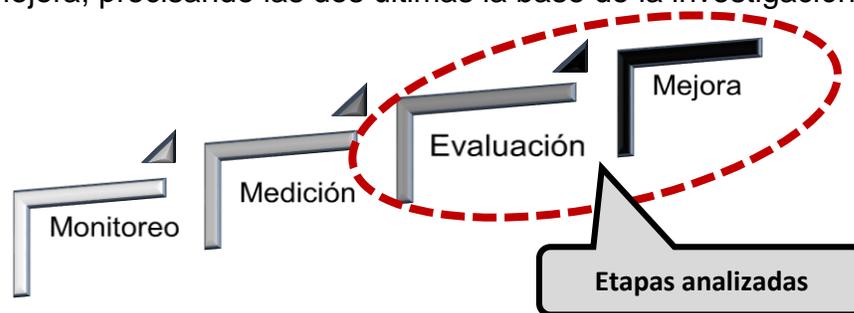
“Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.”

Resulta oportuno entonces considerar a todas las actividades de evaluación de la SC como un proceso más de la empresa e integrarlo dentro del sistema de gestión de la organización, de forma que se garantice su realización en forma sistemática y de la

manera más eficaz y eficiente posible. (Norma ISO 9001:2008 “Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos”)

Uno de los sistemas que conforman la gestión de la calidad es el control, sin él las estructuras organizativas serían un desastre. Si bien es cierto, que dentro de las diversas áreas que comprenden una entidad se toma como prioridad la planificación; es el control el que va a permitir que la misma se de en una forma organizada. A través del control se permite conocer en sus justos términos la eficiencia de algunos procedimientos utilizados y el nivel de satisfacción de los servicios brindados. Este incluye la vigilancia permanente para asegurarse de si todo cuanto se realiza esta conforme a lo previsto y ordenado.

Entre otras cosas el proceso de control es susceptible de aplicación a las funciones técnicas, financieras, administrativas, contables, comerciales y de seguridad que desarrolla el llamado de la dirección de una entidad. El proceso de control consta de un conjunto de etapas perfectamente definidas y para que exista el mismo y tenga sentido y eficacia es necesario cumplir con ese requisito: monitoreo, medición, evaluación y mejora, precisando las dos últimas la base de la investigación.



**Figura 1.5 El control y sus etapas**  
**Fuente: Elaboración propia**

La teoría de la evaluación del desarrollo de la SC en los servicios de conexión a Internet define el seguimiento o monitoreo como un ejercicio destinado a identificar de manera sistemática la calidad del desempeño de un sistema, subsistema o proceso a consecuencia de introducir los ajustes o cambios pertinentes y oportunos para el logro de sus resultados y efectos en el entorno. Así, el monitoreo permite analizar el avance y proponer acciones a tomar para lograr los objetivos; identificar los éxitos o fracasos reales o potenciales lo antes posible y hacer ajustes oportunos a la ejecución. González Camejo (2015).

Otra etapa realmente importante e implementada en la investigación de la SC es la evaluación que consiste en el proceso de identificar y reunir datos acerca de servicios o actividades específicas, estableciendo criterios para valorar su éxito y determinando el grado hasta donde el servicio o actividad cumple sus fines y objetivos establecidos. El proceso de evaluación requiere como punto de partida plantearse cuales son los fines reales que se persiguen. Para evaluar es necesario disponer de un referente con el que comparar. La evaluación se suele basar en la toma de datos sobre los resultados obtenidos, que permitan llegar a conclusiones que redunden en la mejora de la organización. Los objetivos fundamentales de la evaluación en las unidades de información son: proporcionar el máximo de servicios a los usuarios de modo eficaz y eficiente; examinar el cumplimiento de los programas de acción actuales y planificar el futuro del servicio en cuestión. Pérez Pérez (2017).

Los métodos de evaluación pueden ser subjetivos y objetivos:

La evaluación subjetiva se basa en opiniones de los usuarios, nos dice lo que la gente piensa de un servicio. Los métodos más habituales para proceder a una evaluación subjetiva son las entrevistas, las encuestas, los grupos de discusión. La evaluación objetiva busca mejorar un servicio y para ello no es suficiente basarse en opiniones personales. Se trata de una evaluación analítica y diagnóstica.

El uso de criterios objetivos plantea la ventaja de que sus resultados pueden ser cuantificables. Para la evaluación objetiva es necesaria la medición. La medición es el proceso por el cual se asignan números para describir algún objeto o fenómeno de una manera normalizada. Por tanto, la estadística sigue siendo necesaria pero además nos interesan aspectos como el nivel de uso que hace el usuario de los servicios de Internet, las causas por las que adquiere el servicio, el grado de funcionamiento de los servicios de conexión, etc. Para ello no es suficiente con la estadística, es necesaria una herramienta de más amplio alcance, y esta herramienta es la evaluación. González Escalona (2017)

Los conceptos claves de la medición son la identificación y definición de indicadores de los fenómenos que van a ser medidos, así como el desarrollo de reglas normalizadas que producen números que, a su vez, representan el indicador del fenómeno que ha de ser medido.

La autora concluyó que la etapa de evaluación es realmente la más significativa pues consiste en la comparación de los objetivos con los resultados y la descripción de cómo dichos objetivos fueron alcanzados. Una evaluación indica que está funcionando y que no lo está, que se debe mantener y que se debe cambiar. Las evaluaciones constituyen una herramienta para tomar decisiones, pero ellas por sí solas no toman decisiones ni hacen los cambios. Es por esto que la última etapa es sumamente importante pues la mejora va a garantizar que las operaciones se ajusten donde sea necesario a fin de alcanzar los resultados que se planearon en un principio. Por lo usual, la acción correctiva es tomada por quienes tienen autoridad sobre el desarrollo real. La mejora es un proceso gerencial destinado a solventar sistemáticamente un conjunto de procesos de la gestión, con el fin de hacer los ajustes necesarios en las actividades y estrategias con el propósito de cumplir de manera óptima los objetivos de la gestión de la calidad, con un manejo adecuado de los recursos humanos, tecnológicos y financieros.

Resumiendo, establecer una evaluación de calidad significa ofrecer y satisfacer a los clientes al máximo y conseguir los objetivos de la entidad. En primer lugar, se obtiene la información necesaria acerca de los estándares de calidad que el mercado espera y, desde ahí, se controla cada proceso hasta la obtención del servicio, incluyendo servicios posteriores. Un sistema adecuado de evaluación de la SC en los servicios de conexión a Internet revelará donde están ocurriendo fallas y quien es el responsable de ellas, y garantizará la aplicación de acciones de mejora que aseguren como función principal que sus servicios cumplan con los requisitos mínimos de calidad. La evaluación y mejora solo se justifica si las desviaciones respecto de los planes se corrigen por medio de una planeación, organización, integración de personal y dirección adecuada. La O Tito (2015)

### **1.3 Análisis crítico de los procedimientos para la evaluación y mejora de la SC en los servicios de conexión a Internet.**

En la literatura consultada tanto nacional como internacional, varias son las propuestas metodológicas dirigidas a la evaluación y mejora de la SC interno y/o externo. Numerosos son los criterios y las vías que se emplean para conocer el nivel de SC.

Como enfoque global, numerosos autores consideran la necesidad de aplicar métodos, técnicas y herramientas eficientes para su determinación, y de evaluar la SC sobre la base de las percepciones y expectativas. Considerando lo anterior, la autora desarrolló una búsqueda de investigaciones orientadas a la evaluación y mejora de la SC cuyo objeto de aplicación se vinculara con los servicios de telecomunicaciones; y en específico con los de conexión a Internet. Fueron analizados 33 procedimientos<sup>3</sup>; de los cuales se estudió su estructura y alcance. Para determinar las tendencias fundamentales de estas investigaciones se realizó un análisis de conglomerado jerárquico, utilizando el software SPSS versión 21.0, análisis de correlaciones de distancia, empleando el Método de Ward y la distancia euclídea al cuadrado; se realizó un corte a nivel 15 y se delimita la existencia de tres grupos de autores (Anexo No.4). El primer clúster está integrado por el 45% de los autores (Hernández Oro, 2013; González Escalona, 2017; Otto y Ritchie, 1996; Grande et al, 1998; Stevens et al, 1995; Akan, 1995; Pérez Pérez, 2017; Getty y Thompson, 1994; Falces, Sierra, Becerra y Briñol, 1999; Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985; Richard y Sundaram, 1995; Sánchez Castro, 2016; Tsang y Qu, 2000; Leyva Guerrero, 2011; Antony y Ghosh, 2004); en él se encuentran investigaciones forjadas mediante la percepción de los clientes a través de la identificación y evaluación de las dimensiones (solo tres: evaluación del personal, evaluaciones de las instalaciones, percepción funcionamiento y organización del servicio) y atributos del producto (elementos tangibles, fiabilidad y contacto, que incluye los atributos de capacidad de respuesta, seguridad y empatía). La información es adquirida a través de estudios de autores y cuestionarios a una muestra representativa. Otros elementos presentes en estas propuestas son el compromiso de los distintos niveles y la proyección de soluciones.

---

<sup>3</sup> Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985); Cronin y Taylor (1992); Lockwood (1994); Bojanovic y Rosen(1994); Patton et al.(1994); Webster y Hung (1994); Getty y Thompson (1994); Akan (1995); Stevens et al (1995); Richard y Sundaram (1995); Otto y Ritchie (1996); Armstrong et al (1997); Grande et al (1998); Mei et al (1999); Falces, Sierra, Becerra y Briñol (1999); O'Neill et al (2000); Tsang y Qu (2000); Caruana et al (2000); García Buades (2000); López y Serrano (2001); Ekinci et al (2003); Fernández y Bedía (2004); Antony y Ghosh (2004); Noda Hernández (2004); Pérez Campdesuñer (2006); Romero Perdomo y Ledo Ferrer (2008); Hernández Junco (2009); Pozo Ramos (2009); Leyva Guerrero (2011); Hernández Oro (2013); Sánchez Castro (2016); Pérez Pérez (2017); González Escalona (2017).

El segundo grupo está conformado por el 15% de los autores (Patton et al., 1994; Pérez Campdesuñer, 2006; Hernández Junco, 2009; Pozo Ramos, 2009; Romero Perdomo y Ledo Ferrer, 2008), estos procedimientos afrontan el desarrollo de la gestión de la calidad a través del mejoramiento de los indicadores evaluando el nivel de SC externo e interno (satisfacción laboral) y su correlación, definiendo las deficiencias existentes y estrategias de mejora en todos los niveles, en especial en la formación del Capital Humano, y procesos mediante la preparación inicial y comunicación hasta la implementación y control.

El tercer grupo simboliza el 39% de los autores (Mei et al., 1999; López y Serrano, 2001; Ekinci et al, 2003; Fernández y Bedia, 2004; Caruana et al., 2000; Lockwood, 1994; Armstrong et al., 1997; García Buades, 2000; Cronin y Taylor, 1992; Noda Hernández, 2004; O'Neill et al., 2000; Bojanovic y Rosen, 1994; Webster y Hung, 1994) las principales tendencias de estas investigaciones son un estudio minucioso de las dimensiones que forman la variable SC interno y externo, la definición de fases (recogida de los incidentes, análisis de los incidentes, priorización de los incidentes y propuesta de mejora) para fijar el mejoramiento continuo de la QoS percibida y la productividad, evidenciándose la relación existente entre productividad - SC interno - SC externo. Igualmente en este clúster se conoce el nivel de satisfacción a través de cuestionarios.

Dada la presencia de diferentes metodologías y procedimientos, se escogieron de cada clúster las más significativas y actualizadas porque brindan a la dirección herramientas para detectar problemas y ofrecen las vías para efectuar mejoras utilizando los más antiguos como modelos referentes plasmando aportes sugestivos orientados a la mejora de la SC .A estos procedimientos se les aplicó el método Scoring, tomando como meta la selección de la mejor alternativa a seguir durante el proceso de análisis de la SC en el servicio de conexión a Internet en la DTMO; tomando como premisa lograr la mejora de los índices de SC en dicho proceso.

Según la búsqueda realizada, se dispone de diez metodologías diferentes, las cuáles se presentan a continuación como posibles alternativas:

- Noda Hernández (2004).
- Pérez Campdesuñer (2006).

- Romero Perdomo y Ledo Ferrer (2008).
- Hernández Junco (2009).
- Pozo Ramos (2009).
- Leyva Guerrero (2011).
- Hernández Oro; et al. (2013).
- Sánchez Castro (2016).
- Pérez Pérez (2017).
- González Escalona (2017).

Para realizar la selección, se tomará en cuenta la relación de las metodologías con los siguientes criterios:

1. Preparación inicial.
2. Diagnóstico organizacional.
3. Compromiso con la dirección.
4. Enfoque a proceso.
5. Análisis del cliente interno.
6. Análisis del cliente externo.
7. Utilización de atributos y dimensiones.
8. Utilización de indicador.
9. Utilización de instrumento de medición.
10. Medición y evaluación de la SC.
11. Programa de mejora.

Durante el desarrollo de este método, se empleará la escala de ponderación en una escala de 1-5, que se muestra a continuación en la tabla 1.2:

**Tabla 1.2 Escala de ponderación**

Valor de la Ponderación	Significado en la escala
1	muy poco importante
2	poco importante
3	importancia media
4	algo importante
5	muy importante

Atendiendo a la referida calificación se estableció la ponderación a cada criterio, tal como sigue:

**Tabla 1.3 Ponderación de los criterios**

Factor de decisión	Ponderación
Preparación inicial	3
Diagnóstico organizacional	4
Compromiso con la dirección	4
Enfoque a proceso	3
Análisis del cliente interno	2
Análisis del cliente externo	5
Utilización de atributos y dimensiones	5
Utilización de indicador	4
Utilización de instrumento de medición	5
Medición y evaluación de la SC	5
Programa de mejora	5

A continuación se determinó como satisface cada una de las alternativas a cada uno de los criterios, para ello se dio a cada una de las alternativas una puntuación, correspondiente a la escala 1-9, donde:

**Tabla 1.4 Escala de las alternativas**

Valor de la Ponderación	Significado en la escala
1	Extra bajo
2	Muy bajo
3	Bajo
4	Poco bajo
5	Medio
6	Poco alto
7	Alto
8	Muy alto
9	Extra alto

Se realizó la valoración correspondiente a las alternativas (Anexo No.5).

Finalmente, se determinó el récord de cada alternativa mediante la utilización de la Hoja de Cálculo Excel, perteneciente al paquete de Microsoft Office, en la cual se empleó la función SUMAPRODUCTO, la que resultó como se muestra a continuación:

**Tabla 1.5 Récord de las alternativas**

Alternativa	Récord
Noda Hernández (2004)	269
Pérez Campdesuñer (2006)	250
Romero Perdomo y Ledo Ferrer (2008)	161
Hernández Junco (2009)	239
Pozo Ramos (2009)	211
Leyva Guerrero (2011)	144
Hernández Oro; et al. (2013)	239
Sánchez Castro (2016)	331
Pérez Pérez (2017)	264
González Escalona (2017)	259

Al analizar los resultados obtenidos permitieron concluir que la mejor alternativa para utilizar como metodología durante el análisis de la SC en este servicio es la desarrollada por Sánchez Castro (2016).

El procedimiento que se deriva del modelo antes mencionado consta de cinco fases y 13 pasos que incluye los respectivos procedimientos específicos como instrumento de apoyo a la toma de decisiones y que permite desarrollar en la práctica empresarial las propuestas conceptuales realizadas. El objetivo formulado en la presente investigación es aplicar la metodología propuesta por Sánchez Castro (2016) y hacer una valoración de la población al considerarse de importancia los parámetros, entre los cuales se pueden mencionar el rango de edad, la experiencia en la navegación y el horario más frecuentado.

#### **1.4 Panorama actual y nivel del control de la SC en la DTHO.**

ETECSA como operador de las telecomunicaciones en Cuba, ha tenido la responsabilidad social y empresarial de comercializar, operar, mantener y desarrollar estos servicios, en lo fundamental la telefonía fija o básica, la pública y la móvil, así como, la transmisión de datos. Todos ellos en diferentes variantes con alcance local,

nacional e internacional y también con servicios complementarios o de valor agregado. El 2017 fue el año de la expansión de Internet en Cuba. Un estudio de la Sociedad de la Información reveló que durante este año el sector de las telecomunicaciones se desarrolló de forma positiva a pesar de las restricciones económicas para una mayor inversión. Dicho documento destaca que el gobierno “actualizó su política para la informatización de la sociedad que reafirma la voluntad del país para avanzar en la construcción de capacidades y hacer más asequible a las telecomunicaciones, incluida Internet, como un recurso para el desarrollo humano sostenible, su cultura y la preservación, promoción y difusión de sus valores”.

Si bien existe una voluntad política para incrementar el acceso a las telecomunicaciones, como un medio de desarrollo individual, social y económico, este proceso no está exento de obstáculos. Estudios previos realizados por: Estopiñan Marrero (2010), Lao León (2010), Cantero Cora (2011), Sierra Infante (2012), Borrel Cruz (2012), Téllez Montoya (2014), González Camejo (2015), López Pérez (2015), LaO Tito (2015), Batista Díaz (2016) y Sánchez Castro (2016), trabajos periodísticos, gubernamentales y estadísticos, además de estudios a nivel nacional efectuados en la empresa como Mediciones Nacionales de Satisfacción a los diferentes servicios (2017), Medición de percepción de los clientes sobre la navegación en la Red Wi-Fi- ETECSA (2016) y Estudio de percepción de los clientes sobre el servicio de Internet nauta HOGAR. Prueba Piloto (2017), demuestran que persisten problemas sin resolver que forman parte indisoluble de las expectativas de los usuarios, y que en la actualidad las principales insatisfacciones tienen que ver con:

- Inconformidad con los precios de los servicios de conexión a internet.
- Desacuerdo con los horarios establecidos para la atención personalizada (hasta las 4:00 pm).
- Ausencia de puntos destinados a la comercialización de los servicios (baja capilaridad de la red comercial).
- Insatisfacciones con la instalación de servicios telefónicos básicos que constituyen traslados pendientes (deuda comercial de 668 teléfonos fijos).
- Existencia de insatisfacciones en la población con la inestabilidad en la red, así como con la velocidad de transmisión en horarios de alta carga

- Vulnerabilidades para ataques informáticos en un escenario en el que confluyen tecnologías sin el debido desarrollo de sus componentes de seguridad.
- Negligencia en la protección de datos relacionados con los usuarios.
- Insuficiencia de capacidad en los puntos de acceso Wi-Fi.
- Carencia del control de la SC en servicios de nueva prestación.

Por lo anterior expuesto se puede afirmar que la mayor cantidad de insuficiencias en el proceso Informatización de la sociedad son determinadas por las insatisfacciones de la población, esto evidencia la necesidad de implementar un procedimiento para la evaluación y mejora de la gestión de la calidad en la DTHO.

## CAPÍTULO II: EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL SERVICIO NAUTA HOGAR DE LA DTHO

De acuerdo con lo analizado en la elaboración del marco teórico-práctico referencial de la investigación se reconoce la importancia de la calidad como elemento integrador en los servicios de internet y la necesidad de evaluar y mejorar la SC externo, de forma tal que permita la consecución de resultados en aras de lograr un servicio de excelencia. En este capítulo se expone el procedimiento seleccionado, su adaptación y aplicación en la investigación originaria para evaluar y mejorar la SC. Se seleccionó el servicio nauta Hogar, teniendo en cuenta que constituye uno de los servicios de conexión a Internet de más reciente implementación (7 meses), clasifica entre los servicios más demandados por la población y no se concibe en el alcance de las investigaciones realizadas anteriormente en la organización. Todos estos elementos unidos al interés del Consejo de Dirección dan lugar a seleccionar el servicio nauta Hogar para realizar la evaluación y mejora de la SC.

