

TITULO: Estudio de mercado para el diseño de una unidad de servicios técnicos

TITLE: Investigation of markets to design a unit of technical services

AUTOR: Ing. Eugenio Reyes Chávez*

* Ingeniero Industrial; Universidad de Holguín, Cuba 2009. Diplomado de Docencia Universitaria; Universidad de Holguín, Cuba 2010. Cursos de postgrado de Economía de Almacenes, Gestión de Procesos, Metodología de la investigación científica, Organización del trabajo, Macroeconomía, Introducción a la economía industrial, Introducción a la teoría de juegos, Estudio de factibilidad, Gestión turística, Negociación en el turismo y Gestión en la seguridad y salud del trabajo. Profesor e investigador, miembro a tiempo completo del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", pertenece al colectivo de la disciplina de Gestión de Procesos y Cadenas de Suministro, imparte docencia en la formación de Ingenieros Industriales y Licenciados en Economía, en materias de Gestión de procesos II; Logística y Metodología de Proyectos de Investigación de Ingeniería Industrial; así como los cursos de postgrado Técnicas de Dirección y Perfeccionamiento Empresarial. Ha desarrollado diferentes trabajos de investigación y de servicios científicos técnicos en empresas del territorio, con resultados positivos.

Email: eugenio.reyes@facii.uho.edu.cu

Dirección Postal: Calle 1ra no. 84 esquina 26. Reparto Nuevo Llano, Holguín, Cuba CP 89100

RESUMEN

En este trabajo se presenta una investigación de mercado aplicada en una empresa de la industria sidero-mecánica. El objetivo del mismo es conocer las necesidades de los clientes en aras de contribuir al incremento del nivel de prestación de servicios.

Para el desarrollo del trabajo se aplicó la Metodología de Investigación de Mercado diseñada por Philip Kotler. Se emplearon un conjunto de métodos e instrumentos empíricos del conocimiento científico. Sobre la base de los antecedentes que estaban afectando la satisfacción del mercado se definió el problema y la hipótesis a demostrar, obteniéndose resultados favorables

ABSTRACT

This work presented an Investigation of Markets who was carried out in an enterprise belong to the sidero-mechanic industry. The objective is to know the necessities of the clients to contributing to increment the organizational acting. The work was developed applying the Methodology of Investigation Market designed by Philips Kotler. It was applied a group of methods and empiric instruments of the scientific knowledge. Starting from the study of the antecedents that were affecting the amplification of the market, it was defined the problem and the hypothesis to demonstrate, obtaining favorable results.

PALABRAS CLAVES: INVESTIGACIÓN, MERCADO, DISEÑO, SERVICIO

KEYWORDS: INVESTIGATION, MARKET, DESIGN, SERVICE

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las actividades empresariales se han ido perfeccionando, debido al incremento de nuevos métodos y técnicas que permiten avanzar con el desarrollo paulatino de la ciencia y la técnica, dando un giro revolucionario a los conocimientos del sistema empresarial para enfrentar los aportes tecnológicos del hombre en la búsqueda de la eficiencia y eficacia en el mundo contemporáneo y, a su vez, promover la competencia, la calidad de los servicios, los productos y las actividades comerciales.

Las empresas tienen el reto de trabajar eficientemente sin descuidar el componente humano de la producción, principal factor en su proyecto social, sobre la base de un adecuado sistema de producción o servicio que permita los niveles de eficiencia y competitividad necesarios para lograr satisfacer las necesidades actuales de los clientes. Para ello entre otros elementos, se hace necesario romper paradigmas y desarrollar estrategias y modelos lógicos para influir y lograr el triunfo en el entorno, aumentando además la creatividad, rapidez, eficiencia, confianza, seguridad e inteligencia. En la actualidad los servicios constituyen el sector predominante en el mundo, por lo cual se hace necesario prestarle un alto interés ya que ellos tienen una significativa relevancia en el sector económico.

Este difícil contexto se encuentra la entidad objeto de estudio, dando paso a la presente investigación. La organización presenta falta de oportunidad en el servicio a calderas de los clientes, fundamentalmente a los que no se encuentran geográficamente cercanos a ella, ya que es la única estación de servicio encargada de atender a toda la provincia. Existe una demanda creciente del mercado de los servicios de la organización, pero ella no posee las condiciones necesarias para satisfacerla, por lo que se encuentra en un escenario de demanda mayor que oferta. Esto genera como consecuencia la demora en la atención a las necesidades de los clientes, el incumplimiento con los contratos de mantenimiento y una baja capacidad de respuesta ante imprevistos, todo lo cual se traduce en clientes insatisfechos cuantitativa y cualitativamente.

Para revertir esta situación la entidad planteó la necesidad de realizar un estudio de mercado para evaluar la factibilidad de la creación de unidades de prestación de servicios que permitan lograr la satisfacción de los clientes con la

calidad y oportunidad requerida, elevando así el desempeño y el prestigio de la organización.

