



BUAP

Facultad de Ciencias de la Comunicación

Diagnóstico del grado de satisfacción de los usuarios

con los servicios de tecnología de información

proporcionados por Petróleos Mexicanos

Tesis para obtener el título de

Maestro en Comunicación Estratégica

Presenta

Luis Manuel Ortigoza Pérez

Asesor

Lic. Martha Silvia Torres Hidalgo

H. Puebla de Zaragoza, marzo del 2017

ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 Contexto	6
1.2 Planteamiento del proyecto	9
1.3 Enfoque teórico	13
2. DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO	18
2.1 Servicios de tecnología de información	19
2.2 Estrategia digital nacional	24
2.3 Industria petrolera en México	25
3. PERSPECTIVA TEÓRICA	29
3.1 Fundamentos de comunicación	32
3.2 Estrategias de comunicación	39
3.3 Servicio al cliente	43
3.4 Modelos de medición	48
4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	59
4.1 Diseño de la investigación	60
4.2 Determinación de la muestra	68
4.3 Guía de investigación	80
4.3.1 Planteamiento	80
4.3.2 Desarrollo	86
4.3.3 Cierre	93

5. DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE SATISFACCIÓN	95
5.1 Necesidad de información	97
5.2 Objetivos de la investigación.	101
5.3 Diseño de la investigación.	102
5.4 Procedimiento de recolección de datos	105
5.5 Diseño de la muestra.	107
5.6 Recopilación de datos	109
5.7 Procesamiento de datos	110
5.8 Análisis e interpretación de datos	116
5.9 Presentación de resultados	121
6. CONCLUSIONES	128
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138
ANEXOS	151
Anexo 1. Ejemplo cuestionario	152
Anexo 2. Ejemplo formato de entrevista	155
Anexo 3. Cuestionario estudio portal comercial	158
Anexo 4. Resultado entrevistas portal comercial	161

Resumen

Para el éxito de cualquier organización es importante conocer el grado de satisfacción con que los usuarios perciben sus servicios, a fin de detectar situaciones de insatisfacción o queja y poder tomar las acciones correctivas necesarias, o bien si los usuarios se encuentran satisfechos, mantener las fortalezas y buscar áreas de oportunidad mediante la mejora continua y la innovación. En el proyecto se propone una guía para efectuar el diagnóstico y determinar estrategias que permitan mejorar el grado de satisfacción de los usuarios con los servicios de tecnología de información proporcionados Petróleos Mexicanos, en específico en el servicio denominado “Portal Comercial” que es utilizado por las estaciones de servicio (gasolineras) de la Franquicia PEMEX para interactuar con la empresa. Para medir el valor percibido y las expectativas de los usuarios con el servicio se utilizan metodologías de investigación de mercados, las recomendaciones y propuestas de mejora, están enfocadas desde la perspectiva de la comunicación estratégica, la cual se caracteriza por la mejora de los procesos de comunicación en la organización. Como resultado del diagnóstico se obtuvo una calificación de 3.36 en el grado de satisfacción de los usuarios, en un rango de 1 a 5, lo que lo califica el servicio como bueno, no obstante, se detectaron áreas de oportunidad en las dimensiones de confiabilidad, empatía y capacidad de respuesta, y una brecha significativa entre las especificaciones de calidad y la prestación del servicio. Como estrategias de mejora se proponen entre otras; la utilización de un sistema de administración de las relaciones con el cliente, la certificación en competencias laborales del personal de atención a los usuarios y la creación de la figura de Dircom en la organización para diseñar y administrar un plan de comunicación con las Estaciones de Servicio.

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías información (TI) han venido a cambiar la forma en que operan las organizaciones, mediante su uso se logran importantes mejoras, como la automatización de los procesos, ahorro de recursos, mayor productividad y con apoyo de la información, una mejor toma de decisiones. De acuerdo Cohen y Asín (2009) su adecuada implantación, utilización y aprovechamiento permite importantes ventajas competitivas, como el incremento en ventas, la disminución de costos, la mejora en la satisfacción de los clientes y proveedores, mayor eficiencia, optimizar la capacitación y una mejor comunicación con los públicos de interés (stakeholders). German Rodríguez Melo (2011) señala que uno de los más importantes beneficios que las tecnologías de la información aportan a las organizaciones del sector público, es mejorar la transparencia en la gestión de los recursos y evitar la corrupción. En diversas definiciones para las tecnologías de la información, se les considera como instrumentos técnicos relacionados a la información en torno a tres medios básicos: la informática, la electrónica y las telecomunicaciones; que actuando de manera integrada, permiten conseguir nuevas realidades de interactividad e instantaneidad, De Vita Naya (2008) plantea que las tecnologías de información comprenden aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real, mediante equipos de cómputo, software, telecomunicaciones, redes y bases de datos para el almacenamiento, procesamiento y la transmisión de la información. Para Cabero (1998) las TI han originado cambios significativos en diversos aspectos de la actividad humana, que van desde el gobierno, la educación, la industria, el comercio, la investigación, hasta el entretenimiento y la socialización. Cada adelanto tecnológico puede entenderse en primera instancia como un

progreso social, sin embargo, para Edgar Tello Leal (2007) ese progreso no llega a todos los estratos sociales por igual, hay sectores sociales a los cuales esos adelantos no benefician y la brecha entre los que sí están integrados a esta nueva tecnología y los que no, cada vez se hace mayor. Si las inversiones en TI no van acompañadas de los esfuerzos complementarios que favorecen sus beneficios, los frutos de estas inversiones pueden ser escasos.

Partiendo de los beneficios que implica la tecnología, el propósito del presente proyecto fue efectuar un diagnóstico del grado de satisfacción de los usuarios, respecto a los servicios de tecnología de la información que proporciona Petróleos Mexicanos, tanto a sus empleados como a sus clientes, para determinar que mejoras y cambios se requieren efectuar en los procesos y servicios, a fin de emprender acciones que permitan mejorar el aprovechamiento de la tecnología. No obstante, que el estudio está dirigido a un servicio en particular, denominado “Portal Comercial”, utilizado por las estaciones de servicio (gasolineras) de la Franquicia PEMEX, el proyecto se planteó con un enfoque general, a fin de poder ser aplicado para otros servicios de TI en la organización. El estudio inicia con un diagnóstico del grado de satisfacción de los usuarios con el servicio, a fin de partir de una situación actual y mediante la implementación de las estrategias determinadas en el estudio, poder lograr una situación deseada, que pueda ser mediada y evaluada, como parte de un ciclo de mejora continua. En el proyecto se propone para efectuar el diagnóstico y determinar las estrategias y acciones correctivas y de mejora en el servicio, la utilización de metodologías de investigación de mercados, en cuanto a las recomendaciones y propuestas de mejora derivadas del estudio, son enfocadas desde la perspectiva de la comunicación estratégica, Abraham Nosnik (2001) define a la comunicación estratégica como una forma de pensar sistémicamente en cualquier nivel, ya sea persona, grupal y social. Este pensamiento

sistémico obliga a concebir el proceso de la comunicación como un sistema para lo cual se necesita estar consciente de todas las partes que lo integran, que busca garantizar el cumplimiento de los objetivos a través de acciones coordinadas, con la colaboración de los diferentes actores que intervienen en una organización.

En el Capítulo de introducción, se describe el contexto en el que se dio el proyecto, su justificación, objetivos, alcances y limitaciones, así como su enfoque teórico. En el Capítulo 2 se efectuó un diagnóstico del entorno en cuanto a la situación de los servicios de tecnología de información, las implicaciones de la estrategia digital nacional en el uso de estos servicios en la administración pública y se efectuó un análisis de la industria petrolera en el país, a fin de determinar las oportunidades y beneficios del proyecto y las dificultades u obstáculos que fue necesario considerar en su desarrollo. En el Capítulo 3, se plantea la perspectiva teórica desde la cual se encuentra enfocado el proyecto, partiendo de los fundamentos y estrategias de la comunicación, el concepto de servicio al cliente y una revisión de los diferentes modelos para la medición de la calidad del servicio. En el Capítulo 4, se describe la metodología de investigación y se propone una guía paso a paso para llevar a la práctica el estudio. En el Capítulo 5, se detalla el diagnóstico del grado de satisfacción de los usuarios con el servicio “Portal Comercial” y finalmente en el Capítulo 6, se dan las conclusiones del proyecto.

1.1 Contexto

Los sistemas de gestión de calidad total, ampliamente utilizados en los sectores públicos y privados, se encuentran sustentados en la normatividad emitida por la Organización Internacional de Estandarización (ISO), en estos lineamientos de aplicación general el concepto “Satisfacción del cliente” se define como la “percepción del cliente sobre el grado

en que se han cumplido sus requisitos", así mismo se define "Requisito", como una "Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria" (ISO 9000:2015). En la gestión de la calidad se plantea que "la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización y debe determinar los métodos para obtener y utilizar dicha información" (ISO 9001:2015). En los sistemas de calidad se considera la medición de la satisfacción del cliente mediante el uso de encuestas y mecanismos en los cuales los clientes puedan manifestar sus quejas. Las quejas pueden ser un claro indicador del grado de satisfacción de los clientes, no obstante, la ausencia de quejas no implica necesariamente que los clientes se encuentren satisfechos, ya que podría estar indicando que no son efectivos los métodos de comunicación entre el cliente y la organización, o que las quejas se realizan, pero no se registran o administran adecuadamente, o que simplemente el cliente insatisfecho, en silencio, busca otras alternativas de solución (ISO 9001:2015).

Para mantener y mejorar la posición competitiva de una organización es necesario, no solo medir sus resultados desde un enfoque interno, cumplir con los requisitos del cliente o atender sus quejas, sino que es importante conocer la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus necesidades e ir más allá de sus expectativas. Christopher Lovelock y Jochen Wirttz (2015) en su obra *Marketing de Servicios. Personal, tecnología y estrategia*, señalan que "La satisfacción es un juicio de actitud posterior a una experiencia de consumo", desde la perspectiva de la mercadotecnia de servicios, la satisfacción del cliente se define como el resultado de la comparación entre las expectativas previas del cliente con respecto al valor percibido al finalizar la relación comercial. El valor percibido es aquel valor

que el cliente considera haber obtenido a través del desempeño del producto o servicio que adquirió. El aspecto más relevante del valor percibido es que lo determina el cliente, no la organización, se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio, se sustenta en las percepciones del cliente, y no necesariamente en la realidad, sufre el impacto de las opiniones de otras personas que influyen en el cliente y depende del estado de ánimo del cliente y de sus razonamientos (Lovelock & Wirtz, 2015).

Las expectativas conforman las esperanzas que los clientes tienen por conseguir algo y se producen por el efecto de situaciones como; promesas que hace la misma organización acerca de los beneficios que brinda el producto o servicio, experiencias de compras anteriores, opiniones de amistades, familiares, conocidos y líderes de opinión, así como promesas que ofrecen los competidores. Las organizaciones se encuentran con la disyuntiva de establecer el nivel correcto de expectativas, ya que las expectativas demasiado bajas no atraen suficientes clientes; pero las expectativas demasiado altas generan clientes decepcionados luego de la compra. De acuerdo Kotler y Armstrong (2012), la disminución en los índices de satisfacción del cliente no siempre está asociada a una disminución en la calidad de los productos o servicios; en muchos casos, es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente. Lograr la satisfacción de los clientes es uno de los factores críticos para toda organización que pretenda diferenciarse de sus competidores y obtener mejores resultados en el negocio, Philip Kotler (2014), en su libro *Administración y Marketing en tiempos de caos*, explica cómo se desarrollarán los negocios en un clima de cada vez mayor turbulencia, en el cual ninguna organización podrá sobrevivir solo considerando como prioridad la satisfacción del cliente, sino tiene que ir completamente adelante de sus expectativas.

1.2 Planteamiento del proyecto.

El principal precepto de calidad es hacer las cosas bien desde la primera vez, pero no se puede ignorar que los sistemas fallan, existen situaciones externas que pueden afectar el servicio o bien, las expectativas y necesidades de los clientes cambian. Los problemas pueden iniciar desde la conceptualización y el diseño del servicio, su implantación, en los procesos, equipos o en los denominados “momentos de la verdad”, donde el personal y el cliente participan. En muchos de los casos el personal o el cliente no tienen la información o la capacitación necesaria, o existe una falta de comunicación entre lo que el cliente espera recibir y la empresa pretende ofrecer, o pueden existir problemas de actitud o prejuicios debido al entorno en el que se da el servicio. Lovelock & Wirtz (2015), señalan que “las investigaciones demuestran que, en promedio, solo del 5 al 10 por ciento de los clientes que se sienten insatisfechos con un servicio presentan realmente una queja”, bajo estas condiciones, para poder estar a delante de las expectativas es necesario lograr una estrecha vinculación con el cliente, es decir conocer sus objetivos, necesidades e inquietudes, resolver realmente sus problemas y atender oportunamente sus quejas, pero también, es necesario que el cliente conozca las fortalezas y limitaciones de la organización para en conjunto poder encontrar alternativas de solución y desarrollar sinergias. Una transacción es un evento durante el cual se lleva a cabo un intercambio de valor entre dos partes, que no necesariamente implica una vinculación, para que exista una relación debe existir el conocimiento mutuo entre las partes, de acuerdo Lovelock & Wirtz (2015), el marketing de relación describe el tipo de vínculo con los clientes desde tres posibilidades; la vinculación por base de datos, por interacción y de redes. En la primera la organización tiene información de cada interacción con el cliente, en la segunda existe una relación personalizada y en la

tercera se desarrollan relaciones capaces de poner en contacto personas con intereses mutuos y lograr colaboración entre ellas. En el ámbito de las TI, para determinar el nivel de vinculación se utiliza comúnmente el modelo de madurez de Gartner (Da Rold, 2004), que determina el grado en que la organización de TI participa en el negocio, mediante los cinco niveles siguientes:

- Nivel 1 Funcional (Functional): La organización se centra en mantener funcionando los servicios e infraestructura de TI, con una limitada participación en el negocio.
- Nivel 2 Habilitador (Enabling): La organización de TI responde a las necesidades del negocio para utilizar la tecnología en el logro de sus objetivos.
- Nivel 3 Contributivo (Contributing): La organización de TI está dedicada a resolver problemas y perseguir oportunidades de mejora de los procesos del negocio mediante la utilización de tecnología.
- Nivel 4 Diferencial (Differentiating): La organización de TI colabora con el negocio en la mejora del desempeño mediante la administración basada en procesos y la innovación.
- Transformacional (Transformational): La Empresa está en continua reinención, TI es el principal motor de la innovación del modelo de negocio y se utiliza para redefinir mercados y las reglas de competencia.

En el año 2015, Petróleos Mexicanos contrató un consultor externo a fin de medir la madurez de su organización de TI de la empresa, los resultados del diagnóstico presentados por el consultor en junio 2015, fue una puntuación de 2.1, que corresponde a un nivel de madurez de: “Habilitación”. Derivado de este resultado se procedió atender las sugerencias propuestas por el consultor, tomando en cuenta los criterios siguientes:

- El objetivo para TI no debe ser alcanzar el último nivel del modelo sino consolidar aquel que la empresa requiere.
- La empresa y TI tienen que ir acompañados para evitar dispersión de esfuerzos e inversiones.
- Es más importante para TI estar al mismo nivel de madurez que la empresa, que conseguir una elevación arbitraria de sus capacidades
- Conseguir el grado de credibilidad correspondiente para el nivel antes de pensar en pasar a una nueva posición.
- Finalmente, la base para medir el éxito de la organización de TI son los resultados predecibles, repetibles y el costo/beneficio para el negocio.

En este sentido, el presente trabajo está planteado para contribuir a mejorar el nivel de madurez de la organización de TI, con base en estrategias de comunicación que permitan un mayor relacionamiento con el negocio, partiendo del fundamento de que la verdadera vinculación reside en la calidad de los servicios y la satisfacción de los clientes. Aunque es importante la inversión en tecnología en la empresa, es imprescindible que este esfuerzo se efectúe de manera alineada a las necesidades del negocio, con los alcances adecuados y considerando una asimilación que permita su máximo aprovechamiento. Desde la perspectiva más amplia, es necesario que la organización de TI se pregunte sobre el nivel de vinculación que resulta conveniente mantener con sus clientes, para lo cual en el proyecto se consideró iniciar preguntándole directamente al usuario su grado de satisfacción con los servicios, el valor que percibe y cuáles son sus expectativas, para con base esta primera

interacción, desarrollar el nivel de vinculación adecuado para la empresa. De acuerdo Lovelock & Wirtz (2015), una vinculación se obtiene mediante los cinco pasos siguientes:

- Desarrollo de la estrategia: implica la evaluación de la estrategia de negocio, la articulación de la visión de la empresa, tendencias de la industria, y la competencia.
- Creación de valor: traduce las estrategias de negocios en propuestas de valor específicas para los clientes y para la empresa.
- Integración multicanal: integra las interacciones con el cliente por diferentes medios a través de una interfaz unificada que brinde servicios individualizados y personalizados.
- Administración de la información: recopila la información de todas transacciones con el cliente por diferentes canales y la pone a disposición del personal de contacto, en el momento oportuno.
- Evaluación del desempeño: mide el resultado de valor para el cliente, el negocio, el directivo, el empleado, los costos, los estándares de servicio y la satisfacción del cliente.

Considerando los criterios mencionados, se establecieron para el presente proyecto de investigación, los objetivos específicos siguientes:

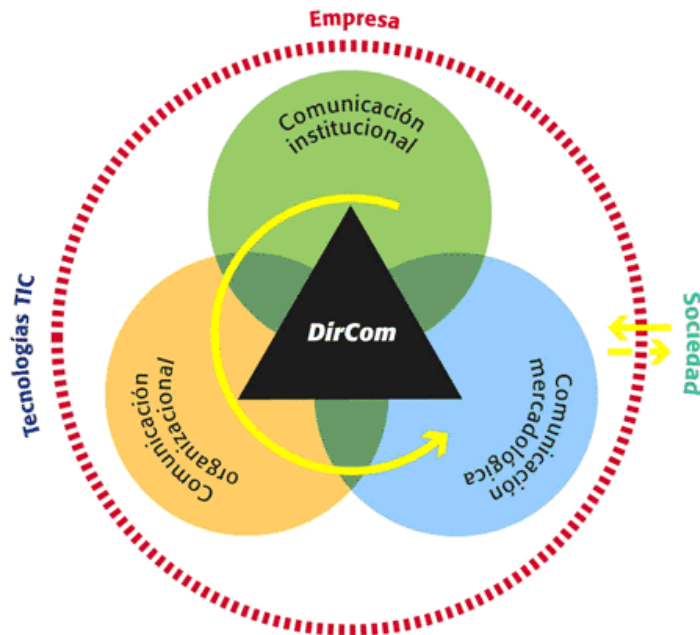
- Medir el grado de satisfacción de los usuarios con los servicios de TI
- Determinar el valor percibido por los usuarios de los servicios de TI
- Conocer las expectativas de los usuarios respecto a los servicios de TI
- Definir las brechas entre las expectativas y el valor percibido
- Proponer estrategias para mejorar el grado de satisfacción de los usuarios

Así mismo, de un análisis efectuado conjuntamente con funcionarios de Petróleos Mexicanos, se acordó que de los distintos tipos de servicios TI que se ofrecen, enfocar el proyecto al servicio de “Portal Comercial” clasificado en el Catálogo Institucional de Servicios como del tipo “Habilitación de Soluciones de Negocio”, dado a la importancia e impacto que este servicio tiene tanto para la empresa, sus clientes y la sociedad en general. El servicio de “Portal Comercial”, es el utilizado por las estaciones de servicio (gasolineras) de la Franquicia PEMEX para interactuar con Petróleos Mexicanos. La red de distribución de gasolinas, actualmente se encuentra compuesta a nivel nacional, por más de once mil estaciones de servicio que operan en todo el país. El alcance del proyecto se definió para iniciar a nivel de prueba piloto, con las 462 estaciones de servicio con que cuenta actualmente el Estado de Puebla. El alcance del proyecto se delimitó a diseñar e implementar los instrumentos para medir el grado de satisfacción, el valor percibido y las expectativas de los usuarios del servicio, aplicar los instrumentos para obtener el diagnóstico del servicio y determinar estrategias para lograr una mayor vinculación entre los diferentes actores que intervienen en el proceso.

1.3 Enfoque teórico

Sandra Massoni (2007) considera a la comunicación estratégica como una metaperspectiva que aborda la comunicación con un objetivo de transformación social. El enfoque del proyecto se ubica en la denominada Comunicación Integral, que se centra principalmente en el contexto empresarial, utilizando como referencia el esquema "De las tres esferas", propuesto por Joan Costa (2011), que aplica para cualquier empresa que busca una mayor vinculación con sus públicos. Las esferas corresponden a tres ámbitos; La comunicación institucional: ligado a la visión de la imagen y reputación de la empresa en su

conjunto. La comunicación organizacional relacionada con los recursos humanos y la preocupación por la cultura interna y la comunicación mercadológica que corresponde a la relación con el mercado y los clientes.



Las tres esferas de la comunicación
ADN del Dircom de Joan Costa (2011)

En el ámbito de la comunicación mercadológica, Philip Kotler y Kevin Lane Keller (2006), definen el Marketing como identificar y satisfacer las necesidades de las personas y de la sociedad, “es la ciencia y el arte de explorar, crear y entregar valor para satisfacer las necesidades de un mercado objetivo y obtener así una utilidad” (Kotler y Lane, 2006). La American Marketing Association (A.M.A.) plantea la siguiente definición: “Marketing es una función organizacional y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes y para administrar las relaciones con los clientes en formas que beneficien a la

organización y sus grupos de interés”. El marketing de servicios es una rama del marketing dirigida a una categoría especial de productos; los servicios, los cuales, apuntan a satisfacer ciertas necesidades o deseos del mercado y de acuerdo a Lovelock & Wirtz (2015), tienen las características distintivas siguientes:

- Intangibilidad; los servicios no se pueden experimentar por los sentidos antes de su compra
- Inseparabilidad; se producen y consumen simultáneamente, por ello tanto el proveedor como el cliente afectan el resultado final del servicio
- Variabilidad; son variables porque dependen de quién los suministre, cuando y donde
- Perecederos; no se pueden almacenar.

En este contexto, la American Marketing Association (AMA) define el concepto de investigación de mercados como: “la recopilación sistemática, el registro y el análisis de los datos acerca de los problemas relacionados con el mercado de bienes y servicios”, es decir es la recopilación y el análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizados de forma sistemática o expresa, para poder tomar decisiones dentro del campo del marketing estratégico y operativo. Según Naresh K. Malhotra (2004), la investigación de mercados es la función que conecta al cliente con la organización mediante la información, la cual se utiliza para monitorear el desempeño del marketing y mejorar su comprensión como un proceso. Benassini (2009) considera que la investigación de mercados es la reunión, el registro y el análisis de todos los hechos acerca de los problemas relacionados con las actividades de las personas, las empresas y las instituciones en general. De acuerdo a Kinner y Taylor (1998), es un enfoque sistemático del desarrollo y disposición de

información para el proceso de toma de decisiones por parte de la gerencia y plantean para la realización de una investigación de mercado un modelo con las nueve etapas siguientes:

- 1) Necesidad de información
- 2) Objetivos de la investigación.
- 3) Diseño de la investigación y fuente de datos.
- 4) Procedimiento de recolección de datos
- 5) Diseño de la muestra.
- 6) Recopilación de datos
- 7) Procesamiento de datos
- 8) Análisis de datos
- 9) Presentación de resultados

Una organización no investiga por el simple hecho de investigar, sino porque necesita saber algo del mercado o de sus clientes para a partir de esta información, desarrollar una determinada estrategia. La decisión de llevar a cabo una investigación de mercado depende de los intereses de cada organización, los recursos y el tipo de empresa. Sea cual sea el caso, es importante definir y acordar las especificaciones y alcances del proyecto de manera explícita, principalmente los objetivos, alcances y entregables. Para contestar la pregunta ¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios con los servicios de TI ?, el proyecto esta enfocado a dos tipos de estudio de investigación de mercados: Estudio de valor percibido y Estudio de calidad y satisfacción, de acuerdo a la definición de los objetivos de una organización para realizar una investigación del mercado, propuestos por José Iván Girón Bedón (2012).

La investigación se planteó desde una perspectiva cuantitativa, dirigida a obtener datos confiables que mediante su análisis permitan tomar decisiones y llevar a cabo acciones para mejorar el desempeño de la organización. Se sustentó desde una postura objetiva, la cual estudia conductas y fenómenos observables, genera datos numéricos, utiliza la estadística y se basa en teorías preconcebidas. De acuerdo a los planteamientos de la metodología de investigación de Roberto Hernández Sampierí, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) la investigación es del tipo descriptiva, dado que el propósito de la investigación es describir una situación mediante la medición independientemente del grado de satisfacción, valor percibido y expectativas de los clientes, para posteriormente analizar los resultados, en qué condiciones se dan y como las variables están relacionadas. El tipo de investigación utilizado es no experimental, las investigaciones no experimentales son aquellas en las cuales el investigador no tiene el control sobre las variables y la variable independiente ya ha ocurrido cuando se hace el estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El proyecto parte con el diseño de instrumentos de encuesta para obtener el grado de satisfacción de los clientes, utilizando la escala de categorización del tipo Likert, que es un instrumento de recolección de datos utilizado en la investigación social para medir actitudes, consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se solicita la reacción favorable o desfavorable, positiva o negativa de los individuos (Alamininos y Castejón, 2015). Para determinar el valor percibido y las expectativas de los clientes se aplicaron entrevistas a los líderes de opinión, utilizando el modelo denominado Servqual propuesto por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988). El Modelo Servqual utiliza un cuestionario que evalúa la calidad de servicio a lo largo de cinco dimensiones: confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles, que definen

la calidad de servicio percibida, como un juicio global del cliente acerca del servicio, que resulta de la comparación entre las expectativas de los clientes (lo que ellos creen que las empresas de servicios deben ofrecer) y sus percepciones sobre los resultados del servicio ofrecido.

2. DIAGNÓSTICO DEL ENTORNO

Las Tecnologías de la Información, conocidas como TI, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para comunicar, procesar, almacenar, gestionar y presentar información y han transformado la manera en que las personas aprenden, trabajan, se divierten, comunican, colaboran, socializan, gestionan recursos y hacen negocios. En las empresas las TI permiten producir productos y servicios en mayor cantidad, más rápido, de mejor calidad, en menos tiempo y de manera más segura, son un factor determinante en la productividad de las organizaciones cualquiera que sea su tamaño o misión.

En PEMEX la importancia que se les da a las TI queda evidente al estar asignada esta responsabilidad a nivel de Dirección Corporativa, dependiendo directamente de la Dirección General de la empresa. Desde los inicios de la industria petrolera en México las TI, y especialmente las telecomunicaciones han estado ligadas a las actividades de exploración, perforación, transporte y transformación de hidrocarburos, evolucionando desde simples radios de onda corta, hasta lo que hoy llamamos las TI en PEMEX, que es una importante infraestructura tecnológica de equipos de cómputo, sistemas informáticos tanto industriales como administrativos, así como una de las redes de telecomunicaciones más grandes del país.

2.1 Servicios de tecnología de información

Dado que no existe una única definición sobre “tecnologías de información y comunicación”, Juan Cristóbal Cobo Romaníse (2009), elaboró un artículo denominado *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*, en el cual recopiló, analizó y clasificó qué entienden por este concepto distintos organismos internacionales, así como entidades educativas, concluyendo que muchas de las fuentes documentales escogidas para el estudio utilizan de manera indistinta términos como: “tecnologías de la información”, “tecnologías de información y comunicación”, “nuevas tecnologías”; “nuevas tecnologías de la información”; “nuevas tecnologías de la información y comunicación” y sus respectivas siglas: TI, TIC, NTI, NTIC. Situación similar ocurre en idioma inglés, donde se encuentran términos que se usan de manera indiscriminada, entre ellos destacan: “*information technologies*”; “*new technologies*”; “*information communication technologies*”; “*new information and communication technologies*”. Las siglas más utilizadas en este idioma para referirse a este concepto son: *IT* y *ICT*. Para este proyecto que está enfocado a Petróleos Mexicanos, se tomó de base la definición incluida en el Diario Oficial de la Federación del 28 de abril de 2015, donde se emite el *Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos* y que señala en el Artículo tres, inciso XXII, la definición siguiente: “Tecnología de Información: Incluye los términos de tecnología de información, comunicaciones, sistemas de información geográfica, referidos a la infraestructura de hardware y software, aplicaciones, sistemas, soluciones de negocio y servicios, que habilitan e integran todos los procesos de negocio, así

como los flujos de información en Pemex y sus Empresas Productivas Subsidiarias”, por lo que en el proyecto se refiere el concepto como Tecnología de Información (TI), no obstante, que algunos autores u organismos lo denominen TIC.

El avance tecnológico de la informática, la computación, y las telecomunicaciones, incorporaron en las organizaciones un nuevo enfoque para acceder a la información y al conocimiento, así como la manera de realizar sus procesos de negocios (Mujica, 2000). Thompson y Strickland, (2004) definen las tecnologías de información, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos capaces de manipular información. No sólo se trata de utilizar información más rápida y transportarla a lugares lejanos, sino también que la información sea de calidad, oportuna y confiable. El concepto tecnologías de información, de acuerdo Daniel Cohen y Enrique Asín (2009), hace referencia a todas aquellas tecnologías que permiten y dan soporte a la construcción y operación de los sistemas de información. Estas tecnologías forman la infraestructura tecnológica de la empresa, que provee una plataforma en la cual la organización construye y opera los sistemas de información, algunas de estas tecnologías son: redes de datos, redes de voz, comunicación satelital, medios de transmisión como fibra óptica, redes inalámbricas, sistemas operativos, equipos de cómputo, etcétera. Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de la organización, permiten automatizar los procesos operativos, proporcionan información que sirve de apoyo en el proceso de toma de decisiones, a fin de lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso en la organización (Cohen & Asin, 2009). La dependencia de las organizaciones a sus sistemas de información cada vez es mayor, impactando directamente en la productividad, procesos de producción, ciclos de vida de productos e innovación,

resultando crítico para las operaciones diarias y el éxito de las empresas (Medina, García; De la Garza, 2009).