### **2.1 Procedimiento metodológico para la evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes en el servicio nauta Hogar**

El procedimiento seleccionado, (Anexo No.6), incluye las respectivas operaciones específicas, métodos, y herramientas de diferentes orígenes como instrumento de apoyo a la toma de decisiones. La propuesta realizada es el resultado de modificaciones realizadas al propuesto por Sánchez Castro (2016) figura 2.1, el cual consta de cuatro fases y 10 pasos.

#### **Fase I: Preparación inicial**

El logro de la implicación y el compromiso de los líderes y empleados son indispensable, a partir de aquí se adoptarán las decisiones necesarias para comenzar a trabajar con una real voluntad de cambio y la adopción de las acciones para acometerlo, a través del convencimiento se puede llegar a la creación de un clima organizacional favorable que posibilite instrumentar las políticas necesarias para el cambio.

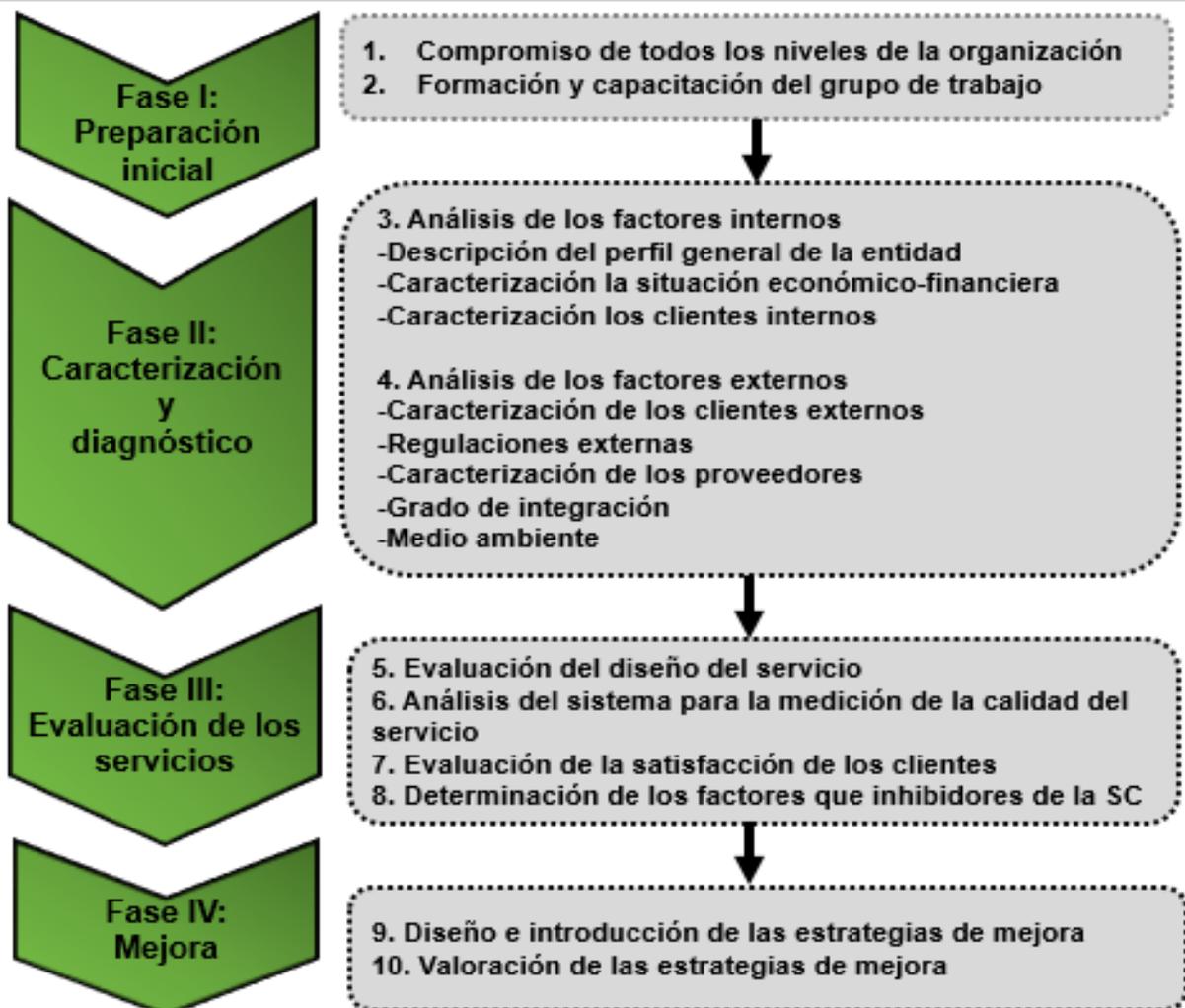


Figura 2.1: Adaptación al procedimiento de Sánchez Castro (2016) para la medición y mejora de la SC

Objetivo: Lograr desde el inicio y durante todo el proceso, el compromiso, la preparación y la participación activa de todos los trabajadores implicados, desde la alta dirección hasta el nivel operativo.

Las etapas que se desarrollan en esta fase son:

**Etapas 1: Lograr el compromiso de todos los niveles de la organización con el proceso que se desarrollará y con sus resultados**

La alta dirección, una vez sensibilizada y comprometida con la necesidad de llevar adelante un programa de este tipo, deberá lograr el mismo resultado con todos sus directivos y trabajadores, sobre la base de esclarecer la necesidad, las ventajas y los métodos que se emplearán. Resulta importante dejar claras las consecuencias

positivas para todos en la organización, así como, reafirmar el apoyo en el cumplimiento del conjunto de tareas que demanda este proceso.

Este paso, al menos en lo que al involucramiento para el logro de compromiso se refiere, tiene un carácter permanente, una vez iniciado el proceso de mejora continua; en ella la labor de capacitación del personal es trascendental y permanente.

## **Etapa 2: Formación y capacitación del grupo de trabajo**

Los grupos de mejora (equipo de diagnóstico y de diseño) son pequeños grupos constituidos por mandos y empleados de diferentes departamentos y niveles de dirección, con suficiente autoridad, dada por su experiencia y conocimientos. Esta estructura debe formarse bajo la supervisión del director o la persona que él mismo designe y su funcionamiento debe ser sistemático y permanente. Estos grupos deberán ser los responsables de crear las bases para la definición e implementación del programa de mejora, se explica su filosofía y la secuencia metodológica que se debe seguir.

Se debe preparar el personal seleccionado para llevar a cabo el proceso en aspectos afines, tales como: calidad, métodos y herramientas para recopilar información, técnicas de trabajo en grupo y desarrollo de estrategias de mejora, entre otros.

## **Fase II: Caracterización y diagnóstico**

Esta fase resume de forma sintética la situación interna de la organización y de su entorno, así como, de la estrategia de servicio que posee la empresa.

## **Etapa 3: Análisis de los factores internos de la entidad de servicio**

### **Tarea 1. Descripción del perfil general de la entidad**

En este paso se procederá a describir aquellos aspectos que permiten conocer el perfil de la organización.

### **Tarea 2. Caracterizar la situación económico-financiera de la entidad de servicio**

Se realiza con el propósito de conocer la “salud” económico-financiera de la organización, lo que permite crear una valoración concreta de la situación actual. Para la realización de este análisis, se recomienda el sistema de indicadores propuesto por Medina León & Nogueira Rivera (2003).

### **Tarea 3. Caracterizar los clientes internos**

Es importante conocer al cliente interno en cuanto a edad, sexo, formación académica,

antigüedad en el puesto de trabajo, en la organización, procedencia social, personas que dependen de él, entre otras características que se consideren necesarias. Para ello puede resultar de mucha utilidad el inventario de personal, en caso de que exista y esté debidamente actualizado, apoyado por entrevistas a los trabajadores.

#### **Etapa 4: Análisis de los factores externos**

##### **Tarea 1. Caracterización de los clientes externos**

Resulta conveniente caracterizar todos los tipos de clientes externos que posea la organización, los criterios más representativos a analizar son, la cantidad de servicios que posee con la empresa, la facturación, la repercusión social de los mismos y la influencia de los servicios de conexión a Internet para su desenvolvimiento, los conocimientos para explotar las bondades tecnológicas y liquidez.

##### **Tarea 2. Regulaciones externas**

Se debe hacer un estudio minucioso de las regulaciones externas, haciendo énfasis en los ministerios de Comunicaciones, Finanzas y Precio, MININT y la referida a la concesión de ETECSA.

##### **Tarea 3. Caracterización de los proveedores**

Se deben definir los principales proveedores, que son aquellas empresas e individuos que proporcionan los recursos necesarios para la elaboración de los productos y/o servicios, así como, conocer los productos que ofertan, su calidad, oportunidad y precio; pueden emplearse con ese fin los procedimientos propuestos por Lam Mora et al. (1997)

##### **Tarea 4. Medio ambiente**

La construcción de nueva infraestructura para lograr mayores niveles de calidad en los servicios de conexión a Internet genera impactos ambientales positivos y negativos que es necesario tener en cuenta para el desarrollo sostenible del sector. Ejemplo de los impactos positivos son los siguientes:

- Disminución de desplazamientos
- Disminución del consumo de papel
- Monitoreo de parámetros y condiciones ambientales
- Alarma en situaciones de emergencias

De igual forma que existen impactos positivos, también están los negativos,

relacionados con las emisiones de ondas electromagnéticas al ambiente, multiplicado por la telefonía celular y las redes inalámbricas.

Existe otro enfoque de este tema y es el impacto del medio ambiente en las comunicaciones y el efecto que tiene en la calidad y cantidad de servicios que se pueden ofrecer en determinados lugares y momentos, ejemplos que ilustran esta situación están relacionados fundamentalmente con los eventos climatológicos como huracanes e intensas sequías, que no solo afectan cuando ocurren sino que se invierten cuantiosos recursos para minimizar los riesgos que tienen asociados y las tormentas solares que influyen en las comunicaciones satelitales.

### **Fase III: Evaluación de los servicios**

En esta fase se diagnosticará si el comportamiento del diseño del servicio a analizar cumple con las regulaciones impuestas sobre el mismo y si se percibe por el cliente como está concebido.

#### **Etapas 5: Evaluación del diseño del servicio**

Los servicios que brinda la empresa cuentan con su diseño, por lo que en este paso se analizará además si cumplen con las regulaciones internas de la empresa y las externas, una valoración de la concepción de los indicadores de calidad para determinar si son los que definen la calidad del servicio y el análisis de las quejas y reclamaciones de manera que permita detectar irregularidades en el procedimiento que impidan lograr el mejor desempeño del mismo.

#### **Etapas 6: Evaluación de la satisfacción de los clientes (Anexo No.7)**

##### **Paso 1: Definición de los indicadores de satisfacción de los clientes**

De la fase anterior, quedaron definidos los resultados fundamentales relacionados con la efectividad de la organización y por cada área estratégica, se trata ahora de proponer los indicadores que reflejarán su estado. Debido a que la satisfacción al cliente es multifactorial, el número de indicadores disminuye en la medida que se escalan peldaños superiores en la organización y, al mismo tiempo, se hacen más generales e integradores.

Para el estudio de la satisfacción de los clientes y a partir de los criterios de los clientes externos se propone como indicador a analizar el siguiente:

## Tarea 1. Índice Global de Satisfacción (IGS)

### Cálculo Matemático

Se define el indicador mediante la expresión 1

$$IGS = \sum_{i=1}^m \bar{V}a_i * Pe_i \quad (1)$$

Donde

Vai: Valor promedio del atributo i

m: número de atributos

Pei: Peso del atributo i

Para calcular Vai se utiliza la expresión 2

$$\bar{V}a_i = \sum_{j=1}^n V_{a_{ij}} \div n \quad (2)$$

Donde

Vai: valor de atributo i evaluado por el encuestado j

n: número total de encuestado

Para calcular Pei se utiliza la expresión 3

$$Pe_i = \sum_{i=1}^k a_{ij} \div \left( \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^k a_{ij} \right) \quad (3)$$

Donde

k: número de expertos

## Tarea 2. Definición de las dimensiones y atributos esenciales que componen el indicador IGS y su peso

La definición de los atributos esenciales se realizará a partir de buscar los atributos específicos para el servicio o mediante el enjuiciamiento personal de la investigadora, todo esto apoyado por las dimensiones esenciales propuestas por Sánchez Castro (2016) y el peso específico del atributo se determina mediante el Método de Concordancia de Kendall que es usado por Sánchez Castro (2016) por su fácil comprensión e instrumentación, aunque también se puede emplear otras técnicas como método Delphi y el Triángulo de Fuller.

### **Tarea 3. Definición del estado deseado**

Los estados deseados, que en principios serán los indicadores propuestos en el diseño del servicio, pueden compararse con los resultados históricos para tener una referencia del comportamiento del mismo, deben tener un nivel exigente y en continua elevación. Pueden emplearse otros estados deseados; por ejemplo, el de otra provincia.

### **Paso 2: Medición del estado actual de los indicadores**

Luego de realizado el diseño de cada uno de los indicadores se debe proceder a su medición. El proceso de medición está basado en la comparación del estado actual con el estado deseado; las brechas existentes son las posibilidades de mejora. En todos los casos, para la medición del estado actual de los indicadores se debe proceder de la manera siguiente:

#### **Tarea 1. Crear el instrumento de medición**

Se pueden emplear varios instrumentos o técnicas como son: entrevistas, cuestionarios, grupos focos y encuestas, pero se recomienda el uso de la encuesta como principal técnica para la obtención y recolección de los datos.

#### **Tarea 2. Comprobación del instrumento**

Para comprobar la validez del instrumento se procede con el análisis de los niveles de validez de acuerdo con lo descrito a continuación.

#### **Validez aparente**

Una vez diseñado, el instrumento se somete a la valoración del grupo de expertos al que se hizo referencia anteriormente. A través de un análisis general se debe considerar si están correctamente elaborados, en cuanto al diseño y la escala empleada, además los atributos deben tener plena correspondencia con el servicio que se evalúa.

#### **La validez de contenido**

Se utiliza principalmente con instrumentos de rendimiento, y especialmente con los educativos y referidos al criterio, se trata de comprobar los conocimientos respecto a una materia o un curso. La validez de contenido descansa generalmente en el juicio de expertos (métodos de juicio). Se define como el grado en que los ítems que componen el instrumento representan el contenido a evaluar.

### Tarea 3. Aplicación del instrumento

Es muy importante la definición del marco muestral, la principal característica a tener en cuenta es lograr la representatividad de la población en la muestra tomada; que permite que exista fidelidad y exactitud en la información recopilada, para ello son de gran utilidad los criterios de Cochram (1999), DeVeaux (2001) y Hernández Orallo (2002).

Puesto que los elementos de la población representa un número elevado y además por los tipos de servicios cada usuario tiene la misma probabilidad de ser seleccionados, por lo tanto, el muestreo que se utiliza es el muestreo aleatorio simple. En el servicio de acceso a Internet es usado hasta el momento con restricciones a lugares o zonas específicas, por lo que se debe tener presente por los encuestadores no seleccionar a las mismas persona varias veces durante el proceso.

Para la evaluación cuantitativa y cualitativa del IGS se ejecuta mediante el intervalo de evaluación cuantitativa, respetando el número y la clasificación de la escala propuesta por Sánchez Castro (2016) se realiza un ajuste basado en escalas de Likert (1-4) puesto que la DTHO utiliza esta escala para la medición de la satisfacción de sus clientes. (Tabla 2.1)

Tabla 2.1: Intervalo de evaluación cuantitativa propuesto

Intervalos	
$3.4 < \text{ISCs}$	Satisfacción muy alta
$2.8 < \text{ISCs} \leq 3.4$	Satisfacción alta
$2.2 < \text{ISCs} \leq 2.8$	Satisfacción media
$1.6 < \text{ISCs} \leq 2.2$	Satisfacción baja
$1 < \text{ISCs} \leq 1.6$	Satisfacción muy baja

### Paso 3: Análisis de los resultados

En esta etapa se realiza el análisis de los resultados a partir de compararlos con sus estados deseados, proceso que se realiza en tres niveles: correspondencia de los atributos esenciales con lo deseado, correspondencia de los indicadores con los estados deseados, así como, el grado de congruencia entre la perspectiva externa e interna.

## Tarea 1. Comparación de los atributos esenciales con sus estados deseados

Como todos los atributos esenciales no poseen igual peso o importancia relativa para los clientes externos es conveniente realizar su comparación, se debe atender los criterios por su importancia y valoración recibida, conformándose con ese objetivo la matriz de atributos esenciales (Adecuación-Importancia) que se muestra en la Figura 2.2, donde la línea horizontal que divide los atributos muy importantes de los de menos importancia relativa se fija (Valor obtenido por Noda Hernández 2004, representa el valor para el cual se hacen significativamente diferentes los atributos según su importancia ) en 0,10 y la línea vertical se define a partir del estado deseado o nivel de referencia determinado con anterioridad.



**Figura 2.2 : Matriz de atributos.**  
**Fuente: Noda Hernández (2004)**

Con su análisis pueden clasificarse los atributos en:

**Óptimos:** están en un estado favorable, pues son de gran importancia y están valorados satisfactoriamente por los clientes. Indica un servicio permanente por encima del estado deseado.

**Críticos:** son aquellos atributos a los que se les concede gran importancia, su situación es desfavorable; el cliente evalúa que existe un bajo desempeño. Constituyen señales de alerta y a su mejoramiento irán dirigidos, preferentemente, los procesos de mejora de la calidad del servicio que se implementen; representan elementos que hacen vulnerables a la entidad.

**Indiferentes:** constituyen los atributos que tienen relativamente poca importancia y una baja valoración. Hay que seguirlos de cerca, pues pueden aumentar su importancia en cualquier momento; además, una situación desfavorable en un

conjunto de ellos puede provocar altos índices de insatisfacción.

**Aceptables:** estos poseen poca importancia y alta valoración; también denominados compensatorios y la entidad tiene buenos resultados en ellos, por lo que se debe tratar de mantener así. Pueden influir, de alguna manera, en mejorar la SC.

## **Tarea 2. Comparación de los indicadores con sus estados deseados respectivos**

En este paso se procederá a la comparación, de forma conjunta, de los estados actuales calculados para el indicador y su respectivo estado deseado.

### **Etapas 7: Determinación de los factores que inhiben el logro de niveles superiores de satisfacción de los clientes externos**

Al obtener un resultado dado o estado actual del sistema de indicadores, se determinarán los factores inhibidores que imposibilitan la excelencia del proceso de prestación del servicio y sobre los que definitivamente hay que accionar para mejorar los resultados de la organización.

Para ello se propone analizar las dimensiones esenciales de los cinco factores fundamentales en el desempeño organizacional (Pacheco Espejel et al., 1994 y Noda Hernández & Pérez Campdesuñer, 2003): (F1), SC interno; (F2), Capacitación; (F3), Tecnología; (F4), Suministros y (F5), Dirección, se emplean para ello las herramientas e instrumentos que se sugieren en el Anexo No.8.

Con los resultados obtenidos y determinados los factores inhibidores, se detectará la causa raíz. Cada uno de los resultados constituye el punto de partida para el análisis de posibles alternativas de solución a los problemas detectados.

### **Fase IV: Mejora**

El objetivo de esta fase es diseñar e implementar las estrategias de mejora de la SC. Para ello se sugiere el procedimiento específico que se muestra en el Anexo No.9 y 10.

### **Etapas 8: Diseño e introducción de las estrategias de mejora**

El equipo de diseño debe elaborar el plan de acción para intervenir sobre las causas; estas acciones pueden ser clasificadas en dos grupos: directas e indirectas, las cuales poseen diversas características. (Anexo No. 11).

La definición de cada acción debe contener los aspectos siguientes: ¿Qué? (contenido de la acción que se ejecutará); ¿Quién? (ejecuta y dirige); ¿Cuándo? (fechas y plazos

de ejecución); ¿Qué presupuesto y recursos necesita? y ¿Qué beneficios deben esperarse de su aplicación? Si el equipo de diseño precisa bien estos aspectos, el plan de acción quedará con mayor calidad y los responsables del análisis y aprobación tendrán más elementos para tomar la decisión final.