ESTUDIO DE MERCADO PARA EL DISEÑO DE UNA UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS

1. Caracterización de la entidad objeto de estudio

La empresa pertenece a la industria sidero-mecánica, es líder en su mercado, con solo dos competidores en la provincia, la misma atiende desde una misma dependencia a los clientes de más de una docena de municipios, todos ellos son organizaciones estatales, en su mayoría con diferentes dependencias denominadas unidades de bases.

La entidad objeto de estudio proporciona la amplia gama de servicios que se muestran a continuación:

- Brindar servicios de diagnóstico, montaje, puesta en marcha, reparación, mantenimiento y recuperación de piezas de repuestos y accesorios a sistemas de generación de vapor y refrigeración, calderas de fluido térmico, plantas de tratamiento de aguas y residuales, torres de enfriamientos, piscinas y accesorios, redes tecnológicas y recipientes a presión, montaje e instalación de cocinas, lavanderías y sus redes tecnológicas, tanto de vapor como de aceite térmico.
- Producir y comercializar, de forma mayorista calderas, equipos y piezas asociados a estos para el montaje tecnológico, así como también fórmulas y reactivos químicos para el tratamiento de aguas.

La **misión** de la entidad está definida y expresada de la forma siguiente:

“Brindar servicios a instalaciones termo energéticas e industriales, que logren la satisfacción de nuestros clientes, a partir de contar con la tecnología adecuada, y un alto nivel técnico y experiencia del personal, de manera que nos permite lograr una alta participación en el mercado interno.”

La organización está conformada por una plantilla total de 49 trabajadores, la cual, en correspondencia con las exigencias del mercado, se compone en casi el 90% de la misma de las categorías ocupacionales de técnicos y operarios. Esta plantilla no cubría las necesidades del mercado, no solo de sus clientes formales con los que se tenían firmados contratos, sino que se estaba dejando

de atender a clientes potenciales que manifestaban interés en recibir los servicios de la empresa.

2. Segmentación del mercado

Se procedió a dividir el mercado en grupos bien delimitados de consumidores, llevando a cabo una segmentación geográfica, sobre la base de la dimensión de alcance de la empresa al mercado y la cantidad de demanda de los clientes de esas zonas geográficas de los servicios de la entidad objeto de estudio. Llegándose a una estipulación de los posibles lugares donde se localizarían las diferentes unidades de servicios a encargadas de dichos segmentos de mercados.

Como primer paso se procedió mediante el análisis de la distribución geográfica de los clientes a agruparlos en cuatro zonas: noreste (I), noroeste (II), sureste (III) y este (IV). De las mismas se recopilaron las solicitudes de servicios de los últimos 4 años de todos los clientes.

Luego se procedió a clasificar los servicios a través de una matriz que mide la rentabilidad del producto (**figura 1**), atendiendo a tres variables esenciales que caracterizan a los mismos. La primera fue el **tiempo** de ejecución del servicio, el cual fue clasificado en tres categorías¹:

Clasificación	Criterios
Largo (L)	Más de 1 semana
Medio (M)	Entre 3 días y una semana
Corto (C)	Menos de 3 días

Tabla 1. Clasificación de la variable: Tiempo

Fuente: Elaboración propia

La segunda variable seleccionada para su análisis fue la **cantidad** de veces que los clientes solicitaban cada uno de esos servicios para un período de un año, el criterio de clasificación determinado por el equipo de trabajo fue que debía corresponderse con el tiempo de ejecución del mismo por lo que se estableció la clasificación siguiente:

¹ Esta característica está altamente correlacionada con la variable: Grado de complejidad del servicio. No se muestra su análisis de regresión por considerar que lo fundamental es el resultado de esta correlación para la clasificación de la variable: Tiempo

Clasificación	Período de tiempo largo	Período de tiempo medio	Período de tiempo corto
Alta (A)	≥ 10 veces/año	≥ 24 veces/año	≥ 36 veces/año
Baja (B)	< 10 veces/año	< 24 veces/año	< 36 veces/año

Tabla 2. Clasificación de la variable: Cantidad

Fuente: Elaboración propia

Por último se clasificó la tercera variable: **Margen de utilidad (MU)** en las categorías de **alto (a) y bajo (b)**². Una vez definidas las clasificaciones de las variables y los criterios necesarios para ello, se procedió a procesar los resultados en la matriz de rentabilidad de los servicios (**figura 1**), donde se relacionan las variables estudiadas por cada servicio que ofrece la empresa:

Atributos	Características											
Cantidad	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
MU	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Tiempo	Largo		Medio		Corto		Largo		Medio		Corto	
Correlaciones	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII

Figura 1. Matriz específica de rentabilidad de los servicios

Fuente: Adaptado de Robbins, S. P. (1996)

Sobre la base de la matriz específica se ubicaron sus 12 correlaciones y en función de ellas se clasificaron los servicios que ofrece la organización objeto de estudio (**anexo 1**) y la relación de los mismos se ubican en la matriz genérica (**figura 2**). Esta última consta de los cuadrantes siguientes:

Máxima rentabilidad: Se ubica en la parte superior derecha, contiene los productos que, como su nombre lo indica, generan los mayores niveles de rentabilidad para la empresa, ya que son muy demandados y dan un alto margen de utilidades. En él se ubican cinco productos de los que ofrece la entidad, los cuales han generado el 48% de los ingresos totales durante los

² No se publican los criterios de clasificación de esta variable por solicitud de la organización objeto de estudio

últimos 4 años (**anexo 2**). La estrategia adoptado para esto productos es mantener sus características propias y no hacerle cambios bruscos que puedan afectar su imagen en el mercado.