De acuerdo Luis Miguel Manene (2011), la información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El desarrollo tecnológico (Internet, comunicaciones móviles, banda ancha, nube, big data, etc.) está produciendo cambios significativos en la estructura económica y social, y en el conjunto de las relaciones sociales y de la comunicación, cuyo impacto ha afectado a todos los sectores de la economía y de la sociedad, los avances en las denominadas tecnologías de la información, están teniendo un gran efecto, hacia un nuevo tipo de sociedad llamada sociedad de la información o sociedad del conocimiento. Los sistemas de comunicación y almacenamiento de datos, junto con los equipos de cómputo, se han convertido en una parte fundamental de la empresa y es muy difícil que una compañía pueda tener un nivel competitivo en la actualidad sin la utilización de las TI (Manene, 2011). Las TI son un elemento clave para hacer el trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros y promocionando productos en el mercado. Según Manene (2011) los servicios básicos de TI que cualquier organización, no importando su tamaño, debe incluir son: conexión a Internet, correo electrónico, dominio en Internet y página web. La ISO 20000 Gestión de Servicios de TI (Tecnologías de la Información), fue creada por la Organización Internacional de Estandarización (ISO), tiene un enfoque global de la gestión de servicios de TI y define los procesos necesarios para ofrecer un servicio de calidad, considerando el compendio de mejores prácticas denominado ITIL (Librería de Infraestructura de TI, por sus siglas en inglés). La diferencia básica entre ISO 20000 e ITIL es que ISO 20000 proporciona los requisitos a cumplir, mientras que ITIL define las mejores

prácticas sobre cómo gestionar los procesos de TI, es decir ISO 20000 establece qué se necesita hacer, mientras que ITIL dice cómo hacerlo. Distinto a una norma, ITIL es un marco de mejores prácticas que se enfoca en alinear los servicios de TI con las necesidades del negocio. La ISO 20000 está alineada con otras normas de sistemas de gestión de calidad y esto facilita la implementación y funcionamiento en las empresas, así mismo define los requisitos que un proveedor de servicios debe cumplir para prestar a sus clientes servicios de calidad. Los principales objetivos que se persiguen con la implementación de la norma son:

- Mejorar la calidad del servicio ofrecido
- Conseguir la satisfacción de los clientes.
- Alinear los servicios TI con las necesidades de los clientes
- Cumplir los acuerdos de nivel de servicio pactados con los clientes
- Impulsar la mejora continua y la innovación de los servicios ofrecidos y del modelo de gestión.

Las perspectivas futuras de las TI de acuerdo a al informe de Gartner Group (2015): *Predicts 2016: CRM Customer Service and Support*, son ampliar la experiencia de servicio al cliente móvil en su integración con internet y con sistemas CRM (customer relationship management), para la administración de la relación con los clientes. De acuerdo a Gartner, el número de dispositivos, equipos, maquinas o “cosas” conectadas a internet crecerá exponencialmente. Las operaciones de servicio y soporte al cliente integran la tecnología virtual VCA (virtual customer assistant) para dar apoyo y soporte integral a los clientes por diferentes medios. Las organizaciones de TI están trabajando para identificar las brechas que

conducen a la insatisfacción, la deserción y el bajo gasto, a fin de elevar el perfil de fidelización de los clientes. Un aspecto relevante es el aumento en el servicio móvil y la internet de los objetos, que se refiere al crecimiento explosivo de los dispositivos inteligentes que formarán parte de la red (Gartner, 2015). Otras tendencias son el aumento de transacciones mediante el comercio electrónico, también conocido como e-commerce, que consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos. El Growth Hacker: "conseguir más con menos ", son herramientas que, mediante el correo electrónico y las redes sociales, persiguen al cliente y logran que esos clientes agreguen a más gente, generando un crecimiento rápido y masivo de tráfico y usuarios (Holiday, 2014). El marketing digital es la aplicación de las estrategias de comercialización llevadas a cabo en los medios digitales, todas las técnicas del mundo off-line son imitadas y traducidas al mundo on-line. En el ámbito digital aparecen nuevas herramientas con la posibilidad de medir cada una de las estrategias empleadas. Con la web 2.0 nace la posibilidad de compartir información fácilmente gracias a las redes sociales que permiten el intercambio casi instantáneo de información, como videos, imágenes, gráficas, etc. La internet no solo se usa como medio para buscar información sino como comunidad, donde hay relaciones constantemente y retroalimentación con los usuarios de diferentes partes del mundo. Las técnicas de comercialización cambian su paradigma, si antes los distribuidores, los medios, y los productores eran los que tenían el poder de la opinión, ahora el foco se transfiere al cliente, quien es capaz de buscar aquello que quiere gracias al poder de internet y las redes, donde se tiene la posibilidad de leer reseñas, comentarios y puntuaciones de otros usuarios, así como comparar y evaluar diferentes propuestas de manera sencilla y efectiva y compartir los resultados y percepciones de satisfacción con la comunidad (Rodríguez, 2014). El

acelerado avance científico y tecnológico ha posibilitado un cambio que se caracteriza por la utilización intensiva de las TI, de acuerdo a Douglas y Bateson (2002) en esta dinámica mundial, el contar con un sector de servicios de alta tecnología vinculado a la producción industrial, constituye un factor clave para lograr una ventaja competitiva.

2.2 Estrategia Digital Nacional

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, aprobado por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, se propone dentro de la estrategia transversal "Un Gobierno Cercano y Moderno", el establecer una Estrategia Digital Nacional para fomentar la adopción y el desarrollo de las tecnologías de la información e impulsar un gobierno eficaz que inserte a México en la sociedad del conocimiento, indica que este impulso se efectuará mediante el uso de las TI, lo cual permitirá la modernización del gobierno y la mejora de los servicios y bienes públicos. Petróleos Mexicanos como un organismo del gobierno federal, tiene la obligación de cumplir en tiempo y forma, con estas políticas y disposiciones. La aplicación de las políticas y disposiciones contenidas en el Decreto, corresponde a los titulares de las unidades administrativas o áreas responsables de las TI en las Instituciones, así como a los servidores públicos cuyas atribuciones o funciones estén relacionadas con la planeación, contratación y administración de bienes y servicios de TI y con la seguridad de la información. En PEMEX la responsabilidad corresponde al Director Corporativo de Procesos de Negocios y Tecnologías de Información.

La Estrategia Digital Nacional, "México Digital", surge en respuesta a la necesidad de aprovechar el potencial de las tecnologías de la información como elemento catalizador del desarrollo del país, señalando que la evidencia ha mostrado que la digitalización impacta en

el crecimiento del Producto Interno Bruto, la creación de empleos, la innovación, la transparencia y la entrega efectiva de servicios públicos, entre otros aspectos. La estrategia tiene como objetivo que México alcance en el índice de digitalización el promedio de los países de la OCDE para el año 2018, destacando que México ocupa actualmente la última posición en digitalización entre los países de la OCDE y la quinta posición en América Latina. Cabe señalar que en febrero de 2016 en el Diario Oficial de la Federación, se emitió un acuerdo por el que se modifican algunas de las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, entre los aspectos relevantes se encuentran disposiciones para impulsar la Ventanilla Única Nacional para los trámites e información del Gobierno, propiciar la interoperabilidad con los sistemas electrónicos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de las empresas productivas del Estado, así como la regulación en materia de Datos Abiertos, el cual tiene por objeto regular la forma mediante la cual los datos de carácter público, se pondrán a disposición de la población (DOF, 2016).

2.3 Industria petrolera en México

El Maestro Joel Álvarez de la Borda, publicó dos libros de historia del petróleo en México a solicitud de Petróleos Mexicanos: *Los orígenes de la industria petrolera en México (2005)* y *Crónica del petróleo en México (2006)*, en los que se narra como a finales de 1899, Edward L. Doheny y su socio C.A. Canfield, prósperos petroleros de California EUA, impresionados por la cantidad de chapopteras cerca de las estaciones de ferrocarril de Ébano y Chijol, en el Estado de San Luis Potosí, adquirieron en mayo de 1900 la Hacienda Tullillo. El Ing. Ezequiel Ordóñez, geólogo mexicano recomendó la perforación de un pozo cerca del cuello volcánico, conocido como Cerro de la Pez. El pozo, La Pez No. 1, el cual se terminó el día 3 de abril de 1904, con una producción de 1,500 barriles de petróleo por día, es considerado el

primer pozo comercial que se perforó en México. Varios pozos productores de petróleo tuvieron resonancia internacional, destacando a nivel mundial el pozo Cerro Azul No. 4, perforado en el año de 1916, con una producción estimada en 260 mil barriles por día (Álvarez, 2005). En 1938, los obreros de la industria petrolera del país iniciaron un movimiento de resistencia al mal trato, logrando con apoyo de las autoridades, la nacionalización del petróleo el 18 de marzo 1938. Con el nacimiento de Petróleos Mexicanos, inicia la acción de los técnicos mexicanos para la administración nacional de la industria petrolera, aportando a lo largo de los años una incalculable riqueza para el país (Álvarez, 2006). El petróleo es un recurso natural no renovable de importancia económica y política, México es uno de los pocos países en el mundo que cuenta con yacimientos de hidrocarburos que son suficientes para cubrir sus necesidades, no obstante, colinda con el mayor consumidor de petróleo del planeta, que no obstante la gran capacidad de extracción que posee debe importar gran cantidad de crudo. Ser considerados como parte de la reserva estratégica de Estados Unidos ha influido en las decisiones respecto el futuro de PEMEX, existiendo el interés de que sean las propias compañías americanas las que realicen la exploración y explotación de esta importante riqueza del país.

De acuerdo a la *Memoria de Labores* emitida por la empresa en el 2013, Petróleos Mexicanos contaba con cuatro organismos subsidiarios; Pemex Exploración y Producción (PEP), Pemex Refinación (PR), Pemex Gas y Petroquímica Básica (PGPB) y Pemex Petroquímica (PPQ), además de tener participación accionaria en 40 empresas filiales. La estructura de gobierno estaba conformada por un Consejo de Administración, un director general, cuatro directores de organismos subsidiarios, cinco directores corporativos y un Órgano Interno de Control. Para realizar sus actividades PEMEX contaba con 150,561 plazas

ocupadas, aproximadamente 80 % sindicalizadas y 20 % de confianza, infraestructura para la exploración y producción de petróleo crudo, y de gas natural; 6 refinerías, 77 terminales de almacenamiento y reparto, 9 complejos procesadores de gas, 8 complejos petroquímicos; una amplia red de ductos, instalaciones de almacenamiento y equipos de transporte, además de instalaciones administrativas, de servicios médicos y telecomunicaciones.. A nivel internacional PEMEX ocupaba; el lugar 7 en producción de petróleo crudo, 13 en producción de gas natural y 17 en reservas probadas. Sus ventas totales fueron de 1, 478 miles de millones de pesos, con un rendimiento antes de impuestos de 817 miles de millones de pesos, lo que representó aproximadamente el 36 % del presupuesto federal anual (PEMEX, 2013).

El 20 de diciembre de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2013a), las reformas y adiciones constitucionales en materia energética. El 11 de agosto de 2014, fueron promulgados por el titular del Poder Ejecutivo Federal y publicados en el Diario Oficial de la Federación nueve proyectos de Decreto que expiden, reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de leyes secundarias en la materia, iniciando con esto un profundo proceso de reestructuración en Petróleos Mexicanos. La reforma energética abre el sector energético a la inversión privada, 76 años después de la expropiación petrolera realizada por Lázaro Cárdenas. En respuesta al nuevo marco legal, Pemex realizó una reorganización corporativa para enfrentar los nuevos retos que le impone la reforma energética, para lo cual el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos aprobó una reestructuración administrativa que implicó la reducción de sus cuatro subsidiarias a sólo dos: Exploración y Producción y Transformación Industrial, así mismo quedo integrada por 14 direcciones corporativas, aumentando con esto significativamente la parte administrativa de la empresa (DOF, 2015). Las TI han estado vinculadas a la industria petrolera mexicana

desde la época de las compañías extranjeras, manteniéndose dicho vínculo durante la expropiación petrolera y hasta la época actual. Los primeros registros que se tienen del empleo de las telecomunicaciones en Petróleos Mexicanos, llevan a la fecha de abril de 1938, y se refieren al establecimiento del primer enlace de radiocomunicación por altas frecuencias, que proporcionó servicios de telegrafía y radiotelefonía entre México D. F., Poza Rica y Bella Vista, Ver. El 7 de mayo de 1953, se constituyó una Comisión de Telecomunicaciones que planteó los primeros esquemas de organización de las telecomunicaciones en Petróleos Mexicanos. Fue en 1980, cuando derivado del “boom petrolero” se hizo necesaria la creación de la Gerencia de Ingeniería de Telecomunicaciones y la Gerencia de Informática Institucional. El 25 de enero de 2010, el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos aprobó la creación de la Dirección Corporativa de Tecnología de Información y Procesos de Negocio para consolidar la infraestructura y procesos de tecnologías de la información y telecomunicaciones en Petróleos Mexicanos (DOF, 2010), el objetivo de integrar en una sola dependencia las unidades administrativas de tecnología de información y comunicaciones que estaban dispersas en los diferentes organismos subsidiarios y filiales de PEMEX, fue la estandarización de aplicaciones, la consolidación de infraestructura y el aprovechamiento de economías de escala, de acuerdo a lo expresado en el Diario Oficial de la Federación del 9 de agosto de 2010 (DOF, 2010). En el año 2010, PEMEX contaba aproximadamente con 200 centros de cómputo distribuidos en todo el país, dos mil servidores, 720 sistemas de información, 80 mil equipos de cómputo y una extensa red telecomunicaciones. Para administrar y soportar esta infraestructura laboraban cerca de 3,800 trabajadores distribuidos en las diferentes áreas corporativas, organismos subsidiarios y filiales. En los años siguientes, la unificación de las unidades de TI en PEMEX en una sola oficina, logró generar importantes

ahorros, permitió efectivamente consolidar infraestructura, recursos y homologar procesos, no obstante, aumentaron las quejas de los clientes y el clima laboral se vio afectado. A partir del nuevo estatuto orgánico de PEMEX, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 28 de abril del 2015, el nombre de la DCTIPN cambio por el de DCPNTI (Dirección Corporativa de Procesos de Negocios y Tecnología de la Información). En este contexto de cambios profundos en la industria petrolera mexicana, se hace necesario una revisión integral de la manera en que se proporcionan los servicios de TI en PEMEX, tanto en infraestructura, procesos y organización, por lo que se consideró pertinente realizar el presente proyecto para conocer la percepción y expectativas tanto de los empleados y los clientes sobre los servicios de TI en la empresa, a fin de determinar estrategias acordes al nuevo contexto de la industria.

3. PERSPECTIVA TEÓRICA

La palabra comunicación viene del latín *comunicare* que significa compartir en comunidad, la Real Academia Española plantea respecto al concepto de “Comunicación” entre otras, las definiciones siguientes: Acción y efecto de comunicar o comunicarse; Trato, correspondencia entre dos o más personas; transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor. Desde esta perspectiva “Comunicar” es definido como: Hacer a una persona partícipe de lo que se tiene; descubrir, manifestar o hacer saber a alguien algo; conversar, tratar con alguien de palabra o por escrito. Ixchel Castro y Luz Zareth Moreno, en su libro *El modelo comunicativo. Teóricos y teorías relevantes* (2006), señalan que Aristóteles, en su obra *La retórica*, fue el primero en teorizar las bases de la comunicación humana, considerando el estudio de la comunicación como la búsqueda de "todos los medios

de persuasión que tenemos a nuestro alcance", dejando claramente asentado que la meta principal de la comunicación es la persuasión. Con el advenimiento del movimiento cultural e intelectual europeo, especialmente en Francia e Inglaterra, conocido como "La ilustración" y posteriormente el pensamiento filosófico del positivismo a fines de siglo XVIII principios del siglo XIX, los conceptos del dualismo alma/mente fue interpretado y tomado como base para definir los propósitos de la comunicación, desde su naturaleza intelectual o cognoscitivo y otro emocional. De acuerdo con esta teoría, uno de los objetivos de la comunicación es informativo, mientras que otro persuasivo, y posteriormente se incorpora la parte de entretenimiento, clasificando de acuerdo a las intenciones, a la comunicación en tres categorías; información–persuasión–entretenimiento (Castro y Zareth, 2006).

Margaret DeFleur en su obra *Fundamentos de la Comunicación Humana* (2005) define a la comunicación como "Un proceso durante el cual una fuente o emisor inicia un mensaje utilizando símbolos verbales y no verbales y señales contextuales para expresar significados mediante la transmisión de información, de tal manera que los entendimientos similares o paralelos sean construidos por el(los) potencial(les) receptor(es)". Según Idalberto Chiavenato (2006), comunicación es "el intercambio de información entre personas, significa volver común un mensaje o una información. Constituye uno de los procesos fundamentales de la experiencia humana y la organización social", según Stanton, Etzel y Walker (2005), la comunicación es "la transmisión verbal o no verbal de información entre alguien que quiere expresar una idea y quien espera captarla o se espera que la capte" y Robbins Stephen y Coulter Mary (2005) de manera muy concreta plantean "La comunicación es la transferencia y la comprensión de significados".

Por otra parte, la Real Academia Española, define “Estrategia” como: Arte de dirigir las operaciones militares o para dirigir un asunto con reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. La estrategia desde el enfoque de la comunicación, es definida como aquella acción específica desarrollada para conseguir un objetivo propuesto, trata de desarrollar ventajas competitivas en productos, mercados, recursos o capacidades. Integrando los conceptos de “Comunicación” y “Estratégica” se tiene el concepto acuñado por Daniel Scheinsohn (2009), quien define a la comunicación estratégica como “una interactividad que interviene para asistir a los procesos de significación, ya sean éstos en empresas o en cualquier otro sujeto social”, incluye un conjunto de principios y un sistema integrado de soluciones para el abordaje, la gestión y la dirección de la problemática comunicacional, aborda la gestión integral de la comunicación instalándola en la alta dirección (Scheinsohn, 2009).

Como se mencionó anteriormente, Joan Costa (2012) propone la comunicación integral, que se puede entender como la comunicación estratégica enfocada a una empresa, la describe en el modelo de las tres esferas, dividida en tres ámbitos; La comunicación institucional, la comunicación organizacional y la comunicación mercadológica. De acuerdo al autor la comunicación institucional se refiere a las relaciones, los mensajes y la información que las organizaciones establecen y dirigen hacia sus diversos públicos, en forma integrada, coordinada y alineada en función de su visión y objetivos. La comunicación organizacional, es el conjunto total de mensajes que se intercambian entre los integrantes de una organización, tales como directivos, gerencia media, empleados y obreros y conlleva un conjunto de actividades efectuadas por una organización para la creación y mantenimiento de buenas relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de

comunicación que los mantenga informados, integrados y motivados para contribuir con su trabajo al logro de los objetivos organizacionales. Finalmente, la comunicación mercadológica que contempla todas las actividades de comunicación con los clientes, usuarios o beneficiarios de los productos o servicios de la organización, su fin es el apoyo a la promoción, el enlace con el consumidor final, el proselitismo, el cambio de actitud y las ventas.

3.1 Fundamentos de la comunicación

La comunicación es la acción de comunicar, se entiende como el proceso por el que se trasmite y recibe información, forma parte de la vida misma, la propia naturaleza envía información, por ejemplo, es factible saber que va llover si se presta la debida atención al entorno; el perfume y color de las flores es un mensaje de la planta a los insectos para que se acerquen a obtener el néctar y lograr la polinización. Todo ser humano y organismo vivo tiene la capacidad de comunicarse con los demás, en general es factible en marcar la comunicación en tres categorías de sujetos: los organismos vivos, los seres humanos y los dispositivos electrónicos. La biosemiótica es un campo de la semiótica y de la biología que estudia la producción, la acción y la interpretación de signos y códigos en el ámbito biológico, de acuerdo Carlos Vidales (2008), la biosemiótica es el estudio de los procesos con signos de los organismos vivos, quien sitúa a la comunicación dentro de la estructura de la sistemática interconexión de los signos, a través de todo el espectro biológico, desde una célula a un animal o al mismo ser humano. La semiótica es el estudio del signo en general, mientras que la semiología es el estudio de los signos en la vida social. En este sentido, la semiología se relaciona con la lingüística, pues abarca sistemas de signos humanos (verbales, gestuales, etc.) que son propios de la vida en sociedad. Así, la semiología es la disciplina

encargada de estudiar qué significa una imagen, un gesto, un comportamiento, un objeto o un conjunto de palabras para una determinada sociedad. (Vidales, 2008). El lenguaje es el sistema a través del cual el hombre comunica sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos, la lingüística es el nombre de la ciencia que se dedica al estudio del lenguaje. El ser humano emplea un lenguaje complejo que expresa con secuencias sonoras y signos gráficos, que ha transformado la conciencia humana porque permite el desarrollo de nuevas formas de pensamiento y la adquisición de conocimientos. Iván Ríos Hernández (2010) señala que “dependiendo de cuán complejo o sencillo esté estructurado el lenguaje tanto verbal como escrito, puede variar significativamente el nivel de pensamiento y entendimiento en el individuo”, resaltando la importancia que tiene para la comunicación la estructura del lenguaje, debido a su posible influencia en la comprensión de la información por parte del receptor (Ríos, 2010). Por otra parte, Norbert Wiener (1998) define la cibernética como la “Ciencia que se ocupa de los sistemas de control y de comunicación en las personas y las máquinas, estudiando y aprovechando todos sus aspectos y mecanismos comunes.”, es decir la cibernética estudia la aplicación tecnológica con la finalidad de establecer relaciones entre elementos e implementar sistemas capaces de recibir, almacenar y transformar la información, estableciendo procesos de comunicación entre personas y maquinas o entre los propios dispositivos electrónicos.

Para que un proceso de comunicación se lleve a cabo, es indispensable que exista al menos un emisor; es decir, alguien que transmita la información; un receptor, alguien a quien vaya dirigida la información y que la reciba; un canal de comunicación, que puede ser el aire por el que circulan las ondas sonoras de la voz o el papel que sirve de soporte a la comunicación escrita. Así mismo, que exista una información o mensaje a transmitir; un

código o sistema de signos común al receptor y al emisor. Los signos pueden ser no lingüísticos (símbolos, señales e iconos) y lingüísticos en la comunicación escrita o verbal con un concepto y sentido asociado. Para que exista una comunicación es necesaria la condición de que el canal funcione adecuadamente y no exista ruido. Las interferencias en el medio, la distracción del receptor, los errores lingüísticos son algunos factores que constituyen al ruido, también es necesario que el receptor conozca el código en el que se cifra el mensaje (Castro y Zareth, 2006). En toda comunicación hay algo de trasportación, pero hay otros elementos básicos importantes como el contexto en que se da la comunicación y la parte no lineal del proceso de comunicativo que es percibir, interpretar, compartir y la retroalimentación. Para Juan Miguel Aguado (2004), la comunicación busca entender la producción, el tratamiento y los efectos de los símbolos y ha sido investigada principalmente, desde tres enfoques: el funcionalismo, estructuralismo y marxismo o teoría crítica de la comunicación, que se describen brevemente a continuación: El funcionalismo es una corriente teórica surgida en Inglaterra a mediados de los años treinta en las ciencias sociales, especialmente en la sociología y la antropología social, caracterizada por el objetivo de sostener el orden establecido en las sociedades. En el ámbito de la comunicación, se considera que la teoría funcionalista nace con la obra de Harold Lasswell, *Politics and Personal Insecurity* y *Propaganda and Promotional Activities* (1935) dando inicio a las primeras investigaciones de la ciencia de la comunicación, Harold Laswell proponía, un modelo lineal de cinco preguntas “¿quién – dice qué – por cuál canal – a quién – con que efecto?”, que es el punto de partida de varias modificaciones y precisiones por parte de otros investigadores. Otro de los autores que realizó importantes aportaciones a la teoría funcionalista fue Paul Lazarsfeld mediante su trabajo *The People's Choice* (1944), que trata

sobre el poder y la influencia de los medios de comunicación en el público, afirma que los medios de comunicación entendidos como emisores de información siempre tienen la intención de obtener un efecto sobre el receptor, es decir, se intenta persuadir a los espectadores (Galeano, 1997).

Las teorías estructuralistas de la comunicación, parten desde la semiótica, la lingüística y la antropología, ponen énfasis en el mensaje, se enfocan en el signo y el papel que desempeñan en la construcción del significado, tratan de responder a la pregunta ¿Cuál es el proceso de construcción del significado? El movimiento del estructuralismo se sitúa también a comienzos del siglo XX, se considera que su iniciador fue el lingüista suizo Ferdinand de Saussure, con su obra *Curso de lingüística general* (1916). Saussure plantea una ciencia de los lenguajes (hablados y no hablados) que trasciende lo lingüístico para abarcar todos los signos sociales, considerando que hay cuatro elementos comunes en la sociedad: autoridad, comunicación, estructura de comportamiento, estructura de formalización. Las teorías estructuralistas tratan de elaborar estrategias investigativas capaces de dilucidar las relaciones sistemáticas y constantes que existen en el comportamiento humano, individual y colectivo, a las que dan el nombre de "estructuras". La estructura ejerce un poder de dominación que se caracteriza por manifestarse en forma de consenso entre los individuos (aceptación de las normas), plantea que el origen está en el conjunto de relaciones de poder que se establecen en cada sociedad en particular. De acuerdo a Galeano (1997), la teoría estructuralista caracteriza al hombre como hombre organizacional es decir el hombre que desempeña roles en diferentes organizaciones, considera que el hombre organizacional debe tener las siguientes características de personalidad para tener éxito:

- Flexibilidad frente a constantes cambios que ocurren en la sociedad, así como frente a la diversidad de los roles desempeñados en las organizaciones.
- Paciencia frente a las frustraciones para evitar el desgaste emocional derivado del conflicto entre las necesidades organizacionales y las necesidades individuales.
- Capacidad de diferir las recompensas y adaptarse al trabajo en perjuicio de las preferencias personales.
- Permanente deseo de realización, para garantizar la conformidad y la cooperación con las normas que controlan y proporcionan recompensas y sanciones sociales y materiales.

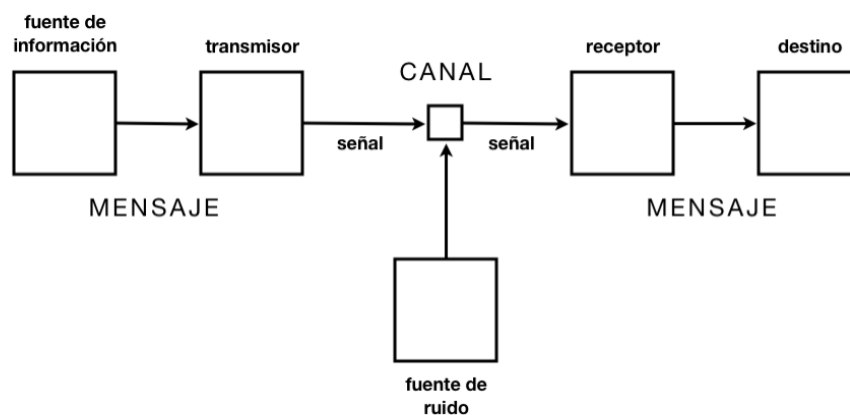
Los estructuralistas concluyen que es tan grande el significado de las recompensas salariales como el de las sociales y que todo lo que se incluye en los símbolos de una posición es importante en la vida de cualquier organización. La teoría estructuralista tiende a expresar problemas y patologías de las organizaciones, da importancia a la interacción entre las partes que integran los sistemas.

Las teorías críticas de la comunicación, desde una perspectiva de la economía política, la antropología, la filosofía materialista, estudian el uso de los medios de comunicación como herramientas para el ejercicio del poder. Trata de responder a la pregunta ¿Quién está detrás de los medios de comunicación y para qué fines lo utiliza? De acuerdo Rolf Wiggershaus (1994) estas teorías reconocen la gran trascendencia de los medios de comunicación en el control de las masas y la cultura de la sociedad, por parte de los grupos de poder para fines principalmente económicos y políticos. Algunos autores, consideran el potencial liberador de la sociedad por los medios de comunicación, en tanto se dé una mayor democracia en su control mediante el desarrollo tecnológico (Toussaint, 2008). La noción de teoría crítica

designa aquellas teorías que son contrarias a la dominación, autoritarismo y al capitalismo desmedido. Como término específico, “teoría crítica” refiere al trabajo de la Escuela de Frankfurt, que parten del pensamiento y obras de Karl Marx (Wiggershaus, 1994).

De acuerdo a estas teorías de la comunicación; funcionalismo, estructuralismo y teoría crítica, la que más se aproxima al enfoque requerido en el proyecto es el estructuralismo, dado que ve a la comunicación desde la perspectiva de grupos sociales interactuando entre sí, como ocurre en una organización, en tanto que el funcionalismo y la teoría crítica va más enfocadas a los medios de comunicación masiva, no obstante es necesario tener en cuenta los conceptos básicos del funcionalismo, que dan los elementos primarios desde los que se desarrollaron las otras teorías. De acuerdo a Galeano (1997), lo que se tiene es un sinnúmero de resultados de investigaciones aglutinadas bajo el nombre de “Teoría de la Comunicación”, en la que la gran mayoría de los investigadores de la comunicación han formulado sus propios y personales esquemas y modelos. En un principio éstos se basaban en una simple relación de estímulo-respuesta para llegar hoy a plantear profundas interpretaciones. Castro y Zareth (2006) sostienen, que los modelos son: “Una simplificación o descripción gráfica de un fragmento de la realidad, algunas de sus funciones son: Mostrar las principales partes de una estructura o proceso y su relación, presentar una visión panorámica, ayudar a descifrar información, al simplificar la información que de otra forma podría parecer ambigua o complicada, guiar a quien interpreta hacia los puntos clave de un sistema o proceso y hacer posible la predicción exitosa o el curso de determinados eventos”. Con respecto al concepto proceso, Castro y Zareth (2006) afirman que es “una secuencia de acontecimientos que se haya en constante movimiento. Los componentes de un proceso interaccionan entre sí, es decir, cada uno de ellos influye en los demás. Son dichos

componentes y sus interrelaciones los que se toman en cuenta cuando se trata de construir un modelo del proceso comunicativo”. Uno de los modelos referentes en la ciencia de la comunicación procede de Claude Elwood Shannon, quien en 1948 publicó en el Bell System Technical Journal, el artículo *Una teoría matemática de la comunicación*. Se trata de un modelo de comunicación pensado en función de la cibernética. Sobre el modelo de Shannon y Weaver, Galeano (1997) afirma que se trata a la comunicación como un proceso de transferencia de información, no obstante, proporcionó nuevas dimensiones de la construcción de un modelo de comunicación humana, como los conceptos: fuente, mensaje, transmisor, señal, canal, ruido, probabilidad de error, codificar, decodificar, redundancia, bit, capacidad del canal, feed back y entropía.