### **Etapa 9: Valoración de las estrategias de mejora**

Si se desarrolla de forma sistemática el estudio de la SC, a través del procedimiento propuesto por Sánchez Castro (2016), se logra un proceso de retroalimentación interna que garantiza la inmediatez de la información y la base para lograr una mejora. La evaluación puede proporcionar una visión global del desempeño de la organización, del grado de madurez del sistema de gestión de la calidad y puede ayudar a identificar las áreas que precisan mejora en la organización y la determinación de las prioridades. Sin embargo, el cumplimiento de la misión y los objetivos de la organización, en aras de incrementar la SC, no se materializará a corto plazo, pues a raíz del diagnóstico efectuado en el primer ciclo es que se pondrán en marcha las nuevas estrategias y mejoras fundamentales, comienza a ocurrir un proceso progresivo de cambio en la cultura organizacional y el funcionamiento de la organización, el que al transcurrir cierto tiempo podrá ser detectado y evaluado por los clientes. Esto le servirá a la empresa como referencia para comparar con mediciones posteriores y encaminar las estrategias de solución hacia las nuevas necesidades y expectativas de los clientes. La alta dirección de la organización normalizará las mejoras para mantener control sobre la ejecución de las acciones y evaluar sistemáticamente sus avances con la utilización de los mecanismos que disponga. El programa de normalización es la base para garantizar la inmediatez de la información y la eficacia del sistema.

Este procedimiento se aplicará continuamente para evaluar la efectividad de las medidas tomadas, las condiciones en que fueron implementadas y el impacto que provocaron en los clientes, comparándose con períodos anteriores, lo que permitirá determinar la evolución y el estado actual; además, conocer nuevos factores que pudieran influir, que constituyen el final de un ciclo y el principio de otro que conlleve a la entidad a ocupar un estadio superior en cuanto a la satisfacción del cliente y a la calidad de los servicios.

## **2.2 Aplicación del procedimiento propuesto en la DTHO**

Se procedió a aplicar el procedimiento propuesto para la evaluación y mejora de la SC externo con el servicio nauta Hogar de que brinda la DTHO. Siguiendo la lógica del procedimiento general, se evaluó el grado de satisfacción del cliente externo para de esta forma detectar posibles fallos en el diseño de los servicios y en su implementación y aplicar un plan de medidas encaminadas a resolverlos.

### **Fase I: Preparación inicial**

Conscientes de que el liderazgo, compromiso y la implicación de la alta dirección y de los compromisos a todos los niveles de la organización son esenciales para la implementación con calidad del diagnóstico, procesamiento y del proceso de mejora, así como, la selección, formación y capacitación de los grupos de trabajo se explica a los trabajadores implicados los objetivos de la investigación, el procedimiento a emplear, las ventajas y los beneficios de éste.

### **Etapas 1: Lograr el compromiso de todos los niveles de la organización con el proceso que se desarrollará y con sus resultados**

Inicialmente y en aras de lograr tales objetivo se impartieron seminarios a los integrantes del consejo de dirección de la empresa, utilizando los libros de John C. Maxwell 1998 y 2008 sobre liderazgo y presentaciones de gestión de la calidad y SC en los servicios de conexión a Internet descargados del mismo, donde se le explicó detalladamente el objetivo del trabajo a realizar así como, los pasos a seguir para complementarlos durante todo el proceso, se le dio a conocer la necesidad de implementar el procedimiento y los beneficios que traerá a la organización saber el grado de satisfacción de sus clientes. Con total ayuda del consejo de dirección se introdujo en las reuniones planificadas (sindicales y administrativas), así como, en los medios de divulgaciones oficiales de la organización (WEB y Semanarios), los objetivos del trabajo a realizar y el nivel de compromiso y seriedad que se demandaba de los trabajadores. Se reforzó el trabajo de divulgación y se logró sensibilizar el resto de los departamentos de la DTHO.

### **Etapas 2: Formación y capacitación del grupo de trabajo**

Se creó un grupo de expertos del consejo de dirección, conocedores de las materias propias de la organización y además de los temas relacionados con la calidad y este

a su vez creo los grupos de trabajo, formado por diez especialistas de los diferentes departamentos con experiencia en la organización y dirigidos por el jefe Departamento Comercial y Mercadotecnia de la entidad. Se les explicó su responsabilidad en crear las bases para la definición e implementación del programa de mejora, se expuso su ideología y la secuencia metodológica que se debe seguir, para ello, aplicaron la filosofía de trabajo participativo que implicó la mayor cantidad de trabajadores posibles con el auxilio de técnicas grupales.

## **Fase II: Caracterización y diagnóstico**

En esta fase caracterizan y diagnostican los factores de la organización y de su entorno, así como, se logra determinar la posición estratégica externa e interna.

Los factores internos describen la situación actual de la empresa vista desde una perspectiva particular y crítica.

## **Etapas 3: Análisis de los factores internos de la entidad de servicio**

### **Tarea 1. Descripción del perfil general de la entidad**

ETECSA es una empresa cubana de capital mixto, 100% cubana fundada en 1994, comprometidas con la Revolución y las tareas que respaldan la defensa del país mediante el grado creciente de la invulnerabilidad de su sistema de telecomunicaciones. Tiene como misión brindar servicios de telecomunicaciones que satisfagan las necesidades de los clientes y la población, así como, respaldar los requerimientos del desarrollo socio-económico del país con los resultados que de la empresa se demandan, la visión de la empresa es: somos una empresa en constante crecimiento, orientada a satisfacer las expectativas de nuestros clientes y de la población. Brindamos servicios de excelencia y logramos que nuestros clientes estén más y mejor conectados. Con una alta responsabilidad social en función del desarrollo del país y sustentados en la profesionalidad, integridad moral, sentido de pertenencia, cohesión y cultura de servicio que nos caracteriza.

El objeto social de ETECSA es la prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones, mediante la proyección, operación, instalación, explotación, comercialización y mantenimiento de redes públicas de telecomunicaciones en todo el territorio de la República de Cuba.

Estos son:

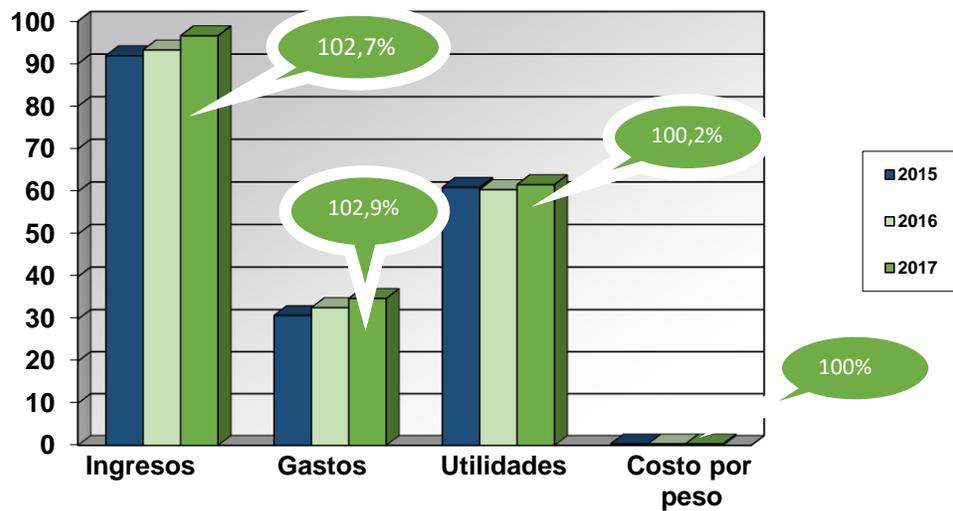
- Servicio telefónico básico, nacional e internacional
- Servicio de conducción de señales, nacional e internacional
- Servicio de transmisión de datos, nacional e internacional
- Servicio de télex, nacional e internacional
- Servicio celular de telecomunicaciones móviles terrestres
- Servicio de telefonía virtual
- Servicio de cabinas y estaciones telefónicas públicas
- Servicio de acceso a Internet
- Servicio de telecomunicaciones de valor agregado
- Servicio de radiocomunicación móvil troncalizado
- Servicio de provisión de aplicaciones en entorno Internet.

Brinda servicios de telecomunicaciones, basado en los estándares mundiales, soportados en tecnologías de avanzada. Su estructura organizativa (Anexo No.12) parte de los centros de telecomunicaciones como célula principal de la gestión empresarial, lo que propicia la atención personalizada e integral a sus usuarios y al pueblo. Sus trabajadores forman equipos de profesionales que buscan soluciones creativas a los problemas. El sentido de pertenencia, la motivación y un clima laboral de confianza y respeto caracterizan el desempeño de la empresa que descansa en los valores que unen a sus trabajadores. Su cultura empresarial se fundamenta en la orientación al servicio, al rigor y al detalle; la estrecha vinculación con el pueblo al cual pertenece y la permanente comunicación con los trabajadores, sus usuarios y la sociedad.

## **Tarea 2. Caracterizar la situación económico-financiera de la entidad de servicio**

Los buenos resultados en la contabilidad han hecho que la entidad sea reconocida por su transparencia contable al lograr un alto nivel de preparación de sus técnicos y especialistas, lo cual hace posible la estabilidad de su personal al encontrarse motivados y estimulados por sus resultados, en los últimos años se han recibido varias inspecciones, controles y auditoría y en todos se obtuvieron resultados satisfactorios. En los últimos tres años se cumple los planes de ingresos, gastos, utilidades y costo por peso como se evidencia en la figura 2.3; se ha logrado cumplir con todos los aportes a la seguridad social, ONAT y banco; las cuentas por cobrar vencidas están

en cero al igual que las cuentas por pagar; presenta una solvencia y liquidez buena así como, la rentabilidad.



**Figura 2.3: Resultados económicos**  
Fuente: Balance anual 2017

### Tarea 3. Caracterizar los clientes internos

Los servicios de telecomunicaciones demandan de las áreas una estrecha coordinación, al tener en cuenta que el usuario es lo más importante, las interrelaciones entre las áreas se enfocan a los servicios, destacándose los departamentos de Operaciones de la Red, Servicios Móviles y Comerciales, que tienen como apoyo los departamentos de Tecnología de la Información y Logística y Servicio; de igual forma las áreas de Regulación y Control.

La División Territorial cuenta con 778 trabajadores donde la edad promedio es de 45 años alrededor de la cual se concentra el 39 % del total, la mayoría hombres (58,23 %); es importante destacar que el 37 % alcanzó el nivel superior y el 24 % el medio superior, respecto a la categoría ocasional el 72% lo representan Técnicos (42%) y Operarios (30%) (Anexo No.13). En las entrevistas realizadas a los trabajadores por uno de los grupos se pudo constatar que existe un buen clima laboral, motivaciones para cumplir las tareas con calidad, se reconoce que en determinados momentos aún hay que mejorar la comunicación interna y las existencias oportunas de determinados recursos. Los factores externos describen la situación actual de la empresa respecto a lo que tiene relación con ella.

## **Etapa 4: Análisis de los factores externos**

### **Tarea 1. Caracterización de los clientes externos**

La organización cuenta con miles de clientes y usuarios externos, los cuales se pueden agrupar en, estatales, residenciales y la población.

Según las quejas recogidas por los mecanismos que ETECSA tiene en funcionamiento, los planteamientos de la población en asambleas de rendición de cuenta o por despacho, entrevistas con la prensa local, los clientes estatales a los que se les comercializa todos los servicios que brinda la empresa, telefonía, datos, móviles e Internet, sus expectativas están orientadas fundamentalmente a disponer del servicio de forma ininterrumpida con el menor costo posible. A la población se brindan los servicios públicos de telecomunicaciones e Internet, sus expectativas están dirigidas a la capilaridad de los mismos, sus precios y calidad. Estos criterios no tienen un basamento científico por lo que parte de este trabajo será corroborar los mismos y determinar otros sobre los cuales se pueda accionar de forma legal y oportuna.

Los usuarios del servicio de internet que serán objeto de estudio en este capítulo suman aproximadamente 1074, los cuales han disfrutado del servicio mediante cuentas permanentes, los mismos como promedio demuestran insuficientes conocimientos de computación y pocas habilidades en la navegación de Internet, su liquidez es media. La muestra estudiada se analizó con variables respecto a la edad, sexo, ocupación, experiencia de navegación, entre otras de interés para la investigadora.

### **Tarea 2. Regulaciones externas**

El 16 de diciembre del 2003, mediante el Acuerdo 4 996 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y el Decreto 275, se amplió la concesión de ETECSA como operador unificado de telecomunicaciones, a través de la fusión de Cubacel y C. COM en ETECSA, con el propósito fundamental de integrar en una sola empresa mixta todas las actividades relacionadas con la telefonía fija y celular, así como, de otros servicios de telecomunicaciones, para asegurar el proceso de investigación, inversión, producción, prestación de servicios y su comercialización en Cuba y en el exterior, esto hace que la misma no tenga competencia en el territorio nacional, pero para garantizar

que se cumplan con los parámetros de calidad del servicios, la protección al consumidor y los intereses del país.

Las bases de la Seguridad y Protección en las Empresas Estatales son Decreto ley 186, la Resolución 2 del MININT y Decreto Ley No. 199 de 25 de noviembre de 1999, mediante el cual se establece y regula el sistema de medidas en materia de Seguridad y Protección de la Información Oficial.

La resolución 101/2011 del Banco Central de Cuba regula todo lo establecido para los cobros y pagos en todas las monedas circulantes en el país, así como, lo referente a las relaciones con los bancos; resolución no. 25/08 del BCC coeficiente de conversión; resolución no. 5/08 del MTSS sobre la escasa entidad; resolución conjunta no. 1/08, MTSS-MINCIN reglamento para la actividad de comercio mayorista, minorista, la gastronomía y los servicios; resolución no. 106/08 del MFP determinación de los precios de los productos y servicios; Decreto ley no. 249 de la responsabilidad material; DECRETO No. 327 Proceso Inversionista; LEY No. 118 Ley de la inversión extranjera; Ley No. 116 Código de trabajo.

ETECSA está sujeta además a regulaciones de todas las instituciones autorizadas para hacerlo en el territorio nacional, el Ministerio de Comunicaciones regula algunas de las tarifas, las relaciones contractuales con sus usuarios, el uso del espectro radioeléctrico, el Ministerio de Comercio Interior fiscaliza el cumplimiento de las normas de almacenes y protección al consumidor, el Ministerio de Trabajo controla y fiscaliza todo lo relacionado con las relaciones laborales de los trabajadores.

Al comenzar la implementación del servicio de conexión a Internet hasta la fecha con la apertura del servicio nauta Hogar se han puesto en vigor un gran número de regulaciones como son:

- Resolución No.197, 21 mayo del 2013, del Ministerio de las Comunicaciones, ``comercialización del servicio de acceso a Internet desde las áreas de los proveedores de Internet al público a personas naturales, en las modalidades de cuentas temporales y permanentes``.
- Resolución No. 402, 29 de agosto de 2014, del Ministerio de Finanzas y Precios, que norma las ``Tarifas máximas para los servicios de acceso a Internet,

navegación nacional y correo electrónico internacional a la población, que se brinda en áreas colectivas, a través de la plataforma tecnológica NAUTA.

- Resolución No. 373, 30 de diciembre de 2013, del Ministerio de las Comunicaciones ``Tarifas máximas para los servicios de acceso a Internet de la empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A``.
- Resolución No. 34, 14 de mayo del 2012, del Presidente Ejecutivo, `` Política de garantía y posventa de los productos que comercializa la empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A``
- Instrucción No. 11, 4 de mayo del 2009, de la extinta Vicepresidencia Comercial y Mercadotecnia, ``Aprobando el procedimiento para la comercialización de los equipos terminales, accesorios e insumos de telecomunicaciones en la Telecomunicaciones de Cuba S.A
- Instrucción No. 2, 25 de febrero del 2013, de la Dirección Central de Comercial y Mercadotecnia, ``Política para la comercialización de productos de telecomunicaciones``.
- Procedimiento Técnico PT-UND-COM-005/08 `` Para la comercialización de servicio de acceso dedicado a Internet``.

Además de lo explicado a modo de resumen es importante tener en cuenta las regulaciones internacionales que tiene la organización sobre todo las que impone el bloqueo a Cuba por Estados Unidos que obliga a utilizar vías mucho más costosas para establecer comunicación con ese país.

Lo anterior describe un escenario, sin dudas, regulador de atributos que son esenciales en los servicios de telecomunicaciones como son el precio y su alcance, es por ello que tienen un fuerte impacto en la SC. ETECSA cuenta con una dirección de asuntos legales que es la responsable de mantener actualizada todas las regulaciones que se emiten por los órganos y organismos competentes y las que se distan por la empresa.

### **Tarea 3. Caracterización de los proveedores**

La organización cuenta con un grupo importante de proveedores que deciden su funcionamiento, los más representativos son, la Empresa Eléctrica, CUPET, Alcatel, Hawei, Ericsson, Servisa, SEPSA, SASA, Correos de Cuba y Almacenes Universales. (Anexo No.14).

Existe un clima de respeto en el cumplimiento de los contratos con los proveedores de forma general, se cumple con los plazos acordados tanto en el pago como en la entrega de los productos y servicios.

#### **Tarea 4. Medio Ambiente**

La DTHO ha contribuido de forma positiva al cuidado del medio ambiente al multiplicar las vías de comunicación telefónicas tanto en las ciudades como en las zonas rurales, sistemas de video conferencia con alcance nacional, de esa forma se evita el traslado de personas; la introducción del Internet ahorra muchos tramites presenciales, la transmisión de información de los diferentes ministerios con temas ambientales facilita la toma de decisiones encaminadas a su protección.

La DTHO reconoce sus responsabilidades respecto a la preservación del medio ambiente y su dirección está comprometida a minimizar el impacto ambiental de sus operaciones, productos y servicios, para evitar efectos adversos sobre sus empleados, clientes y la comunidad.

Se está trabajando en la implementación a nivel de empresa de un sistema de gestión ambiental y cada año se tiene un presupuesto para ampliar esta ejecución, poseyendo un conjunto de documentos relativos al medio ambiente y su tratamiento en los diferentes ámbitos, que le han permitido acometer las diferentes acciones para la introducción de la dimensión ambiental en los diferentes procesos, control a las unidades de base y responder ante inspecciones y controles por los diferentes órganos regulatorios externos. Entre la documentación evidenciada se encuentran: nombramiento de la especialista como representante ambiental de la empresa, contrato actualizado de compraventa de materias primas secundarias y desechos reciclables, plan de manejo de los desechos peligrosos, diagnóstico ambiental para la obtención del sello “Centro responsable con el medio ambiente”, realizado por Intermar en el 2012, Boletín de divulgación *Semanario Señal* Informativo oficial territorial Holguín.

Además, es importante destacar que las comunicaciones en sentido general son bastantes vulnerables a los efectos adversos del medio ambiente, en el caso de ETECSA la acción de los ciclones tropicales condiciona la calidad de los servicios antes, durante y muchos meses después del paso de los mismos por lo expuesta que

están las redes, tanto alámbricas como inalámbricas, por lo que tiene una relación muy estrecha con la disponibilidad del servicio.

Todas las medidas relacionadas con el cuidado del medio ambiente se revierten en mejor calidad de vida para los trabajadores, por lo que influyen en todos los atributos de los servicios que se brindan por la empresa.

### **Fase III: Evaluación de los servicios**

En esta fase se diagnosticará la evaluación de los servicios, su cumplimiento y la percepción del cliente.

### **Etapa 5: Evaluación del diseño del servicio**

La organización brinda servicios de telefonía básica, móvil y de datos, de ellos se escogerá el de navegación en Internet, nauta Hogar, para ciudadanos naturales para hacer el estudio, por la necesidad actual del servicio, el poco tiempo en prestación, interés despertado en la población y la importancia que revestiría los resultados para la organización, pues al no tener estudios locales realizados que evidencien las expectativas de la población, calidad del equipamiento en servicio para estos fines, entrenamiento del personal, los resultados serían el punto de partida para comenzar a controlar el servicio y mejorarlo.

Al cumplir con lo propuesto en la etapa 4 se analizará en primera instancia las regulaciones externas que norman el servicio, para ellos se revisa el Decreto No. 321, de fecha 4 de diciembre del año 2013, emitido por el Consejo de Ministros y la Resolución No. 469 de fecha 26 de octubre del año 2016 del Ministerio de Finanzas y Precios, se constata que se cumple con el esquema de servicio relacionado en las mismas (cuentas permanentes y temporales) y que se le brinda a los usuarios la información necesaria a través de un portal web, se cumple con las tarifas máximas del servicio de acceso a Internet prestado a las personas naturales (tabla 2.2), responder en un término de treinta días las reclamaciones formulada por los usuarios(lo puede realizar a través de una línea especializada en las interrupciones o dificultades en el servicio nauta Hogar), se puede usar el servicio telefónico a la vez que el cliente está navegando por Internet, la empresa provee al cliente del equipamiento necesario (Modem y Splitter) para acceder al servicio.

**Tabla 2.2 Las velocidades disponibles y la tarifa del servicio nauta Hogar**

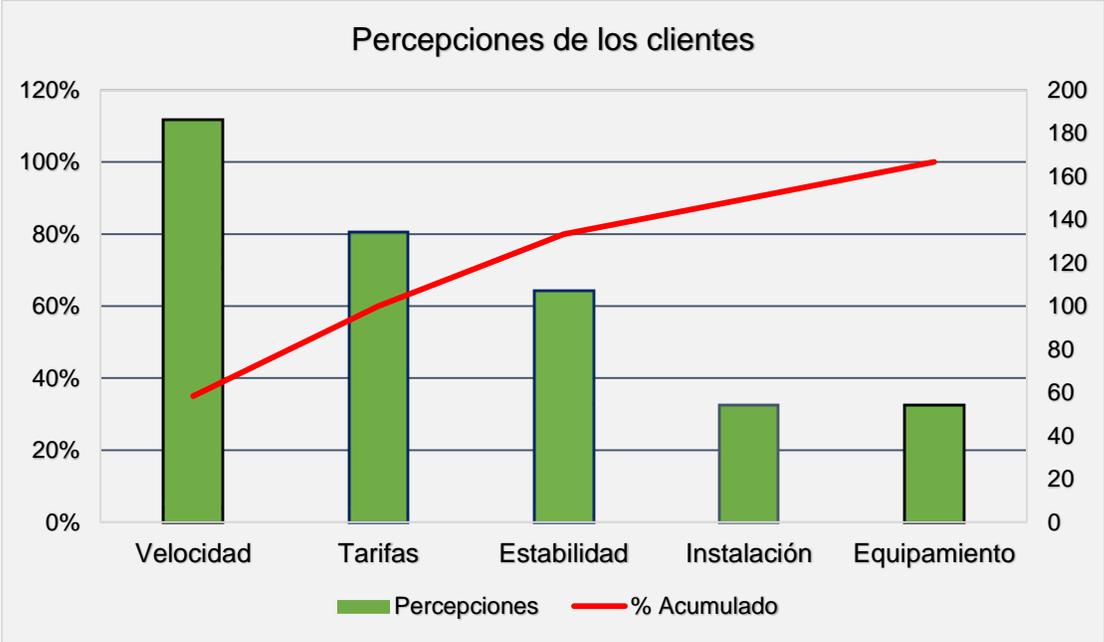
<b>Velocidades (Kbps)</b>	<b>Cuota mensual en CUC: Incluye 30 horas al mes</b>
<b>1024/256 *</b>	\$15.00 CUC
<b>2048/256</b>	\$30.00 CUC
<b>3072/512</b>	\$50.00 CUC
<b>4096/512</b>	\$70.00 CUC

El servicio tiene definido un indicador para medir su comportamiento que es la disponibilidad técnica el cual debe ser superior al 95 % en cada sitio según la resolución 72 del 2015 del MINCOM y las quejas y/o reclamaciones registradas respondidas en un tiempo inferior a 30 días. Ambos indicadores miden lo establecido en las normas.

El servicio nauta Hogar constituye un servicio de nueva prestación pues el 29 de septiembre de 2017 emprendió su comercialización en las zonas que poseen las condiciones para su implementación. Con el objetivo de profundizar en las percepciones que esperaban los clientes del servicio, y conocer las expectativas que incidirían en la calidad del servicio percibido, para poder determinar luego si las insatisfacciones que se recogerán son inherentes al diseño o a problemas en su implementación, se realizó en la Oficina Comercial ,al momento de finalizar el cliente la contratación del servicio, una encuesta a un total de 535 usuarios, que representa el 50% de los clientes contratados hasta la fecha, en las cuales se observa relación con los problemas detectados en las encuestas y entrevistas desarrolladas a los clientes. Las percepciones que se relacionan a continuación coinciden con el criterio de los expertos que son los principales factores inhibidores del servicio:

1. Tarifas accesibles
2. Equipamiento en óptimas condiciones
3. Rápida velocidad de navegación
4. Instalación del servicio factible
5. Estabilidad en la conexión

Para el procesamiento de las mismas, se utilizó el diagrama de Pareto (Figura 2.4), pues permite agrupar las percepciones que tienen mayor ocurrencia en los efectos. En este caso se determinó que las percepciones que más inciden son las tarifas y la velocidad de navegación, asociado fundamentalmente a las regulaciones establecidas y al dominio técnico del proceso.



**Figura 2.4: Percepciones de los clientes**

Se puede definir con los elementos anteriores que el servicio está correctamente estructurado y formalizado pues las percepciones que inciden en la calidad del servicio no tienen su origen en su diseño, solo la velocidad y estabilidad de la conexión están relacionada con los atributos de calidad y por estudios de tráfico realizados (Anexo No.15) se demostró que es apreciación del usuario, problemas de configuración del medio a través del que se conectan, sitios a los que se accede u obedece a problemas externos a ETECSA.

**Etapa 6: Evaluación de la satisfacción de los clientes**

En este paso se pasa a evaluar la satisfacción del cliente de forma cuantitativa (IGS), para esto se establecen los indicadores y las dimensiones y atributos esenciales que lo componen, luego se elige y se confecciona el instrumento de medición a utilizar (encuestas) para posteriormente aplicarlo a una muestra de la población. Finalmente se realiza el análisis de los resultados haciendo una comparación de los atributos

esenciales y los indicadores con sus estados deseados, esto se evalúa a partir de una matriz de atributos.

El servicio de navegación en Internet, nauta Hogar, para alcanzar altos estándares de calidad y satisfacer las expectativas de los clientes, debe cumplir fundamentalmente con indicadores generales asociados a:

- La calidad en la contratación: Capacidad y dominio del personal para la realización del trabajo.
- La disponibilidad del servicio: Acceso a los servicios de la empresa de manera fácil, rápida y a cualquier hora
- La fiabilidad del servicio: Habilidad de suministrar el servicio prometido de forma confiable, segura y cuidadosa
- La flexibilidad del servicio: Capacidad de la empresa de ofrecer a los usuarios diversidad o modalidades del servicio para dar cobertura a sus requerimientos y necesidades
- La facilidad de contacto: Saber siempre a quien contactar en la empresa para presentar un requerimiento, queja o reclamación y lograr contacto con facilidad.
- La provisión del servicio: capacidad de la empresa de proveer a los usuarios con los medios necesarios para acceder al servicio.

Para satisfacer las necesidades, deseos o expectativas de los clientes el servicio posee un grupo de atributos de calidad que lo distinguen, los cuales se muestran en la Tabla 2.3.

Los momentos de verdad que se utilizaran para ilustrar el servicio a analizar son:

- Conexión (momento en que el usuario se conecta a la página de autenticación para acceder al servicio nauta Hogar)
- Navegación (tiempo en que está conectado a la Red de ETECSA)
- Desconexión (momento en que el usuario se desconecta de la página de autenticación a través del botón de cierre de sesión)

**Tabla 2.3: Dimensiones y atributos del servicio de navegación en Internet**

Dimensión	Atributos
<b>Provisión del servicio</b>	Funcionamiento del equipamiento entregado (Modem y Splitter) Tiempo de activación
<b>Funcionamiento y uso del servicio</b>	Tiempo en cargar la página de autenticación Velocidad de conexión Estabilidad de la conexión
<b>Calidad en la atención durante la contratación</b>	Explicación de la ejecutiva Claridad en las cláusulas de contrato Utilidad de la guía

Primeramente, y con el objetivo de determinar la importancia de los atributos se aplicó una encuesta (Anexo No.16) a un grupo de 7 expertos de la institución Los cuales fueron seleccionados determinando su competencia con el criterio de Mendoza Fernández (2003) obteniéndose en todos los casos el  $K_{comp} > 0,8$  lo que indica que el nivel de competencia de los expertos es alto (Anexo No.17). Dichos expertos poseen cargos directivos, especialistas y profesionales pertenecientes a distintas áreas de la empresa basado en algunos aspectos como: competencia profesional, nivel de conocimiento y formación acerca de las teorías y conceptos abordados; además del interés en participar en el estudio y que no se sintieran comprometidos con los resultados.

Para el procesamiento de los datos obtenidos, se utilizó el método de concordancia de Kendall con el objetivo de determinar si existe o no concordancia entre los expertos (Anexo No.18) en relación al grado de importancia de los atributos del servicio de navegación y considerar sus criterios en el estudio que se realiza.

1. Cálculo del factor de comparación: 
$$T = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m a_{ij} = \frac{1}{8} \cdot 252 = 31,50$$

2. Cálculo del factor de concordancia:  $w = \frac{12 \sum_{i=1}^k \Delta_i^2}{m^2(k^3 - k)} = \frac{12(1914)}{7^2(8^3 - 8)} = 0,93$

Como  $w = 0,93 > 0,5$  se considera que la opinión de los expertos es confiable y concuerda y puede ser empleada para los fines del estudio.

Por datos de la empresa se confiere que han sido contratados 1072 clientes nauta Hogar hasta la fecha, desde que se inauguró el servicio en el municipio el 29 de septiembre de 2017.

En este caso, la población es infinita, teniendo en cuenta las conexiones en un día debido a que estas se pueden realizar a través de cuentas permanentes y/o temporales y si se considera un 95,5 % de confianza, el tamaño de la muestra es de

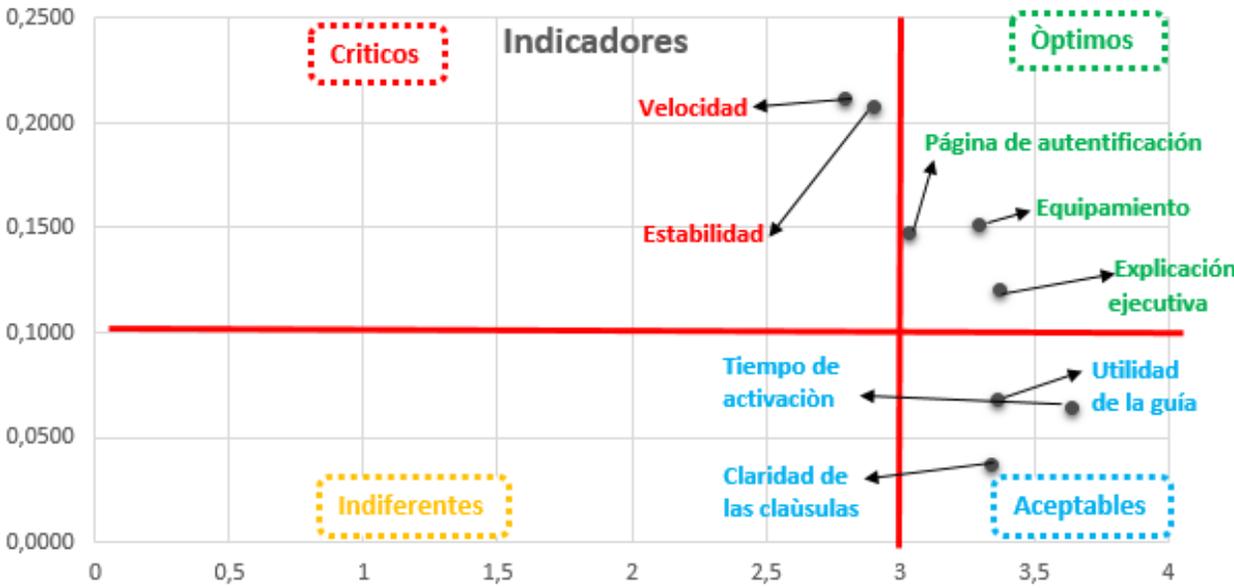
$$n = \frac{4 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2(N-1) + 4 \cdot p \cdot q} = \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 1072}{0,1^2(1072-1) + 4 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 92 \text{ clientes.}$$

Se muestrearon a los 92 clientes durante una semana de trabajo. Para esto se aplicó una encuesta de satisfacción (Anexo No.19), la cual fue comprobada y aprobada por un grupo de experto al comprobar su validez aparente, a través del software SPSS 21.0 para determinar si era fiable donde la prueba del Alfa de Cronbach arrojó un 0,879 siendo mayor que 0,7 (Anexo No.20) por lo tanto resultan las encuestas desarrolladas como válidas; y de contenido, se demostró con la prueba ,logrando abarcar los contenidos fundamentales y necesarios para caracterizar el objeto de estudio. La encuesta aplicada partió de una caracterización de la muestra analizada se arribó a las siguientes conclusiones el 67% está entre los rangos de edad de 31-50 (35%) y 50-70 (32%) años, el 62% son mujeres, el 35% son profesionales, tienen experiencia de navegación el 73%, el 84 % utiliza el servicio de manera regular, el horario más demandado es el de la noche y los servicios más usados son mensajería instantánea, redes sociales y correo electrónico. Posteriormente se obtuvo el estado de valoración actual (Va) de los atributos del servicio. Con los resultados de la valoración y el grado de importancia se determinó el índice de satisfacción de los clientes (ISCs), su valor resultó 3,11 (Anexo No.21). En correspondencia con la escala de valoración establecida se propone un criterio para la evaluación del índice de satisfacción de los clientes, lo cual aparece en la Tabla 2.1. El índice de satisfacción obtenido se clasifica

en alta. De forma general se observa que es alto el nivel de satisfacción de los clientes con el servicio evidenciándose que la comunicación entre el cliente externo y el cliente interno funciona de manera positiva, puesto que el 58% no necesita ayuda para la instalación del equipamiento, y de los que la necesitaron el 51% fue a través de la entidad, conociendo el 70% de la muestra analizada la manera de reportar fallos en el servicio; además el 91% recomiendan el servicio, no obstante aún se tiene que seguir trabajando para alcanzar el nivel superior en la escala.

A partir de los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta a los clientes se elaboró un árbol de realidad actual al considerar los principales elementos que inciden en los niveles de satisfacción de los clientes (Anexo No.22), se concluye que la lentitud en la navegación tienen estrecha relación con la inexistencia de herramientas confiables para medir la velocidad, la percepción del usuario y las restricciones técnicas del servicio.

Se realiza un análisis de la matriz de atributos (Figura 2.4), fijando un estado deseado en 3, porque es un valor que está sobre la media de satisfacción y que no es de gran exigencia para un servicio de nueva prestación, se determina que dos de ellos se clasifican como críticos por lo que se le concede gran importancia a su seguimiento en el plan de mejora, tres se consideran óptimos por lo que aunque están bien no se pueden descuidar pues tienen gran impacto, y tres se valoran como aceptables.



**Figura 2.4: Matriz de atributos**

### **Etapas 7: Determinación de los factores que inhiben el logro de niveles superiores de satisfacción de los clientes externos**

Sobre la base de las deficiencias detectadas en el comportamiento del índice global de satisfacción del cliente externo y luego de realizadas las comparaciones de cada uno de los atributos, el equipo de expertos y la administración determinaron que por la importancia que reviste mantener elevados índices de satisfacción con el servicio brindado, seleccionar un total de 5 atributos, óptimos y críticos, como los factores más importante que inhiben o pudieran inhibir niveles superiores de satisfacción de los clientes externos en la organización, determinándolos como la causa fundamental del índice global de satisfacción obtenido:

- Explicación de las ejecutivas
- Funcionamiento del equipamiento
- Tiempo en cargar la página de autenticación
- Velocidad de navegación
- Estabilidad del servicio

Al tener como base la Tabla 2.1 y luego de enumerar los factores que impiden un mejor desempeño de la organización el equipo desarrolló tormentas de ideas y criterios de expertos, así como, entrevistas a las ejecutivas y dirigentes responsables de brindar los servicios se determinaron las principales causas que dieron origen al surgimiento de estos factores, ellos son:

1. Poca capacitación por parte de la empresa a las Ejecutivas Comerciales que brindan el servicio
2. Deficiente soporte tecnológico con capacidad inalámbrica
3. Falta de conocimiento, experiencia y habilidades por parte del personal que disfruta del servicio
4. El usuario no posee herramientas confiables que midan la velocidad
5. Pocas herramientas enfocadas a la medición de las facilidades técnicas
6. Insuficiencia para atender a la demanda en horarios de alto tráfico.

#### **Fase IV: Mejora**

A partir del diagnóstico del servicio nauta Hogar se detectaron los elementos que inciden en la QoS y que generan bajos niveles de satisfacción de los clientes que lo reciben, y se proponen las acciones que deben contribuir a su mejora.

#### **Etapa 8: Diseño e introducción de las estrategias de mejora**

La puesta en práctica de estas acciones debe tener incidencia positiva en los clientes, aunque derive aspectos de resistencia al cambio, por parte tanto de los clientes como de los trabajadores de la institución. El plan de acción (Anexo No.23) se confecciona para mejorar los niveles de satisfacción de los clientes internos con el servicio de conexión a Internet nauta Hogar, está compuesto por 14 acciones, derivadas de 4 estrategias.

#### **Etapa 9: Valoración de las estrategias de mejora**

Una vez diseñadas las estrategias y plan de acción, la DTTHO debe preocuparse por la implementación, al igual debe mantener el control de su ejecución y evaluar sistemáticamente en aras de garantizar la mejora de la satisfacción del cliente externo. Se debe continuar trabajando de acuerdo a lo establecido en el procedimiento, una vez conocido los resultados de los cambios a ocurrir en posteriores períodos se deben comparar con el análisis realizado, esto permitirá obtener logros significativos en la satisfacción del cliente y mejoras considerables en la calidad de los servicios que se brindan. Es necesario para esto la normalización de la mejora pues le permitirá a la entidad tener un control de las acciones y la evaluación consecuente de los avances. Mediante el programa de normalización se establecerán las bases con el fin de proporcionar la inmediatez de la información y la eficacia del sistema.

## CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación, se arribaron a las conclusiones siguientes:

1. Los clientes externos que reciben los servicios son cada vez más exigentes en consecuencia del avance gradual del desarrollo de la Internet. En el marco teórico de la investigación se muestran los principales elementos que sustentan el desarrollo de la investigación. Se exhiben las concepciones generales sobre la gestión de la calidad y su evaluación integrada. Conjuntamente efectúa una valoración crítica de diversos enfoques de evaluación de la SC.
2. El instrumento utilizado, está compuesto por un conjunto de aspectos coherentes que demuestran el cumplimiento del problema científico planteado y además, este constituye una herramienta para la entidad, al permitir evaluar y obtener alternativas de mejora para su desempeño.
3. La aplicación parcial del procedimiento de Sánchez Castro (2016) propició la determinación de factores que inhiben la satisfacción de los clientes externos. Del servicio analizado, se comprobó que la entidad posee un Nivel de Satisfacción alto.
4. La elaboración del plan de acción en aras de corregir las principales deficiencias detectadas accederá a la mejora del servicio a corto, mediano y largo plazo, dependiendo del nivel de complejidad de las acciones propuestas.