Modelo de Shannon y Weaver

Galeano (1997)

Existen diversos modelos de comunicación propuestos por diferentes autores, desde diferentes enfoques y para distintos objetivos, aportan conceptos que permiten la comprensión de los procesos comunicativos y ser adoptarlos de acuerdo a la aplicación que

requiera hacer. Denis McQuail & Sven Windahl (2010) plantean en este contexto, una distinción conceptual en función del grado de implicación y la capacidad de control de los actores, así mismo, Carlos A. Scolari (2015) señala que un entorno marcado por la consolidación de las redes globales de información, los procesos de convergencia cultural, el surgimiento de nuevas formas mediáticas, originan la irrupción del paradigma de la comunicación de muchos a muchos, por su parte Joan Acosta (2011) plantea que “la ecología de la comunicación es la ciencia de las relaciones e interacciones que existen entre las diferentes actividades de comunicación dentro de un sistema social”, señalando que la oleada de las tecnologías de la información y de la comunicación han potenciado un instrumento de poder persuasivo de sujetos a sujetos.

3.2 Estrategias de comunicación

La estrategia es reconocida como un conjunto consciente, racional y coherente de decisiones sobre acciones a emprender y sobre recursos a utilizar, que permite alcanzar los objetivos finales de la organización, teniendo en cuenta la competencia y las variaciones externas tecnológicas, económicas y sociales del entorno (Sainz de Vicuña, 2015). De acuerdo a Marcelo Manucci (2007), “la estrategia es el proceso que permite articular la vigencia de la realidad corporativa con el devenir de los acontecimientos. La realidad corporativa es una construcción colectiva estructurada en tres dimensiones que definen lo estratégico (significados), lo operativo (narraciones) y lo ejecutivo (estructura-recursos-procesos)”, de acuerdo a estas definiciones es factible considerar que la estrategia es la capacidad de tomar las decisiones adecuadas sobre las acciones a seguir, para lograr los objetivos deseados, de manera eficaz y eficiente, bajo las circunstancias existentes. De acuerdo Rafael Alberto Pérez (2012) toda estrategia es el resultado de un proceso de

pensamiento que concibe un plan de acción, esencialmente, implica pensamiento y acción, propone una teoría estratégica, que deber servir, para administrar mejor el futuro, señalando que la visión anticipativa es una de las dimensiones más sustantivas de la estrategia. “La estrategia es una disciplina para la acción y su banco de pruebas es la realidad social, por ello una teoría estratégica será buena sólo si nos ayuda a hacer mejor las cosas, ante los problemas y oportunidades concretas que se presentan” (Pérez, 2012). Según Guillermo Armando Ronda (2002) el concepto de estrategia es objeto de muchas definiciones lo que indica que no existe una definición universalmente aceptada, no obstante, es posible agruparlas en torno a tres concepciones:

- La estrategia entendida en su sentido analógico militar como la forma de ganar a unos competidores que son vistos como enemigos
- La estrategia entendida como la vía para lograr el cumplimiento de metas organizacionales.
- La estrategia entendida como la herramienta de dirección que facilita la adaptación de la organización a los cambios del entorno.

La nueva teoría estratégica, propone cambiar puntos clave en la manera actual de formular estrategias en las organizaciones: Pasar de considerar a la organización como una unidad de producción a una entidad de innovación y de significación, como sistemas complejos que co-evolucionan, con interconexiones, flujos y redes; propone que la comunicación sea el sistema que dé sentido al comportamiento estratégico y los procesos que involucra (Pérez, 2012). Estos cambios orquestados por un director de comunicación, con la función de gestionar la parte intangible de la organización, para Joan Acosta (2012), la dirección de comunicación (Dircom), es quien asume la responsabilidad de definir y

concretar la política de comunicación, a fin de asegurar el incremento del capital de activos intangibles: la notoriedad, la marca, la imagen y la reputación de la organización. El dircom es el responsable del diseño y de la gestión del plan estratégico de comunicación de la organización, que tiene que estar indisolublemente ligado con los objetivos de negocio. “El DirCom define la política y las estrategias de comunicación de acuerdo con la estrategia general del negocio. Integra las decisiones, las acciones y las comunicaciones, de modo que se obtiene una acción común y coherente” (Costa, 2102)

Sandra Massoni en su libro *Estrategias. Los desafíos de la comunicación en un mundo Fluido* (2007), propone una guía para acompañar la incorporación gradual del enfoque estratégico en la comunicación de cualquier empresa u organización. “Este modelo de comunicación estratégica permite abarcar la comunicación interna, la interinstitucional y la externa, definiendo en cada caso cuál es la problemática prioritaria, cuál es la transformación cognitiva que es deseable poner en marcha en el marco de los objetivos institucionales y atendiendo muy especialmente a los contextos” (Massoni, 2007). De acuerdo a Massoni el modelo se concentra en facilitar las transformaciones a partir de una mirada respetuosa de la diversidad, evitando la dispersión de las capacidades de la organización, la falta de relación entre los objetivos y las acciones y la falta de participación coordinada de los actores institucionales. Para Massoni las organizaciones suelen operar con una conceptualización de la comunicación, que la reduce a su dimensión informativa, a partir de lo que llama el malentendido de la comunicación como transferencia, que el mensaje se distribuya y llegue a manos de los destinatarios no asegura nada, es necesario pensar en los contextos en los que circularán los mensajes. El diseño de estrategias de comunicación no es una fórmula a aplicar, sino un conjunto de acciones que mejoran la oportunidad de contacto con el otro,

básicamente, poder ponerse en el lugar del otro para reconocerlo y así poder convocarlo a participar. Cuando se diseña una estrategia de comunicación se hace con un objetivo, con una finalidad, estando íntimamente vinculada a la calidad de las prácticas institucionales y a su coherencia con los objetivos, metas de la organización, voluntades de diálogo y participación de sus miembros. Abraham Nosnik Ostrowiak (2001) señala que los objetivos de una organización pueden modificarse con base en la retroalimentación de su desempeño al ser operados en la práctica y evaluarse su nivel de efectividad, planteando que los tres principios de la comunicación aplicados a la realidad organizacional son; El principio de integridad donde la calidad de la información producida y transmitida es lo importante. El principio de coherencia se ubica en el efecto de cumplir o incumplir con los públicos de la organización, es decir la credibilidad de la organización y el principio de productividad donde se da el intercambio de mensajes e información para el logro de resultados. En las organizaciones como sistemas socioculturales complejos, es importante la relación con sus grupos de interés, particularmente sus clientes, en este contexto, la comunicación deja de ser un mero proceso de interacción humana mecánico o causal donde el emisor busca transmitir un mensaje a su receptor, para convertirse en un intercambio e interpretación de mensajes entre emisor y receptor con beneficios para ambos, lo que Nosnik denomina comunicación productiva. La comunicación productiva plantea concebir el proceso de comunicación como un sistema, propone la mejora de los sistemas desde el análisis del intercambio e interpretación de los mensajes, transmitidos y recibidos, centrando su interés en desarrollar la retroalimentación activa como capacidad y posibilidad de mejorar progresivamente estos sistemas (Nosnik, 2014).

De acuerdo a las perspectivas de los autores mencionados, se consideró pertinente en este proyecto iniciar un dialogo con los usuarios de los servicios, preguntándoles inicialmente cual es el grado de satisfacción con el servicio, posteriormente obtener retroalimentación de valor percibido y sus expectativas, a fin de construir un proceso de comunicación, en el cual cada vez se tenga una mayor vinculación entre el cliente y la organización, y las estrategias y las acciones de mejora que se deriven tengan como base este dialogo, a fin conformar un plan general de comunicación, como lo refiere Abraham Nosnik (2001), por medio del cual se logre crear y mejorar los ambientes de información que son esenciales para la efectividad de la organización.

3.3 Servicio al cliente

Servicio es entendido como el trabajo, la actividad y beneficios que satisfacen las necesidades de los clientes, Philip Kotler Kotler y Armstrong (2012), definen el servicio como: “Cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico”. Las características fundamentales de los servicios son: la intangibilidad, la no diferenciación entre producción y entrega, y la inseparabilidad de la producción y el consumo. Por su parte Christopher Lovelock (2015) señala “El servicio al cliente implica actividades orientadas a una tarea, que incluyen interacciones con los clientes. Esta función se debe diseñar, desempeñar y comunicar teniendo en mente dos objetivos: la satisfacción del cliente y la eficiencia operacional” (Lovelock y Wirtz, 2015). Con base a estas definiciones es factible considerar que el servicio al cliente es el establecimiento y la gestión de una relación de mutua satisfacción de expectativas entre el cliente y la organización. Para ello se vale de la interacción y retroalimentación entre

personas, en todas las etapas del proceso del servicio. El objetivo básico es mejorar las experiencias que el cliente tiene con el servicio que proporciona la organización. Los servicios no pueden ser verificados por el cliente antes de su entrega, ni tampoco se pueden dar las especificaciones uniformes de calidad propias de los bienes, por su carácter intangible, una empresa de servicios suele tener dificultades para comprender cómo perciben sus clientes la calidad de los servicios que presta (Zeithaml, Bitner & Gremler, 2006). Para la American Marketing Association (AMA), los servicios son “principalmente intangibles, se intercambian directamente del productor al usuario, no pueden ser transportados o almacenados, y son casi inmediatamente perecederos. La mayoría de los productos son en parte tangibles y en parte intangibles, y la forma dominante se utiliza para clasificarlos como mercancías o servicios”. Los servicios son a menudo difíciles de identificar, porque vienen en existencia en el mismo tiempo que se compran y que se consumen, implican generalmente la participación del cliente, tanto el proveedor como el cliente afectan el resultado. Stanton, Etzel y Walker (2005) definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades” y Según Lamb, Hair & McDaniel (2011) "un servicio es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente". La heterogeneidad o variabilidad, significa que los servicios tienden a estar menos estandarizados o uniformados que los bienes. Es decir, que cada servicio depende de quién los presta, cuando y donde, debido al factor humano; el cual, participa en la producción y entrega.

De acuerdo a las normas internacionales ISO, un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor (organización o persona que proporciona el servicio) y el cliente (organización o persona que recibe un servicio) y generalmente es intangible (ISO 9000:2015). La prestación de un servicio constituye un proceso con diversos grados de complejidad, que se inicia con unas entradas (insumos), se llevan a cabo en un plazo de tiempo mediante la realización de un número determinado de actividades y finaliza con la consecución de unos resultados que se entregan al cliente, ya sea interno o externo. El concepto calidad del servicio es fundamental para comprender el objeto y las características de los modelos de medición en términos aplicados en marketing de servicios, la Real Academia Española define calidad como la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. “La calidad no es lo que se pone dentro de un servicio, es lo que el cliente obtiene de él y por lo que está dispuesto a pagar” (Drucker, 1990). La calidad del servicio se produce en la interacción entre un cliente y los elementos de la organización, Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) definen tres dimensiones de la calidad:

- Calidad física: Incluye los aspectos físicos del servicio
- Calidad corporativa: Lo que afecta la imagen de la empresa
- Calidad interactiva: Interacción entre el personal y el cliente, y entre clientes

Eiglier y Langeard (1989) plantean desde el concepto de servucción (servicio-producción) tres dimensiones percibidas por el cliente: El output y los elementos de la servucción. La calidad del servicio prestado como resultado final (output) se enfoca a la prestación del servicio y depende de si el servicio ha cubierto o no las necesidades y las expectativas del cliente, entendiendo servucción como el proceso que se lleva a cabo para

producir un servicio. De acuerdo Hoffman y Bateson J. (2002) señalan que consta de cuatro factores que influyen directamente en la experiencia de servicio de los clientes:

- El serviespacio (visible)
- Personal de contacto/proveedores de servicio (visibles)
- Otros clientes (visibles)
- Organizaciones y sistemas (invisibles)

Los tres primeros factores del modelo servucción son claramente visibles para los clientes, en contraste, las organizaciones y los sistemas, aun cuando causan un profundo impacto en la experiencia del consumidor, pueden ser invisibles para el cliente. Druker (1990) establece que los clientes utilizan cinco dimensiones para llevar a cabo la evaluación del servicio:

- **Fiabilidad:** Es la capacidad que debe tener la empresa que presta el servicio para ofrecerlo de manera confiable, segura y cuidadosa. Dentro del concepto de fiabilidad se encuentran incluidos todos los elementos que permiten al cliente detectar la capacidad y conocimientos profesionales de la organización.
- **Seguridad:** Es el sentimiento que tiene el cliente cuando pone sus problemas en manos de una organización y confía en que serán resueltos de la mejor manera posible. Seguridad implica credibilidad, que a su vez incluye integridad, confiabilidad y honestidad. Esto significa que no sólo es importante el cuidado de los intereses del cliente, sino que la organización debe demostrar también su preocupación en este sentido para dar al cliente una mayor confianza.

- Capacidad de respuesta: Se refiere a la actitud que se muestra para ayudar a los clientes y para suministrar oportunamente el servicio; también hacen parte de este punto el cumplimiento a tiempo de los compromisos contraídos, así como lo accesible que resulte la organización para el cliente, es decir, las posibilidades de entrar en contacto con ella y la factibilidad de lograrlo.
- Empatía: Significa la disposición de la empresa para ofrecer a los clientes cuidado y atención personalizada. No es solamente ser cortés con el cliente, se requiere un fuerte compromiso e implicación con el cliente, conociendo a fondo sus características y sus requerimientos específicos.
- Intangibilidad: Los servicios no pueden ser mantenidos en inventario; si no se utiliza la capacidad de producción de servicio en su totalidad, ésta se pierde para siempre.

Según lo que plantean la norma ISO 9000:2015, calidad: “Es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria)”. El Dr Ishikawa (1994) señala que: “En su interpretación más estrecha, calidad significa calidad del producto, pero en su interpretación más amplia significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la dirección, calidad de la empresa”. Lovelock Ch. y Wirtz J. (2015) señalan que el termino calidad del servicio tiene diferentes significados para las personas dependiendo del contexto, la perspectiva trascendental se refiere a estándares y alto desempeño, el método basado en la manufactura se enfoca al cumplimiento de especificaciones, con metas de productividad y de contenido de costos, las definiciones basadas en el valor, tienen en cuenta el intercambio entre el desempeño y el precio y las

definiciones basadas en el cliente, parten del premisa de que la calidad reside en los ojos del observador y equiparan la calidad con la satisfacción del cliente.

3.4 Modelos de medición del servicio

Lograr la satisfacción plena del cliente es uno de los objetivos más importante de toda organización, de acuerdo a José Domingo Begazo (2006), el reto es medir lo intangible, para saber si los clientes están satisfechos con el servicio y cuáles son sus expectativas. Existen distintas formas de medir o cuantificar las respuestas a preguntas, relacionadas con sentimientos, actitudes, opiniones y creencias. En la aplicación de las escalas es necesario evaluar tres dimensiones:

- Validez. Analizar si la escala mide aquello que se pretende medir.
- Fiabilidad. Analizar que aquello que se está midiendo se hace de forma consistente.
- Capacidad. Posibilidad de que la escala pueda recoger cambios en el individuo respecto al objeto de medida.

Uno de los primeros pasos a seguir es definir cuáles van a ser los objetivos del estudio, es decir, qué es lo que se pretende conseguir con él, concretando determinados aspectos como, por ejemplo: Si se va a recabar información acerca de cada una de las características del servicio o la satisfacción global. Decidir entre medir una satisfacción puntual del cliente tras una experiencia concreta o medir la satisfacción acumulada a lo largo de un determinado período de tiempo. Determinar si se va a realizar una medida de la satisfacción generada por la organización en su conjunto o detallándola por áreas o departamentos (González, Carmona y Rivas, 2007). Con los objetivos definidos, es necesario determinar quiénes son los clientes

de la organización, así como el alcance del estudio, es decir, sobre la satisfacción de quiénes se va a recabar información. A la hora de definir la periodicidad de medición de la satisfacción de los clientes, la organización ha de tener en cuenta, al menos, aspectos tales como:

- El tipo y el ciclo de vida del servicio.
- Los costos asociados al proceso de medición.
- La velocidad de cambio de los mercados

Además, hay que considerar el esfuerzo que tiene que efectuar la organización para asimilar la información emanada del proceso de medición, a fin de planificar estrategias, establecer objetivos y llevar acabo las acciones correctivas y de mejora necesarias, lo que hace fundamental que las periodicidades de todas estas acciones sean coherentes (González, Carmona y Rivas, 2007).

A. Grado de satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente es la comparación de las expectativas de los consumidores con sus percepciones relacionadas con el encuentro real del servicio. Si las percepciones de los clientes están por debajo de las expectativas los resultados son negativos, esto llevará a publicidad negativa y la pérdida del cliente. Por el contrario, cuando las percepciones están por arriba de las expectativas, dan como resultado la satisfacción del cliente y la publicidad positiva. Las encuestas de satisfacción ofrecen un medio formal de retroalimentación de los clientes a la empresa, la cual podría identificar problemas existentes o potenciales, además también transmite a los clientes el mensaje de que la empresa se preocupa por su bienestar (Lovelock & Wirtz, 2015). La determinación del grado de satisfacción del cliente se puede

hacer con medidas directas e indirectas. Las indirectas son aquellas que evalúan la satisfacción por medio de los registros de ventas, las utilidades y las quejas de los clientes. Las medidas directas son obtenidas por encuestas de la satisfacción de los clientes. Para formular las encuestas se utilizan las escalas, las cuales constituyen la herramienta cuantitativa para efectuar la investigación. Las escalas de medición concretan las reglas de medición de una variable o característica y permiten asignar un número concreto a un sujeto, objeto o suceso que represente cuantitativamente una característica que posee, para Benassini (2009), las escalas se dividen en tres grupos: escalas básicas, comparativas y no comparativas. Cada uno de estos grupos ofrece diferentes soluciones para cuantificar las opiniones, actitudes, ideas y sensaciones de las personas respecto a determinados estímulos. Las escalas básicas permiten determinar un valor numérico que define una característica específica del objeto de estudio y de acuerdo a sus propiedades son del tipo: nominal, ordinal, de intervalo y de razones. En las escalas comparativas se le pide al encuestado que elabore un juicio para el cual se le proporciona un punto de referencia o estándar de comparación. Estas son del tipo: De comparaciones pareadas, de clasificación, de suma constante, de Guttman, de clases o similitudes y de categorías. Las escalas no comparativas son las más utilizadas en la investigación de mercados también son conocidas como escalas monódicas o métricas, en ella cada objeto es evaluado en forma independiente de los demás, mediante un conjunto de estímulos. Los tipos más utilizados son: De clasificación continua, Likert, Diferencial semántico, Stapel y Thurstone (Benassini, 2009).

Del análisis de las diferentes escalas, se consideró conveniente utilizar la escala de Likert para determinar el grado de satisfacción del cliente, dado que resulta sencilla de diseñar, aplicar y evaluar, no requiere de interpretación o supuestos de ponderación que

podieran sesgar el resultado, permite obtener un valor preciso en el rango del 1 a 5 para un servicio en específico o para los servicios en general de la organización, puede ser aplicado a un solo cliente, a un grupo o al total de clientes. Benassini (2009) explica que esta escala requiere que el encuestado señale un grado de aceptación o desacuerdo con una diversidad de afirmaciones relacionadas con el objeto. Los pasos para diseñar una escala de Likert son definir un número de enunciados relacionados con la actitud que deben ser favorables o desfavorables y asignar a las respuestas valores. El objetivo es tener un diagnóstico exacto, confiable y valido del grado de satisfacción de los clientes, que permita conocer el punto de partida y posteriormente medir los resultados obtenidos con las acciones tomadas, no pretendiendo encontrar con la aplicación de este instrumento las causas o acciones a emprender, sino exclusivamente la situación de inicio y los resultados o efectos que se presentan al desarrollar las estrategias, mediante evaluaciones periódicas.

B. Valor percibido y expectativas del cliente

El atributo que contribuye fundamentalmente a determinar la posición de la empresa en el largo plazo es la opinión de los clientes sobre el producto o servicio que reciben. Para que los clientes se formen una opinión positiva, la empresa debe satisfacer sus necesidades y expectativas. La calidad se ha convertido en una pieza clave dentro del sector terciario y su búsqueda ha llevado a numerosos investigadores a desarrollar posibles definiciones y diseñar modelos sobre la misma. Una organización puede ser muy eficiente en sus procesos y en su dirección interna, pero solamente mejorará su efectividad y la calidad de sus productos o servicios, si mira con prioridad a sus clientes, que son en última instancia su razón de ser y existir. De acuerdo Brady, M. & Cronin, J. (2001), para medir el valor percibido y las expectativas de los clientes, las dos escalas más representativas son las basadas en los

modelos nórdico y americano, planteados por Grönroos (1984) y Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), respectivamente. La escuela nórdica, también conocida como modelo de la imagen, fue formulada por Grönroos (1994) y relaciona la calidad con la imagen corporativa, plantea que la calidad percibida por los clientes es la integración de la calidad técnica (qué se da) y la calidad funcional (cómo se da), y estas se relacionan con la imagen corporativa. La experiencia de calidad es influida por la imagen corporativa y a su vez por otros dos componentes distintos: la calidad técnica y la calidad funcional. La calidad técnica se enfoca en un servicio técnicamente correcto y que conduzca a un resultado aceptable. Se preocupa de todo lo concerniente al soporte físico, los medios materiales, la organización interna, es lo que Grönroos denomina la dimensión del “qué”, lo que el consumidor recibe. La calidad funcional se encarga de la manera en que el consumidor es tratado en el desarrollo del proceso de producción del servicio. En la dimensión del “cómo” el consumidor recibe el servicio, Grönroos afirma que el nivel de calidad total percibida no está determinado realmente por el nivel objetivo de las dimensiones de la calidad técnica y funcional, sino que está dado por las diferencias que existen entre la calidad esperada y la experimentada, paradigma de la desconfirmación, que se refiere a la diferencia entre las expectativas que tiene un consumidor sobre un producto o servicio y sus percepciones después de haberlo consumido.

Desde la teoría de gestión total de calidad, se estableció una metodología para evaluar la calidad, el Quality Function Deployment (QFD), Rust y Oliver (1994) presentaron una conceptualización que fundamenta lo planteado por Grönroos, la cual se utiliza para establecer las características del servicio. El ambiente del servicio está subdividido en dos perspectivas: la interna (del proveedor del servicio) y la externa. El ambiente interno se enfoca en la cultura organizacional, mientras el externo se orienta principalmente al ambiente

físico de la prestación del servicio. El modelo se compone de tres elementos: el servicio y sus características, el proceso de envío del servicio o entrega y el ambiente que rodea el servicio. El servicio y sus características se refieren al diseño del servicio antes de ser entregado al cliente. Los elementos se determinan según el mercado objetivo, es decir, según las expectativas. Dichas expectativas pueden estar ligadas a parámetros de comparación con estándares y características relevantes o especificaciones a ofrecer (Rust y Oliver, 1994).

El modelo de la escuela americana de Parasuraman, Zeithaml y Berry denominado SERVQUAL, es uno de los más conocidos y utilizados para la medición de la calidad de los servicios. Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988, 1994) partieron del paradigma de la desconfirmación, al igual que Grönroos, para desarrollar un instrumento que permitiera la medición de la calidad de servicio percibida. Efectúa la medición mediante la evaluación por separado de las expectativas y percepciones de un cliente, apoyándose en los comentarios hechos por los clientes en la investigación. Estos comentarios apuntaban hacia diez dimensiones establecidas por los autores y con una importancia relativa que, afirman, depende del tipo de servicio y/o cliente. Inicialmente identificaron diez determinantes de la calidad de servicio, al encontrar correlaciones entre las dimensiones iniciales, las redujeron a las cinco siguientes:

- Empatía: Muestra de interés y nivel de atención individualizada que ofrecen las empresas a sus clientes.
- Fiabilidad: Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma confiable y cuidadosa.
- Seguridad: conocimiento y atención de los empleados y su habilidad para inspirar credibilidad y confianza.

- Capacidad de respuesta: Disposición para ayudar a los clientes y para prestarles un servicio rápido.
- Tangibilidad: Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.

Para evaluar la calidad percibida plantean estas dimensiones generales y definen que dicha percepción es consecuencia de la diferencia para el consumidor entre lo esperado y lo percibido. Sin embargo, también parten del planteamiento de una serie de brechas, que influyen en la percepción del cliente y son el objeto de análisis cuando se desea mejorar la calidad percibida. Así, las percepciones generales de la calidad de servicio están influidas por estos vacíos o brechas que tienen lugar en las organizaciones que prestan servicios. El estudio de estas brechas permite determinar las principales deficiencias en las políticas de calidad de las organizaciones (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988). Los vacíos a los que hace referencia el modelo se resumen en las brechas siguientes:

- Diferencia entre las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos.
- Diferencia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad.
- Diferencia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio.
- Diferencia entre la prestación del servicio y la comunicación externa.
- Diferencia entre las expectativas del cliente sobre la calidad del servicio y las percepciones que tiene del servicio.

Una vez localizados y definidas las brechas de una prestación de servicio, Parasuraman, Zeithaml y Berry advierten que se deben investigar sus causas y establecer las acciones correctivas que permitan mejorar la calidad.

Cronin & Taylor (1992) establecieron una escala que llamaron SERVPERF, esta escala está basada exclusivamente en la valoración de las percepciones, con una evaluación similar a la escala Servqual. Esta escala intenta resolver las limitaciones de utilizar las expectativas en la medición de la calidad, aunque la escala es la misma, lo que varía es el enfoque de las preguntas en los instrumentos. El modelo de Desempeño Evaluado (PE) por su sigla en inglés, fue planteado por Teas (1994), el autor mantuvo una discusión académica con los autores del Servqual, Parasuraman, Zeithaml y Berry, centrada en la interpretación del concepto “expectativas”, instrumentación de dicho concepto y valoración de modelos alternativos al Servqual. El modelo PE sugiere puntuaciones ponderadas de la calidad de servicio, no plantea dimensiones en su modelo, más bien establece elementos para puntualizar las características de análisis. El modelo Multinivel de Dabholkar, Thorpe y Rentz (1996), pretende establecer una conceptualización jerárquica, partiendo que los consumidores piensan en la calidad del servicio en; Un nivel general, un nivel dimensional con cinco sub dimensiones que son aspectos físicos, fiabilidad, la interacción personal, resolución de problemas y la política. El modelo de jerárquica de Brady y Cronin (2001), intenta establecer factores que hacen de la percepción de la calidad del servicio una variable clave, de su análisis se desprenden tres conceptos de estudio: la satisfacción, la calidad y el valor para el cliente. En términos de la calidad se encuentra que la mejor evaluación desde la perspectiva del cliente es la calidad percibida y su evaluación depende de las características específicas del servicio, de los clientes y del contexto en el cual se desenvuelven.

En la gestión de sistemas de información, la literatura presenta principalmente, dos modelos. Por un lado, se tiene el IS SERVQUAL, de Pitt, Watson y Kavan (1995), el cual es una adaptación del Servqual de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) y el modelo IS SERVPERF de Van Dyke, Kappelman y Prybutok (1997), basado en el Servperf de Cronin y Taylor (1992). Como se mencionó anteriormente, el modelo IS SERVPERF mide la calidad del servicio a partir de las percepciones de las personas, el número de ítems de su escala de medición se reduce a la mitad en comparación con la del IS SERVQUAL, dado que no es necesario estimar la diferencia entre las medidas de las expectativas y las percepciones, tal como se hace con la escala IS SERVQUAL. Para entender los diferentes modelos y su utilización se analizaron diferentes ejemplos de aplicación, destacando por su relación con el proyecto los casos siguientes:

A). Influencia de los factores de implementación en la calidad de los sistemas de información para la satisfacción del usuario. En el artículo Medina Quintero, García Pedroche y Garza Ramos (2009), presentan un estudio utilizando el modelo IS SERVQUAL, de Pitt, Watson y Kavan (1995), en el cual plantean una investigación para determinar opciones de mejora en sistemas de información utilizados en Instituciones de Estudios Superiores del noreste de México, encontrando que el factor denominado como “Organizacional” es el que más influencia tiene en la percepción de los clientes, quienes consideraron esencial la participación de los directivos de las instituciones en el proceso de planificación, desarrollo y uso de los sistemas de información.

B). Medición de la calidad del servicio de proveedores de TIC: proposición de una escala. En el artículo elaborado por José Lora Andosilla y Beatriz Helena Díaz Pinzón (2013), se propone una escala para medir la calidad del servicio en proveedores de tecnologías de

información, con base al modelo IS SERVPERF de Van Dyke, Kappelman y Prybutok (1997). El trabajo propone una escala que mide la calidad del servicio de TI percibida por los clientes de un proveedor externo, para que estos últimos diseñen y apliquen estrategias que les permitan mejorar el servicio. Como resultado se obtuvo una escala de tres dimensiones y 20 ítems. Las dimensiones resultantes son: interés en el cliente, experticia de los empleados y cumplimiento del proveedor.

C) *Mejoramiento de la calidad de servicios mediante el modelo de las discrepancias entre las expectativas de los clientes y las percepciones de la empresa.* El artículo elaborado por Garza Efraín., M. H. Badii y J. L. Abreu (2008) presentan un trabajo en el cual se aplicó el modelo SERVQUAL de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), en un estudio de caso de la empresa Teléfonos de México (TELMEX), para determinar las expectativas y percepciones de los consumidores respecto a la calidad del servicio. La investigación arrojó que la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que las promesas que se les hace a los clientes a través de la comunicación de Marketing, no son consecuentes con el servicio suministrado.