## RECOMENDACIONES

A partir del resultado de la investigación desarrollada, y como parte de la secuencia de la misma se recomienda:

1. Mantener la aplicación periódica de la encuesta desarrollada y adaptarla a las nuevas condiciones que surjan.
2. Aplicar sistemáticamente el procedimiento propuesto en los restantes servicios en aras de lograr la mejora de la SC externo, adecuándose a las características y condiciones del servicio al que se aplique.
3. Generalizar la aplicación del procedimiento a otras divisiones territoriales de ETECSA en Cuba.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Abadi, Miguel. (2004) LA CALIDAD DE SERVICIO
2. Akan, P., 1995. Dimensions of service quality: a study in Istanbul. *Managin Service Quality* 5(6), 39-43.
3. Arias Coello (2016) Comisión de Regulación de Comunicaciones [https://www.crcom.gov.co%2Frecursos\\_user%2F2016%2FActividades\\_regulatorias%2Fnuevo\\_reg\\_calidad%2FDocumento\\_Soporte\\_15-06-2016.pdf&usq=AOvVaw0jdUfTpQ8BSditN3OI43dG](https://www.crcom.gov.co%2Frecursos_user%2F2016%2FActividades_regulatorias%2Fnuevo_reg_calidad%2FDocumento_Soporte_15-06-2016.pdf&usq=AOvVaw0jdUfTpQ8BSditN3OI43dG) [Consulta: noviembre, 2017].
4. Armando Salazar, J (2015) <http://www.cubahora.cu/ciencia-y-tecnologia/internet-en-cuba-mas-alla-del-acceso> [Consulta: octubre, 2017].
5. Armstrong, R. W., Mok, C. y Go, F. M. (1997): The importance of cross cultural expectations in the measurement of service quality perceptions in the hotel industry, *International Journal of Hospitality Management*, nº. 16 (2), pp. 181-190.
6. Batista Díaz, M (2016) La evaluación de la gestión empresarial en el proceso de Comercialización en la División Territorial de ETECSA Holguín.
7. Bellido, L., González Vidal, F., López de Vergara, J. E. y López Berzosa, D. (2010) <https://web.dit.upm.es%2F~jlopez%2Fpublicaciones%2Fmundointernet05-vidal.pdf&usq=AOvVaw0RQATR9RgbvDx1F7ljOaef> [Consulta: noviembre, 2017].
8. Bermúdez García, Irami (2009). Diseño e implementación del sistema de información al cliente en el destino turístico Holguín.
9. Borrell Cruz, J. (2012) La evaluación y mejora del desempeño empresarial a partir de indicadores de eficacia y eficiencia en el Centro de Telecomunicaciones de Moa, Trabajo Diploma. Universidad Holguín "Oscar Lucero Moya"

10. Caballero, D y Mojena, B (2017) <http://videoscubahoy.cubava.cu/2017/12/28/etecsa-eje-de-la-informatizacion-de-la-sociedad-en-cuba/> [Consulta: diciembre, 2017].
11. Cantero Cora et al, (2013) El Proceso de Evaluación del Desempeño Empresarial. Evaluación del desempeño con enfoque en proceso. Editorial: Academia Española, España.
12. Cantero Cora, H (2011) Procedimiento para el mejoramiento de la evaluación del desempeño empresarial a partir de un enfoque basado en procesos. Caso de estudio ETECSA. (Tesis presentada en opción al grado científico de Máster en Ingeniería Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
13. Caruana, A., Money, A.H. and Berthon, P.R. (2000). Service Quality and Satisfaction: The Moderating Role of Value. *European Journal of Marketing*, 34 (11/12), 1338-52.
14. Cerezo, P L. (2000). La calidad del servicio como elemento estratégico para fidelizar al cliente. *Telework Spain Valencia*. <http://www.coev.com> [Consulta: enero, 2018].
15. Cochram, W. G. (1999). Técnicas de muestreo. Compañía Editorial Continental, S.A. México.
16. Crosby, P. B. (1992). La calidad no cuesta: el arte de cerciorarse de la calidad. Editorial CECSA. México. .
17. Cronin, J. J. T., S. (1994). "SERVPERF vs SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurements of service quality" *Journal of Marketing*. USA. No. 58: 125-131.
18. Cruz Jiménez, Elicet & Noda Hernández, Marcia Esther (1998). Las dimensiones esenciales del tener (Monografía). Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín, Cuba.
19. Deming, E. (1989). Calidad, productividad y competitividad, la salida a la Crisis, Editorial Díaz Santos; S.A., Madrid, España.

20. Díaz Ataucuri, D (1999) <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/electron/article/view/4436> [Consulta: noviembre, 2017].
21. Ekinci, Y., Prokopaki, P. y Cobanoglu, C. (2003): Service quality in Cretan accommodations: marketing strategies for the UK holiday market, *International Journal of Hospitality Management*, nº. 22 (1), pp. 47-66.
22. Estopiñan Marrero (2010) Metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
23. López Fernández, María C y Serrano Bedia, Ana M. (2004). La calidad del servicio en el subsector de hostelería: un análisis por categoría. Actas del XV Congreso Nacional y XII Congreso Hispano- francés (AEDEM). pp. 489-494. Gran Canaria, España.
24. García Buades, Esther (2001). Calidad del servicio en hoteles de sol y playa. Editorial Síntesis. Madrid, España.
25. Getty, J.; Thompson, K. (1994). "The Relationship between Quality, Satisfaction, and Recommending Behavior in Lodging Decisions". *Journal of Hospitality and Leisure Marketing* 2(3), 3-22
26. Goldratt E. La Meta. Un proceso de Mejora Continua, 1993. Ed. Díaz de Santos. S.A. España.
27. González Camejo, I T (2015) La evaluación integrada de la gestión empresarial en los procesos claves de ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
28. González Escalona, E (2017) Procedimiento para evaluar la calidad del diseño de servicios hoteleros. Aplicación en Alimentos y Bebidas del Hotel Playa Pesquero. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.

29. Grande Becerra, A.; Falces Delgado, C; Sierra Dial, B.; Briñol Turnes, P (1999). Hotelqual: Una escala para medir calidad percibida en servicios de alojamiento. Estudios Turísticos, No .139. Madrid, España. pp 95-109.
30. Hernández Junco, V. (2009). Evaluación y mejora de la actuación del personal y su incidencia en la calidad del servicio asistencial hospitalario. Tesis de Doctorado no publicada. Universidad “Camilo Cienfuegos”, Matanzas
31. Hernández Oro, R. M. M. L., R.; Hernández Pérez, G.; Medina León Alberto Arnaldo & Hernández Pérez, Gilberto (2014). "Satisfacción del cliente sector hidráulico cubano." Ingeniería Industrial Vol. XXXV (1): 25-33.
32. Heyes, B. (1995). Cómo medir la satisfacción del cliente. Desarrollo y utilización de cuestionarios. Ediciones Gestión 2000; S.A. México.
33. Hidalgo Arochena, Luisa. (2005). Medición y Mejora de la Satisfacción del Cliente Externo en las Tiendas Panamericanas de la Ciudad de Holguín. Trabajo de Diploma para optar por el título de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”. Holguín, Cuba. pp. 48.
34. Izquierdo Hernández, A. <http://www.monografias.com/trabajos91/sobre-investigacion-cientifica/sobre-investigacion-cientifica2.shtml>[Consulta: noviembre, 2017].
35. Jurán, J. M. & Gryna, F. (1993) Manual de Control de la Calidad. Ed: Mc Graw-Hill. Madrid, España. Cuarta edición.
36. Juran, J. M. (2001). Juran y El Liderazgo para la Calidad, en Aldía. E- mail: ialdia@ctec.colombus.cu [Consulta: diciembre, 2017]
37. Juventud Rebelde (2018) <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2009-02-06/internet-es-vital-para-el-desarrollo-de-cuba> [Consulta: diciembre, 2017].
38. Knutson, P Stevens, C Wullaert, M Patton (1990). LODGSERV: A service quality index for the lodging industry Journal of Hospitality.jht.sagepub.com
39. Lam Mora, C; Heredia Fuentes, F & Iñiguez Rodríguez, N. (1997). Indicadores para medir el desempeño empresarial el motel “El Bosque”. Trabajo de diploma

- de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín. Cuba.
40. Lao León, Y (2010) Perfeccionamiento de la metodología para la evaluación del desempeño empresarial a partir de la organización de los procesos. Aplicación en el minipunto La Plaquita, Trabajo de Diploma. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín
  41. La O Tito, A (2015) La evaluación integrada de la gestión empresarial basada en el enfoque de procesos en ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
  42. Leyva Guerrero, R. (2011) Programa de mejora de la calidad de los servicios de alimentación en la Universidad de Holguín. (Tesis para optar por el título académico de Máster en Dirección) Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín.
  43. López Pérez, L (2015) La evaluación integrada del proceso de comercialización en ETECSA. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
  44. López Fernández, María C y Serrano Bedia, Ana M. (2001). La calidad del servicio en el subsector de hostelería: un análisis por categoría. Actas del XV Congreso Nacional y XII Congreso Hispano- francés (AEDEM). pp. 489-494. Gran Canaria, España.
  45. Martínez Ribes, J. Borja Solé; Carvajal, Patricia (1999). Fidelizando clientes. Detectar y mantener al cliente leal. EADA, Gestión 2000. Barcelona, España.
  46. Sangüesa Sánchez M., Mateo Dueñas R., Ilzarbe Izquierdo L., 2006. Teoría y Práctica de la Calidad.
  47. Martínez Alfonso, J (1993) <https://interred.wordpress.com/1993/02/12/una-breve-mirada-a-la-historia-de-la-internet-cubana/> [Consulta: noviembre, 2017].
  48. Maxwell, John C. Liderazgo al máximo 2008

49. Medina León, A. & Nogueira Rivera, D. (2003). La gestión y mejora de procesos. Aplicaciones en empresas de servicios informáticos y hoteleros cubanos. TURDES 2003. Varadero, Cuba.
50. Morales Sánchez, V., Antonio Hernández M. <https://www.efdeportes.com/efd73/calidad.htm>; <https://xxxxturismoxxx.blogspot.com/2010/03/conceptos-de-calidad-segun-diversos.html> [Consulta: octubre, 2017].
51. Moreno Pino, Mayra R (2003). Dinámica del proceso docente educativo de la disciplina Calidad para la carrera de Ingeniería Industrial basada en la calidad como totalidad. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas
52. Nápoles Nápoles, L, Y (2017). Evaluación y mejora de la satisfacción de los clientes internos con los procesos de apoyo en universidades cubanas. (Tesis para optar por el título académico de Máster en Dirección) Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Holguín.
53. Noda Hernández, Marcia E. & Pérez Campdesuñer, R. (2003). La satisfacción del cliente como un indicador de productividad en los servicios turísticos. <http://www.monografias.com>
54. Noda Hernández, Marcia E. & Pérez Campdesuñer, R. (2004). Cliente interno y externo Semejanzas y Diferencias, [http://: www. elprisma.com](http://www.elprisma.com)
55. Noda Hernández, Marcia E. & Pérez Campdesuñer, R. (2004). La satisfacción del cliente interno piedra angular para la elevación de la productividad y la calidad del Sector Metalúrgico. Revista Minería y Geología. Instituto Superior Minero Metalúrgico, Moa, Holguín, Cuba.
56. Noda Hernández, Marcia E. & Pérez Campdesuñer, R.; (2000) Diseño e implementación de la tecnología de la gestión de la calidad en el producto turístico holguinero. Memorias del IV Taller Internacional Calidad y Desarrollo. QUALITAS.

57. Noda Hernández, Marcia E. & Pérez Campdesuñer, R.; (2000) La satisfacción del cliente como un indicador de productividad de los recursos humanos en el turismo. Ponencia al II Taller Nacional sobre las investigaciones científicas de los recursos humanos para el turismo. Matanzas, Cuba
58. Noda Hernández, Marcia E. (1997). Procedimiento metodológico para medir la satisfacción del cliente, Tesis en opción del título de Master en Matemática Aplicada, Universidad de Holguín, Cuba.
59. Noda Hernández, Marcia E. (2004). Modelo y Procedimiento para la Medición y Mejora de la Satisfacción del Cliente en Entidades Turísticas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Facultad de Ciencias Empresariales, Departamento de Ingeniería Industrial, Cuba.
60. Noda Hernández, Marcia E. (2004). Tendencias actuales en la medición de la satisfacción de los clientes internos. Una propuesta para su estudio. Revista Retos Turísticos. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Cuba.
61. Noda Hernández, Marcia E.; & Pérez Campdesuñer, R. (2003). La satisfacción del cliente: una propuesta metodológica. Memorias de la Conferencia Científica internacional Universidad y Sociedad (CD-Room). Holguín, Cuba.
62. Noda Hernández, Marcia E.; Pérez Campdesuñer, R. & González Ferrer, J. (2004). Dimensiones esenciales de la satisfacción del cliente. Memorias de la Convención Internacional de Mecánica, Eléctrica e Industrial. Holguín, Cuba
63. Noda Hernández, Marcia E.; Pérez Campdesuñer, R. & González Ferrer, J. (2004). Dimensiones esenciales de la satisfacción del cliente en hoteles. Revista Investigación y Marketing. AEDEMO. Madrid, España.
64. Noda Hernández, Marcia E.; Pérez Campdesuñer, R. García Vidal, G. & De Miguel Guzmán, Margarita (2003). El comportamiento individual y la gestión empresarial.  
<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/emp/compindgese mp.htm>

65. Noda Hernández, Marcia E.; Pérez Campdesuñer, R. García Vidal, G. & De Miguel Guzmán, Margarita (2003) Satisfacción y participación, un boomerang para llegar al éxito <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/satypart.htm>
66. O'Neill, M. A., Williams, P. McCarthy, M. y Groves, R. (2000): «Diving into service quality – the dive tour operator perspective», *Managing Service Quality*, nº.10 (3), pp. 131-140.
67. Parasuraman, A. Z., Valery & Berry, L. L. (1994). "A conceptual model of service quality and its implication for future research." *Journal of Marketing, USA.* : pp. 41-50.
68. Patton, M., Stevens, P. y Knutson, B.J. (1994): «Internationalizing LODGSERV as a Measurement Tool: a Pilot Study», *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, nº. 2 (2), pp. 39-55.
69. Pérez Campdesuñer, R. (2006). Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad del destino turístico holguinero. Tesis en opción a título de Doctor en Ciencias Técnicas.
70. Pérez Campdesuñer, R.; Noda Hernández, Marcia E. & De Miguel Guzmán, Margarita (2003). Diferencias y semejanzas entre los diversos programas de mejora. <http://www.monografias.com>
71. Pérez Fernández de Velazco, José. (1995) Sistema de Medición de la Satisfacción del Cliente. Boletín de Información del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid, España.
72. Pérez Pérez, M. T. (2017) Procedimiento para la evaluación de la satisfacción del cliente con los servicios hoteleros. Aplicación en el servicio Alojamiento del Hotel Brisa Covarrubias. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.
73. Redacción IPS Cuba (2013) <http://www.ipscuba.net/espacios/cuba-20/tips-para-la-web/apuntes-para-una-historia-internet-en-cuba-i/> [Consulta: noviembre, 2017].

74. Rodríguez Méndez, Arianna <http://www.monografias.com/trabajos73/marco-teorico-referencial-metodologia-servperf/marco-teorico-referencial-metodologia-servperf2.shtml#ixzz3v006DF7S> [Consulta: enero, 2018].
75. Rojas Ramos, Daniel <http://www.gestiopolis.com/teorias-de-la-calidad-origenes-y-tendencias-de-la-calidad-total/> [Consulta: noviembre, 2017].
76. Romero, A.L. y Miranda, S.L. (2007). La calidad, su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-conceptos-y-terminos-asociados.htm> [Consulta: diciembre, 2017]
77. Romero Perdomo, I., & Ledo Ferrer, M. (2008). Elevación de la calidad en los servicios a partir de la interrelación clientes internos y externos.
78. Ruiz- Olalla Corcuera, María del C. (2001). Gestión de la calidad en el servicio a través de indicadores externos. España. <http://www.campus.com/leccion/calidadserv> [Consulta: agosto, 2017].
79. Sánchez Castro, D. (2016) Procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en la División Territorial ETECSA Holguín (Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial.). Universidad de Holguín. Holguín, Cuba
80. Santos Vázquez, Margarita. (2004). La Mejora Continua. Centro de Soluciones de Calidad S.C. E-mail: ialdia@ctec.colombus.cu [Consulta: abril, 2018].
81. Sierra Infante, A(2012) La evaluación y mejora del desempeño empresarial a partir de indicadores de eficacia y eficiencia en el Centro de Telecomunicaciones Principal de Holguín, Trabajo Diploma. Universidad Holguín "Oscar Lucero Moya"
82. Taylor, B. (1998). Introduction to Management Science. 8th edn. Englewood Cliffs. Prentice Hall. USA.
83. Téllez Montoya, A (2014) La evaluación del desempeño en la Dirección Territorial de ETECSA.(Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial). Universidad "Oscar Lucero Moya", Holguín.

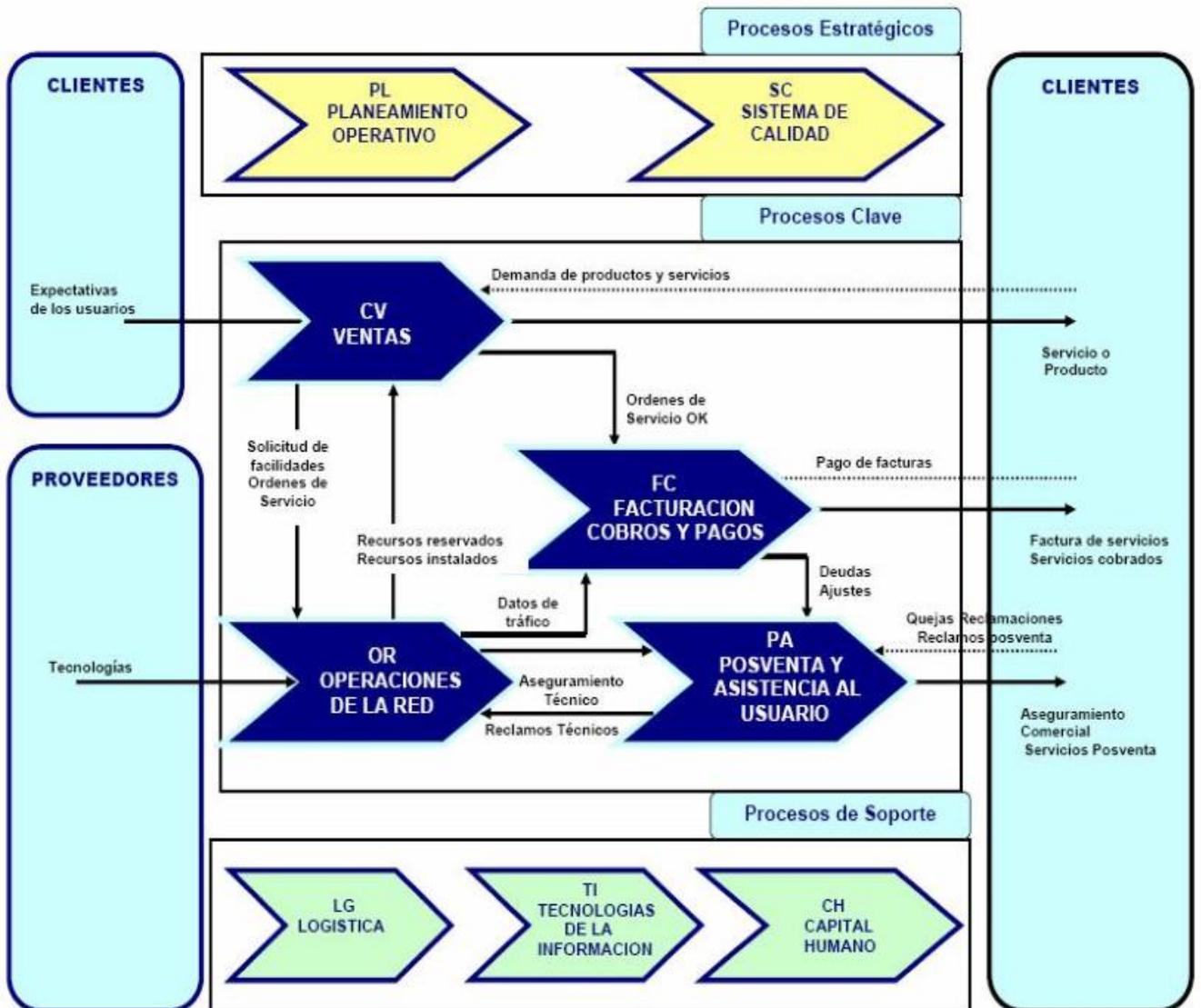
84. Tovar Canelo, Edgar A. <http://www.monografias.com/trabajos94/calidad-servicio-y-desarrollo-personal/calidad-servicio-y-desarrollo-personal.shtml#calidaddea> [Consulta: noviembre, 2017].
85. Tsang, N., Qu, H., 2000. Service quality in Chinas hotel industry a perspective from tourists and hotel managers. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 12(5), 316-326.
86. TURMERO ASTROS, IVÁN JOSÉ  
<http://www.monografias.com/trabajos99/evolucion-calidad/evolucion-calidad.shtml> [Consulta: noviembre, 2015].
87. Valdez Leyva, Sergio Alexis (2009). Adaptación y aplicación de un procedimiento para el control y mejora de la satisfacción de los clientes en la empresa desmonte y construcción Holguín.
88. WSA Consultores (2001). Aumente la satisfacción y lealtad de sus clientes, Santiago de Chile, <http://www.eiart.cl/wsa/> [Consulta: abril, 2018].