D) *Análisis de la calidad de los servicios de la empresa de Telecomunicaciones Transtelco por medio de la construcción de un software basado en el modelo de medición SERVQUAL.* Carlos Francisco Ureta Santillán (2014) desarrolló de una herramienta que permita medir la percepción del servicio de los clientes de la Compañía Transtelco, que es una empresa que provee servicios de internet en varias provincias del Ecuador; la población objetivo fueron los clientes de la ciudad de Quevedo donde se aplicó 20 encuestas del método SERVQUAL. Conforme a los resultados se puede concluir que el sistema facilita la aplicación del instrumento y muestra un informe que presenta de manera visual las cinco brechas facilitando la determinación de acciones correctivas y de mejora.

E). *Aplicación del modelo Servperf en los centros de atención Telcel, Hermosillo: una medición de la calidad en el servicio.* Luis Enrique Ibarra Morales y Emma Vanessa Casas Medina (2015) presentaron un artículo de investigación utilizando un cuestionario estandarizado de 15 ítems, mediante el modelo Servperf propuesto por Cronin y Taylor (1992), el cual recoge la percepción del cliente en el desempeño de la calidad del servicio otorgado en cinco centros de atención a clientes Telcel, localizados en Hermosillo, Sonora; El análisis realizado concluye que la calidad de los servicios proporcionados por los centros de atención a clientes Telcel en la ciudad de Hermosillo, Sonora, es aceptable con una calificación promedio de 3.97 sobre 5.00. La dimensión de calidad evaluada con una calificación menor fue la correspondiente a confiabilidad, entendida ésta como el interés que el empleado muestra por realizar su trabajo en tiempo y forma, así como por mostrar un sincero interés por solucionar la problemática presentada por el cliente.

F) James J. Jiang, Gary Klein, Neeraj Parolia y Yuzhu Li (2012) en el artículo denominado “*An Analysis of Three SERVQUAL Variations in Measuring Information System Service Quality*” proporcionan una recopilación de aplicación del modelo IS SERVQUAL en servicios de tecnología de información, realizadas por diferentes investigadores en diferentes empresas, que van desde la evaluación de servicios de internet, páginas WEB, comercio electrónico, telemarketing y diferentes sistemas de información, en el cual concluyen sobre la validez y fiabilidad de la escala Serviqua, mediante la aplicación de diferentes métodos matemáticos.

Con base al análisis de la información y antecedentes encontrados, se consideró la pertinencia de utilizar en el proyecto el Modelo SERVQUAL de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), efectuando las adecuaciones necesarias de acuerdo al tipo de servicios a

evaluar, aprovechando la oportunidad de aplicar el instrumento mediante entrevistas estructuradas, a fin de que además de determinar valores cuantitativos, obtener información que permitan determinar los deseos y expectativas de los clientes desde un punto de vista más amplio que únicamente los valores numéricos que arroja el instrumento, aplicado como encuesta.

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación científica es metodológicamente rigurosa y cuidadosamente realizada, de acuerdo a Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández-Collado y Pilar Bapista Lucio (2014), es definida como “sistemática, controlada, empírica, y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las presuntas relaciones entre fenómenos naturales”, en donde “sistemática y controlada” implica que hay una disciplina y que no se dejan los hechos a la casualidad, “empírica” significa que se basa en fenómenos observables de la realidad y “crítica” quiere decir que se aplica de manera objetiva, eliminando las preferencias personales y juicios de valor. Así mismo, la investigación científica es un proceso compuesto por una serie de etapas, las cuales se derivan unas de otras de manera ordenada, lo cual directamente remite a la metodología como rama de la lógica que tiene como objetivo la elaboración de la teoría del método. La metodología trata de los métodos que pueden aplicarse a todo dominio del conocimiento, es la encargada de clarificar los factores y procesos que intervienen en la producción del pensamiento teórico y del conocimiento científico (Kerlinger, 1975). Lo que principalmente hace la metodología es estudiar los métodos para luego determinar cuál es el más adecuado a aplicar en una investigación o

trabajo determinado. La metodología, es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que nace a partir de una posición teórica y conlleva a una selección de técnicas concretas (o métodos) de cómo se va a realizar la investigación (Eyssautier, 2006). Método es un modo, manera o forma de realizar algo de forma sistemática, organizada y estructurada. Alaminos y Castejón (2015) plantean que los métodos es la manera de llevar a cabo el proceso de investigación, adoptando una estrategia general que condiciona las posibilidades de desarrollo de cada una de sus etapas. El diseño se deriva del método empleado y se sitúa entre los métodos y las técnicas. El diseño de investigación establece el procedimiento concreto de obtención de datos, mientras que las técnicas constituyen los procedimientos específicos para llevar a cabo diferentes etapas particulares de la aplicación de los métodos. De esta manera se habla de técnicas de documentación, técnicas de muestreo, técnicas de obtención de datos y técnicas de análisis de datos.

4.1 Diseño de la investigación

Los métodos de investigación en ciencias sociales son el método experimental, el método selectivo o correlacional y el método no experimental. El criterio de clasificación deriva del grado de control de las variables y del nivel de intervención con que se realiza en la investigación. La intervención es máxima en el método experimental que se sitúa en un extremo, mientras que en el extremo contrario se encuentra el método observacional o no experimental que presenta un mínimo control. El método selectivo o correlacional se sitúa en el centro y se caracteriza por la disminución del grado de manipulación de las variables por parte del investigador y por la selección de los sujetos en función de determinadas características, como sexo, edad, nivel cultural, actitudes, etc., con la finalidad de poder estudiar la relación existente entre ellas (Alaminos y Castejón, 2015). El método utilizado

en el proyecto fue el de tipo observacional o no experimental, dado que el único control de la muestra es que fueran usuarios del servicio y las variables a medir no están bajo control, sino que ocurren de forma natural y sin ningún tipo de intervención. En la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad, no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. Hernández, Fernández y Bapista (2014) definen cuatro tipos de investigación social; exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. Según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos. Los estudios exploratorios se efectúan, cuando el objetivo es examinar un tema poco estudiado. Los estudios descriptivos se selecciona una serie de cuestiones y propiedades de personas, grupos o comunidades y se mide cada una de ellas independientemente. Los estudios correlacionales tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular y los estudios explicativos están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas. El presente proyecto es del tipo descriptivo, dado que la medición del grado de satisfacción, el valor percibido y las expectativas de los clientes son aspectos que ya han sido estudiados en diferentes tipos de organización, por lo que no es considerado exploratorio.

Tampoco pretende encontrar la correlación entre las variables, sino que se midieron las variables de forma independiente como complemento de información que permitiera definir de manera más precisa las acciones de mejora y correctivas a emprender para mejorar la satisfacción de los clientes, no pretendiendo una explicación exhaustiva de la situación, sino establecer un medio sistémico de comunicación con los clientes para entender sus necesidades y expectativas. La información obtenida de la investigación debe permitir establecer estrategias para cumplir e inclusive superar las expectativas de los clientes, mejorando el valor percibido y reflejarse cuantitativamente en el grado de satisfacción de los usuarios. No obstante, de la relación que existe entre las variables, no se buscó una dependencia entre ellas, sino un complemento de información para determinar y emprender acciones eficaces y rentables para lograr mejorar la calidad del servicio y la satisfacción de los clientes.

La investigación realizada con métodos descriptivos tiene como finalidad definir, clasificar, catalogar o caracterizar el objeto de estudio. Los métodos descriptivos pueden ser cualitativos o cuantitativos. El presente proyecto tiene un enfoque cuantitativo, la investigación cuantitativa se inspira en el positivismo, que plantea la utilización de la metodología de las ciencias exactas y naturales (Bonilla y Rodríguez, 1997). El positivismo rechaza toda proposición cuyo contenido no esté directa o indirectamente en correspondencia con los hechos comprobados, refutando todo juicio de valor. Se basa en la estadística, que es una manera de acercarse a la totalidad, pero a través de muestras. La estadística es una manera de poder cuantificar, sin tener que contar cada uno de los elementos que componen el todo (Orozco, 1997). A diferencia de la orientación metodológica cualitativa donde el método es considerado como algo flexible, que se cambia de acuerdo a las circunstancias de la

investigación, la orientación cuantitativa parte de situaciones concretas y medibles, y busca apegarse de manera estricta y sistemática al método y técnicas seleccionadas (Monje, 2011). El enfoque cuantitativo se fundamenta en el razonamiento deductivo, que parte de un marco general de referencia hacia algo en particular, se utiliza para inferir de lo general a lo específico, se inicia con el análisis de teorías y modelos de aplicación general y mediante la deducción, el razonamiento y las suposiciones se comprueba su validez para aplicarlos en forma particular (Alaminos y Castejón, 2015). Para la recolección de datos en una investigación científica se procede básicamente por observación, mediante encuestas a los sujetos de estudio, para Hernández, Fernández y Bapista (2014) la encuesta constituye el término medio entre la observación y la experimentación. La encuesta es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, etc., y se define como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población” (García Ferrando, 1993). En la encuesta no se tiene control directo sobre lo que se investiga, no se puede alterar, simplemente se recopila y presenta. La encuesta se auxilia de dos instrumentos básicos: El cuestionario y la entrevista. En el proyecto se consideró conveniente utilizar el cuestionario para medir el grado de satisfacción y la entrevista para determinar el valor percibido y las expectativas de los usuarios.

A. Planificación y diseño de la encuesta

En la realización de una investigación con el método de encuesta se suelen distinguir cinco grandes fases de trabajo, que se corresponden con los grandes pasos del método científico en general:

1°. Formular con precisión los objetivos de la investigación, establecer hipótesis, delimitar las variables y determinar procedimiento de muestreo.

2°. Diseñar los instrumentos de obtención de datos.

3°. Aplicar los cuestionarios.

4°. Integrar los datos, analizar e interpretar los resultados

5°. Elaborar y presentar un informe final.

Un aspecto fundamental en la investigación de encuesta es la selección de una muestra representativa de la población, así como la selección y preparación del instrumento a utilizar (Alaminos y Castejón, 2015). El instrumento a utilizar en el proyecto para medir el grado de satisfacción del cliente fue el cuestionario utilizando el correo electrónico. El cuestionario es un conjunto de preguntas sobre los hechos o aspectos que interesan en una investigación y son contestados por los encuestados, en este caso se utilizó el cuestionario individual, con preguntas casi totalmente cerradas, que son aquellas que contienen la respuesta, dividiéndose entre aquellas que tienen solo dos posibles respuestas y aquellas preguntas de elección múltiple que incluyen varias respuestas posibles para elegir una. De acuerdo a García Ferrando (1993), el cuestionario debe cumplir las reglas siguientes:

- Las preguntas han ser pocas y principalmente cerradas.
- Redactar las preguntas con lenguaje sencillo, en forma concreta y precisa.
- Preguntas cortas, evitando utilizar palabras abstractas y ambiguas.
- Preguntas formuladas en forma neutral.
- No hacer preguntas que obliguen a esfuerzos de memoria o consultar archivos
- No hacer preguntas que obliguen a cálculos numéricos.

- No hacer preguntas indiscretas.
- Redactar las preguntas de forma personal y directa.
- Redactar las preguntas para que se contesten en forma directa e inequívoca.

Para poder utilizar el correo electrónico como medio para realizar la encuesta, es necesario que el cuestionario esté redactado de manera que las preguntas estén expresadas de manera que sean fácilmente entendidas, al cuestionario se le debe acompañar con una presentación en la que se explique la importancia que tiene la colaboración del encuestado, los resultados que se esperan obtener y los posibles beneficios que tendrá para el encuestado, así como unas breves instrucciones sobre la forma de responder y un medio para aclarar posibles dudas (León y Montero, 2004). La principal ventaja de utilizar el correo electrónico es que es la forma más barata y cómoda de realizar una encuesta, además que el cuestionario puede ser contestado en cualquier momento y lugar, el principal inconveniente es la cantidad de personas que suelen no responder. De acuerdo a Hernández, Fernández y Bapista (2014) existen diversos diseños que se pueden utilizar cuando se está trabajando con encuestas:

- Diseños longitudinales: su objetivo principal es observar los cambios mediante la repetición de las preguntas a lo largo del tiempo.
- Diseños transversales: se trata de llegar a conclusiones sobre los datos obtenidos en un solo momento.

En la medición del grado de satisfacción del cliente interesa medir el cambio de la percepción con las acciones correctivas y de mejora emprendidas, mediante tomar varias medidas a lo largo de un período de tiempo, por lo que el enfoque es longitudinal. En el proyecto se considera que se efectuarán muestreos sucesivos con grupos de sujetos distintos, para poder hacer comparaciones entre dos estudios sucesivos, teniendo en cuenta diferentes

situaciones que pudieran tener incidencia en el objeto del estudio. Las medidas que se pueden realizar con los datos obtenidos de una encuesta pueden tener muy distintos niveles de complejidad, según los intereses del investigador y la naturaleza de los datos, de acuerdo a León y Montero (2004) se pueden establecer tres grupos de medidas:

- Básico: consistiría en el cálculo de medidas de tendencia central (media, mediana, porcentajes, etc.)
- Tablas de contingencia: se trata de combinar la información de dos o más variables para comparar grupos de sujetos o establecer relaciones entre variables.
- Modelos: según la naturaleza de los datos y de la teoría que sustenta la investigación, se pueden establecer, desde sencillos modelos de regresión lineal hasta complejos modelos de ecuaciones estructurales.

En el presente proyecto la aplicación de los cuestionarios permitió medir de manera básica el grado de satisfacción del cliente, mediante la obtención del promedio obtenido mediante la aplicación de una escala de Likert, por lo que es considerado del tipo básico. A fin de probar, identificar y eliminar los errores en la formulación de los cuestionarios es necesario realizar pruebas piloto que permitan de acuerdo a Moser y Kalton (1977) efectuar tres tareas esenciales en el diseño del instrumento:

- Acabado: se hace una comprobación de que hay una respuesta para cada encuesta.
- Precisión: se hace una comprobación de que todas las cuestiones son contestadas con precisión.
- Uniformidad: se comprueba que los encuestados han interpretado las instrucciones y las preguntas uniformemente.

El estudio preliminar permite probar los instrumentos de medición a utilizar, es decir, la claridad y precisión de cada una de las preguntas, así como manejar las contestaciones a preguntas abiertas. Después de la aplicación del cuestionario en una prueba piloto es factible integrar un cuadro de codificación para las preguntas abiertas, generando una relación de frecuencias de las respuestas.

B. Planificación y diseño de entrevistas

Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el investigador. Las entrevistas se definen en función de su formato o grado de estructuración considerando dos aspectos: el grado de estructuración de las preguntas de la entrevista y el grado de estandarización de la valoración de las respuestas. Al respecto Campion, Palmer y Campion (1997) plantean una clasificación en cuatro niveles. El primer nivel se caracterizaría por una total ausencia de restricciones formales, el entrevistador puede plantear las preguntas que él considere oportunas durante el transcurso de cada una de las entrevistas que lleve a cabo. El segundo nivel estaría formado por aquellas entrevistas en las cuales se le proporciona al entrevistador una guía de las áreas a cubrir durante la entrevista. El tercer nivel se caracterizaría por una especificación previa de las preguntas, aunque los entrevistadores tienen flexibilidad para adaptar la entrevista a los diferentes candidatos y, también, se les permite a los entrevistadores elegir entre cuestiones alternativas y sondear a los solicitantes sobre cuestiones específicas. El cuarto nivel implica una estandarización completa, es decir, a los entrevistados se les plantean exactamente las mismas cuestiones y en el mismo orden. En el caso del proyecto se trata de una entrevista del

cuarto nivel, donde se siguió un formato previamente planeado y establecido con base a la herramienta Serviqual. El cuestionario ofrece la posibilidad de que todos los entrevistados sean interrogados exactamente con las mismas palabras, presentándose las preguntas en el mismo orden, como garantía para hacer equiparables las respuestas de los entrevistados. Para el entrevistador, un cuestionario es el cauce de la interacción, intentando restringir y controlar la información que se facilita al entrevistado a lo que ya está escrito, ya que una diferencia de personalidad en los entrevistadores o una falta de orientación previa, puede introducir efectos importantes en la información final que se recoge (Alaminos y Castejón, 2015).

4.2 Determinación de la muestra

El muestreo es el procedimiento estadístico que busca proyectar a toda una población la información recopilada en un grupo más o menos reducido de ella. Se puede considerar que es mejor encuestar a toda la población, o a la mayor parte, pero de acuerdo a Benassini (2009) esto no es siempre cierto, ya que la razón de ser de un muestreo es la reducción del tiempo y el dinero que se emplean, obteniendo información de la mayor calidad. El muestreo es la parte de la estadística que se ocupa de la selección y acopio de elementos representativos de cierta población, a su vez, la población o universo es el conjunto de todos los posibles elementos que intervienen en el estudio (Benassini, 2009). En el presente proyecto se buscó medir la percepción de los usuarios de los servicios en una población formada por todas las personas que cumplen con dos requisitos: ser colaboradores o clientes de la empresa y utilizar el servicio de manera regular. Las principales ventajas del muestreo son ahorro en tiempo y dinero al no tener que recopilar información y analizar a una población completa, sin embargo, el problema básico es definir la población o universo que se pretende estudiar, ya que de la manera en que se haga tal definición depende la calidad de la muestra seleccionada

y el éxito de los resultados (Alaminos y Castejón, 2015). Las muestras pueden ser consideradas de dos tipos: las muestras probabilísticas y las muestras no probabilísticas. En las primeras todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos. En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación. En el proyecto; para el caso de la medición del grado de satisfacción se utilizó un muestreo del tipo probabilístico y para la medición del valor percibido y la expectativa de los clientes se utilizó del tipo no probabilístico.

A. Muestreo probabilístico

Como se mencionó anteriormente en la determinación del grado de satisfacción de los clientes con los servicios de TI, se utilizó muestreo probabilístico, partiendo que los sujetos de estudio o población son todos los miembros o clientes de la organización que utilizan regularmente el servicio a evaluar. En el muestreo probabilístico todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos. La opción de tomar todos los elementos de la población se denomina censo, y su realización es factible cuando la cantidad de sujetos de estudio es reducida. El muestreo es más eficiente que realizar un censo, permite prestar mayor atención a la recolección de datos, el análisis de la información y la elaboración del informe es más sencilla y rápida. El objetivo de la teoría del muestreo es obtener estimados lo más próximos a los valores que obtendrían implicando al total de la población. Cuando se aplica la técnica de encuestas a una muestra de la población implica: identificar la población, determinar el diseño de la muestra, seleccionar una muestra representativa, obtener datos de esa muestra y tratarlos estadísticamente para su análisis de forma que puedan efectuarse inferencias sobre el total de la población (Alaminos y Castejón, 2015). El principal

objetivo en la selección de una muestra probabilística es el de reducir al mínimo el error, buscando que los valores muestrales sean muy parecidos a los de la población, de manera que las mediciones en el subconjunto, den estimados precisos del conjunto mayor.

Una vez definida la población que va a ser objeto de muestreo, se requiere identificar a los elementos que formarán parte de la encuesta, es decir el “*marco muestral*”. De acuerdo a Alaminos y Castejón (2015) un buen marco muestral facilita identificar y localizar los elementos, efectuar la encuesta y organizar la información. Un exceso en el tamaño de la muestra implica un desperdicio de recursos, en otras palabras, debe existir un tamaño óptimo de la muestra para obtener información con un óptimo nivel de precisión y un adecuado uso de los recursos. Un “marco muestral” organizado por áreas geográficas lleva directamente a un muestreo por “agrupamiento”, mientras que si está organizado por otros factores es considerado un muestreo estratificado (Badii, Guillen, Cerna, 2011). En el diseño de la muestra existe una relación fija entre tres conceptos: el tamaño de la muestra, el nivel de confianza y el intervalo de confianza. Si se determinan dos de ellos, el tercero está fijado por defecto. El fundamento estadístico de la teoría de muestreo se sustenta en el teorema del límite central, que afirma: las medias estimadas a partir de un número elevado de muestras independientes, se aproxima a la normalidad conforme el tamaño la muestra (n) se incrementa, es decir, si tenemos un grupo de variables independientes y todas ellas siguen el mismo modelo de distribución, la suma de ellas se distribuye según una distribución normal (Alaminos y Castejón, 2015). Cuando se trata de una variable aleatoria continua que puede tomar cualquier valor real, la función de densidad tiene forma de campana. Dos parámetros determinan una distribución normal: la media y la desviación estándar. Cuanto mayor sea la desviación estándar mayor es la dispersión de la variable (Sánchez, 2010). Una media

obtenida de una muestra tiene un margen de error, un intervalo de confianza respecto al valor que podría obtenerse de total de la población. En estadística, la media aritmética (también llamada promedio), se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral. Dados los n números $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, la media aritmética se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

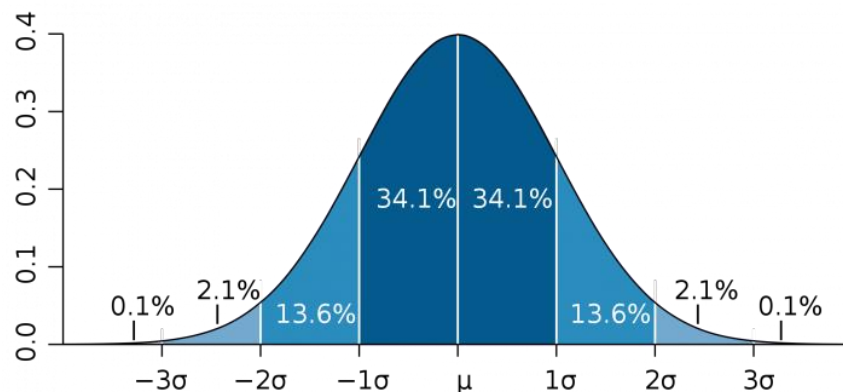
Las desviaciones estándar es un índice numérico de la dispersión de un conjunto de datos (o población). Mientras mayor es la desviación estándar, mayor es la dispersión de la población. La desviación estándar es un promedio de las desviaciones individuales de cada observación con respecto a la media. Así, la desviación estándar mide el grado de dispersión o variabilidad. La desviación estándar de una población es normalmente representada por la letra griega sigma (σ), la fórmula de la desviación estándar es:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}, \text{ donde } \sum x^2 \text{ representa la suma de las diferencias al cuadrado entre}$$

cada observación y la media y N representa el número total de observaciones. Cuando no se incluye la raíz cuadrada, el resultado es conocido como la “varianza”. Con la media de una muestra es factible calcular la media de la población, no obstante, es poco probable que esa media sea exactamente igual a la media poblacional. Asimismo, es poco probable que la desviación estándar de la muestra sea igual a la desviación estándar de la población. La diferencia entre la media de la muestra (\bar{X}) y la media de la población (μ) recibe el nombre de error de muestreo (Lind, Wathen y Marchal, 2012). El teorema del límite central nos asegura que la distribución de muestreo de la media se aproxima a la distribución normal al

incrementarse el tamaño de la muestra y nos permite usar estadísticas para hacer inferencias con respecto a los parámetros de población (Sánchez, 2010). La distribución de probabilidad normal posee las características siguientes:

- Tiene forma de campana y posee una sola cima en el centro de la distribución.
- La media aritmética, la mediana y la moda son iguales, y se localizan en el centro de la distribución.
- El área total bajo la curva es de 1.00. La mitad del área bajo la curva normal se localiza a la derecha de este punto central, y la otra mitad, a la izquierda. Es simétrica respecto de la media.
- La curva se aproxima más y más al eje X, sin tocarlo. En otras palabras, las colas de la curva se extienden indefinidamente en ambas direcciones.
- La localización de una distribución normal se determina a través de la media (μ) y la dispersión o propagación de la distribución se determina por medio de la desviación estándar (σ).



- 68% de las observaciones caen dentro de la primera desviación estándar ($\pm 1\sigma$)

- 95% caen dentro de dos desviaciones estándar ($\pm 2\sigma$)
- 99% caen dentro de tres desviaciones estándar ($\pm 3\sigma$)

De acuerdo al teorema existe una relación entre la media de la muestra (\bar{X}), con la media de la distribución que obtendríamos del total de la población (μ), a partir de esta relación, es factible calcular el nivel de confianza, la construcción de intervalos de confianza y la cuantificación de un error estimado. Si del total de las observaciones solo el 5% tiene un valor mayor a dos veces la desviación estándar (2σ), el nivel de confianza será del 95%, es decir el 95% de los valores en una distribución normal se encuentran entre dos desviaciones estándar de la media. El nivel de confianza indica qué tan probable es que el parámetro de población esté dentro del intervalo de confianza determinado, de acuerdo a Benassini (2009) lo más utilizados son 90%, 95% y 99%, un nivel de confianza de 95% por lo general es adecuado, esto indica, por ejemplo, que 19 de 20 muestras tendrá una desviación estándar dentro del intervalo de confianza del parámetro de población ($- 2\sigma$ a $+2\sigma$). De acuerdo Lind, Wathen y Marchal (2012), la mayoría de los especialistas en estadística consideran que una muestra de 30 o mayor es lo bastante grande para aplicar el teorema central del límite y que es de esperar que la media de la distribución muestral se aproxime a la media poblacional al aumentar la cantidad de muestras. A este hecho lo denominan valor z y la fórmula para determinar su valor es:

$$z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

En donde \bar{X} es el valor de la media muestral; μ es la media de la población; σ es la desviación estándar y n el número de muestras. Si la media muestral es una variable que se

distribuye como una distribución normal estándar, con base al teorema del límite central es factible calcular la constante “z” para diferentes niveles confianza.

- 90% de confianza, $z = 1.645$.
- 95% de confianza, $z = 1.96$.
- 99% de confianza, $z = 2.576$.

Si consideramos un 95% de probabilidad de que la media estimada en una muestra se encuentre dentro de un error estándar de la media de 1.96 (Valor z, número de desviaciones estándar respecto a la media), los intervalos de confianza nos dan los porcentajes de seguridad que hacen a la media muestral representativa de la media de la población, lo cual viene dado por las fórmulas siguientes:

$$\bar{X} - 1.96 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{X} + 1.96 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Para obtener el error estándar de la media se requiere conocer la desviación estándar de la población σ . Si no se conoce y el tamaño de la muestra es mayor o igual a 30 (muestra representativa), la desviación estándar de la muestra, denotada por s , puede utilizarse para calcular la desviación estándar de la población, es decir, se utiliza s , la desviación estándar de la muestra, para estimar σ , la desviación estándar de la población (Lind, Wathen y Marchal, 2012). En el proyecto no se conoce la desviación estándar σ , no obstante, para el cálculo del grado de satisfacción del cliente se tiene un rango definido entre 5 y 1, donde se encuentra limitada tanto la desviación estándar de la muestra (s), como la desviación estándar de la población (σ), por lo que es factible calcular el tamaño mínimo de la muestra (n) para obtener un valor estimado de σ . Este cálculo estará determinado por tres variables:

- El margen de error tolerado.
- El nivel de confianza deseado.
- La variabilidad o dispersión de la población que se estudia

El máximo error admisible, designado e , es la magnitud que se suma y resta de la media muestral para determinar los puntos extremos del intervalo de confianza. Un margen de error pequeño requiere de una muestra más grande y de más tiempo y dinero para recolectarla. Un margen de error más grande permitirá tener una muestra más pequeña y un intervalo de confianza más amplio. La segunda elección es el nivel de confianza. Al trabajar con un intervalo de confianza, lógicamente se elegirán niveles de confianza relativamente altos como 95 y 99%, que son los más comunes. Para calcular el tamaño de la muestra, se necesita un estadístico z que corresponda al nivel de confianza elegido. El nivel de confianza de 95% corresponde al valor z de 1.96. El tercer factor en la determinación del tamaño de una muestra es la desviación estándar de la población. Si la población se encuentra muy dispersa, se requiere una muestra mayor. Un estimador de la desviación estándar de la población es el enfoque basado en el intervalo, para el cual se necesita conocer los valores máximo y mínimo que puede tener la media de la población μ . Dado que la población de la cual se extrae la muestra posee una distribución normal, se puede aprovechar el hecho de que la amplitud es aproximadamente igual a seis desviaciones estándar y calcular $\sigma = R/6$, donde, $R = \text{rango}$ (Badii, Guillen, Cerna, 2011). En el proyecto por la escala seleccionada para medir el grado de satisfacción del cliente, el rango será el valor máximo 5 y el valor mínimo 1, por lo que el rango será igual: $R = 5 - 1 = 4$, entonces: $\sigma = R/6 = 4/6 = 0.66$

Para calcular el tamaño de la muestra con la media poblacional μ estimada, tenemos la formula siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{e^2}$$

donde:

n es el tamaño de la muestra.

z es el valor normal estándar correspondiente al nivel de confianza deseado (1.96)

σ es la desviación estándar estimada de la población (.66)

e es el error máximo admisible (0.1 establecido para la investigación)

El tamaño de n resulta de 167 y el intervalo de confianza de la media poblacional

$\mu = \bar{X} \pm 0.1$, de acuerdo a la fórmula:

$$\bar{x} \pm 1.96 \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

Es decir, sin conocer el tamaño de la población N, la cantidad total de usuarios del servicio, podemos considerar que con una muestra de 167 usuarios tendríamos una media con ± 0.1 de error, que resulta bastante precisa para las necesidades del proyecto. En el caso que solo se cuenta con un número limitado de usuarios que es factible encuestar, por ejemplo 16, utilizando la misma fórmula, el error sería de ± 0.32 . Por ejemplo, si la media obtenida de la muestra es $\bar{X} = 3.5$, la media de la población μ se estima en el intervalo de 3.18 a 3.82 con un nivel de confianza del 95%. En el caso de una población finita, en la que el número total de objetos o individuos es N y el número de usuarios incluidos en la muestra es n, es necesario ajustar los errores muestrales en las fórmulas de los intervalos de confianza, mediante la fórmula siguiente:

$$\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

Por ejemplo, si el total de la población es de $N = 500$ y se efectúa un muestreo con $n = 167$, el factor de corrección es igual a 0.818, entonces la media poblacional μ resulta con un error de $\pm 0.1 (0.818) = \pm 0.08$, es decir, se obtiene una mayor precisión. Si la muestra es un porcentaje significativo de la población, el estimado es más preciso. Esta reducción de la magnitud del error estándar da como resultado un intervalo menor de valores al calcular la media poblacional. Para el cálculo de tamaño de muestra cuando conocemos la población N y su valor no es grande (es decir menor de 1000), es factible utilizar la fórmula que propone Benassini (2009), siguiente:

$$n = \frac{4pqN}{s^2(N-1) + 4pq}$$

Donde para un nivel de confianza de 95%:

N = Total de la población

p = Proporción esperada (0.95)

$q = 1 - p$ ($1 - 0.95 = .05$)

s = Precisión 5% (.05)

n = Tamaño de la muestra

Cuando no se conoce el tamaño de la población, o ésta es infinita, para un nivel de confianza del 95%, Benassini (2009), propone utilizar la fórmula siguiente:

$$n = \frac{4pq}{s^2}$$

Donde:

p = Proporción esperada (0.95)

$q = 1 - p$ ($1 - 0.95 = .05$)

s = Precisión 5% (.05)

n = Tamaño de la muestra

De acuerdo a Hernández, Fernández y Bapista (2014), una vez definido el tamaño de la muestra, se requiere definir los individuos específicos a que se enviará la encuesta. Esto se realiza mediante un muestro aleatorio simple, para el cual se confecciona una lista de todos los individuos y se extraen al azar los elementos con apoyo una tabla de números aleatorios, o bien, mediante un muestreo sistemático; se elige un individuo al azar y a partir de él, a intervalos constantes, se eligen los demás hasta completar la muestra.