## ANEXOS

### Anexo No.1: Conceptos y contribuciones asociados a la calidad

Concepto	Año	Autor	Contribuciones
"La calidad es un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado "	1950	William Edwards Deming	Los catorce puntos de Deming Divulgación del ciclo PDCA de Walter Shewhart
" El primer paso en la calidad es conocer lo que el cliente requiere"	1962	Kaoru Ishikawa	Círculos de calidad Las 7 herramientas básicas para la administración de la calidad. Principios de calidad de Ishikawa
"La calidad se define como adecuación al uso"	1956 1964 1941	Joseph M. Juran	La trilogía de Juran Teoría de la gestión de calidad Aplicación del principio de Pareto a la calidad
"Calidad es el resultado total de las características del producto o servicio que en sí satisface las esperanzas del cliente"	1971	Armand V. Feigenbaum	Concepto de Control Total de la Calidad (CTC)
"La calidad es la conformidad con las especificaciones o cumplimiento de los requisitos"	1987	Philip B. Crosby	Desarrolló el Instrumento "cuadro de madurez"

## Anexo No.2: Mapa de Procesos del SGC



### Anexo No.3 Matriz de Procesos del SGC

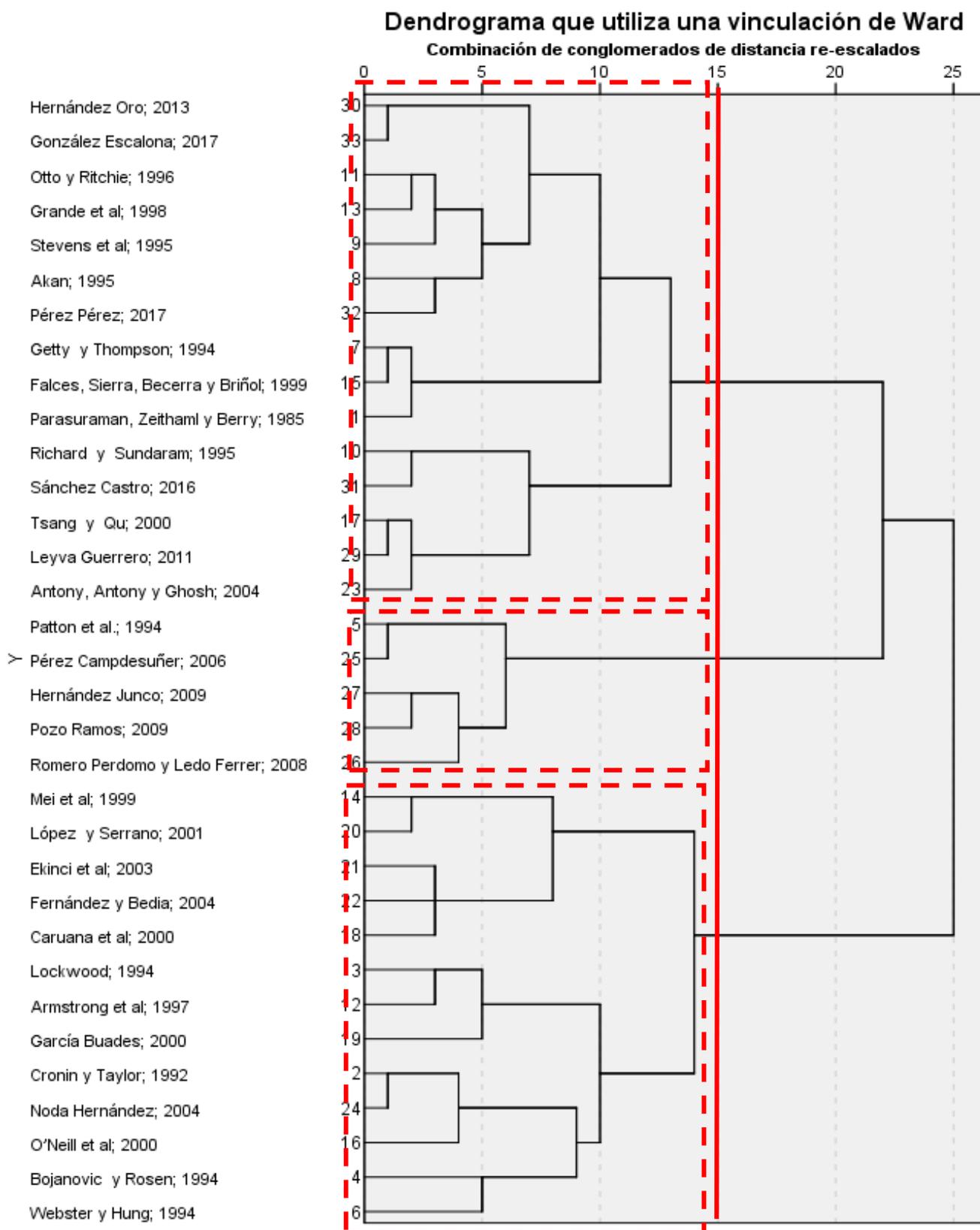
Fuente: Manual de Calidad

Clasificación	Nivel 0	Propietario	Nivel 1	Nivel de CTL
Procesos clave	CV. VENTAS	Jefe de Departamento de Comercial y Mercadotecnia	CV 02. Comercialización y Activación de Productos y Servicios	CV 2.1. Comercialización de servicios de telefonía básica sector residencial MN
				CV 2.2. Comercialización de servicios de telefonía básica sector estatal
				CV 2.3. Autorizaciones excepcionales de instalación de servicios telefónicos en el sector residencial MN
				CV 2.4. Comercialización de servicios de telefonía pública
				CV 2.5. Comercialización de servicios de telefonía móvil
				CV 2.6. Comercialización de equipos terminales en MLC
				CV 2.7. Comercialización del equipo Terminal en CUP del servicio telefónico básico
				CV 2.8. Comercialización de equipos terminales en moneda nacional a empresas
				CV 2.9. Comercialización de Accesorios y tarjetas
				CV 2.10. Comercialización de tarjetas prepagas a Empresas
				CV 2.11. Recarga de tarjetas propia en Moneda Nacional
				CV 2.12. Recarga de saldo del servicio de telefonía móvil
				CV 2.13. Activación de tarjetas prepagadas y de recarga de Telefonía Pública
				CV 2.14. Activación de tarjetas telefónicas prepagadas y tarjetas de recarga de telefonía móvil
				CV 2.15. Agente de Telecomunicaciones
OR. OPERACIONES DE LA RED	Jefe de Departamento de Operaciones y desarrollo de la Red	OR 02. Mantenimiento de la Red	OR 2.1. Mantenimiento Preventivo a la Planta Interior	
			OR 2.2. Mantenimiento Correctivo a la Planta Interior	
			OR 2.3. Mantenimiento Correctivo a la Telefonía Basica Fija Planta Exterior	
			OR 2.4. Mantenimiento Preventivo a la Planta Exterior	

				OR 2.5. Mantenimiento Correctivo a la Telefonía Pública Planta Exterior
				OR 2.6. Mantenimiento Correctivo al TFA Planta Exterior
				OR 2.7. Asignación de facilidades para provisión del servicio
	<b>FC. FACTURACIÓN, COBROS Y PAGOS</b>	<b>Jefe de Departamento de Comercial y Mercadotecnia</b>	<b>FC 06. Cobros del Servicio/Producto</b>	FC 6.1. Cobro de los servicios de telecomunicaciones
			<b>FC 07. Control de los Cobros</b>	FC 7.1. Control de Cobros y Manejo de Efectivo
	<b>PA. POSVENTA Y ASISTENCIA AL USUARIO</b>	<b>Jefe de Departamento de Comercial y Mercadotecnia</b>	<b>PA 01. Asistencia posventa a los usuarios de los servicios</b>	PA 1.1 . Ejecución de movimientos comerciales CL, AS, CATRI
				PA 1.2. Transmisión de titularidad
				PA. 1.3 Cesión de Titularidad
				PA. 1.4 Equipo CUP defectuoso en garantía
				PA. 1.5 Equipo CUP defectuoso sin garantía
			<b>PA 02. Atención a quejas y reclamos del usuario</b>	PA 2.1. Tratamiento a quejas y reclamos
<b>Procesos de Soporte</b>	<b>LG. LOGÍSTICA</b>	<b>Jefe de Grupo de Logística</b>	<b>LG 02. Programación de los materiales</b>	LG 2.1. Programación logística de entrada. Demanda
				LG 2.2. Actualización Programación Logística de entrada. Reprogramación
			<b>LG 03. Adquisición de los materiales</b>	LG 3.1. Gestión de la demanda
				LG 3.2. Compra descentralizada de recursos materiales
				LG 3.3. Recepción y almacenamiento de Materiales
			<b>LG 04. Operaciones Logísticas</b>	LG 4.1. Programación de la distribución
				LG 4.2. Distribución y despacho de los recursos
				LG 4.3. Entrega de los materiales
				LG 4.4. Control de Inventarios
			<b>LG 05. Consumo</b>	LG 5.1. Recepción y almacenamiento de recursos materiales
LG 5.2. Emisión de solicitudes				

				LG 5.3. Despacho de recursos materiales
				LG 5.4. Control de Inventarios. Cuadre diario
				LG 5.5. Control de Inventarios. Inventario general y Cíclico
				LG 5.6. Control de Bajante Telefónico
			<b>LG 06. Gestión de Devoluciones</b>	LG 6.1. Devoluciones al almacén
				LG 6.2. Baja de recursos almacenados
	<b>TI. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>Jefe de Departamento TI</b>	<b>TI 05. Operación y Mto de Sistemas e Infraestructuras</b>	TI 5.1. Soporte a infraestructura de tecnologías de la información
	<b>CH. CAPITAL HUMANO</b>	<b>Jefe de Departamento de Capital Humano</b>	<b>CH 04. Incorporación del CH</b>	CH 4.1. Selección e Integración del Personal a la organización
				<b>CH 05. Desarrollo del Personal</b>
<b>Procesos Estratégicos</b>	<b>SC. SISTEMA DE CALIDAD</b>	<b>Especialista de Calidad</b>	<b>SC 01. Planificación de la Calidad</b>	SC. 1.1. Planificación del Sistema de Gestión de Calidad
			<b>SC 02. Control de la Calidad</b>	SC 2.1. Control del Servicio No Conforme
				SC 2.2. Medición de la satisfacción del usuario
			<b>SC 03. Mejoramiento de la Calidad</b>	SC 3.1. Realización de auditorías internas de calidad
	SC 3.2. Gestión de acciones correctivas y preventivas			
				SC 3.3. Revisión por la dirección
	<b>PL. PLANEAMIENTO OPERATIVO</b>	<b>Director Territorial</b>	<b>PL 01. Planificación Operativa</b>	PL 1.1. Planificación Operativa
<b>PL 02. Control Operativo</b>			PL 1.2. Gestión de la Prevención y el Control Interno	
				PL 2.2. Control de gestión del Centro de Telecomunicaciones

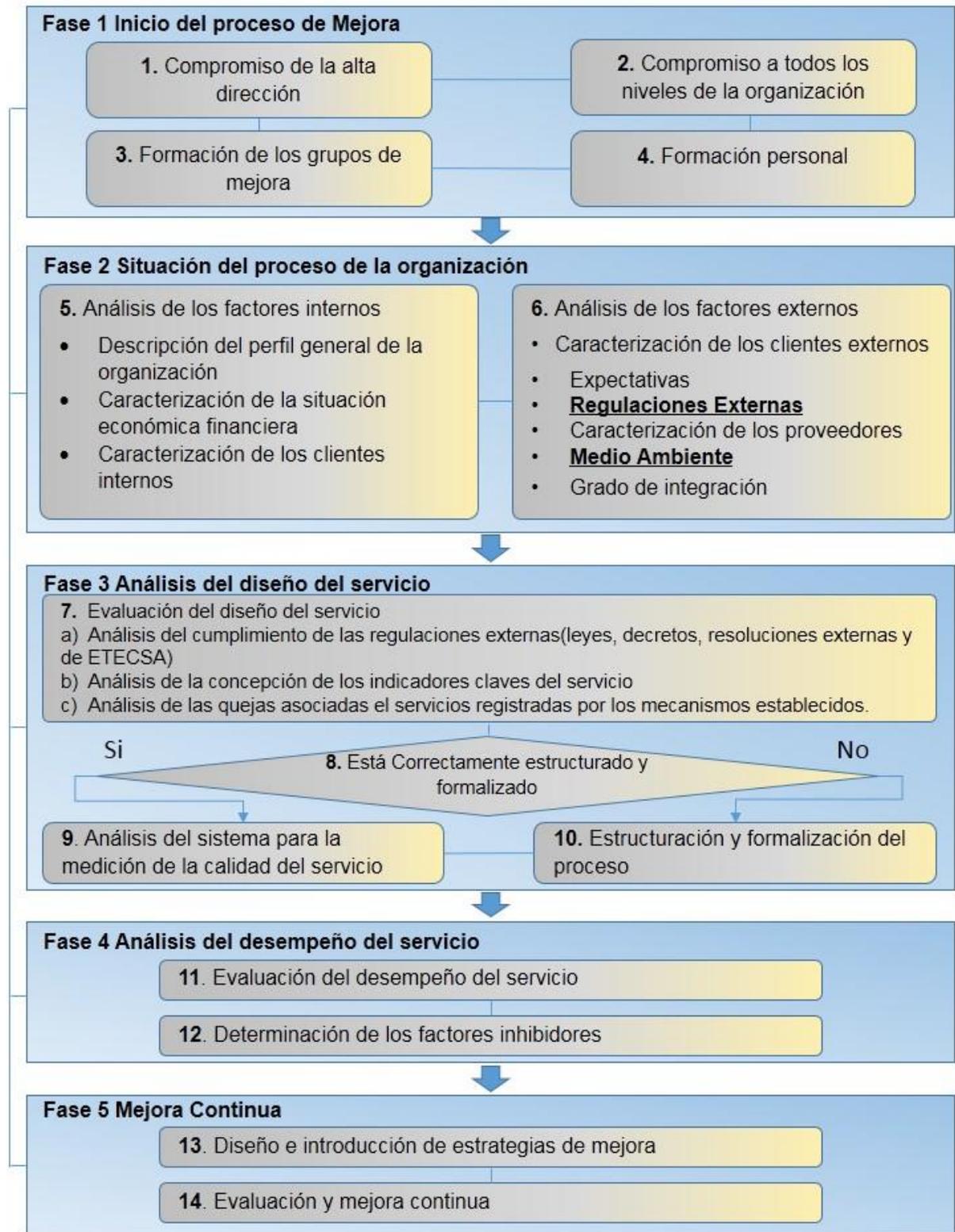
## Anexo No.4: Conglomerado de autores a partir de las dimensiones de calidad



## Anexo No.5 Valoración de las alternativas por el método Scoring

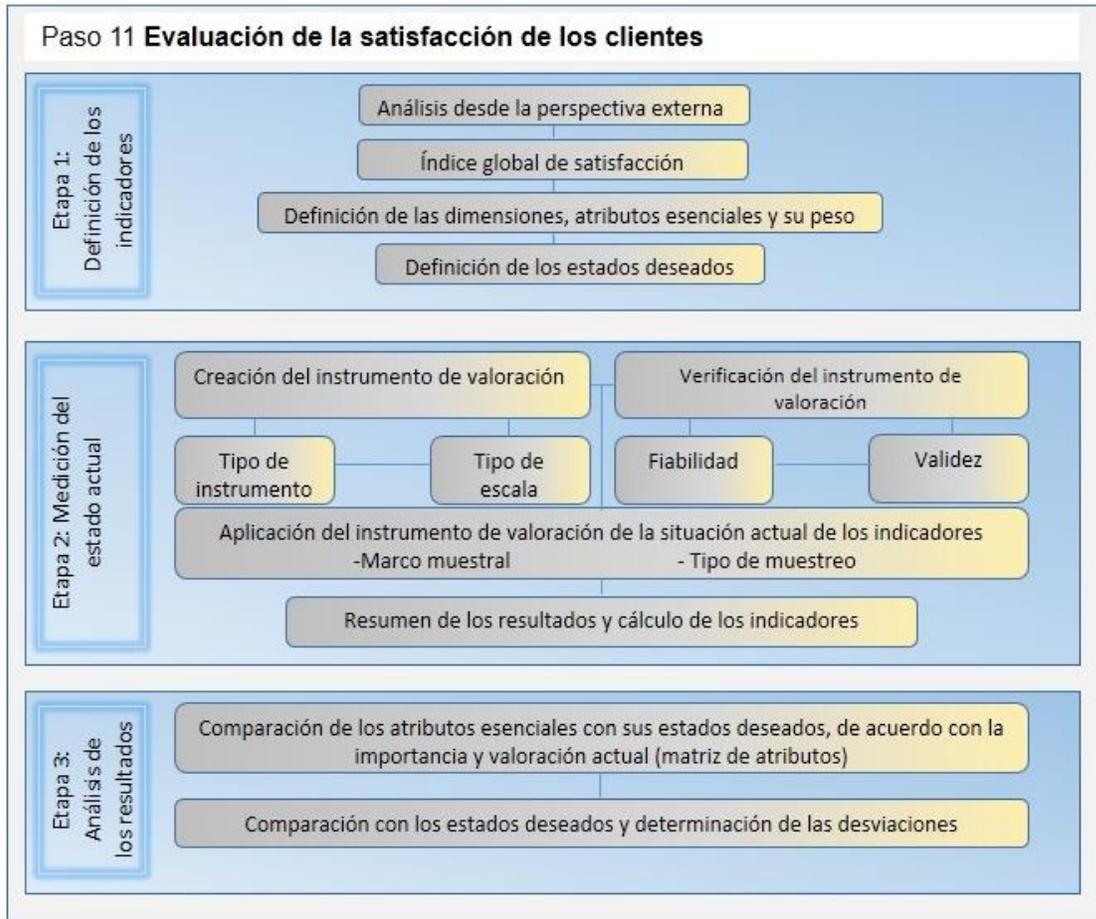
Metodologías y Procedimientos		Noda Hernández (2004)	Pérez Campdesuñer (2006)	Romero Perdomo y Ledo Ferrer (2008)	Hernández Junco (2009)	Pozo Ramos (2009)	Leyva Guerrero (2011)	Hernández Oro; et al. (2013)	Sánchez Castro (2016)	Pérez Pérez (2017)	González Escalona (2017)
Criterios	Peso										
Preparación inicial	3	5	4	1	1	5	1	5	6	4	7
Diagnóstico organizacional	4	5	4	3	4	5	5	1	7	3	6
Compromiso con la dirección	4	4	5	2	1	5	6	1	8	5	5
Enfoque a proceso	3	3	5	4	6	5	7	1	6	8	7
Análisis del cliente interno	2	5	4	6	5	1	1	1	4	7	2
Análisis del cliente externo	5	8	7	7	9	8	5	8	9	6	8
Utilización de atributos y dimensiones	5	7	5	6	7	4	1	6	8	4	5
Utilizar indicador	4	6	6	1	7	1	1	9	8	8	6
Utilizar instrumento de medición	5	7	6	1	6	1	1	5	7	6	5
Medición y evaluación de la SC	5	8	7	1	9	7	1	8	8	7	7
Programa de mejora	5	5	6	7	1	7	6	8	7	5	6