B. Muestreo no probabilístico

Como se mencionó anteriormente en la determinación del valor percibido y expectativa de los clientes con los servicios de TI, se seleccionó la herramienta denominada Servqual, aplicada a través de entrevistas estructuradas, seleccionando los individuos a entrevistar, mediante un procedimiento de muestreo no probabilístico, partiendo que los sujetos de estudio o población son miembros o clientes de la organización y utilizan continuamente el servicio a evaluar. En un muestreo no probabilístico lo importante es seleccionar aquellos casos que proporcionen una mayor cantidad de información, con el máximo de calidad y al menor costo posible (Alaminos y Castejón, 2015). El método para seleccionar un individuo determinado de la población, puede ser del tipo de muestreo de conveniencia, en cual se selecciona sólo porque son accesibles o son fáciles de medir en cierto modo. El muestreo de juicio es aquel en los que individuos se eligen mediante el criterio del investigador, quien selecciona los que él considera como muestra ideal para un

estudio específico. El muestreo por cuotas se selecciona una característica importante a estudiar y se determina la parte del universo que tiene cada categoría de características. Después se distribuye el tamaño de la muestra entre las diferentes categorías y se seleccionan los componentes de la muestra (Benassini, 2009). En la selección de la muestra para la investigación es conveniente considerar el estudio expuesto por Paul Lazarsfeld y Elihu Katz (1955) en su obra la “La influencia personal”, en la cual proponen el modelo de flujo de los dos pasos o de las dos etapas de la comunicación, que se centra en el papel protagónico de los líderes de opinión. Las características de los líderes de opinión de acuerdo Lazarsfeld son:

- Tiene interés sobre el tema
- Al estar informados tienen influencia en la organización
- Tienen una tendencia gregaria (Interrelación)
- Carisma y un poder de convocar a la gente
- Ocupan un "lugar" en la organización
- Comparten la opinión/intereses

Rafael Alberto Pérez (2008) efectuó una diferenciación entre líder de opinión y lo que él llama un “influenciador”, describiéndolo como aquella persona que, bien personalmente o bien por la posición que ostenta, goza de un grado de credibilidad e influencia relevantes. “Dicho de otro modo, son personas influyentes en su área o sector de actividad que de compartir todos o parte de nuestras posiciones pueden contribuir a que consigamos de forma más rápida y eficaz nuestros objetivos organizacionales” (Pérez y Massoni, 2009). En la nueva teoría estratégica de acuerdo a Rafael Alberto Pérez (2008) resalta la importancia de

los aspectos emocionales del ser humano a la hora de tomar decisiones, lejos de los parámetros estrictamente racionales. Por ello, una empresa depende en gran medida de su habilidad para establecer vínculos, principalmente con sus clientes, al marcar las pautas para diseñar y desarrollar programas o redes de “influenciadores”. El efectuar entrevistas estructuradas con los clientes para conocer el valor percibido y expectativas del servicio, tiene dos objetivos; el primero obtener información de calidad para determinar las acciones de mejora y correctivas que la organización debe emprender y el segundo objetivo es establecer relaciones o vínculos sustentables, que permitan la fidelización de los clientes. Por lo que el proyecto además de lograr los objetivos específicos de la investigación, debe permitir la retroalimentación y el diálogo con individuos clave para la organización.

4.3 Guía de investigación

Para generar valor para los clientes y establecer relaciones importantes con ellos, las organizaciones deben contar con información actualizada acerca de las necesidades y deseos de sus clientes, las empresas utilizan este tipo de conocimiento para desarrollar una ventaja competitiva. Como se mencionó en el marco teórico, el estudio tiene un enfoque de marketing, en especial al marketing de servicios y de manera específica de investigación de mercados. Para Kinner y Taylor (1998) la realización de una investigación de mercado cuenta con nueve etapas, las cuales se describen a continuación, agrupándolas en tres fases; el planteamiento, el desarrollo y el cierre.

4.3.1 Planteamiento.

El primer paso es detectar la necesidad u oportunidad de mejora, ya sea a solicitud expresa de una organización o bien mediante la observación de la situación y propuesta del

propio investigador. Una vez detectada la necesidad u oportunidad de mejora, se requiere definir con el responsable, dueño, directivos o autoridades de la organización, los términos en que se debe realizar la investigación. En el planteamiento debe quedar claro el enfoque y el objetivo del estudio, la manera en que se realizará, los resultados y beneficios que es factible tenga para la organización.

Etapa 1. Necesidad de información.

El investigador conjuntamente con los miembros de la organización, deben definir claramente el problema u oportunidad básica, para ello, deben hacer preguntas a los usuarios finales de la investigación, escuchar detenidamente sus respuestas, aclarar todos los términos que se están utilizando y eliminar cualquier ambigüedad. El investigador tratará de entender en toda su amplitud los objetivos de la empresa, como el estudio puede apoyar para alcanzar tales objetivos y como se utilizarán los resultados de la investigación. Se obtiene información del servicio, de la competencia y de la organización; como el plan estratégico, plan de negocios, manual de organización, indicadores de servicios y manual de procedimientos entre otros documentos que puedan resultar de interés y que los miembros de la organización estén autorizados de proporcionar. A mayor conocimiento sobre el contexto, la organización y del usuario será factible obtener mejores resultados de la investigación.

Etapa 2. Objetivos de la investigación.

Con base a la información recabada, el investigador deberá escribir un documento preliminar, que al menos incluya la información siguiente:

Antecedentes	Incluye descripción general de la organización sus objetivos, funciones, resultados de negocio y motivos que sustentan el estudio.
Objetivos	Describir los resultados esperados, uso que se espera dar a los resultados y los tipos de decisiones que espera la organización poder tomar como resultado de la investigación.
Requisitos de información	Relación detallada de la información necesaria para poder determinar el enfoque y calcular un estimado del costo y tiempo del estudio.
Normas de acción	Políticas y reglas de acción con las que se efectuará el trabajo y se tomarán las decisiones. Establecer anticipadamente lo que sería un resultado adecuado del estudio, además de definir contactos, participantes, flujo de información, lugares y fechas programadas de reunión y cualquier otra información relevante para el desarrollo del estudio.
Enfoque de la investigación	Descripción general del marco teórico, enfoque y metodología a aplicar en la investigación, justificando y explicando su elección
Entregables	Especificar con exactitud lo que se espera que se obtenga al concluir el estudio, puede incluir: Presentaciones verbales, resumen ejecutivo. reporte completo y bases de datos.

Etapa 3. Diseño de la investigación y fuente de datos.

Una vez acordado los objetivos, alcances y entregables del estudio y haber obtenido la información solicitada, el investigador debe elaborar la propuesta de investigación, que es el documento que constituye la esencia del estudio y sirve como un contrato entre el

investigador y la organización. La propuesta debe cubrir todas las fases del proceso de investigación que se requieran para lograr los objetivos acordados. El documento debe describir el objetivo a lograr mediante la investigación, normas y requisitos establecidos, el enfoque, marco teórico, el diseño metodológico, la forma en que serán seleccionados los encuestados y la forma en que los datos serán recabados, analizados y reportados, el nivel de confianza de la encuesta, una estimación del costo y proponer un calendario para cumplir con el estudio.

Etapa 4. Procedimiento de recolección de datos

La cuarta etapa es definir la herramienta que se utilizará para realizar la encuesta del grado de satisfacción del cliente y adecuar el modelo Serviqual para medir el valor percibido y la expectativa del usuario para el servicio específico a evaluar.

a) Grado de satisfacción del usuario

Las encuestas online permiten desarrollar un estudio con recursos limitados, hay una variedad de herramientas que permite trabajar de una manera adecuada y profesional, estableciendo algunos filtros y con la capacidad de crear plantillas personalizadas. Las herramientas de encuestas online son softwares que no requieren descarga y, por tanto, solo es imprescindible tener conexión a internet, y utilizar cualquier navegador para acceder a la cuenta gratuita o de pago en la plataforma. Para seleccionar la herramienta a utilizar es necesario conocer las políticas de la organización, dado que algunas empresas el acceso al dominio de correo electrónico se encuentra restringido. En el Anexo 1 se incluye un ejemplo de un cuestionario, para enviar por correo electrónico.

b) Valor percibido y expectativa de los usuarios

De acuerdo a lo mencionado, del análisis de diferentes modelos, se consideró la pertinencia de utilizar el Modelo Servqual de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988), para medir el valor percibido y expectativas de los usuarios con el servicio, considerando aplicar el instrumento mediante entrevistas estructuradas. El modelo plantea 22 atributos, agrupados en cinco dimensiones. Cada atributo o ítem es necesario adecuarlo al servicio que se trata, dado que no es lo mismo evaluar un sistema de información, por ejemplo, una página WEB para hacer compras por internet, que evaluar el servicio telefónico en la organización, por ejemplo, en la parte tangible, en el primer caso está en función del diseño moderno y atractivo de la página y en el segundo la tangibilidad estaría en función de la apariencia y funcionalidad del aparato telefónico, que aunque tienen mucha relación, es necesario ajustar las frases para que el concepto resulte lo más claro posible. En el Anexo 2 se incluye un ejemplo de un cuestionario, para efectuar la entrevista estructurada.

Etapa 5. Diseño de la muestra.

El diseño de la muestra es crucial debido a su efecto en la confiabilidad de los resultados. Ésta se relaciona con otras fases previas como son: la planeación y el diseño conceptual, así como con las subsecuentes: la captación, el procesamiento y la presentación de resultados (INEGI, 2011). A continuación, se presenta un resumen de los aspectos a considerar en la definición de la muestra:

a) Grado de satisfacción del usuario con servicio

La población N es el número total de usuarios del servicio en la organización, la muestra n que se utiliza para determinar el grado de satisfacción del cliente estará dado por las siguientes condiciones:

- Si N es igual o menor de 30, procede la aplicación de un censo, es decir, encuestar a todos los usuarios, por lo tanto, $n = N$.
- Si se cuenta con un número determinado de usuarios N y este es mayor a 30, determinar n mediante la fórmula siguiente:

$$n = \frac{4pqN}{s^2(N-1) + 4pq}$$

- Si no se conoce la cantidad de usuarios N, determinar n mediante la fórmula siguiente:

$$n = \frac{4pq}{s^2}$$

Donde para un nivel de confianza de 95%:

N = Total de la población

p = Proporción esperada (0.95)

q = 1 - p (1 - 0.95 = .05)

s = Precisión 5% (.05)

n = Tamaño de la muestra

Estas fórmulas son aplicables para obtener un nivel de confianza del 95%, con una precisión de 5%, en un intervalo de confianza de $\pm 2\sigma$, de acuerdo al teorema del límite central, es decir el promedio de la muestra \bar{X} y el promedio de la población μ , siguen una

distribución normal o Gaussiana, de forma de campana, seleccionando los usuarios a encuestar mediante un método probabilístico aleatorio simple.

b) Valor percibido y expectativa de los usuarios

Para la medición del valor percibido y expectativas de los usuarios, mediante entrevistas estructuradas, con base al modelo Serviqual, el tamaño de la muestra n se determina del 10 al 20 % de la población ($n = 0.1N$ mínimo, máximo $n = 0.2 N$), dependiendo de los recursos de tiempo y costo que se cuenta para la investigación, en el caso de valores grandes de N o no conocerse, se inicia con entrevistas a los usuarios, deteniéndolas cuando la información aportada resulte similar, es decir ya no se tengan aportaciones adicionales por parte de los entrevistados. La selección de individuos de la muestra se efectuó mediante el método no probabilístico, de acuerdo al criterio del investigador.

4.4.2 Desarrollo.

El desarrollo de la investigación incluye la recopilación, procesamiento y el análisis de los datos.

Etapa 6. Recopilación de datos

La recopilación de datos en la investigación de mercados, con frecuencia, es la más costosa y el potencial de error también es alto. Para evitar esto, es conveniente probar los instrumentos de medición mediante una prueba piloto, de tal manera que, en un ambiente controlado, ver la operación de la herramienta y que las preguntas sean adecuadamente planteadas, comprendidas y contestadas. En el estudio es conveniente, primeramente, efectuar la encuesta del grado de satisfacción de los usuarios, realizar el procesamiento y

análisis de datos y posteriormente efectuar las entrevistas estructuras, a fin de tener claro los aspectos en los que se requiere profundizar o ampliar la información.

a) Grado de satisfacción del usuario con servicio

La medición del grado de satisfacción de los usuarios, se efectuó mediante el envío del cuestionario por correo electrónico, utilizando alguna de las herramientas de encuestas “on line” disponibles en internet. Es necesario considerar que se ha observado que, en las encuestas por correo electrónico, muy pocas son contestadas, por lo que el número de correos enviados deberá ser al menos del doble del tamaño calculado de la muestra, es decir: Número de correos enviados = 2n. En el envío de los cuestionarios, puede ser necesario considerar estratos o grupos por distribución geográfica o departamentos, utilizando la formula siguiente:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Donde:

x_1 Media del grupo 1

x_2 Media del grupo 2

x_n Media del grupo n

\bar{X} Media del servicio

n Número de grupos

Para obtener el grado de satisfacción de los usuarios con los servicios de TI de la organización en general, es necesario obtener la media de cada uno de los servicios y utilizando la formula indicada en el párrafo anterior, obtener el promedio general, por lo que corresponderá:

\bar{x}_1 Media del servicio 1

\bar{x}_2 Media del servicio 2

\bar{x}_n Media del servicio n

\bar{X} Media de los servicios de TIC en la organización

n Número de servicios

Después de enviar los correos electrónicos es conveniente dejar abierta la encuesta para recibir las respuestas, cuando menos una semana, pero no más de un mes, dado que es difícil que después de este periodo el usuario esté en disposición de contestar la encuesta.

b) Valor percibido y expectativa de los usuarios

La recolección de datos mediante entrevista estructurada, se efectuará solicitando al usuario evaluar cada uno de los 22 atributos, de acuerdo al valor percibido del servicio:

5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Relativamente de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Si consideramos que la expectativa para cada Ítem es de 5 puntos, en caso de contestar “totalmente de acuerdo” la brecha será igual a cero ($5-5=0$), en el caso de contestar “De acuerdo” la brecha será de uno ($5-4=1$). En caso de contestar “Relativamente de acuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”, la brecha será mayor que uno (Brecha >1), entonces se tendrá que preguntar el por qué lo considera así y anotar la explicación en el reglón de observaciones. Para los casos en que la brecha sea menor o igual que uno, no será necesario efectuar ninguna aclaración en el espacio de observaciones. Para las entrevistas estructuradas es conveniente programar una hora, considerando los tiempos de saludo, presentación y cierre de la entrevista y al menos de uno a dos minutos, por cada uno de los 22 atributos que contempla Serviqual.

Etapa 7 Procesamiento de datos

El procesamiento de datos consiste en ordenar y validar los datos primarios obtenidos, a fin de convertir los datos en información útil, que pueda posteriormente ser analizada y utilizada para la toma de decisiones.

a) Grado de satisfacción del usuario con servicio

Las herramientas “on line” disponibles en internet tienen la facilidad de ordenar, efectuar cálculos y presentar gráficos. Los datos que obtienen de la encuesta son el promedio o media que corresponde al grado de satisfacción, la varianza y la desviación estándar que corresponden a la dispersión de las respuestas. Así mismo de acuerdo a Hernández, Fernández y Bapista (2014), es conveniente efectuar el cálculo de confiabilidad de la medición, mediante el método Alfa de Cronbach, que permite medir la consistencia de las respuestas. La medida de fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems

(medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. El valor de alfa de Cronbach oscila de 0 a 1. Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Si los ítems están positivamente correlacionados entonces la varianza de la suma de los ítems se incrementa. En cambio, si los ítems fuesen totalmente independientes, no mostrando ningún tipo de relación entre ellos, el valor de alfa de Cronbach sería igual a 0. La fórmula para efectuar la medición sobre la base de la varianza, es la siguiente:

$$\alpha = \frac{N}{\left(N - 1 \right) \left[\frac{1 - \sum s^2(Y_i)}{s^2x} \right]}$$

En donde N representa el número de ítems de la escala, “ $s^2(Y_i)$ ” es igual a la sumatoria de las varianzas de los ítems y “ s^2x ” equivale a la varianza de toda la escala. Como criterio general para evaluar los resultados George y Mallery (2003), plantean lo siguiente: coeficiente alfa mayor que 0.7 es aceptable, coeficiente alfa menor que 0.7 y mayor a 0.5 es cuestionable y coeficiente alfa menor que 0.5 es pobre, por lo que es necesario revisar la consistencia de la medición.

En el cuestionario para medir el grado de satisfacción, además de la pregunta específica al respecto, se incluyen preguntas para verificar que el cliente utiliza el servicio, la recurrencia en su uso, si ha tenido algún problema y recibió el soporte necesario, además se plantea una pregunta abierta donde se le solicita sus observaciones y/o comentarios. Como parte de procesamiento de los datos, es conveniente hacer un agrupamiento de las preguntas

abiertas y medir la frecuencia del concepto planteado, lo que nos proporcionará información de lo que les interesa de mayor manera a los usuarios.

b) Valor percibido y expectativa de los usuarios

El valor percibido estará dado por el promedio, de las medias obtenidas por cada una de las dimensiones del modelo Serviqual, las cuales estarán dadas por las respuestas dadas por los entrevistados a las preguntas correspondientes a cada dimensión. De acuerdo a las cinco dimensiones del modelo, las 22 preguntas o ítems corresponden de la manera siguiente:

DIMENSIÓN	Ítem
Elementos Tangibles	1 - 4
Confiabilidad	5 - 9
Capacidad de Respuesta	10 - 13
Seguridad	14 - 17
Empatía	18 - 22

El valor de la expectativa para cada caso es 5, por lo que la brecha entre el valor percibido y la expectativa se obtiene de restar 5 menos la calificación dada por el usuario a cada ítem, de la manera siguiente:

Respuesta	Valor	Brecha
Totalmente de acuerdo	5	0
De acuerdo	4	1
Relativamente de acuerdo	3	2
En desacuerdo	2	3
Totalmente en desacuerdo	1	4

El valor percibido del servicio es obtenido de dividir el producto del valor ponderado de la respuesta por la cantidad de respuestas a la percepción, entre el total de respuestas, como se muestra en el ejemplo siguiente:

Respuesta	Valor	Cantidad	Total
Totalmente de acuerdo	5	29	145
De acuerdo	4	47	188
Relativamente de acuerdo	3	39	117
En desacuerdo	2	17	34
Totalmente en desacuerdo	1	0	0
Respuestas recogidas		132	484

Promedio: $484/132 = 3.66$

La brecha promedio es obtenida de restar a la expectativa el valor percibido promedio obtenido, siendo de acuerdo al ejemplo el resultado siguiente:

Expectativa: 5.00	Valor percibido: 3.66	Brecha: 1.34
----------------------	--------------------------	-----------------

Las respuestas dadas por los entrevistados en el campo de observaciones se agrupan y cuentan, determinando la distribución de frecuencia para cada caso, aquellas que sean mayormente mencionadas son las que deberán considerarse de manera prioritaria y son consideradas las expectativas prioritarias de los usuarios respecto al servicio

Etapa 8. Análisis de datos

El análisis de datos es un proceso de inspeccionar, ordenar, depurar y transformar datos con el objetivo de obtener información útil, que lleven a conclusiones y al apoyo en la toma de decisiones. En esta etapa se determina como analizar los datos y que herramientas de análisis estadístico son adecuadas para éste propósito. De acuerdo Kerlinger (1982), analizar significa establecer categorías, ordenar y resumir los datos, para establecer inferencias sobre las relaciones entre las variables estudiadas para extraer conclusiones y recomendaciones. La interpretación se sustenta en el grado de validez y confiabilidad de la investigación, que

implica la capacidad de generalización de los resultados obtenidos, la cual se realiza en dos etapas:

- Interpretación de datos primarios obtenidos de las encuestas sustentadas a nivel estadístico.
- Interpretación de datos secundarios para establecer un significado más amplio de la investigación, es decir, el análisis de la información obtenida mediante fuentes internas y externas que sustentan el contexto de la investigación.

En el análisis e interpretación de la información es necesario contestar la pregunta general formulada en el planteamiento de la investigación: ¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios con el servicio?, además contestar las preguntas siguientes:

- ¿Cuál es el valor percibido actualmente por los usuarios del servicio?
- ¿Cuáles son las expectativas de los clientes sobre los servicios?

Tomando como base los resultados obtenidos a las preguntas específicas señaladas, finalmente contestar: ¿Cuáles son las estrategias y acciones que debe emprender la organización para mejorar el grado de satisfacción del usuario con respecto al servicio?

4.5.3 Cierre.

Una vez concluido el análisis e interpretación de la información, es necesario comunicar los resultados.

Etapas 9. Presentación de resultados

Para el cierre del estudio es conveniente presentar los resultados al grupo de directivo de la organización, quienes normalmente cuentan con poco tiempo y su interés está

contratado en beneficios y resultados y no en conocimientos teóricos y metodológicos de investigación, por lo que será necesario preparar una presentación adecuada para los ejecutivos de la empresa. Por otra parte, es imprescindible elaborar un reporte formal que de acuerdo a Hernández, Fernández y Batista (2014), debe incluir al menos los aspectos siguientes:

Portada. Título del estudio, nombre de los autores, afiliación institucional, nombre de la organización y la fecha en que se presenta el reporte.

Índice. Relación del contenido del reporte con apartados y sub apartados.

Resumen. Contenido esencial del reporte de investigación (usualmente el planteamiento del problema, los resultados más importantes y las principales conclusiones).

Introducción. Planteamiento del problema, el contexto general de la investigación, las variables y términos del estudio, así como las limitaciones de éste.

Marco teórico. Planteamiento del enfoque y teorías que sustentan la investigación.

Método. Descripción de cómo fue llevada a cabo la investigación

Resultados. Resumen los datos recolectados y el tratamiento estadístico que se les practicó.

Conclusiones. Recomendaciones e implicaciones del estudio, con base a los objetivos planteados al inicio de la investigación:

5. DIAGNOSTICO DEL GRADO DE SATISFACCIÓN

En el Diario Oficial de la Federación del 23 de febrero de 2016, se informó que a partir del primero de abril de 2016, la Secretaría de Energía podrá otorgar permisos de importación de gasolinas y diésel a cualquier interesado que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables (DOF, 2016), lo que representa un importante paso hacia la liberalización del mercado de combustibles, con lo que se espera inversiones en infraestructura de transporte y almacenamiento, así como un incremento significativo en la cantidad de estaciones de servicio, de acuerdo a lo planteado en la Reforma Energética sobre la apertura del mercado de gasolinas y diésel en el año 2018. En el boletín de prensa 046 la Secretaría de Energía (SENER), señala que recibió 62 solicitudes en los primeros 15 días de abril del 2016, ha otorgado 11 permisos para importar gasolinas y 21 para importar diésel a 22 empresas. Las solicitudes en su conjunto representan un volumen equivalente al 11.5% del consumo total de gasolina y al 30% del consumo de diésel en el 2015. En el 2016 ya existen estaciones de servicio con una marca distinta a la de Pemex, mientras que para 2018 se espera que se comercializará gasolina importada que no sólo distribuirá Petróleos Mexicanos, sino otros jugadores en el mercado. La red de distribución de gasolineras, actualmente se encuentra compuesta por más de once mil estaciones de servicio que operan en todo el país, bajo un esquema de franquicia, las cuales generan más de 400 mil empleos. De acuerdo a la publicación de José Roberto Arteaga (2014), el negocio de las gasolineras genera ganancias por cerca de 730,000 millones de pesos anuales, donde el 75% del mercado corresponde a pequeñas y medianas empresas, cuyo margen de ganancia es del 6% del volumen comercializado. El incremento de estaciones de servicio originará que la rentabilidad de los empresarios disminuya, con la entrada de nuevos competidores que sumarán puntos de venta.

El almacenamiento y distribución de combustibles es otro negocio en que las empresas podrán participar, estas actividades estaban reservadas a Pemex antes de que se aprobara la reforma energética. Según Mauricio Millán (2016), uno de los principales aspectos que han apoyado la reforma energética, ha sido la expectativa que disminuyan las tarifas y precios de gas, energía eléctrica y gasolinas, considerando que esto sucederá después de unos años de su promulgación, cuando la reforma madure. Los precios de la gasolina quedarán sujetos al libre mercado a partir de 2018, cuando se podrá importar y ofrecer libremente el combustible. Una situación a considerar es que la venta de combustible es una importante fuente de ingresos públicos, tanto por la vía de la venta directa como de la aplicación del IEPS (impuesto que representa el 40 % del precio de la Magna y el 38 % de la Premium), por lo que el precio se encuentra sujeto a las necesidades de ingresos por parte de la Secretaría de Hacienda.

La red de distribución de Pemex está constituida por una extensa red de ductos, 77 Terminales de Almacenamiento y Reparto (TAR), 1,485 unidades de autotanque y cinco subgerencias de ventas regionales, con lo que se atiende a las más de once mil estaciones de servicio incorporadas al sistema de Franquicia Pemex. Las ventas de gasolinas realizadas a través de la red comercial en promedio son de 790 miles de barriles por día; de ellos, 81% son de gasolina Pemex Magna y 19% de Pemex Premium. Las ventas de diésel ascienden a 352 miles de barriles por día. En octubre del 2014, Petróleos Mexicanos estableció un convenio de colaboración con la Organización Nacional de Expendedores de Petróleo (Onexpo), para llevar a cabo diversas acciones que permitieran el fortalecimiento de la Franquicia Pemex ante el nuevo escenario de competencia. El convenio establece brindar

altos niveles de calidad, servicio y eficiencia en las gasolineras del país, mediante la aplicación de estrategias siguientes:

- Relanzamiento de la marca Pemex
- Nueva imagen de las estaciones de servicio
- Mejora de la experiencia del cliente
- Lanzamiento de nuevos productos
- Establecimiento de alianzas comerciales con empresas líderes
- Planeación del crecimiento de la franquicia
- Capacitación y apoyo operativo a las estaciones de servicio

5.1 Necesidad de información

A partir del análisis de la situación actual de la empresa y con base al nuevo entorno planteado por la reforma energética, Pemex definió en diciembre del 2015 los objetivos estratégicos, las estrategias y planes de acción para arribar a una nueva situación de competitividad. El *Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus empresas productivas subsidiarias 2016-2020*, señala los objetivos siguientes:

- Incremento de reservas y las extracciones de hidrocarburos con criterios de sustentabilidad y costos competitivos.
- Enfoque a la comercialización de productos y servicios en mercados objetivo.
- Eficiencia en las actividades y operaciones en la cadena de valor de transformación.

El Plan de Negocios especifica las estrategias para aprovechar las ventajas que ofrece la reforma energética y competir con éxito en las nuevas condiciones de la industria, como

empresa productiva del estado. En el objetivo tres “Enfocar la comercialización de productos y servicios en mercados objetivo”, se considera como estrategia número tres; “Desarrollar la comercialización y mercados de combustibles de transporte: gasolinas, diésel y turbosina”, implicando esta estrategia el plan de acción siguiente:

- Mantener participación en mercados rentables y abandonar mercados no rentables sin reconocimiento de costos.
- Crecer en mercados rentables, generando mayores utilidades.
- Renovar y robustecer la imagen de PEMEX.
- Desarrollar nuevos canales de comercialización.
- Fortalecer la comercialización al mayoreo e incubar la nueva distribución.
- Mejorar y ampliar la propuesta de valor minorista.
- Establecer precios y políticas flexibles.
- Hacer más eficiente la coordinación del suministro y entrega.

De acuerdo al objetivo y estrategia planteadas, el presente estudio está enfocado a contribuir principalmente en el último punto listado “Hacer más eficiente la coordinación del suministro y entrega”, mediante el diagnóstico de la satisfacción de los usuarios con la operación del Portal Comercial, utilizado por las estaciones de servicio para la coordinación de actividades con Pemex. La Franquicia Pemex, ha establecido dos medios de comunicación a través de Internet con sus franquiciatarios: La hoja Web de la franquicia y el Portal Comercial. La hoja Web de la Franquicia Pemex contiene información de interés para el sector gasolinero, como por ejemplo la siguiente:

- Especificaciones técnicas para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio.

- Información necesaria para construir o remodelar una estación de servicio.
- Directorio de oficinas y funcionarios relacionados con la atención.
- Buzón de quejas o sugerencias sobre la operación de la Franquicia.
- Manuales de operación de la Franquicia
- Normas y Reglamentos, entre otra información

Por otra parte, el Portal Comercial permite conocer en línea el estado de atención de los programas de reparto, saldo analítico, disponibilidad crediticia, los motivos que eventualmente ocasionan suspensiones en el suministro, el detalle de la facturación, así como la solicitud de pedidos de una manera electrónica, sin la intervención del personal de la Terminales de Almacenamiento y Reparto; eliminando la discrecionalidad en la entrega de productos, transparentando la información y reduciendo costos. Asimismo, esta información puede ser aprovechada por los sistemas informáticos de los franquiciatarios para el control contable y administrativo. El acceso a los usuarios es restringido con una clave única, por lo tanto, cada franquiciatario solo puede ver su información y no la de otros usuarios, lo anterior garantiza la confidencialidad de la información. Entre los principales módulos con los que cuenta el portal comercial se encuentran los siguientes:

Módulo de Consulta General

En este módulo se puede encontrar información de bancos afiliados al sistema electrónico de cobranza, terminales de almacenamiento y reparto de producto, precios de combustible, tasas de interés aplicables, seguimiento a trámites, entre otros contenidos.

Módulo de Servicio a Clientes

Dentro de este módulo interactivo los franquiciatarios pueden acceder a la siguiente información: Registro de autotanques, información de embarques programados, productos autorizados y centros alternos, motivos de suspensión de suministro, precio de venta y facturación vigentes, reportes de facturación, programa de entregas, ficha técnica de mantenimiento de la estación de servicio, control volumétrico, facturación electrónica y un cuestionario de calidad en el servicio. Las personas que desempeñan la función de administrar una Estación de Servicio de la Franquicia PEMEX, se encargan de elaborar los programas de abasto de combustibles, controlar los recursos financieros, controlar los recursos humanos, mantener la estación de servicio en condiciones de operación, supervisar la atención y servicio al cliente, además de operar el Portal Comercial. Estas personas deben contar con certificación en Estándar de Competencia EC0218. Administración de Estación de Servicio de la Franquicia PEMEX, Nivel tres, del Sistema Nacional de Competencias, del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales. (CONOCER). Además del mencionado, existen para la Franquicia Pemex, los estándares de competencia siguientes:

- *EC0227 Atención al cliente en el área de despacho de la estación de servicio de la Franquicia PEMEX.* Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan la función de atender al cliente en una estación de servicio, venden combustibles, lubricantes y otros productos, realizan inventarios y cortes de ventas, mantienen la isla y equipo en condiciones de operación y realizan servicios adicionales al cliente.
- *EC0253 Supervisión de la operación en piso de la estación de servicio de la Franquicia PEMEX.* Dirigido a personas que deban contar con conocimientos,

habilidades, destrezas y actitudes para supervisar una estación de servicios de la Franquicia PEMEX, con actividades que van desde coordinar el personal, controlar el área de despacho, supervisar el equipo y las instalaciones y verificar el buen funcionamiento de la estación de servicio

5.2 Objetivos de la investigación.

Con base a las propuestas presentadas y a reuniones efectuadas con funcionarios de Petróleos Mexicanos, para definir los objetivos y alcances del estudio, se acordó que: Derivado del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus empresas productivas subsidiarias, objetivo estratégico: “Enfocar la comercialización de productos y servicios en mercados objetivo”, estrategia “Desarrollar la comercialización y mercados de combustibles de transporte: gasolinas, diésel y turbosina”, y plan de acción de “Hacer más eficiente la coordinación del suministro y entrega”, el objetivo general del estudio quedó finalmente definido como:

“Mejorar el grado de satisfacción de las estaciones de servicio con respecto a la operación del portal comercial”.

los objetivos específicos acordados fueron los siguientes:

- Medir el grado de satisfacción de los usuarios con la operación del portal comercial
- Determinar el valor percibido por los usuarios respecto al portal comercial
- Conocer las expectativas de los usuarios sobre la operación del portal comercial

- Definir las brechas entre las expectativas y el valor percibido por los usuarios del portal comercial
- Proponer las estrategias que se deben emprender para mejorar el grado de satisfacción de las estaciones de servicio con respecto a la operación del portal comercial

5.3 Diseño de la investigación.

Una vez acordados los objetivos y aspectos generales del estudio, haber obtenido información de referencia y haber entrevistado algunos usuarios, se elaboró y se entregó una propuesta de investigación a los funcionarios de Petróleos Mexicanos, con la información que se describe a continuación.

a) Nombre del estudio:

- Diagnóstico del grado de satisfacción de las estaciones de servicio con la operación del portal comercial

b) Información de referencia

- Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus empresas productivas subsidiarias 2016-2020.
- Convenio de colaboración con la Organización Nacional de Expendedores de Petróleos (Onexpo), suscrito el 17 de octubre del 2014.
- Estándar de Competencia EC0218 Administración de Estación de Servicio de la Franquicia PEMEX, Nivel tres, del Sistema Nacional de Competencias (CONOCER)

- Diario Oficial de la Federación del 28 de abril del 2015. Establece la estructura y organización básica y las funciones de las distintas áreas que integran Petróleos Mexicanos
- Base de datos de estaciones de servicio del 30 de septiembre del 2014.
- Manual de la Franquicia PEMEX.

c) Normas de acción

- Autorización y facilidades para el envío de correos electrónicos con cuestionarios de satisfacción de usuarios a estaciones de servicio del Estado de Puebla.
- Autorización y facilidades para efectuar entrevista personal en sitio a estaciones de servicio del Estado de Puebla

d) Alcance del estudio

El estudio tiene como alcance contestar las preguntas de investigación siguientes:

¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios con la operación del portal comercial?

Mediante envío de cuestionario vía correo electrónico a al menos, 140 Estaciones de servicio, de las 462 estaciones de servicio del Estado de Puebla.

Resultado esperado: Obtener el grado de satisfacción de los usuarios con el servicio en una escala de 1 al 5 e información general de lo que se requiere cambiar o mejorar

¿Cuál es el valor percibido por los usuarios y cuáles son sus expectativas respecto a la operación del portal comercial?

Aplicar entrevista personal utilizando el Modelo Servqual, a los Administradores de 20 estaciones de servicio del Estado de Puebla.

Resultado esperado: Obtener información a mayor profundidad y precisión de las acciones a emprender y su prioridad.

¿Cuál es la brecha entre las expectativas y el valor percibido por los usuarios respecto a la operación del portal comercial?

Mediante el análisis de los resultados obtenidos de las encuestas y entrevistas efectuadas a las estaciones de servicio, autoridades, diseñadores, técnicos y operadores de Petróleos Mexicanos, responsables de la operación del portal comercial.

Resultado esperado: Especificación de las brechas entre valor percibido y expectativas, de acuerdo a las cinco dimensiones establecidas en el Modelo Servqual.

¿Cuáles son las acciones que se deben emprender para mejorar el grado de satisfacción de las estaciones de servicio con respecto a la operación del portal comercial?

Con base a los resultados del estudio, análisis de la información y reuniones de trabajo, detectar áreas de oportunidad para la mejora de los procesos.

Resultado esperado: Relación de estrategias recomendadas para mejorar operación del portal comercial y su priorización.

e) Entregables

Entrega de reporte impreso y por medios digitales con la información siguiente: sustento teórico y metodológico del estudio, hallazgos y resultados obtenidos, observaciones, conclusiones y recomendaciones de acciones a emprender para lograr mejorar el grado de satisfacción de las estaciones de servicio con la operación del portal comercial. El estudio no representa ningún costo para Pemex.

Durante el proceso de consolidación del proyecto se presentó un cambio del Director General de Petróleos Mexicanos y un proceso de reestructuración de la organización, lo que derivó en cambios de los funcionarios de la empresa con los que se venía trabajando, por lo que no fue posible concretar la firma del convenio, no obstante, el estudio pudo efectuarse gracias a la buena disposición de algunas estaciones de servicio del Estado de Puebla y el apoyo brindado por la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad.

5.4 Procedimiento de recolección de datos.

Para realizar las encuestas del grado de satisfacción de los usuarios se analizaron las diferentes opciones disponibles de herramientas de encuestas online, que como se planteó anteriormente, son softwares que no requieren descarga y, por tanto, solo es imprescindible tener conexión a Internet, y utilizar cualquier navegador. De una selección de las mejores herramientas para hacer encuestas en la red (Vázquez, 2014) y a fin de seleccionar la herramienta más adecuada, se verificaron si existía alguna política en la organización, dado que algunas empresas el acceso al dominio de correo electrónico se encuentra restringido. No obstante, dado que los cuestionarios serían enviados a correos particulares de las estaciones de servicio, no existió ninguna restricción al respecto. Para definir la herramienta a utilizar para realizar la encuesta se compararon tres opciones en sus versiones sin costo con los resultados siguientes:

Características	SuveyMonkey	Encuestafacil	Google Form
No. de Preguntas	10	Ilimitado	Ilimitado
No. de encuestas ilimitado	Si	Si	Si
No. de Respuestas	100	100	Ilimitado

Plantillas disponibles	Limitado	Ilimitado	No
Alternativas para formular preguntas	Si	Si	Si
Alternativas para enviar cuestionario	Si	Si	Si
Temas y colores personalizados	Si	Si	Si
Colaboración disponible	No	No	Si
Análisis estadísticos	Si	Si	No
Lógica de exclusión	Si	Si	Si
Análisis de texto	No	No	No
Exportación de datos Excel	Si	Si	Si
Soporte	Si	Si	SI

Dado que se consideró enviar 180 encuestas y existía la posibilidad de recibir la misma cantidad de respuestas se decidió utilizar Google Form, dado que las otras dos alternativas en su versión gratuita solo permiten 100 respuestas. Además, las limitaciones de de Google Forms respecto a cálculos estadísticos puede ser resuelta mediante el uso de Excel y por otra parte, esta herramienta cuenta con la posibilidad de colaboración en la formulación de los cuestionarios y recepción de respuestas, facilidad que se consideró útil para permitir la participación del personal de Pemex. En el Anexo 3 se incluye el formato de cuestionario en esta aplicación. Respecto a las entrevistas estructuradas se adecuó el Modelo Servqual para medir el valor percibido y obtener mediante preguntas específicas las expectativas de

los usuarios con el servicio, además de medir el valor percibido general, obtener la brecha por cada una de las cinco dimensiones del modelo. En el Anexo 4 se incluye el formato utilizado y los resultados obtenidos en cada una de las entrevistas.

5.5 Diseño de la muestra

De acuerdo a la información de la base de datos del 30 de septiembre del 2014, proporcionada por funcionarios de Petróleos Mexicanos la cantidad total de estaciones de servicios a nivel nacional es de 11012, la cantidad de estaciones de servicio en el Estado de Puebla son 462, dado que se acordó que el alcance del estudio incluyera solo este estado, la población del estudio es igual a 462 ($N = 462$), por lo que la muestra n que utilizada para determinar el grado de satisfacción del cliente está dada por la siguiente condición: *Si se cuenta con un número determinado de usuarios N y este es mayor a 30, determinar n mediante la fórmula siguiente:*

$$n = \frac{4pqN}{s^2(N-1) + 4pq}$$

$N = 462$

$p =$ Proporción esperada (0.95)

$q = 1 - p$ ($1 - 0.95 = .05$)

$s =$ Precisión 5% (.05)

$n = 66$

El valor de la muestra es 66 estaciones de servicio y como se mencionó anteriormente, esta fórmula es aplicables para obtener un nivel de confianza del 95%, con una precisión de 5%, en un intervalo de confianza de $\pm 2\sigma$, de acuerdo al teorema del límite central. Dado que la medición del grado de satisfacción de los usuarios, se efectuá mediante el envío del

cuestionario por correo electrónico, utilizando la herramienta Google Form, es necesario considerar que las encuestas por correo electrónico son muy poco contestadas, por lo que el número de correos enviados deberá ser al menos del doble del tamaño calculado de la muestra, es decir: $\text{Número de correos enviados} = 2n = 2(66) = 132$, cerrando la cifra a 140. Después de enviar los correos electrónicos se dejó abierta la encuesta para recibir las respuestas durante 15 días. Para la medición del valor percibido y expectativas de los usuarios, mediante entrevistas estructuradas, con base al modelo Servqual, el tamaño de la muestra n se determinó del 5% de la población es decir de $n = 0.05N = 0.05(462) = 23$, cerrando la cifra a 20, debido a las limitaciones de recursos de tiempo y costo considerados para la investigación. La determinación de la muestra se efectuó mediante el método no probabilístico de conveniencia, seleccionando las estaciones de servicio más cercanas. El tiempo para la realización de las entrevistas se consideró de 15 días. En conclusión, el diseño de la muestra quedó definido de la manera siguiente:

Total de estaciones de servicio a nivel nacional	11012
Estaciones de servicio en el Estado de Puebla	462
Tamaño de muestra calculado (Nivel de confianza del 95%)	66
Cantidad de cuestionarios por correo electrónico a enviar	140
Tiempo de espera de respuestas	15 días
Cantidad de respuestas esperadas	70
Cantidad de entrevistas a efectuar	20

Tiempo para realizar entrevistas	15 días
Tiempo requerido para preparación de informe.	30 días

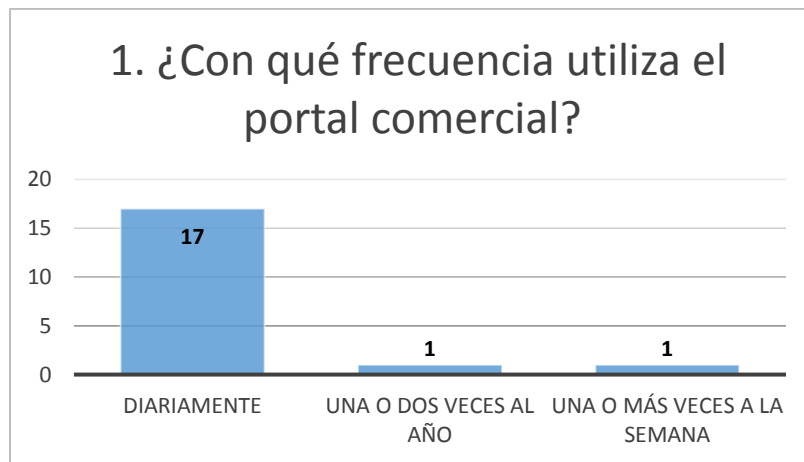
5.6 Recopilación de datos

De la base de datos se seleccionaron los municipios de Puebla, San Pedro Cholula, San Andrés Cholula y Huachinango Puebla sumando 180 estaciones de servicio en total. El 7 de noviembre del 2016 se enviaron tres bloques de 30 correos electrónicos cada uno y el 8 de noviembre del 2016 se enviaron otros tres bloques con la misma cantidad, dado que el sistema no permitió enviar más de 90 correos electrónicos por día, por lo que se esperó 24 horas para enviar los otros 3 bloques el segundo día. De los 180 correo electrónicos enviados fueron rechazados 53 por errores en la dirección, por lo que resultaron exitosamente enviados 127 correos. El método seleccionado de las alternativas posibles en Google Form, fue enviar el cuestionario en el propio correo electrónico, otra alternativa es únicamente enviar la liga (link), que el receptor debe de abrir para llegar a el cuestionario. Para efectuar las entrevistas estructuradas se integró una carpeta que incluía una carta de presentación emitida por la Facultad, con los datos del entrevistador y los correos electrónicos y teléfonos para pedir cualquier aclaración, así como el formato incluido en el Anexo 4. Se visitó personalmente cada una de las estaciones de servicio encontrando un ambiente de desconfianza y precaución. En el total de los casos las carpetas se recibieron a través de una ventanilla y se pidió regresar después para poder solicitar autorización a la Gerencia. De las 20 estaciones de servicio visitadas solo en cuatro fue posible una entrevista personal cara a cara, en 6 la entrevista se efectuó a través de un intercomunicador, en cuatro indicaron que no se dio autorización para contestar el cuestionario y en las otra 6 después de diferentes visitas no se

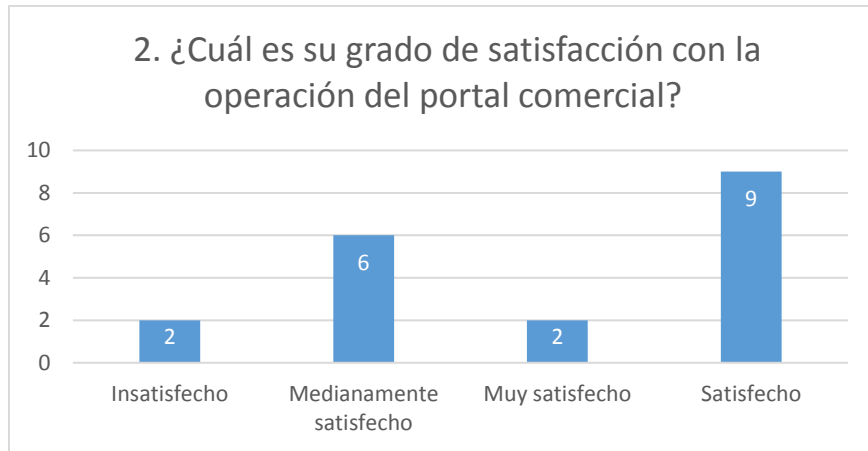
logró obtener respuesta. Durante la investigación se buscó obtener información sobre los reportes de falla, reclamaciones y quejas presentadas en los centros de atención de usuarios con que cuenta la organización, así mismo, efectuar reuniones con el personal responsable del diseño y soporte del servicio, no obstante, no fue posible dado a que no fue factible obtener las autorizaciones necesarias debido a los cambios contantes de directivos y funcionarios en la empresa durante el periodo que se desarrolló el proyecto, por esta misma situación de incertidumbre e inseguridad en el sector, fue necesario al interpretar los resultados de las encuestas y entrevistas, considerar que no todos los involucrados estuvieron dispuestos a expresar con objetividad lo que realmente pensaban y expresar sus inquietudes de manera abierta.

5.7 Procesamiento de datos

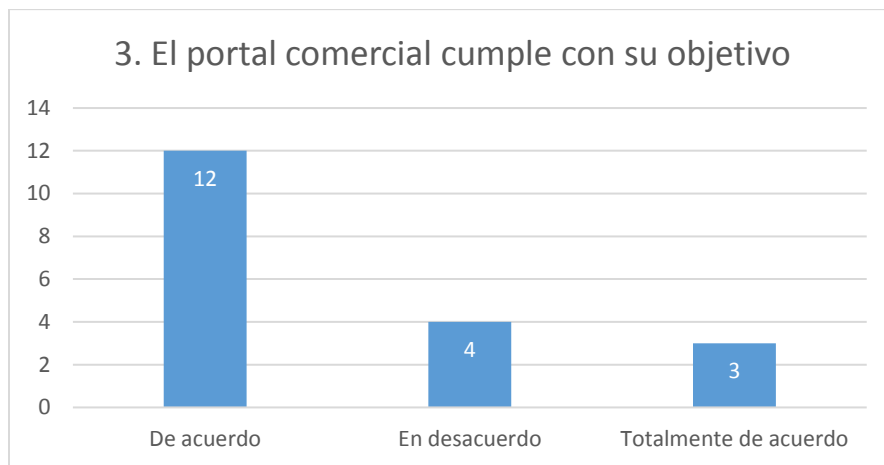
De los cuestionarios enviados mediante correo electrónico se obtuvieron 19 respuestas, con los resultados mostrados en las siguientes graficas:



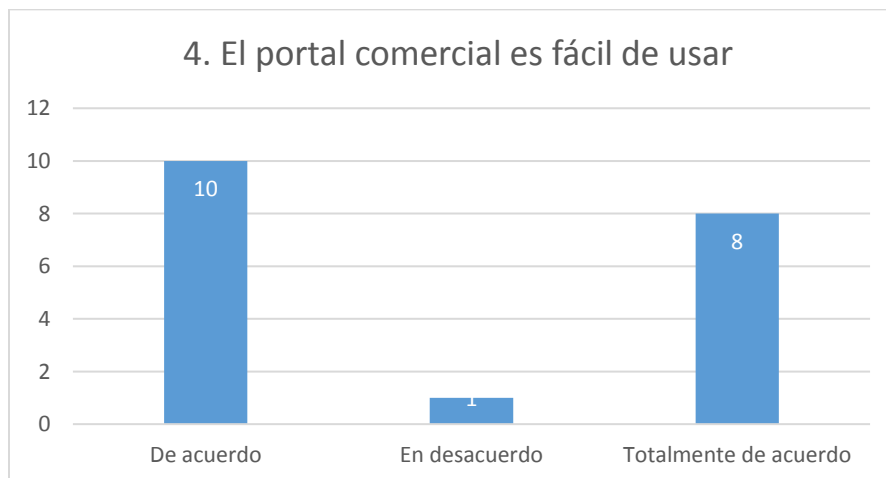
El 90 % de los encuestados utiliza el servicio diariamente.



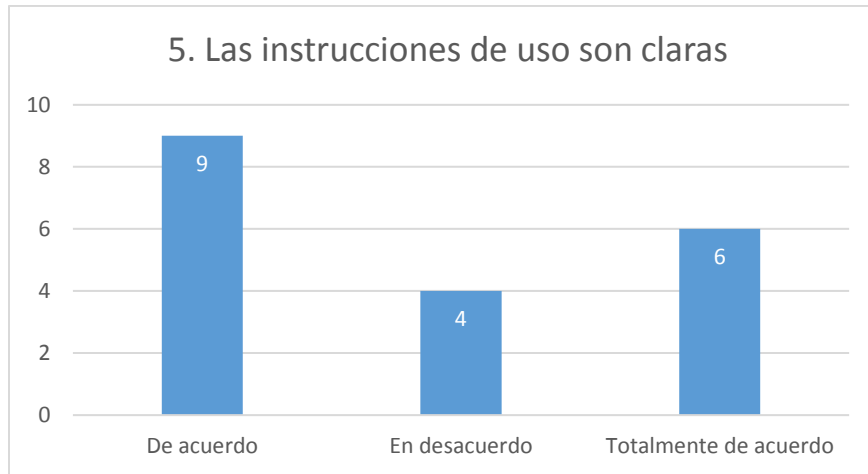
Solo el 10 % se encuentra insatisfecho con el servicio



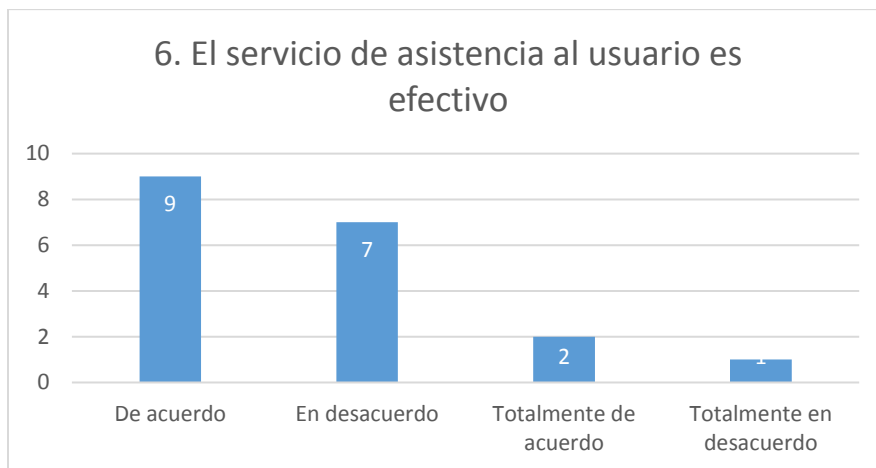
El 21 % está en desacuerdo



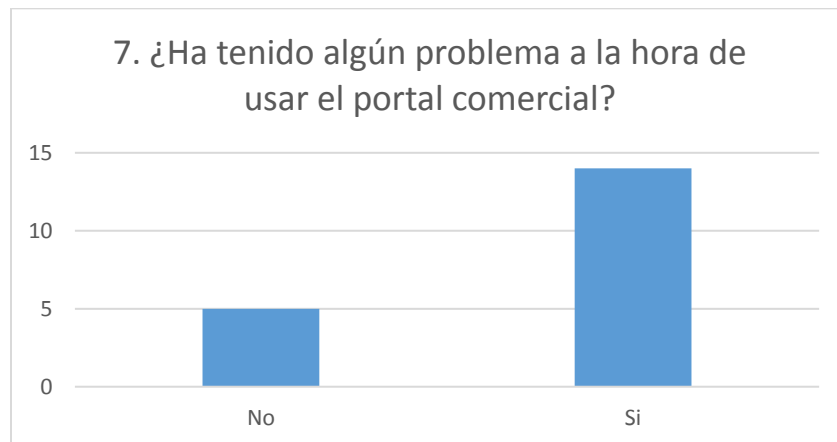
Solo el 5% se encuentra en desacuerdo



El 21 % se encuentra en desacuerdo



El 42% no se encuentra satisfecho con el servicio de asistencia



El 74 % han tenido algún problema con el servicio

8. ¿Hay algún comentario o sugerencia que le gustaría hacer?

Hay ocasiones que las transferencias bancarias no aplican de inmediato, pasan horas antes de que el dinero se vea reflejado y nadie te puede ayudar
A veces se cae, pero es muy raro. Es muy completo, nos da todas las opciones.
Mi asistencia es mínima ya que soy el contador del grupo. Sólo lo utilizó para rectificar algún punto
Es muy bueno. Muy fácil de usar.
Es lento. Las peticiones tardan mucho, su servidor es lento. No lo abren todos los exploradores. Es muy corto el tiempo de sesión si se queda inactivo. Muchas veces se desconecta del servidor.
Cuando está suspendido o le dan mantenimiento no podemos ver viajes adicionales
Yo que empecé apenas y de cero se me hace muy fácil
Cada fin de mes se sienta mucho el portal no permite checar los datos
A veces esta lento. Sobre todo a fin de mes
El portal comercial no nos deja adicionar combustible
El portal hay ocasiones que se queda trabado y tarda bastante en actualizar, además hay buscadores en los cuales no abre
En mi experiencia el portal no se aprovecha por completo, la programación de los pedidos de productos no cumple con el propósito de agendar las entregas de acuerdo a las necesidades de la estación
Se cae seguido
Se dejó de usar el portal por fallas en el sistema

Para obtener el valor del grado de satisfacción del cliente se obtuvo el promedio, dando un valor numérico a cada respuesta del 1 al 5 de la manera siguiente:

Respuesta	Valor	Cantidad	Total
Muy satisfecho	5	2	10
Satisfecho	4	9	32
Medianamente satisfecho	3	6	18
insatisfecho	2	2	4
Muy insatisfecho	1	0	0
Respuestas recogidas		19	64

$$\text{Promedio} = 64/19 = 3.36$$

**Por lo que el grado de satisfacción del usuario del servicio
“Portal Comercial” resultó de 3.36.**

De las 20 estaciones visitadas, 10 contestaron la entrevista lo que representa el 50 % de la muestra, obteniendo los resultados siguientes:

No	ATRIBUTO	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Relativamente de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Brecha
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno	1	6	2	1	0	13
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo	2	4	3	1	0	13
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado	1	4	3	2	0	16
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier trámite	0	3	6	1	0	18
5	Los trámites se efectúan en los términos y plazos establecidos	2	2	4	2	0	16
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio	2	0	4	3	1	21
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez	0	2	4	4	0	22
8	El servicio se encuentra siempre disponible	1	2	4	3	0	19
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores	1	3	4	2	0	17
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa	1	2	5	2	0	18
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida	1	3	5	1	0	16
12	Existe diferentes alternativas de ayuda	1	2	3	4	0	20
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida	0	2	3	5	0	23
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial	2	3	5	0	0	13
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza	1	7	3	0	0	13
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial	2	6	2	0	0	10
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema	0	3	5	2	0	19

18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades	1	2	1	6	0	22
19	Los horarios de atención son adecuados	1	4	1	4	0	18
20	La ayuda es cortés y oportuna	1	2	3	4	0	20
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar	2	5	3	0	0	11
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted	1	6	2	1	0	13

- El ítem con la mayor brecha (23) es: La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida. Por lo que la interpretación es que: La ayuda no se encuentra disponible ni es rápida, por parte de la Mesa de Ayuda o Centro de Atención a Clientes.
- El ítem con la menor brecha (10) es: Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial. Lo que significa que la mayoría de los usuarios se sienten seguros de la confiabilidad del servicio para realizar las diferentes transacciones.

De acuerdo a las cinco dimensiones del modelo, los resultados son los siguientes:

No	DIMENSIÓN	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	Brecha total
1	Elementos Tangibles (1 – 4)	4	18	14	5	0	60
2	Confiabilidad (5- 9)	6	9	20	14	1	95
3	Capacidad de Respuesta (10-13)	3	9	16	12	0	77
4	Seguridad (14-17)	5	19	15	2	0	55
5	Empatía (18-22)	6	19	10	15	0	84
		24	72	75	48	1	

Respuesta	Valor	Cantidad	Total
Totalmente de acuerdo	5	24	120
De acuerdo	4	72	288
Relativamente de acuerdo	3	75	225
En desacuerdo	2	48	96
Totalmente en desacuerdo	1	1	1
Respuestas recogidas		220	730

Promedio = $730/220 = 3.31$

Expectativa: 5.00	Valor percibido: 3.31	Brecha: 1.69
--------------------------	------------------------------	---------------------

Las observaciones proporcionadas durante la entrevista son las siguientes:

El segmento para adiciones y cancelaciones nunca sirve
En ocasiones no se puede acceder en todo el día
La atención no es oportuna
En la actualidad únicamente se puede acceder al portal con el navegador Explorer, lo que complica el uso a través de celular o iPad, ya que Google Chrome reporta inseguridad en la página y no la carga.
Sería conveniente habilitar las adiciones y cancelaciones ya que nunca sirve y los correos no se atienden en tiempo y forma
Mejorar la atención personalizada, si no conoces a la persona que está en la ventanilla te atienden muy mal y te tardan para cualquier tramite
El mayor problema que presenta es en la programación de los viajes, debería poder hacer cambios por mi cuenta de acuerdo a mis necesidades, pero esto nunca se puede realizar y tengo que acudir a un correo electrónico o para tener mayor seguridad, ir directamente a la TAR Puebla
En la TAR el trato es muy descortés y burocrático. Para cualquier trámite se pide dinero

5.8 Análisis de datos e interpretación de datos

De los 180 correos electrónicos enviados 53 presentaron errores lo que indica que la confiabilidad de la base de datos es de aproximadamente del 70 %, por lo que una primera área de oportunidad es mejorar la calidad de la información que se cuenta de las estaciones

de servicio. De los 127 cuestionarios enviados exitosamente solo se recibieron 19 en respuesta, lo que representa el 15 % de efectividad, que resulta muy por debajo de lo esperado de al menos 66 respuestas, es decir el 50% de efectividad. La explicación para esta situación puede ser que el correo electrónico desde donde se enviaron los cuestionarios, no correspondía a un dominio de Pemex, que fuera identificado por los Administradores de las Estaciones de Servicio. El correo en el que se enviaron los cuestionario correspondía al dominio BUAP, de la universidad que aunque es reconocida en el Estado de Puebla, esta situación no fue suficiente para generar la confianza para responder los correos, por lo que se considera que es muy conveniente que el cuestionario sea enviado desde un correo del dominio PEMEX, lo que implicaría una mayor respuesta, así mismo, es necesario previo al envío de los cuestionario efectuar una campaña de difusión con las estaciones de servicio de los objetivos y propósito del estudio por parte de la propia empresa.