**Anexo No.6: Procedimiento para la medición y mejora de la SC del cliente  
Sánchez Castro (2016)**



## Anexo No.7: Evaluación de la satisfacción de los clientes.

Fuente: Noda Hernández (2004)



## Anexo No.8: Factores inhibidores.

Fuente: Noda Hernández (2004)

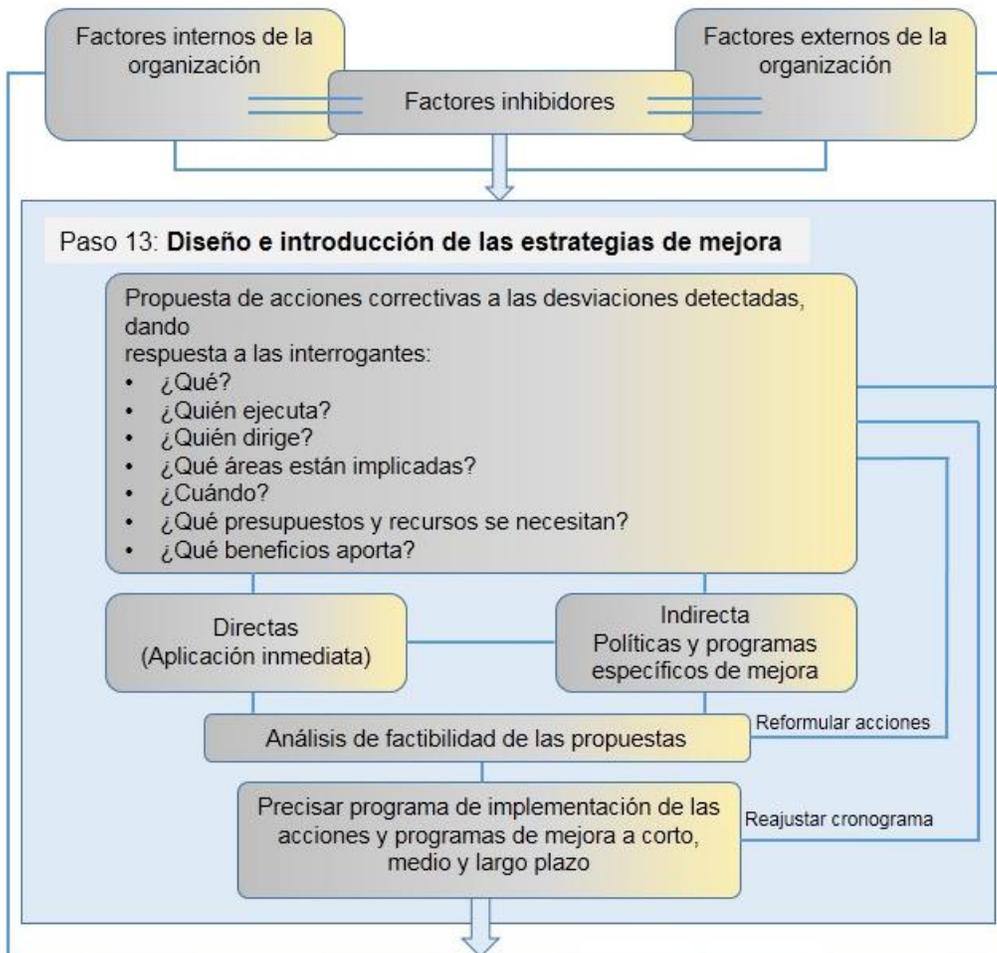
Factores	Cliente interno	Capital	Suministro	Gerencia
Actitud poder hacer	<p>SABER HACER</p> <p>F2: CAPACITACION</p> <p>Dimensiones esenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento</li> <li>• Experiencia</li> <li>• Habilidad</li> </ul>	<p>TENER</p> <p>F3: TECNOLOGIA</p> <p>Dimensiones esenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia</li> <li>• Funcionamiento</li> <li>• Ubicación</li> <li>• Coherencia</li> </ul>	<p>TENER</p> <p>F4: SUMINISTROS</p> <p>Dimensiones esenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad</li> <li>• Calidad</li> <li>• Oportunidad</li> </ul>	<p>SABER HACER</p> <p>F2: FORMACIÓN</p> <p>Dimensiones esenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos</li> <li>• Habilidades</li> <li>• Capacidad de acción</li> </ul>
	<p>Instrumento de medición: DNC</p> <p>(Marrero Fornaris, 2002)</p> <p>TENER</p> <p>F3: CANTIDAD</p> <p>Instrumento de medición</p> <p>Sistema para la determinación de necesidades de personal</p> <p>(Noda y De Miguel, 2000)</p>	<p>Instrumento de medición</p> <p>(Marrero Fornaris, 2002)</p> <p>TENER</p> <p>F3: CANTIDAD</p> <p>Instrumento de medición</p> <p>Sistema para la determinación de necesidades de personal</p> <p>(Noda y De Miguel, 2000)</p>	<p>Instrumento de medición</p> <p>Sistema para el diagnóstico de tener</p> <p>(Pérez Campaña, 1998)</p>	<p>Instrumento de medición</p> <p>(Marrero Fornaris, 2002)</p>

Factores	Cliente interno	Capital	Suministro	Gerencia
Actuar en consecuencia				F5:DIRECCION (Liderazgo) Dimensiones esenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeación</li> <li>• Ejecución</li> <li>• Control</li> </ul> Instrumento de medición: DNA (Alabart Pino, 2003)



## Anexo No.9: Procedimiento específico para la mejora continua.

Fuente: Noda Hernandez (2004)



## Anexo No.10: Evaluación y mejora

Fuente: Noda Hernández (2004)

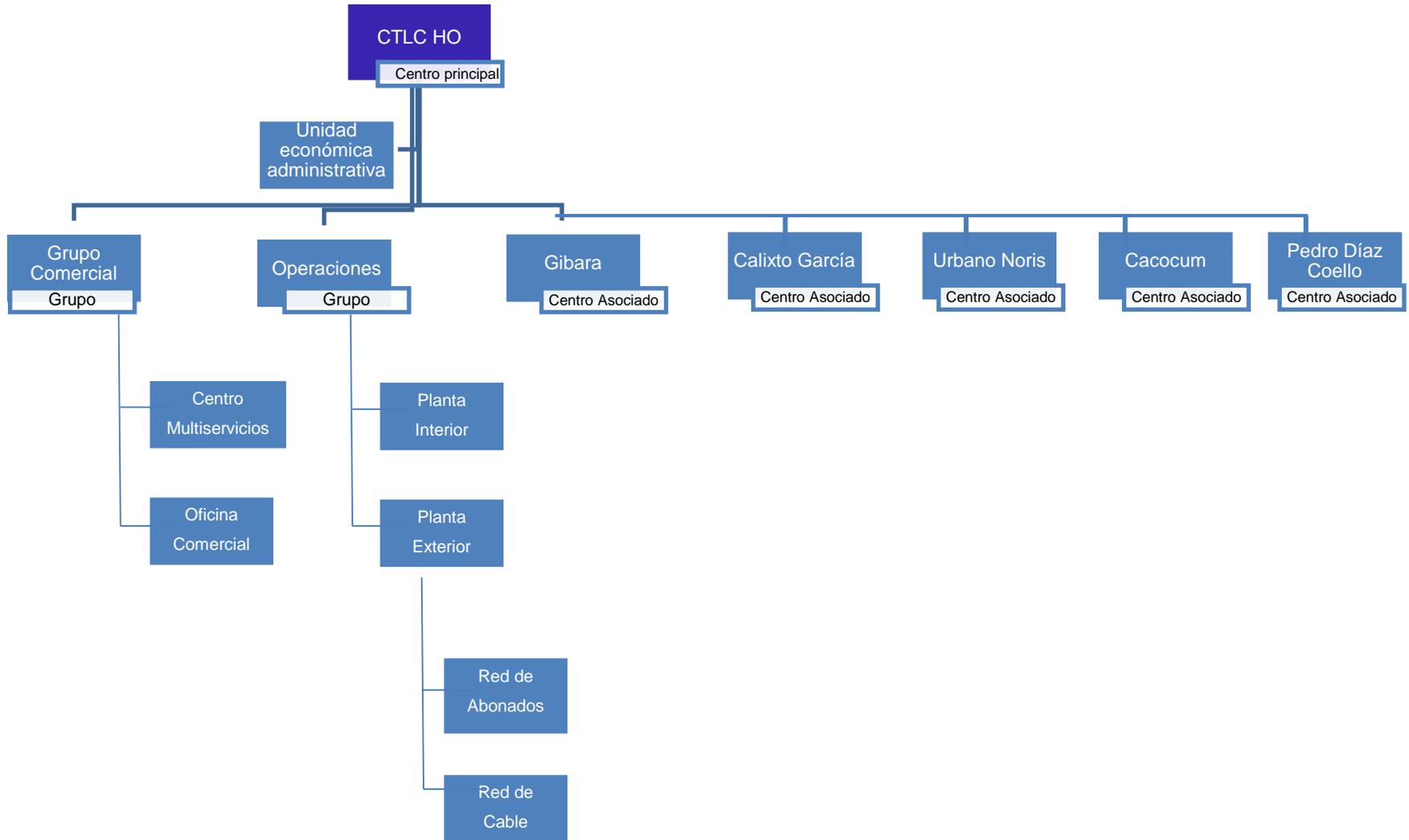


## Anexo No.11: Características de las acciones de mejora.

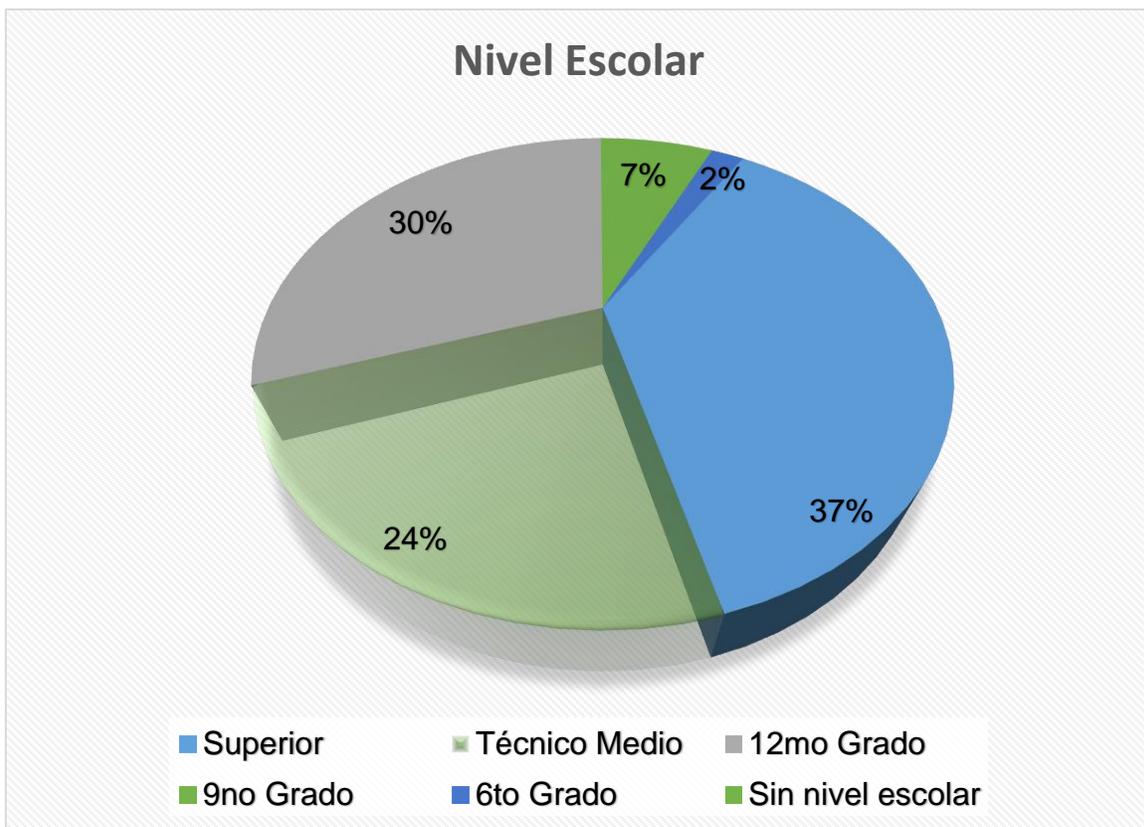
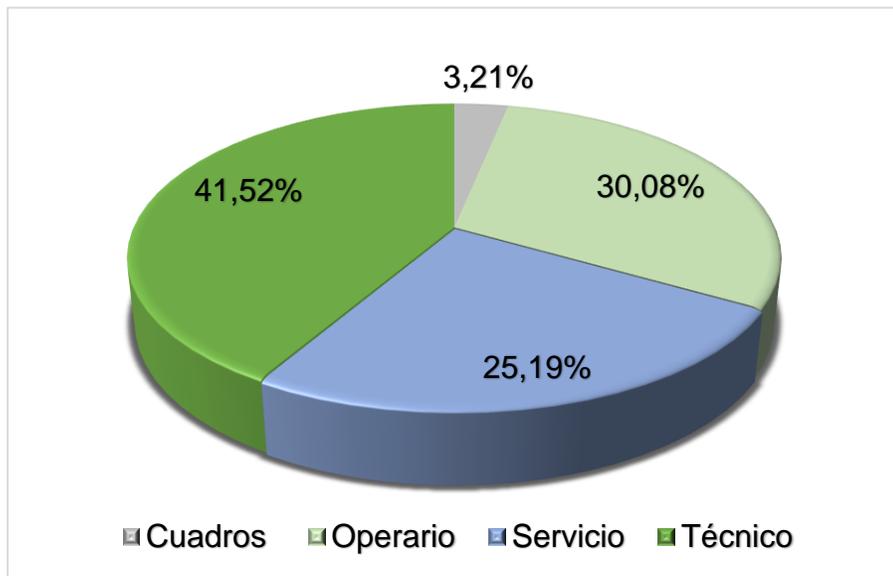
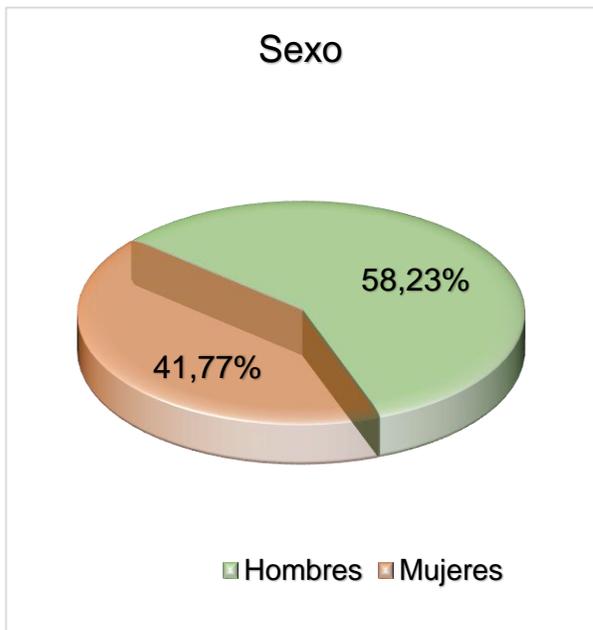
Fuente Noda Hernández 2004

Acciones directas	Acciones indirectas
Dependen de una decisión interna siendo por lo general su origen, derivado de factores objetivos que en su mayoría tienen un consenso aplastante	Dependen de una decisión externa; la acción en sí consiste en convencer, fundamentar la necesidad, buscar apoyo, etcétera
Van dirigidas a una o pocas dimensiones esenciales muy concretas	Dependen de una decisión interna, pero las acciones definitivas surgirán después de un estudio más profundo, el cual, por lo general, es complejo y no tiene soluciones estructuradas
Son, por lo general, correctivas o de generalización, no se requiere de estudios adicionales muy profundos y/o complejos; en su mayoría están estructuradas	Requieren de una preparación previa, plazos normalmente medios o largos; la acción en sí es la preparación de dichas condiciones, las que no pocas veces
Por regla general, sus resultados son palpables de inmediato o a corto plazo	
No representan grandes inversiones de recursos humanos, materiales y/o financieros	

## Anexo No.12: Estructura del centro de telecomunicaciones de Holguín



**Anexo No.13: Estructura organizativa de la DTHO**



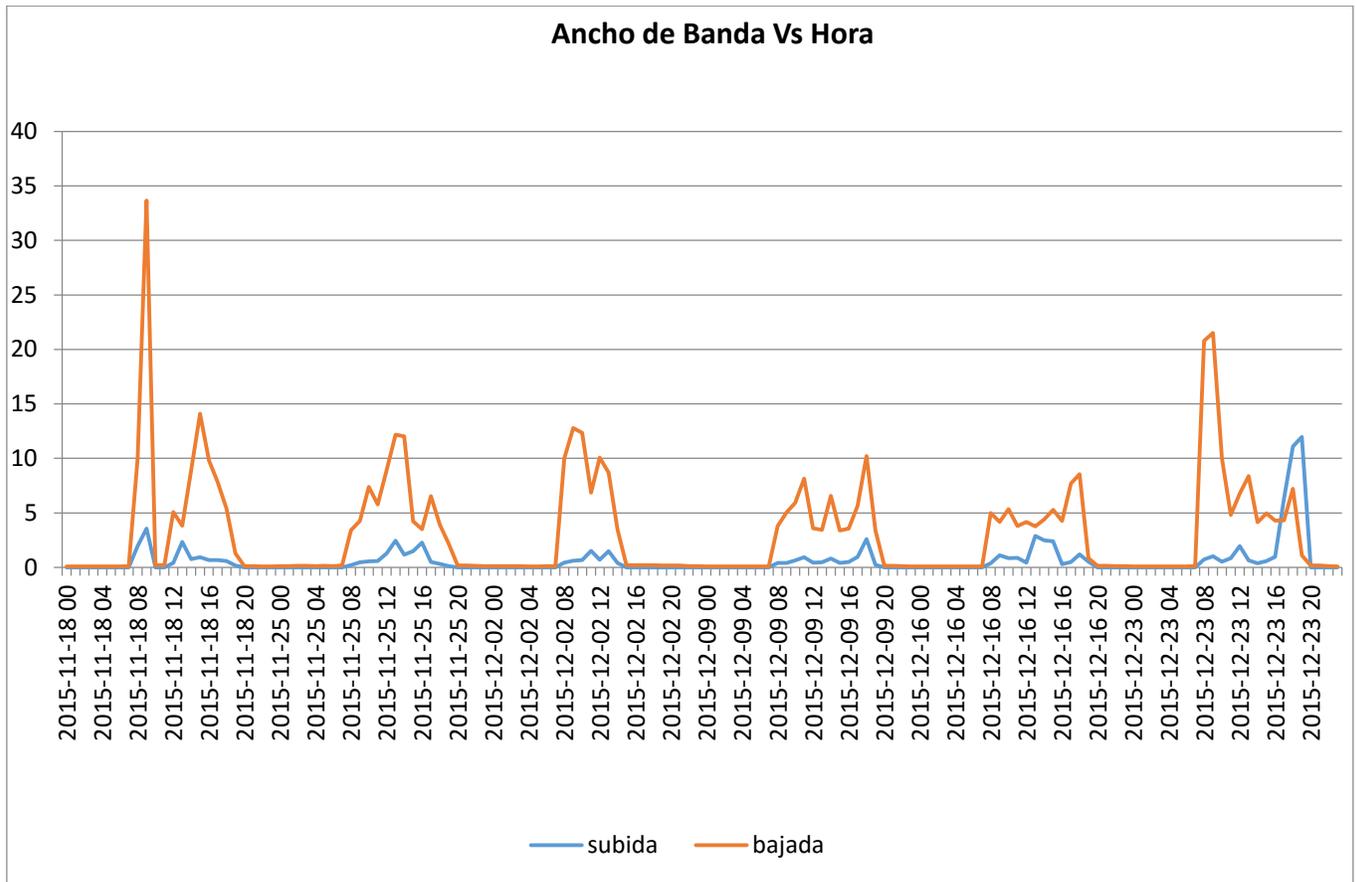
### Anexo No.14: Tarea 3 Caracterización de los proveedores