Como se mencionó, dado que la cantidad de estaciones de servicio en el Estado de Puebla son 462, la población $N = 462$, requiriéndose una muestra de 66, $n = 66$, para obtener un nivel de confianza del 95%. Ya que solo se obtuvo una muestra de 19, es decir $n = 19$, el nivel de confianza resulta de 85%, por lo que el promedio de la muestra \bar{X} que se obtuvo de 3.36 y el promedio de la población μ , puede encontrarse en un intervalo de confianza $\pm 2\sigma$, que puede variar de 3.86 a 2.86, no obstante, el valor promedio obtenido de 3.36 puede considerarse adecuado como una primera aproximación. El cálculo de confiabilidad de la medición, mediante el método Alfa de Cronbach, para medir la consistencia de las respuestas en una escala de Likert, resultó de 0.75, que de acuerdo a lo que plantean George y Mallery (2003), es un coeficiente aceptable dado que es un alfa mayor de 0.7.

Respecto a los resultados obtenidos en las preguntas del cuestionario (19 respuestas), sumando los aspectos en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, como insatisfacción del usuario, los resultados son los siguientes:

Pregunta	Usuarios Insatisfechos	Porcentaje
El portal comercial cumple con su objetivo	4	21%
El portal comercial es fácil de usar	1	5 %
Las instrucciones de uso son claras	4	21 %
El servicio de asistencia al usuario es efectivo	8	42 %

El principal motivo de insatisfacción de los usuarios de acuerdo a la encuesta (ocho de 19), es en relación a que el servicio de asistencia no es efectivo. Por otra parte, la mayoría de los usuarios (80 %) consideran que el portal comercial cumple con su objetivo y es fácil de usar. El 74 % de los usuarios indicaron haber tenido algún problema con la operación con el portal comercial, principalmente por los motivos siguientes:

- Hay ocasiones que las transferencias bancarias no aplican de inmediato, pasan horas antes de que el dinero se vea reflejado y nadie te puede ayudar
- Es lento, las peticiones tardan mucho, especialmente en fin de mes.
- Se cae seguido muchas veces se desconecta del servidor
- El portal hay ocasiones que se queda trabado y tarda bastante en actualizar
- Es muy corto el tiempo de sesión si se queda inactivo.
- No se pueden utilizar otros navegadores de internet

- La programación de los pedidos de productos no cumple con el propósito de agendar las entregas de acuerdo a las necesidades de la estación y no permite adicionar combustible

Respecto a la aplicación de entrevistas estructuradas a 20 estaciones de servicio visitadas, se obtuvo respuesta de 10 que representa el 50 %, lo que resulta una participación menor a la esperada, observándose mucha desconfianza y reserva para proporcionar información, lo que puede explicarse por una precepción creciente de la inseguridad, además de existir en este tipo de negocio una estructura fuertemente vertical, por lo que los administradores para proporcionar cualquier tipo de información requieren de autorización por parte de sus jefes. El valor percibido medido de 3.31 mediante entrevista, solo presenta una desviación de .05 respecto al grado de satisfacción obtenido mediante los cuestionarios de 3.36. Los principales aspectos de insatisfacción de los usuarios se centran en las dimensiones de Confiabilidad y Empatía, que también están completamente relacionadas con los aspectos señalados en el cuestionario, que plantean la necesidad de mejorar la confiabilidad operativa del sistema y poder contar con un servicio de asistencia eficaz en caso de presentarse alguna duda o problema. Los aspectos que resultaron con una mayor brecha, es decir con mayor insatisfacción por parte de los usuarios, son los siguientes:

- La ayuda nunca se encuentra disponible y no es rápida
- No existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio
- La ayuda no es cortés y ni oportuna
- La atención no es individualizada de acuerdo a sus necesidades
- Los trámites no se realizan bien a la primera vez

Por otra parte, los usuarios se encuentran satisfechos en las dimensiones de Seguridad y Elementos tangibles, destacando los aspectos siguientes:

- Se sienten seguros en sus transacciones en el portal comercial
- La forma de efectuar cualquier trámite les inspira confianza
- El portal comercial tiene un aspecto moderno
- El diseño del portal comercial es visualmente atractivo
- El portal comercial les resulta sencillo y fácil de acceder y usar
- El realizar los trámites por el portal comercial les resulta lo más conveniente

De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio, el enfoque de la estrategia a emprender es el siguiente:

GS	Brecha	Calidad del servicio	Estrategia
5 – 4	0 - 1	Muy buen servicio	Mantener calidad
4 – 3	1 - 2	Buen servicio	Mejorar calidad
3 – 2	2 - 3	Servicio deficiente	Tomar medidas correctivas
2 – 1	3 - 4	Muy mal servicio	Reinventar servicio

Donde “GS” es el grado de satisfacción de los usuarios con el servicio de portal comercial, obtenido de la encuesta realizada por correo electrónico y la “Brecha” es la diferencia entre las expectativas y el valor percibido, obtenida mediante las entrevistas estructuradas. El criterio aplicar es el siguiente: En caso de obtenerse GS (grado de satisfacción) con valores mayores o igual a 4 y un valor de Brecha menor o igual que 1, no

es indica que el servicio es muy bueno, no se requiere efectuar acciones correctivas y el esfuerzo debe estar dirigido a mantener la calidad del servicio. En el caso de obtener valores de GS entre 3 y 4 y valores de brecha menores o iguales a 2, indica que el servicio es percibido como bueno y es necesario efectuar acciones de mejora específicas en los puntos detectados con alguna deficiencia u observación por parte de los usuarios. En el caso de obtener valores de GS entre 2 y 3, y valores de Brecha mayores de 2 o iguales a 3, el servicio es percibido como deficiente, por lo que es necesario determinar los puntos de mayor insatisfacción y aplicar un programa de acciones correctivas, priorizando los puntos que puedan representar la mayor brecha. En la situación de obtener valores de GS entre 1 y 2, y valores de Brecha mayores de 3, el servicio es percibido como muy malo, por lo que es prioritario llevar un proceso urgente de reingeniería del servicio partiendo desde la identificación precisa y clara de las necesidades y expectativas del usuario. De acuerdo a lo planteado y a los resultados obtenidos en el estudio, con un valor de GS igual a 3.36 y una Brecha de 1.69, se concluye que el servicio de portal comercial es percibido como “bueno” y el enfoque estratégico es “mejorar la calidad”, atendiendo los aspectos específicos y áreas de oportunidad detectadas en el propio estudio.

5.9 Presentación de resultados

Los datos y resultados del estudio para “Mejorar el grado de satisfacción de las Estaciones de Servicio con respecto a la operación del portal comercial”, en resumen, son los siguientes:

Estaciones de servicio en el Estado de Puebla	462
Tamaño de muestra calculado (Nivel de confianza del 95%)	66
Cantidad de cuestionarios enviados por correo electrónico	180
Cantidad de cuestionarios enviados exitosamente	127
Cantidad de respuestas esperadas	70
Cantidad de respuestas recibidas	19
Nivel de confianza esperado	95%
Nivel de confianza obtenido	85%
Cantidad de entrevistas programadas	20
Cantidad de entrevistas logradas	10
Grado de satisfacción de usuarios	3.36
Porcentaje de usuarios insatisfechos	42 %
Valor percibido	3.31
Brecha	1.69

El servicio de portal comercial es percibido como bueno, no obstante, es importante mejorar la calidad del servicio a corto plazo en los aspectos siguientes:

Confiabilidad

- Mejorar disponibilidad evitando interrupciones o fallas del servicio.
- Mejorar la capacidad y confiabilidad técnica de la aplicación

- Restablecer o habilitar la operación del segmento para adiciones y cancelaciones de suministro de combustible.
- Permitir acceder al portal por diferentes navegadores de internet

Empatía

- Mejorar la atención en el servicio de asistencia al usuario, mediante diferentes alternativas de ayuda.
- Establecer mecanismos para que la ayuda siempre se encuentre disponible y sea eficaz.
- Promover en el personal una actitud de compromiso e interés en la atención honesta, cortés y oportuna del servicio.
- Desarrollar la habilidad del personal para ejecutar el servicio prometido de forma confiable y cuidadosa.

Capacidad de respuesta

- Mejorar los procesos para asegurar que los trámites se efectúan en los términos y plazos establecidos
- Mejorar los procesos a fin de que la información sea precisa y completa, los trámites se realicen bien a la primera vez y no se presentan fallas o errores
- Hacer más eficiente la programación de los viajes de los autotaxis a las estaciones de servicio, mediante la automatización de las operaciones.

De acuerdo al modelo Serviquial, las brechas entre las expectativas y el valor percibido del servicio suelen presentarse entre los aspectos siguientes:

- Las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos de la organización.
- Las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad.
- **Las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio.**
- La prestación del servicio y la comunicación externa.
- Las expectativas del usuario sobre la calidad del servicio y la percepción que tiene del servicio.

Del análisis de los resultados del estudio se deriva que la principal brecha en el servicio del portal comercial se encuentra entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio, dado que básicamente lo que se espera es que el portal comercial opere confiablemente como está diseñado, es decir operen todo sus módulos, se encuentre siempre disponible y tenga la capacidad necesaria, funcionando como el eje central del proceso de suministro de gasolinas a las estaciones de servicio. Así mismo, que el servicio de asistencia cuente con personal disponible, con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para atender a los usuarios de manera eficiente, empática y de manera asertiva, entendiendo la comunicación asertiva, como la capacidad de comunicarse de forma clara, concisa y apropiada al contexto, a fin de lograr entender las necesidades del usuario, crear un ambiente de confianza y respeto mutuo para lograr proporcionar un servicio de forma adecuada y eficaz, para lo cual el personal debe tener las herramientas y empoderamiento necesarios, a fin de poder efectivamente resolver las situaciones que se le presenten, contando

con el apoyo de la organización para proporcionar el servicio o estar en la posibilidad de dar la información pertinente y el seguimiento hasta la solución.

El personal que labora en el Módulo de atención del Portal Comercial Franquicias PEMEX, además de contar con la capacidad y experiencia en los procesos de distribución de hidrocarburos y en la operación técnica del portal comercial, es necesario que cuente con las habilidades para atender las necesidades de los Administradores de Estaciones de Servicio, buscando que esta atención se distinga por las características siguientes:

- Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos
- Exista un sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio
- La información sobre el avance en el trámite sea precisa y completa
- Los trámites se realicen de manera sencilla y rápida
- Existan diferentes alternativas de ayuda
- La ayuda siempre se encuentra disponible y sea rápida
- La forma de efectuar cualquier trámite inspire confianza al usuario
- La ayuda sea eficaz en la atención de cualquier falla o problema
- La atención sea individualizada de acuerdo a las necesidades de cada usuario
- La ayuda sea cortés y oportuna

Para lograr estas características en el servicio de asistencia se considera conveniente desarrollar un programa de capacitación utilizando el estándar de competencia laboral EC0305, Prestación de servicios de atención a clientes, que contempla que el personal cuente con los conocimientos siguientes; Técnicas de atención a clientes de acuerdo a su tipología, tipos de barreras en la comunicación efectiva, características de la comunicación verbal y no verbal, tipos de comunicación documental, física y electrónica, información sensible de

resguardo de acuerdo a la Ley de Protección de datos personales en posesión de los particulares, la importancia del servicio, de la imagen y reputación corporativa y desarrolle las habilidades necesarias para efectuar la atención del servicio con amabilidad y tolerancia; con disposición para comprender y atender los requerimientos de los usuarios.

El objetivo a largo plazo de la organización de TI debe ser convertirse en un motor de la innovación del modelo de negocio de la empresa, que coadyuve a aumentar la competitividad de los procesos, el valor y la sustentabilidad del negocio, para lo que se requiere mantener una estrecha vinculación con los clientes, lo cual requiere del apoyo de un sistema de administración de las relaciones con el cliente CRM (Customer Relationship Management). El CRM debe enfocarse en el desarrollo y la administración rentable de las relaciones con las estaciones de servicio y como primeros pasos es contar con una base de datos confiable de clientes para apoyar el servicio de asistencia al usuario y un programa para mejorar el grado de satisfacción de los usuarios. Si los usuarios perciben que existe seguimiento, retroalimentación y resultados considerando su opinión; su participación, vinculación y lealtad hacia la organización será cada vez mayor.

El servicio del portal comercial como se pudo medir en el estudio cumple con su objetivo, no obstante desde una perspectiva más amplia y tomando en cuenta los aspectos obtenidos de las entrevistas efectuadas a los administradores de estaciones de servicio, se desprende una imagen y reputación de la empresa negativa, respecto a problemas de corrupción y burocratismo, con comentarios tales como; “nada se mueve sin dinero, sino eres amigo no funciona, nunca te atienden, nunca contestan, te tratan de manera grosera, tienes que esperar hasta que se les antoje”. Esta situación también pudo verse reflejada en la baja respuesta en los cuestionarios y entrevistas, dado al hermetismo que existe en los diferentes ámbitos del

proceso, situación que deriva del ambiente de desconfianza e inseguridad que existe en el sistema por el robo continuo de producto y su comercialización fuera de los marcos legales. Con base a lo anterior, se considera conveniente crear la función de Dircom, un Director de Comunicaciones, responsable de administrar la comunicación de manera integral de la empresa con las Franquicias Pemex. El Dircom deberá de actuar como el guardián de la imagen de la organización y ser el interlocutor de las Franquicias dentro de la empresa, siendo un auténtico portavoz, entre la empresa y las estaciones de servicio, comunicando los objetivos, valores, de la empresa, a fin de transformar la cultura corporativa y organizacional, así como su imagen y reputación. El responsable de esta función debe tener buena disposición para comunicar y relacionarse, ser moderador de los procesos de diálogo con los grupos de interés, iniciar el diálogo y dirigirlo para lograr los objetivos de negocio. Un buen gestor de comunicación logra que los interlocutores se consideren escuchados, se identifiquen con los objetivos comunes y crezca la predisposición a compartir expectativas. El responsable de comunicación debe ser la persona encargada de definir las políticas de comunicación de la empresa con las Franquicias, elaborar el plan de comunicación y dirigir las acciones correspondientes. El lograr hacer más eficiente, seguro y transparente el sistema de distribución gasolinas, solo será factible con el compromiso, la participación y colaboración de todos los interesados, para lo cual resulta imprescindible la utilización de instrumentos de comunicación estratégica y desde luego utilizar de manera amplia y profunda las Tecnologías de Información en todo el proceso.

5. CONCLUSIONES

La importancia de las tecnologías de información (TI) para el desarrollo social y económico, fue reconocida por la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el informe publicado en 2014, titulado *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*, en que se examinó la relación entre las TI, el desarrollo social y económico y las posibilidades de crear "sociedades del conocimiento". El concepto de sociedades del conocimiento, que también ha sido adoptado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), va más allá de la tecnología, hace hincapié en los procesos de desarrollo humano que transforman la información en conocimiento y permiten que los gobiernos, las organizaciones y los individuos hagan cambios duraderos en la sociedad. De acuerdo al informe, el valor y los efectos de las TI para el desarrollo económico y social, se deriva principalmente en tres aspectos:

- Posibilitar una mayor eficiencia en los procesos económicos y sociales
- Mejorar la eficacia de la cooperación entre los distintos interesados
- Aumentar el volumen y la variedad de información a disposición de las personas, las empresas y los gobiernos.

El llevar a la práctica estos aspectos no solo depende de la tecnología, sino de la relación entre la tecnología y las capacidades humanas necesarias para aprovecharlas. Las TI han tenido un papel fundamental como factor de competitividad, a tal punto que estudios realizados han demostrado que la diferencia de productividad entre los países tiene mucho que ver con la utilización de las TI. Un estudio realizado por Computing Technology Industry

Association (CompTIA, 2009) pone de manifiesto que el Producto Interno Bruto (PIB) y el crecimiento de la productividad se aceleran en la medida en que el uso de las TI aumenta, Germán Rodríguez (2011) señala que un incremento de 10% en inversión de TI representa un aumento hasta el 1.6% del PIB, especialmente en los países en vías de desarrollo. Su impacto en el bienestar social sólo existe cuando las TI son incorporadas a las actividades cotidianas de las personas y los agentes económicos de un país, para Jana Palacios y Ernesto Flores (2012), en un diagnóstico efectuado al sector de las TI en México, plantean que las brechas en el desarrollo, tanto en un comparativo internacional como en una comparación interna, son evidentes y sustanciales los rezagos del país. No existe un solo indicador de desarrollo sectorial en donde el posicionamiento de México esté acorde con su economía y su tamaño. En el índice internacional *Networked Readiness Index*, del World Economic Forum, México ocupa la posición número 76 de 142 países evaluados. Desde que fue publicada por primera vez en 2002 esta evaluación, el país ha perdido 38 lugares, destacando que los indicadores básicos de penetración en México, son inferiores a países con grados similares de desarrollo. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2012) los precios de los servicios de TI en el país, son superiores a los que deberían ser aplicados, limitando esta situación la utilización de estos servicios, asimismo, en el *e-Government Survey*, que mide el desarrollo de las TI en el gobierno, México ocupa la posición 51, además de esta brecha a nivel internacional se observan en México importantes brechas internas en la apropiación de la tecnología, aún en los sectores con mayores ingresos y desarrollo, tanto en la planta productiva como en el uso por parte de las instituciones gubernamentales. La Estrategia Digital Nacional del Plan Nacional de Desarrollo tiene como objetivo impulsar la utilización de las TI en el gobierno, a fin de

mejorar la administración y transparencias en el uso los recursos y proporcionar mejores servicios que se prestan al ciudadano, aunque se ha tenido avances especialmente en áreas como el Sistema de Administración Tributaria, los resultados no son significativos en otras que son de interés para la sociedad, como la rendición de cuentas y la transparencia, donde queda mucho por hacer.

Para el caso de Petróleos Mexicanos los servicios de TI representan un importante instrumento para su operación segura y eficiente, considerando que los procesos que realiza la empresa son de alto riesgo y complejidad, en muchos de los casos en instalaciones alejadas, algunas de ellas varios kilómetros costa afuera, donde existen muy pocos o nulos servicios de TI proporcionados por terceros. Además, es importante considerar que los hidrocarburos por su naturaleza representan un riesgo potencial para las personas, las comunidades y el medio ambiente, también es importante reconocer que aún en la situación actual de Petróleos Mexicanos, de la productividad de esta empresa depende en gran medida el desarrollo del país. La relevancia de la presente investigación, se considera radica en el interés por mejorar los servicios de TI y por consiguiente coadyuvar a la mejora del desempeño operativo de la empresa. Aunque es importante la inversión en tecnología es imprescindible que este esfuerzo se efectuó de manera alineada a las necesidades del negocio, con los alcances adecuados, considerando una asimilación que permita un máximo aprovechamiento, de ahí la propuesta de llevarse a cabo de manera vinculada con los usuarios de los servicios, a fin de ir logrando el nivel de eficiencia y madurez adecuado para la empresa. No obstante de las limitaciones presentadas en la investigación, en cuanto a la cantidad de personas encuestadas y entrevistadas, se considera que el trabajo logró su objetivo, dado que fue posible conocer la percepción de los usuarios con el servicio y definir las estrategias a emprender para mejorar

su grado de satisfacción, sin embargo, por otra parte existe la insatisfacción al no haber sido posible involucrar en el estudio a las autoridades de la empresa, al personal responsable del proceso, así como al personal de tecnología de información responsables del servicio, debido a que se presentaron situaciones que impidieron su participación e involucramiento. Uno de los factores que limitó la participación fue que en las fechas que se desarrolló la investigación, los directivos con los cuales se venía trabajando fueron removidos de su encargo, por el cambio que se dio en el titular de la Dirección General de Petróleos Mexicanos, llegando a la empresa nuevos funcionarios colaboradores del nuevo Director. En lo que respecta al personal operativo, en algunos casos fueron removidos de sus puestos y en otros casos el personal estaba más preocupado si lo iban a jubilar, liquidar y con incertidumbre de la situación en que iban a quedar. Estas circunstancias se han venido presentando en varios periodos sexenales anteriores, en que las administraciones en turno duran de tres a cuatro años, por lo que resulta muy difícil establecer una planeación de al menos mediano plazo. Otra situación que enfrentó la empresa durante el periodo de la investigación, fue la compactación de su estructura y la disminución de su presupuesto. De acuerdo a los expertos del sector energético, los montos e implicaciones de la industria energética requieren perspectivas de largo plazo; el desarrollo de un campo petrolero, la construcción de una refinería, infraestructura para la distribución de los hidrocarburos e inclusive para construcción de una sola estación de servicio, se requiere de evaluaciones y permisos previos de riesgo y de impacto al ambiente, ingenierías, proyectos y obras de construcción y puesta en operación, que implican periodos de varios años para su consolidación, por lo que los cambios continuos de directivos necesariamente influyen en el desempeño de la empresa. Cada nueva administración que llega a la empresa trae consigo

sus propias ideas y prioridades, con la necesidad de obtener resultados en el corto plazo de acuerdo a los intereses de los funcionarios y grupos políticos que les otorgaron el nombramiento. Actualmente, la nueva estructura de organización en Petróleos Mexicanos se encuentra en proceso de conformación y existe la expectativa que no tendrá una permanencia mayor de dos años, debido al cambio de administración pública federal que se dé a partir de las elecciones federales del 2018. Por otra parte, existe la expectativa de la consolidación de la reforma energética, que propone una mayor intervención de los particulares en la industria, lo que traerá al sector nuevos participantes e interesados. Con la participación de la iniciativa privada y especialmente extranjera, la actual administración espera se promueva mayor eficiencia, transparencia y competitividad en la industria petrolera en México, lo que finalmente resulta una perspectiva positiva considerando que las empresas que son administradas por la burocracia, se convierten en monopolios poco productivos y eficientes, que en muchas ocasiones en lugar de representar un factor de impulso, se vuelven una piedra en el camino para el desarrollo del país.

El presente proyecto nace del interés de mejorar el desempeño de la empresa, actualmente sumergida en una crisis de desprestigio, deudas e ineficiencia, donde la mala administración, sistemático saqueo, indiferencia y corrupción la han llevado a los actuales niveles de ineficiencia. La propuesta de solución en el proyecto se enfoca desde la perspectiva de la comunicación estratégica, la cual es vista como un proceso por el que la conducción de una organización intencionalmente maneja sus comunicaciones de modo que sean abiertas, claras y se centren en el mercado y el cliente como la causa primera, es decir “Volver todas las miradas hacia afuera; el cliente como causa del cambio” (D’Aprix, 1999). La organización debe entender la necesidad de responder a las cambiantes demandas del mercado; el

verdadero objetivo de la comunicación en la empresa es lograr una comprensión común y concentrarse en lo que esa organización está tratando de lograr en el mercado, en base a que el único argumento lo suficientemente poderoso para alentar a la gente a abrazar un cambio, es el que tiene sus raíces en el cliente. Las conexiones que las personas puedan percibir entre las necesidades de sus clientes, las estrategias de sus líderes y sus propios esfuerzos cotidianos pueden resguardarlo del caos y la decepción. De acuerdo a D'Aprix, el objetivo de las nuevas formas organizativas es la colaboración entre funciones, movilizar gente y recursos para responder a las necesidades del cliente, la orientación de la empresa de la nueva era debe ser más proclive a la colaboración que al individualismo y más fluida que rígida. En la empresa de hoy, el lubricante que mantiene funcionando la organización es un efectivo proceso de comunicación (D'Aprix, 1999). La comunicación estratégica se hace realidad mediante procedimientos integrados en un plan estratégico de comunicación, que debe manifestar de forma sintetizada la experiencia y el conocimiento comunicativo que existe en la organización, debe contener: los objetivos prioritarios que la empresa desea lograr con su comunicación; los métodos de trabajo que permitirán alcanzar los objetivos corporativos; el segmento de público a quien se dirigirán las comunicaciones; el calendario, los instrumentos y el presupuesto específicos necesarios para lograr los objetivos y la evaluación de cómo se medirán los resultados del plan (Scott, 2011). El plan de comunicación debe cubrir los aspectos considerados en el modelo de las tres esferas (Costa, 2011), la comunicación institucional, la comunicación organizacional y la comunicación mercadológica. En la comunicación institucional se requiere posicionar la marca Franquicia PEMEX, para estar en condiciones de competir en un agresivo mercado abierto, no obstante que la marca es muy conocida en todo el país, se requiere revertir la mala reputación que la acompaña, definiendo

como valores fundamentales la honestidad, la eficiencia y el nacionalismo, buscando deslindarse en posible del gobierno en turno. En cuanto a la comunicación interna, además de los valores señalados, fortalecer una actitud de servicio al cliente y un aspecto importante a lograr es que los procesos sean lo más automatizados posible, evitando situaciones que en el reparto de combustibles se preste a cualquier manipulación, para lo cual es imprescindible el uso de la tecnología, el Administrador de la gasolinera debe poder solicitar el pedido, dar seguimiento y conocer la llegada del producto con precisión. Respecto a la comunicación mercadológica, fortalecer la vinculación con las Franquicias, mediante el uso de sistemas de relacionamiento con el cliente, capacitación y asesorías en logro de los objetivos del negocio, a fin de buscar su lealtad y evitar su migración a las nuevas empresas que ya comienzan a tener presencia en el mercado.

Cuando los objetivos de negocio se centran en el cliente, la calidad del servicio es el eje de acción, entendiendo como calidad del servicio no solo el cumplir con los requisitos desde una perspectiva interna de la empresa, sino como las diferencias o brechas que existen entre las expectativas o deseos de los clientes y sus percepciones respecto a la prestación del servicio. De acuerdo Edison Jair D. (2005), el concepto de calidad percibida se desprenden tres conceptos: la satisfacción, la calidad y el valor para el cliente y, en términos de la calidad su evaluación depende de las características específicas del servicio, de los clientes y del contexto en el cual se desenvuelven. En el proyecto para efectuar el diagnóstico de la situación actual de los servicios de TI en la empresa se seleccionó el Modelo Serviqual, que para Sungchul & Hyunsuk (2004), es un consistente instrumento de medición de la calidad percibida de los servicios que han recibido los clientes, la herramienta está basada en una sólida formación teórica, que específicamente puede ser aplicada al sector de servicios de

tecnología de información. Para llevar a cabo la investigación se utilizaron dos técnicas de recolección de datos: a) cuestionarios, para conocer el grado de satisfacción de los clientes con los servicios y b) la entrevista estructurada, realizada con base a un cuestionario elaborado de acuerdo al modelo Servqual. El diagnóstico para determinar el grado de satisfacción de los clientes se efectuó mediante encuestas aplicadas mediante correo electrónico a muestras representativas de clientes. El diagnóstico para determinar el valor percibido y las expectativas de los clientes se efectuó mediante entrevistas personales a líderes de opinión. De los resultados obtenidos al aplicar estas herramientas al servicio de TI denominado Portal Comercial, fue factible concluir que el servicio es percibido como bueno por parte de los usuarios, que en este caso son las estaciones de servicio (gasolineras) de la Franquicia PEMEX, centrándose las áreas de oportunidad de mejora en específico en dos aspectos; el primero que el servicio cumpla con las especificaciones operativas de diseño, y la segunda que se mejore la eficiencia operativa del servicio de asistencia que se proporciona en el Centro de Atención a Clientes. En conclusión, las acciones recomendadas para mejorar la satisfacción de los usuarios respecto a este servicio de TI, son las siguientes:

- Atender los problemas operativos del sistema a fin de cumplir con los requerimientos técnicos de disponibilidad, capacidad y confiabilidad operativa del servicio, es decir que el servicio opere de acuerdo a las especificaciones técnicas de diseño.
- Adecuar los procesos para que operen de manera automatizada, apegados al diseño del sistema de distribución de combustibles, es decir las solicitudes, reparto y entrega se efectúen de manera sistematizada y transparente.