Proveedores	Suministro	Cumplimiento	Productos y servicios
La Empresa Eléctrica	Corriente eléctrica	Cumple con los parámetros de voltajes y carga establecidos para los 74 sitios en que la empresa la necesita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales telefónicas</li> <li>• Equipamiento de datos</li> <li>• Transporte de información</li> <li>• Climatización</li> <li>• Equipamiento de oficina</li> <li>• Iluminación</li> </ul>
CUPET	Combustible	Cumple con el abastecimiento planificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parque automotor</li> <li>• Grupos electrógenos</li> </ul>
Alcatel, Hawei y Ericsson	Surtidores de equipamiento tecnológico	Cumple lo pactado en los contratos para mantener el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonía móvil</li> <li>• Módems</li> <li>• Splitter</li> <li>• Telefonía Fija</li> <li>• Antenas Wi-Fi</li> <li>• Accesorios móviles</li> <li>• Insumos informáticos</li> </ul>
Servisa	Alimentación	Cumple con buena calidad, pero poca estabilidad en las condiciones del contrato en cuanto a variedad de los platos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merienda simple</li> <li>• Almuerzos</li> <li>• Comidas</li> </ul>
SEPSA	Traslado de valores y la custodia de las instalaciones	El traslado regularmente se cumple, pero por etapas es bastante irregular con la recogida del efectivo en las unidades comerciales, el cuidado de los puntos estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficinas comerciales</li> <li>• Telepunto</li> <li>• Centro de negocios</li> <li>• Minipuntos</li> <li>• Talleres de reparaciones</li> </ul>

		se cumple sin dificultad	
SASA	Mantenimiento y reparación	Posee calidad aceptable y los precios establecidos por el país	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas del parque automotor</li> </ul>
Correos de Cuba	Facturación telefónica	Presenta dificultades principalmente en la ciudad de Holguín, los precios son bajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobro de facturas telefónicas en oficinas de correo</li> <li>• Tarjetas telefónicas</li> </ul>
Almacenes Universales	Estantería y transportación	Cumple con el contrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de carga</li> <li>• Alquiler de estantería</li> </ul>



## Anexo No.15: Ancho de banda utilizado en el servicio nauta Hogar Vs Tiempo



**Anexo No.16: Encuesta para determinar el grado de importancia de los atributos Nauta Hogar**

**Estimado experto (a):** La Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A Dirección Territorial Holguín se encuentra realizando un estudio en el servicio de navegación en Internet. Por esta razón, se necesita conocer cuáles indicadores del servicio tienen mayor importancia para usted. Le solicitamos evalúe cada uno de los aspectos que se relacionan teniendo en cuenta su orden de importancia en orden ascendente (1 menos importante; 8 muy importante)

**Provisión del servicio, uso y funcionamiento**

Aspectos a evaluar	1	2	3	4	5	6	7	8
Funcionamiento del equipamiento entregado (Modem y Splitter)								
Tiempo de activación del servicio								
Explicación del servicio brindada por la ejecutiva								
Claridad en las cláusulas del contrato								
Utilidad de la guía entregada para la instalación y configuración del servicio								
Tiempo en cargar la página de autenticación								
Velocidad de conexión a internet								
Estabilidad de la conexión								

**Muchas gracias por su colaboración**

## Anexo No.17: Nivel de competencia de los expertos

Determinación del Coeficiente de Competencia				
Cargo	Kc	Ka	K	Categoría
J' Dep. Comercial y Mercadotecnia	1	1	1	Alto
Técnico en Telemático	0,6	0,7	0,65	Medio
Director Territorial	0,8	0,9	0,85	Alto
Ejecutiva del punto de venta	0,5	0,7	0,6	Medio
J' de Grupo Comercial	0,8	0,8	0,8	Alto
Técnico de Telemática	0,6	0,7	0,65	Medio
Especialista C en Telemática	0,8	0,7	0,75	Medio
J' de Oficina Comercial	0,7	0,7	0,7	Medio
J' Centro de Telecomunicaciones	0,9	0,8	0,85	Alto
Ejecutiva de Punto de Venta (EP)	0,4	0,5	0,45	Bajo
Ejecutiva de Punto de Venta (EP)	0,5	0,5	0,5	Medio
Técnico de Telemática	0,5	0,5	0,5	Medio
J' de Centro Multiservicios	0,8	0,8	0,8	Alto
J' Centro de Telecomunicaciones	0,6	0,7	0,65	Medio
J' de Unidad de Planta Interior	0,7	0,8	0,75	Medio
Técnico de Telemática (EP)	0,9	0,7	0,8	Alto
J' del Grupo Operación y Mantenimiento	0,7	0,7	0,7	Medio
J' de Centro de Atención Telefónica	0,6	0,5	0,55	Medio
Técnico de Telemática	0,5	0,5	0,5	Medio
J' de Oficina Comercial	0,7	0,9	0,8	Alto

### Anexo No.18: Procesamiento del método de concordancia de Kendall

No	Atributos a evaluar	Expertos							$\Sigma a_j$	$\Sigma a_j - T$	$\Delta_j^2$	Peso
		1	2	3	4	5	6	7				
1	Funcionamiento del equipamiento entregado (Modem y Splitter)	6	6	4	6	6	4	6	38	6,5	42,25	<b>0,1508</b>
2	Tiempo de activación	3	1	3	3	1	3	2	16	-15,5	240,25	<b>0,0635</b>
3	Explicación de la ejecutiva	4	4	5	4	4	5	4	30	-1,5	2,25	<b>0,119</b>
4	Claridad en las cláusulas de contrato	1	2	1	1	2	1	1	9	-22,5	506,25	<b>0,0357</b>
5	Utilidad de la guía	2	3	2	2	3	2	3	17	-14,5	210,25	<b>0,0675</b>
6	Tiempo en cargar la página de autenticación	5	5	6	5	5	6	5	37	5,5	30,25	<b>0,1468</b>
7	Velocidad de conexión	8	8	7	8	8	7	7	53	21,5	462,25	<b>0,2103</b>
8	Estabilidad de la conexión	7	7	8	7	7	8	8	52	20,5	420,25	<b>0,2063</b>
									<b>252</b>	<b>0</b>	<b>1914</b>	<b>1</b>

## Anexo No.19: Encuesta para determinar la valoración actual del servicio por parte de los clientes

### Medición del servicio de internet Nauta Hogar

Rango de edad: Menor de 18 años\_\_ 18 a 30 años\_\_ 31 a 50\_\_ 50 a 70\_\_ Más de 71 años\_\_

Sexo: Femenino\_\_ Masculino\_\_

Ocupación: Estudiante\_\_ Profesional\_\_ Obrero\_\_ Ama de casa\_\_ Otros\_\_

1. ¿Tiene experiencia anterior de navegación a internet?

No\_\_ Si\_\_ ¿Dónde? \_\_\_\_\_

2. ¿Con que frecuencia usted se conecta a internet?

Una vez por semana\_\_ Dos veces por semana \_\_

Más de dos veces por semana \_\_ Todos los días de la semana\_\_

3. ¿En qué horario del día usted suele usar el ser servicio?

Por la mañana (6:00am-12:00m\_\_ Por la tarde (12:00m-7:00 pm) \_\_ Cualquier horario\_\_

Por la noche (7:00pm-12.00 am) \_\_ Por la madrugada (12:00am-6:00am) \_\_

¿En caso de usar el servicio en varios horarios, especifique en cuál ha notado que es mejor la navegación?

\_\_\_\_\_

4. Regularmente cuando se conecta a internet que servicio utiliza:

Correo electrónico\_\_

Ver videos\_\_

Mensajería instantánea (Chatear) \_\_

Escuchar o descargar música\_\_

Leer noticias\_\_

Jugar en línea\_\_

Visitar redes sociales\_\_

Descargar archivos\_\_

Publicar fotos\_\_

Otros\_\_ ¿Cuáles?\_\_\_\_\_

En cuanto a la provisión del servicio Nauta Hogar cómo valoraría los siguientes aspectos:

Aspectos a evaluar	M	R	B	MB
Valué el funcionamiento del equipamiento entregado (Modem y Splitter)				
¿Cuál es su apreciación del tiempo de activación del servicio? (Menos de 72h)				
¿Cómo evalúa la explicación del servicio brindada por la ejecutiva?				
¿Evalué la comprensión de las cláusulas del contrato?				
¿Considera de utilidad la guía entregada para la instalación y configuración del servicio?				

- ¿Para la configuración del servicio, necesito ayuda? No\_\_ Si\_\_  
 ¿Cuál? ETECSA Vía Telefónica\_\_ Presencial\_\_ Otro fuera de ETECSA\_\_

Sobre el uso y funcionamiento del servicio Nauta Hogar cómo calificaría los siguientes aspectos:

Aspectos a evaluar	M	R	B	MB
¿Cómo calificaría usted el tiempo en cargar la página de autenticación?				
¿Evalué la velocidad de navegación del servicio?				
¿Qué calificación le concede a la estabilidad al acceder al servicio?				

- ¿Conoce alguna vía para reportar alguna falla del servicio?  
 No\_\_ Si\_\_
- ¿Recomendaría este servicio a otro usuario?

No\_\_ Si\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

Sugerencias \_\_\_\_\_

**Muchas gracias por su colaboración**

## Anexo No.20: Validez aparente y de contenido

Fuente: Paquete Estadístico SPSS (Versión 21.0)

### Análisis de la fiabilidad del instrumento:

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	92	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	92	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,773	8

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Funcionamiento del equipamiento	22,51	10,319	,533	,739
Tiempo de activación del servicio	22,16	11,632	,333	,769
Explicación brindada por la ejecutiva	22,43	10,952	,378	,764
Claridad en las cláusulas del contrato	22,47	11,241	,341	,769
Utilidad de la guía	22,45	11,415	,322	,771
Tiempo en cargar la página de autenticación	22,77	9,739	,561	,732
Velocidad de conexión a internet	23,01	9,088	,585	,727
Estabilidad de la conexión	22,90	8,858	,711	,700

#### Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
25,82	13,163	3,628	8

## Análisis de la validez del instrumento:

### KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,740
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	213,861
	gl	28
	Sig.	,000

### Comunalidades

	Inicial	Extracción
Funcionamiento del equipamiento	1,000	,468
Tiempo de activación del servicio	1,000	,216
Explicación brindada por la ejecutiva	1,000	,271
Claridad en las cláusulas del contrato	1,000	,755
Utilidad de la guía	1,000	,734
Tiempo en cargar la página de autenticación	1,000	,669
Velocidad de conexión a internet	1,000	,723
Estabilidad de la conexión	1,000	,716

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

### Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza
Funcionamiento del equipamiento	3,124	39,046	39,046	3,124	39,046
Tiempo de activación del servicio	1,429	17,860	56,906	1,429	17,860
Explicación brindada por la ejecutiva	,971	12,136	69,042		
Claridad en las cláusulas del contrato	,773	9,663	78,705		
Utilidad de la guía	,635	7,939	86,644		
Tiempo en cargar la página de autenticación	,453	5,662	92,306		
Velocidad de conexión a internet	,376	4,699	97,005		
Estabilidad de la conexión	,240	2,995	100,000		

### Matriz de componentes<sup>a</sup>

	Componente	
	1	2
Funcionamiento del equipamiento	,681	,068
Tiempo de activación del servicio	,465	-,013
Explicación brindada por la ejecutiva	,521	-,009
Claridad en las cláusulas del contrato	,455	,740
Utilidad de la guía	,428	,742
Tiempo en cargar la página de autenticación	,718	-,391
Velocidad de conexión a internet	,754	-,393
Estabilidad de la conexión	,836	-,134

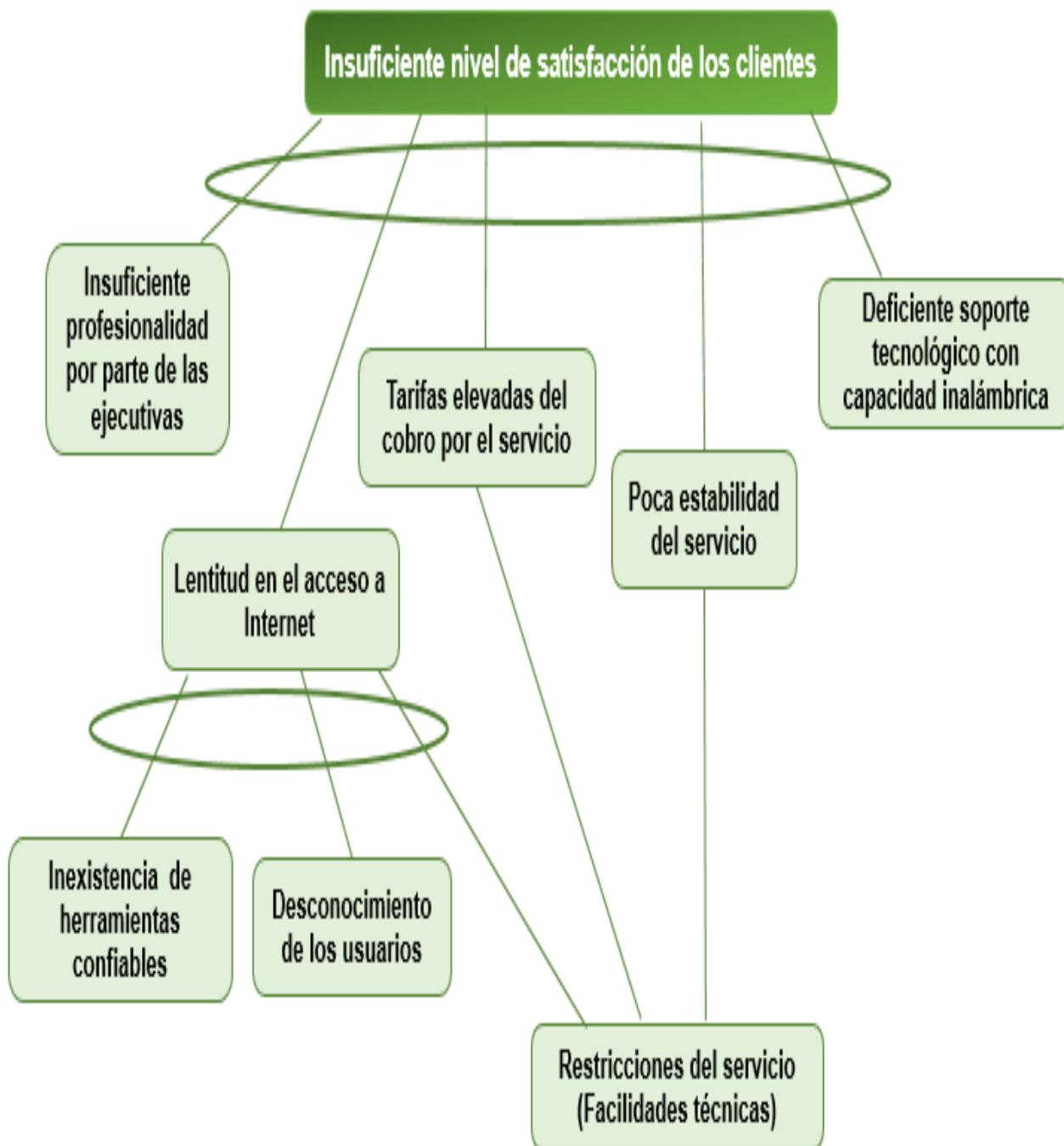
Método de extracción: Análisis de componentes principales.<sup>a</sup>

a. 2 componentes extraídos

## Anexo No.21: Determinación del índice de satisfacción de los clientes

Atributos	Va	Pe	Va*Pe
Funcionamiento del equipamiento entregado (Modem y Splitter)	3,3	0,1508	0,4976
Tiempo de activación	3,65	0,0635	0,2318
Explicación de la ejecutiva	3,38	0,1190	0,4022
Claridad en las cláusulas de contrato	3,35	0,0357	0,1196
Utilidad de la guía	3,37	0,0675	0,2275
Tiempo en cargar la página de autenticación	3,04	0,1468	0,4463
Velocidad de conexión	2,8	0,2103	0,5888
Estabilidad de la conexión	2,91	0,2063	0,6003
<b>ISC</b>			<b>3,1141</b>

**Anexo No.22: Árbol de realidad actual del servicio de conexión a Internet nauta Hogar**



### Anexo No.23: Plan de acción

Estrategias	Acciones	Dirige	Ejecuta	Fecha de control	Fecha de cumplimiento	Recursos
Eleva la estabilidad del servicio	Controlar de manera sistemática el cumplimiento de lo establecido en las normas de conectividad.	Dpto. de Técnicos en Operaciones	Grupo de Planta Interior	25 de cada mes	20 de cada mes	Equipamiento
	Diseñar estrategias de medición de las facilidades técnicas.	Dpto. de Técnicos en Operaciones	Grupo de Planta Exterior	25 de cada mes	20 de cada mes	Equipamiento
	Incentivar la lectura de las condiciones generales del servicio.	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	Venta	Venta	Tiempo
	Recomendar al usuario tener respaldo energético.	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	Venta y Posventa	Venta y Posventa	Tiempo
Brindar la velocidad pactada al cliente o usuario	Disponer de herramientas confiables que midan la velocidad desde el usuario.	Dpto. de Operaciones	Grupo de Planta Interior	20 de junio	1 de junio	Equipamiento
	Aumentar la percepción del usuario de la velocidad de navegación.	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	Venta y Posventa	Venta y Posventa	Medios
	Diseñar una estrategia de comunicación que permita aumentar el conocimiento del servicio	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	Venta y Posventa	Venta y Posventa	Medios
	Brindar a los clientes las características básicas que debe tener el equipamiento informático para que el servicio funcione apropiadamente.	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	Venta y Posventa	Venta y Posventa	Medios
	Monitorear la calidad del servicio en horario de alto tráfico.	Dpto. de Operaciones	Grupo de Planta Interior	20 de junio	1 de junio	Equipamiento

Mantener y mejorar el estado técnico del equipamiento	Elaborar proyectos con el fin de mejorar las condiciones tecnológicas.	Dpto. de Operaciones	Grupo de Planta Interior	31 de diciembre	20 de cada mes	Inversiones (equipamiento)
	Cumplir con los requisitos mínimos del equipamiento dispuesto para el servicio.	Usuario	Usuario	--	Antes de la contratación	Equipamiento
Aumentar el conocimiento de las ejecutivas que atienden el servicio	Aumentar los cursos de capacitación a las Ejecutivas A en Telemática.	Dpto. de Comercial	Grupo de Comercialización	31 de diciembre	1 vez al año	Presupuesto, instructores.
	Continuar mejorando los procesos de selección del personal.	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	31 de diciembre	Contratación	Tiempo
	Aumentar la calidad de los cursos de habilitación.	Dpto. de Comercial	Oficina Comercial	31 de diciembre	Contratación	Tiempo