- Certificar las capacidad, habilidad y actitud del personal responsable de proporcionar el servicio de asistencia a las estaciones de servicio.
- Establecer en la organización la función de un responsable de comunicación con las estaciones de servicio (Dircom) que se encargue de la formulación, difusión, aplicación y evaluación del plan de comunicación con las Franquicias.
- Implantar un sistema de relacionamiento con los clientes (CRM) que permita una mayor vinculación con las estaciones de servicio

Determinadas las áreas de oportunidad para mejorar el grado de satisfacción de los usuarios con el servicio, es necesario alinearlas a la planeación estratégica y operativa de la organización, a fin de que las posibles acciones correctivas y de mejora no queden como buenas intenciones, que nunca se lleven a la realidad. Como lo plantea Sachse, M (1990), “las estrategias, objetivos, acciones y metas que lleguen a determinarse deberán formar parte de un proceso formal, institucional y sistematizado de planeación, seguimiento, evaluación y mejora de largo plazo”. También es importante revisar las estrategias, políticas, procedimientos de comunicación con que cuenta la organización para dar a conocer diseñar, operar y dar a conocer sus servicios, dado que muchos de las aéreas de oportunidad pueden derivar de procesos comunicativos más que de problemas técnicos en la prestación de los servicios. La medición de la satisfacción del cliente no es una tarea que se realice una sola vez, sino que es conveniente se realice de manera periódica, de modo que por un lado se cuente con información actualizada que permita reaccionar a tiempo y, por otro lado, permita a la organización hacerse una idea de su progreso y de la eficacia de las acciones de mejora tomadas. De acuerdo Medina, García y De la Garza (2009), la satisfacción del usuario de los sistemas de información no se mantiene en el tiempo, no es estático, éste debe irse adaptando

a nuevas necesidades del contexto en donde se desenvuelve, de tal suerte, su evaluación debe hacerse periódicamente, de tal manera que se valore y se obtenga retroalimentación para ir mejorando continuamente los procesos. La aplicación de encuestas de satisfacción tiene sus limitaciones, muchas veces los usuarios no responden, o responden sola para atender un requerimiento y salir de la situación, no aportando información de valor, no obstante, el aplicar este tipo de encuestas permiten tener un dato cuantitativo que es factible comparar en diferentes tiempos y con otros servicios, además de darnos indicios de posibles problemas, antes de aplicar las entrevistas estructuradas que permiten obtener mayor información. Con la entrevista estructurada siguiendo el Modelo Servqual se logra contar con información más profunda y precisa, aunque requiere de mayor tiempo, esfuerzo y dedicación, pero lo más importante, permite establecer vínculos con los usuarios que pueden ayudar sustancialmente a obtener su cooperación. Finalmente, es reconocer la capacidad técnica, disposición y valor del personal de operación tanto de las estaciones de servicio como de PEMEX, que de manera abierta, sincera y clara expresaron sus ideas y apoyaron la realización de este proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado J. M. (2004). Introducción a las teorías de la comunicación y la información. Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Murcia. España
- Alaminos A. y Castejón J.L. (2015). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Universidad de Alicante. Editorial Marfil, S.A.
Recuperado de <http://www.researchgate.net/publication/267711357>
- Álvarez de la Borda, Joel (2005). Los orígenes de la industria petrolera en México, 1900-1925, Petróleos Mexicanos, México
- Álvarez de la Borda, Joel (2006). Crónica del petróleo en México: de 1863 a nuestros días. Petróleos Mexicanos. México
- Arteaga J.R. (2014). Gasolineras mexicanas, la sorpresa en la reforma energética. Forbes México. Recuperado de: http://www.forbes.com.mx/gasolineras-mexicanas-la-sorpresa-en-la-reforma-energetica/#gs.u_Zkg24
- Badii, M. H., Guillen, A., Cerna, E., & Valenzuela, J. (2011). Nociones Introductorias de Muestreo Estadístico. *Revista Daena (International Journal Of Good conscience)*, 6(1), 89-105.
- Benassini M. (2009). Introducción a la Investigación de Mercados. Pearson Educación. México. Recuperado de: <http://www.cars59.com/wp-content/uploads/2015/08/Investigacion-de-Mercados-BENASSINI-2ED.pdf>
- Begazo J. (2006). ¿Cómo medimos el servicio? Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas, UNMSM. Lima Peru.
- Bonilla E. y Rodríguez P. (1997) Más allá del dilema de los métodos. Segunda edición Uniandes –Norma. Colombia

- Brady, M. & Cronin, J. (2001). "Some new thoughts on conceptualizing perceived services quality: a hierarchical approach". *Journal of Marketing*, EUA.
- Cabero, J. (1998): *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Grupo Editorial Universitario. Sevilla España
- Campion M., Palmer D. & Campion, J. (1997). A review of structure in the selection interview. *Personnel Psychology*, EUA.
- Castro, I. y Zareth L. (2006). *El modelo comunicativo. Teóricos y teorías relevantes*. Trillas. México, 2006.
- Chiavenato I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*», Séptima Edición, McGraw-Hill Interamericana. México.
- Cobo J.C. (2009). *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Zer Vol. 14 – Núm. 27, pp. 295-318. México
- Cohen D. y Asín E. (2009). *Tecnologías de Información en los Negocios*. Quinta edición. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. DE C.V. México
- Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2014). *Tecnologías de la información y las comunicaciones para un desarrollo social y económico incluyente*. Informe Consejo Económico y Social ONU. Ginebra Suiza
- Computing Technology Industry Association (CompTIA, 2009). *Los beneficios económicos y sociales del uso de las TIC - Una Valoración y Guía de Políticas Para América Latina y el Caribe*. Editorial CompTIA. EUA

- Costa, J. (2011). Ecología de la comunicación e interacción social. Pensar la Publicidad. Revista Internacional de Investigaciones Publicitarias. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3829449>
- Costa J. (2011). El ADN del DirCom; Origen, Necesidad, Expansión y Futuro de la Dirección de Comunicación. Costa Punto Com. Barcelona. España
- Costa J. (2012). El DirCom hoy: Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía. Tercera edición. Costa Punto Com. Barcelona. España
- D'Aprix (1999). La Comunicación para el Cambio. Cómo conectar el lugar de trabajo con las cambiantes demandas del mercado. Ediciones Granica S.A. México.
- DeFleur M. (2005). Fundamentos de la Comunicación Humana. Mcgraw – Hill/ Interamericana. México
- Da Rold (2004). IT Infrastructure Utility Needs New Pricing Models. Gartner Research, ID Number: M-22-9653, 12 July 2004. EUA.
- De Vita N. (2008). Tecnologías de información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI. Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales. Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo. Venezuela
- Douglas y Bateson (2002). Fundamentos de marketing de servicios: conceptos, estrategias y casos. Cengage Learning. México
- Druker, P. (1990). *El ejecutivo eficaz*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires
- Edison Jair D. (2005) Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81802505>

- Eiglier, P. & Langeard, E. (1989). *Servucción. El marketing de servicios*. McGrawHill. Madrid
- Eyssautier de la Mora (2006). *Metodología de la investigación: Desarrollo de la inteligencia*. Quinta edición. Cengage Learning Editores. México
- Galeano E.C. (1997). *Modelos de comunicación*. Ediciones Macchi. Buenos Aires Argentina.
- Gartner Group (2015). *Predicts 2016: CRM Customer Service and Support*. Recuperado de: <http://www.gartner.com/technology/home.jsp>
- Garza E., Badii M. y Abreu J. (2008). Mejoramiento de la calidad de servicios mediante el modelo de las discrepancias entre las expectativas de los clientes y las percepciones de la empresa. *Daena: International Journal of Good Conscience*. 3(1): 1-64. marzo 2008. Recuperado de: [http://www.spentamexico.org/v3-n1/3\(1\)%201-64.pdf](http://www.spentamexico.org/v3-n1/3(1)%201-64.pdf)
- García Ferrando (1993). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Alianza Universidad. Madrid, España.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Allyn & Bacon. Boston EUA.
- Girón J.I. (2012). ¿Por qué son necesarios los estudios de mercados? Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/por-que-son-necesarios-los-estudios-de-mercados/>
- González L., Carmona M.A. y Rivas M.A. (2007). *Guía para la medición directa de la satisfacción de los clientes*. Instituto Andaluz de Tecnología. España.
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y gestión de servicios: la gestión de los momentos de la verdad y la competencia en los servicios*. Editorial Díaz de Santos. Madrid España
- Hernández R., Fernández C. y Batista P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. McGraw-Hill Interamericana. México

- Hoffman y Bateson J. (2002). *Fundamentos de marketing de servicios: conceptos, estrategias y casos* Editorial Cengage learning . México
- Holiday R. (2014). Growth Hacker Marketing. El Futuro Del Social Media y La Publicidad. Recuperado de: <http://www.amazon.es/gp/product/8441535744>
- Ibarra L. y Casas E. (2015). Aplicación del modelo Servperf en los centros de atención Telcel, Hermosillo: una medición de la calidad en el servicio. Universidad Estatal de Sonora. México. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39533059010>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2011). Diseño de la muestra en proyectos de encuesta. México
- Ishikawa, Kaoru (1994). Introducción al Control de calidad. Días de Santos. Madrid- España.
- Jiang J., Klein G., Parolia N. & Yuzhu Li. An analysis of three SERVQUAL variations in measuring information system service quality. University of Massachusetts USA. Recuperado de: www.ejise.com/issue/download.html?idArticle=807
- Kerlinger F.M. (1982): Investigación del comportamiento. Técnicas y metodología. Interamericana, México.
- Kinnear T.C. y Taylor J.R. (1998). Investigación de mercados: un enfoque aplicado. McGraw Hill, 5ª ed. México
- Kotler, P. y Armstrong G. (2012). *Marketing*. 14 Edición. Pearson, México
- Kotler, P. y Lane K (2006). Dirección de Marketing. Décimo segunda edición. Pearson Educación. México.
- Kotler, P. (2014). Administración y Marketing en tiempos de caos. Grupo Editorial Norma, México

Lamb Ch., Hair J. & McDaniel C. (2011). Marketing. South-Western Cengage Learning.
EUA

León, O. G. y Montero, I. (2004). Métodos de investigación en psicología y educación.
Tercera Edición. McGraw-Hill Madrid, España.

Lind, D. A., A.Wathen, S., & Marchal, W. G. (2012). Estadística aplicada a los negocios y
la economía. McGraw-Hill Interamericana. México

Lora Andosilla y Díaz Pinzón (2013). Medición de la calidad del servicio de proveedores de
TIC: proposición de una escala. Revista ONTARE Vol 1. No.2 Julio-diciembre.
Recuperado de: journal.ean.edu.co/index.php/Revistao/article/download/1223/1189

Lovelock Ch. y Wirtz J. (2015). Marketing de Servicios. Personal, tecnología y estrategia.
Séptima Edición. Pearson Educación, México

Malhotra N. (2004). Investigación de Mercados. Cuarta edición. Pearson Educación. México.

Manene L. (2011). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Recuperado de:
<http://www.luismiguelmanene.com/2011/09/29/las-tics-definicion-y-metodologia-m-i-t-de-introduccion-en-pymes/>

Manucci, M. (2007). Comunicación Estratégica Integral. Norma. Bogota Colombia:

Massoni, S. (2007). Estrategias. Los desafíos de la comunicación en un mundo fluido. Homo
Sapiens Ediciones. Argentina.

McQuail D. & Windahl S. (2010) Communication models for the study of mass
communication. Second Edition, Routledge. USA

- Medina Q., García P. y Garza R. (2009). Influencia de los factores de implementación en la calidad de los sistemas de información para la satisfacción del usuario. *Journal of Information Systems and Technology Management*, Vol. 6, No. 1, 2009, p. 25-44
- Millán M. (2016). El desencanto de la Reforma Energética. *Mundo Ejecutivo*. Recuperado de: <http://mundoejecutivo.com.mx/economia-negocios/2016/07/11/desencanto-reforma-energetica>
- Monje C. (2011). Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia
- Moser C. y Kalton G. (1977). *Social methods in social investigation*. Heinemann Londres. Reino Unido.
- Mujica, M. (2000). Nuevas Estrategias para Gerenciar. Una Visión Epistemológica. *Revista UNESR. Gerencia – Sociedad*. 1 (1): 61-76. Venezuela.
- Nosnik, A. (2001). *Comunicadores y Organizaciones. Planeación y gestión efectiva de su desempeño*. Mimeo, México
- Nosnik, A. (2014). *Teoría de la Comunicación Productiva*. Homo Sapiens. Argentina
- Organización Internacional de Normalización (2015), ISO 9000:2015. *Sistemas de gestión de la calidad, Fundamentos y vocabulario. Traducción certificada*. Recuperada de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
- Organización Internacional de Normalización (2015), ISO 9001:2015. *Sistemas de gestión de la calidad, Requisitos. Traducción certificada*. Recuperada de: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=62085

Organización Internacional de Normalización (2011), ISO/IEC 20000:2011. Gestión de Servicios de TI (Tecnologías de la Información). Recuperado de: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=51986

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2012). Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México, OCDE publishing. Paris Francia.

Orozco G. (1997). La investigación en comunicación dentro y fuera de América Latina. Ediciones de Periodismo y Comunicación/Universidad Nacional de La Plata. Argentina.

Palacios J y Flores E. (2012). Diagnóstico del sector TIC en México. Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico. Instituto Mexicano para la Competitividad. Banco Interamericano de Desarrollo México

Parasuraman A., Zeithaml V. & Berry L. (1988): “SERVQUAL: a multiple scale for measuring consumer perceptions of service quality”. *Journal of Retailing*, 64, 12-40.

Parasuraman A., Zeithaml V. & Berry L. (1994): “Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research”. *Journal of Marketing*, 58, 111-124.

Pérez R.A.. (2008). Siete cambios que conducen a una nueva teoría estratégica más humanizada. Reinventando conceptos y estrategias. Comunicación, Ciudadanía y valores. OCLACC/ UTPL. Quito, Ecuador.

Pérez R.A. y Massoni, S. (2009). *Hacia una teoría general de la estrategia*. Editorial Ariel. España.

Pérez R.A. (2012). *NTE, Nueva Teoría Estratégica*. Editorial La Crujía, Buenos Aires. Argentina

Petróleos Mexicanos (PEMEX, 2013). *Memoria de Labores 2013*. México

Petróleos Mexicanos (PEMEX, 2015). *Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus empresas productivas subsidiarias 2016-2020*

Petróleos Mexicanos (PEMEX, 2016). *Catálogo Institucional de Servicios en Materia de Procesos y Tecnología de Información*. Dirección Corporativa de Procesos de Negocios y Tecnología de Información. México

Pitt, Watson y Kavan (1995). *Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness*. *Management Information Systems Quarterly Journals*. EUA

Medina, García y De la Garza (2009). *Influencia de los factores de implementación en la calidad de los sistemas de información para la satisfacción del usuario*. *Journal of Information Systems and Technology Management*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2032/203219577003.pdf>

Ríos I. (2010). *El lenguaje: Herramienta de reconstrucción del pensamiento*. Razón y Palabra. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199514906041>

Rodríguez I. (2014). *Marketing Digital y comercio electrónico*. Editorial Pirámide. Málaga España.

Rodríguez G. (2011). Apropiación y masificación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las cadenas productivas como determinante para la competitividad de las Mipyme. Criterio Libre. Colombia.

Ronda G. (2012). De la estrategia a la dirección estratégica. Un acercamiento a la integración de los niveles estratégico, táctico y operativo. Recuperado de <http://www.5campus.com/leccion/ede>

Rust R. y Oliver R. (1994). Service Quality Insights and Managerial Implications from the Frontier. Editions Rust, R.T y Oliver, R.L. EUA.

Sainz de Vicuña J. M. (2015). El plan de marketing en la práctica. Madrid. 20va. edición ESIC Editor. España

Sachse, M (1990). Planeación Estratégica en Empresas Públicas, Trillas ITAM. México

Sánchez O. (2010). Probabilidad y estadística. McGraw-Hill-Interamericana. México

Scheinsohn, D. (2009). Comunicación Estratégica. Garnica. Buenos Aires. Argentina

Scolari, C. (2015). Ecología de los medios. Editorial Gedisa. Barcelona España.

Scott, N. (2011). How to Write a Corporate Communications Plan? Recuperado de. <http://www.nancyscott.com/page50/page32/page32.html>

Secretaría de Gobernación (DOF, 2010). Diario Oficial de la Federación del 9 de agosto de 2010. REFORMAS, adiciones y derogaciones al Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos.

Secretaría de Gobernación (DOF, 2013). Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Secretaría de Gobernación (DOF, 2013a). Diario Oficial de la Federación del 20 de diciembre de 2013. DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía.

Secretaría de Gobernación (DOF, 2014). Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2014. ACUERDO que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como establecer el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias.

Secretaría de Gobernación (DOF, 2014). Diario Oficial de la Federación del 11 de agosto de 2014. Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos, se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos y de la Ley de Coordinación Fiscal y se expide la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo.

Secretaría de Gobernación (DOF, 2015) Diario Oficial de la Federación del 28 de abril del 2015. Establece la estructura y organización básica y las funciones de las distintas áreas que integran Petróleos Mexicanos

Secretaría de Gobernación (DOF, 2016) Diario Oficial de la Federación del 4 de febrero del 2016. ACUERDO por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias

Secretaría de Gobernación (DOF, 2016a) Diario Oficial de la Federación del 23 de febrero de 2016, AVISO con el que se informa que, a partir del 1 de abril de 2016, la Secretaría

de Energía podrá otorgar permisos de importación de gasolinas y diésel a cualquier interesado que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables.

Stanton W., Etzel M. y Walker B. (2005) *Fundamentos de Marketing*. 14va. Edición. Mc Graw Hill. México.

Stephen R. y Coulter M. (2005). *Administración*. Octava Edición. Pearson Educación. México

Sungchul Y. & Hyunsuk S. (2004). *Ensuring IT Consulting SERVQUAL and User Satisfaction: A Modified Measurement Tool*. Information Systems Frontiers, Kluwer Academic Publishers Hingham, MA, USA

Teas, R (1994). Expectations as a comparison standard in measuring service quality: an assessment of a reassessment", *Journal of Marketing*, EUA

Tello E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de la Universidad y sociedad del conocimiento*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/780/78011231006.pdf>

Thompson, A. y Strickland, A. (2004). *Administración Estratégica*. Editorial Mc Graw Hill, México.

Toussaint F. (2008). *Critica de la información de masas*. Cuarta edición Trillas. México

Ureta Santillán (2014). *Análisis de la calidad de los servicios de la empresa de Telecomunicaciones Transelco, por medio de la construcción de un software basado en el modelo de medición SERVQUAL*. Tesis para obtener Título de Ingeniero en Sistemas. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador

Van Dyke, Kappelman y Prybutok (1997). *Measuring information systems service quality: Concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire*. *MIS Quarterly*. EUA.

- Vázquez R. (2014). Herramientas para hacer encuestas en línea. Forbes México. Recuperado de: <http://www.forbes.com.mx/herramientas-para-hacer-encuestas-en-linea/>
- Vidales C. (2008). La semiótica/semiología como fuente histórica científica de una comunicología posible. McGraw. Madrid, España
- Wiener N. (1998). Cibernética. El control y comunicación en animales y maquinas. Túsquets editores. Barcelona España.
- Wiggershaus R. (1994). The Frankfurt School: Its History, Theories and Political Significance. Constellations. EUA.
- Zeithaml VA, Bitner MJ & Gremler DD (2006) Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm, 4th Edition. McGraw-Hill. Inglaterra.

Anexos

Anexo 1.

Ejemplo cuestionario

EJEMPLO DE CUESTIONARIO

Ayúdenos a mejorar

Por favor, dedique un momento a completar esta breve encuesta, la información que proporcione será utilizada para mejorar el servicio. La encuesta dura menos de un minuto. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto a la investigación llevada a cabo para mejorar los servicios de Tecnología de Información (TI) en la organización.

1. ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de TI?

- Diariamente
- Una o más veces a la semana
- Dos o tres veces al mes
- Una o dos veces al año
- No estoy seguro, no se

2. ¿Cuál es su grado de satisfacción con el servicio de TI?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Medianamente satisfecho
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

Teniendo en cuenta su experiencia más reciente con el servicio de TI seleccionado, por favor, valore su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

4. El servicio cumple con su objetivo

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo	No aplicable	

5. El servicio es fácil de usar.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo	No aplicable	

6. Las instrucciones de uso son claras

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo	No aplicable	

7. El servicio de asistencia al usuario es efectivo.

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

No aplicable

8. ¿Ha tenido usted algún problema a la hora de usar el servicio?

Sí

No

9. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los servicios de TI en general?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Medianamente satisfecho
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

10. ¿Hay algún comentario o sugerencias que le gustaría hacer?

La encuesta ha concluido.

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 2.

Ejemplo formato de entrevista

EJEMPLO ENTREVISTA

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	OBSERVACIONES
1	Los equipos e instalaciones de TI tienen un aspecto moderno							
2	Las páginas y aplicaciones de TI tienen un aspecto visualmente atractivo							
3	Las instalaciones de TI son limpias y ordenadas							
4	El personal de TI tiene un aspecto profesional y de servicio							
5	El personal de TI es puntual, formal y cumple en las fechas acordadas							
6	Los servicios de TI se encuentran siempre disponibles y operan de manera confiable							
7	Cualquier gestión con TI se realiza bien a la primera vez							
8	La información de la página de TI es precisa y completa							
9	Se evitan fallas o errores en cualquier gestión o servicio de TI							
10	El personal de TI atiende oportunamente cualquier solicitud							
11	Cualquier gestión con TI se realiza de manera sencilla y rápida							
12	Existe diferentes alternativas de ayuda							
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida							
14	El personal de TI le inspira confianza por su honestidad y capacidad técnica							
15	La forma de tramitar cualquier solicitud de servicio de TI le inspira confianza							

16	Se siente seguro de la disponibilidad y funcionamiento de los servicios de TI							
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema							
18	La ayuda es cortes y oportuna							
19	La atención de TI es individualizada de acuerdo a sus necesidades particulares							
20	Los horarios de atención de TI son adecuados							
21	Los servicios de TI son sencillos y fácil de acceder y usar							
22	Los procedimientos para solicitar servicios de TI son los más convenientes para usted							

Elementos Tangibles (1 – 4) Confiabilidad (5- 9) Capacidad de Respuesta (10-13) Seguridad (14-17)
Empatía (18-22)

Anexo 3.

Cuestionario estudio portal comercial

Diagnóstico del grado de satisfacción de los usuarios con la operación del portal comercial

Por favor, dedique un momento a contestar esta breve encuesta. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán utilizadas para ningún propósito distinto al estudio llevado a cabo para fines académicos.

Muchas gracias por apoyar la vinculación universidad - empresa.

1. ¿Con qué frecuencia utiliza el portal comercial?

Marca solo un óvalo.

- Diariamente
- Una o más veces a la semana
- Dos o tres veces al mes
- Una o dos veces al año

2. ¿Cuál es su grado de satisfacción con la operación del portal comercial?

Marca solo un óvalo.

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Medianamente satisfecho
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

Teniendo en cuenta su experiencia más reciente con la operación del portal comercial, por favor, valore su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

3. El portal comercial cumple con su objetivo

Marca solo un óvalo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

4. El portal comercial es fácil de usar

Marca solo un óvalo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

5. Las instrucciones de uso son claras

Marca solo un óvalo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

6. El servicio de asistencia al usuario es efectivo

Marca solo un óvalo.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

7. ¿Ha tenido algún problema a la hora de usar el portal comercial?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

8. ¿Hay algún comentario o sugerencia que le gustaría hacer?

Anexo 4.

Resultado entrevistas portal comercial

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno		✓				1	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo		✓				1	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado			✓			2	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite			✓			2	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos			✓			2	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio			✓			2	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez				✓		3	<i>El segmento para adiciones y cancelaciones nunca sirve</i>
8	El servicio se encuentra siempre disponible				✓		3	<i>En ocasiones no se puede acceder en todo el día</i>
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores		✓				1	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa			✓			2	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida			✓			2	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda		✓				1	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida			✓			2	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial			✓			2	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial			✓			2	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema		✓				1	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades				✓		3	<i>La atención no es oportuna</i>
19	Los horarios de atención son adecuados		✓				1	
20	La ayuda es cortes y oportuna			✓			2	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar			✓			2	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted		✓				1	

Comentarios y sugerencias:

En la actualidad únicamente se puede acceder al portal navegador Explorer, lo que complica el uso a través de celular o iPad, ya que Google Chrome reporta inseguridad en la página y no la carga.

Sería conveniente habilitar las adiciones y cancelaciones ya que nunca sirve y los correos no se atienden en tiempo y forma

San Andrés Cholula, septiembre 26, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno	✓					0	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo		✓				1	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado		✓				1	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier trámite			✓			2	
5	Los trámites se efectúan en los términos y plazos establecidos		✓				1	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio			✓			2	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez		✓				1	
8	El servicio se encuentra siempre disponible		✓				1	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores			✓			2	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa		✓				1	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida			✓			2	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda		✓				1	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida		✓				1	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial		✓				1	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial		✓				1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema		✓				1	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades		✓				1	
19	Los horarios de atención son adecuados		✓				1	
20	La ayuda es cortes y oportuna		✓				1	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar		✓				1	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted		✓				1	

Comentarios y sugerencias:

Puebla, Puebla noviembre 12, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno		✓				1	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo	✓					0	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado		✓				1	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite		✓				1	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos	✓					0	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio	✓					0	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez				✓		3	
8	El servicio se encuentra siempre disponible				✓		3	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores				✓		3	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa			✓			2	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida				✓		3	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda				✓		3	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida				✓		3	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial	✓					0	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial		✓				1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema			✓			2	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades		✓				1	
19	Los horarios de atención son adecuados				✓		3	
20	La ayuda es cortes y oportuna		✓				1	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar	✓					0	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted		✓				1	

Comentarios y sugerencias:

San Andrés Cholula, Puebla noviembre 11, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno		✓				1	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo			✓			2	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado			✓			2	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite			✓			2	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos			✓			2	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio			✓			2	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez			✓			2	
8	El servicio se encuentra siempre disponible		✓				1	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores		✓				1	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa				✓		3	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida		✓				1	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda				✓		3	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida				✓		3	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial		✓				1	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial		✓				1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema				✓		3	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades				✓		3	
19	Los horarios de atención son adecuados		✓				1	
20	La ayuda es cortes y oportuna				✓		3	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar			✓			2	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted		✓				1	

Comentarios y sugerencias:

San Andrés Cholula, noviembre 12, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno			✓			2	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo			✓			2	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado			✓			2	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite			✓			2	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos			✓			2	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio				✓		3	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez			✓			2	
8	El servicio se encuentra siempre disponible				✓		3	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores				✓		3	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa			✓			2	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida			✓			2	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda			✓			2	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida				✓		3	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial			✓			2	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza			✓			2	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial		✓				1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema			✓			2	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades				✓		3	
19	Los horarios de atención son adecuados				✓		3	
20	La ayuda es cortes y oportuna				✓		3	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar			✓			2	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted			✓			2	

Comentarios y sugerencias:

Mejorar la atención personalizada, si no conoces a la persona que está en la ventanilla te atienden muy mal y te tardan para cualquier tramite

Puebla, Puebla noviembre 11, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno			✓			2	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo			✓			2	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado		✓				1	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite				✓		3	<i>No encuentro las indicaciones</i>
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos				✓		3	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio				✓		3	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez				✓		3	
8	El servicio se encuentra siempre disponible				✓		3	<i>Es muy común que el portal esté fuera de servicio</i>
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores		✓				1	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa				✓		3	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida		✓				1	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda				✓		3	No conozco otra manera que acudir directamente a la TAR
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida				✓		3	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial		✓				1	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial			✓			2	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema				✓		3	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades				✓		3	
19	Los horarios de atención son adecuados				✓		3	
20	La ayuda es cortes y oportuna			✓			2	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar		✓				1	Es fácil pero no ayuda con reportes mensuales
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted				✓		3	

Comentarios y sugerencias:

El mayor problema que presenta es en la programación de los viajes, debería poder hacer cambios por mi cuenta de acuerdo a mis necesidades, pero esto nunca se puede realizar y tengo que acudir a un correo electrónico o para tener mayor seguridad directamente en TAR Puebla

Puebla, Puebla, noviembre 11, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno		✓				1	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo	✓					0	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado	✓					0	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite		✓				1	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos	✓					0	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio	✓					0	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez		✓				1	
8	El servicio se encuentra siempre disponible	✓					0	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores	✓					0	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa	✓					0	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida	✓					0	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda	✓					0	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida		✓				1	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial	✓					0	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza	✓					1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial	✓					1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema		✓				2	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades	✓					0	
19	Los horarios de atención son adecuados	✓					0	
20	La ayuda es cortes y oportuna	✓					0	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar	✓					0	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted	✓					0	

Comentarios y sugerencias:

Puebla, Puebla, noviembre 11, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno		✓				1	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo		✓				1	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado		✓				1	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite		✓				1	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos			✓			2	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio				✓		3	No, nunca
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez			✓			2	
8	El servicio se encuentra siempre disponible			✓			2	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores			✓			2	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa		✓				1	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida			✓			2	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda				✓		3	Existen, pero no atienden
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida			✓			2	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial			✓			2	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial		✓				1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema			✓			2	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades				✓		3	<i>Ni idea</i>
19	Los horarios de atención son adecuados				✓		3	No
20	La ayuda es cortes y oportuna					✓	4	Completamente no
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar		✓				1	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted			✓			2	

Comentarios y sugerencias:

En la TAR el trato es muy descortés y burocrático. Para cualquier trámite se pide dinero

Puebla, Puebla, noviembre 12, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno				✓		3	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo				✓		3	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado				✓		3	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite			✓			2	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos		✓				1	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio					✓	4	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez			✓			2	
8	El servicio se encuentra siempre disponible			✓			2	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores			✓			2	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa			✓			2	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida		✓				1	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda			✓			2	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida				✓		3	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial			✓			2	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza			✓			2	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial	✓					0	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema			✓			2	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades				✓		3	
19	Los horarios de atención son adecuados			✓			2	
20	La ayuda es cortes y oportuna					✓	4	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar		✓				1	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted		✓				1	

Comentarios y sugerencias:

Puebla, Puebla, noviembre 14, 2016

Lugar y fecha

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
1	El portal comercial tiene un aspecto moderno		✓				1	
2	El diseño del portal comercial es visualmente atractivo		✓				1	
3	El contenido del portal comercial se encuentra bien estructurado		✓				1	
4	Existen indicaciones sencillas y claras para cualquier tramite			✓			2	
5	Los tramites se efectúan en los términos y plazos establecidos			✓			2	
6	Existe sincero interés para resolver problemas y mejorar el servicio				✓		3	
7	Cualquier trámite se realiza bien a la primera vez			✓			2	
8	El servicio se encuentra siempre disponible			✓			2	
9	Opera de manera confiable y no se presentan fallas o errores			✓			2	
10	La información sobre el avance en el trámite es precisa y completa			✓			2	
11	Los trámites se realizan de manera sencilla y rápida			✓			2	
12	Existe diferentes alternativas de ayuda			✓			2	
13	La ayuda siempre se encuentra disponible y es rápida			✓			2	
14	Se siente seguro de la confiabilidad del portal comercial			✓			2	

No	ATRIBUTO	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	RELATIVAMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	BRECHA	EXPECTATIVAS
15	La forma de efectuar cualquier trámite le inspira confianza		✓				1	
16	Se siente seguro en sus transacciones en el portal comercial		✓				1	
17	La ayuda es eficaz en la atención de cualquier falla o problema			✓			2	
18	La atención es individualizada de acuerdo a sus necesidades			✓			2	
19	Los horarios de atención son adecuados		✓				1	
20	La ayuda es cortes y oportuna			✓			2	
21	El portal comercial le resulta sencillo y fácil de acceder y usar		✓				1	
22	La forma de realizar los trámites es la más conveniente para usted		✓				1	

Comentarios y sugerencias:

Puebla, Puebla, noviembre 16, 2016

Lugar y fecha