Figura 2. Matriz genérica de rentabilidad de los servicios

Fuente: Adaptado de Boston Consulting Group

Rentabilidad consagrada: Los servicios localizados en el cuadrante superior izquierdo son aquellos que tienen una alta demanda pero que no generan altos márgenes de utilidades para la empresa. La organización cuenta con cinco servicios en esta situación que genera la tercera parte de los ingresos de la empresa. La estrategia trazada para los mismos fue identificar y explotar las reservas de productividad que puedan contener, realizarles análisis en aras de agregarle valor y además buscar su eficiencia para que se vea reflejada en las utilidades que ellos puedan proporcionar.

Rentabilidad potencial: Servicios con una baja participación en el mercado pero que generan de alto margen de contribución. La empresa posee seis productos en este cuadrante, representando casi la quinta parte de los ingresos. La estrategia diseñada para los mismos fue conseguir aumentar su participación en el mercado, a través de publicidad y algunas acciones de

promoción que den a conocer al mercado o a ciertos segmentos importantes de él, la oferta de estos servicios y los beneficios que ellos brindan.

Mínima rentabilidad: Se ubican los servicios con una baja participación en el mercados y que brindan un bajo margen de utilidad, los mismos exhiben un pobre desempeño por lo que generan muy bajas ganancias y en ocasiones solo llegan a ser costeables. La empresa cuenta con dos servicios de este tipo, que tan solo ingresan el 3% del total de efectivo de la entidad. Dos cursos de acción se le propusieron a la organización objeto de estudio. Uno consiste en descubrir un nicho de mercado que el servicio pueda dominar para aumentar su rentabilidad hasta el máximo posible. El otro es tratar de modificar y(o) perfeccionar el servicio para incrementar su aceptación en el mercado.

Una vez que se tienen clasificados los servicios de la organización se procede a efectuar un diagnóstico del nivel de servicio ofrecido por la misma para conocer cómo se estaba proyectando en el mercado. Se calculó el nivel de servicio ofrecido (NSof), para determinar la posibilidad que tiene la empresa de funcionar durante un tiempo dado sin afectación en la **cantidad, oportunidad y calidad**. La variable **cantidad** refleja la relación entre el total de solicitudes de servicios efectuadas por los clientes y las que fueron realmente atendidas por la empresa; la **oportunidad** denota el vínculo entre las solicitudes reales que fueron atendidas por las entidad y las que se realizaron en el plazo convenido; y la **calidad** se refiere a la cantidad de quejas y reclamaciones de los clientes que están documentadas en la empresa por cada uno de los cuatro segmentos declarados inicialmente, los cuales son señalados como fallos, entre la cantidad total de servicios ofrecidos por la organización (**anexo 3**).

$$NSof = \left(1 - \frac{\text{Número de fallos}}{\text{Total}} \right) * 100$$

Del mismo se considera válido resumir la diferencia entre los segmentos. Para ello se debe partir del análisis de que la empresa se encuentra ubicada en la zona noreste(I) de la provincia, y que además la zona noroeste(II) es un área de altos ingresos por pertenecer al sector turístico con una alta demanda de los servicios de la entidad, lo otros segmentos son los que se encuentran más alejados de la empresa lo cual influye en que su nivel de servicio sea de un 39.3 y 25.53% para los segmentos sureste y este respectivamente, causados por la baja oportunidad de los servicios que le ofrece la organización objeto de

estudio, cuyo resultados son de tan solo un 45 y un 30% respectivamente en relación con esa variable. Lo cual reafirma la necesidad de la creación de las unidades de servicios para contribuir a mejorar el desempeño de la empresa con sus clientes.

Debido a la desigual cuota de ingresos de los diferentes segmentos se decidió dividir la zona noroeste **(II)** en dos, quedando un segmento denominado noroeste **(II)** y otro al que se nombró Destino Turístico **(v)**, por lo tanto, de acuerdo a la segmentación geográfica en relación con la cuota de ingresos y el volumen de trabajo que requieren, se definieron cinco segmentos de mercado.

3. Aplicación de la metodología

Sobre la base lo planteado anteriormente se procede a aplicar la metodología de investigación de mercado diseñada por Phillip Kotler, 1987; al segmento de mercado del este **(IV)**, la misma consta de los 9 pasos que se muestran en la **figura 3**.

Paso 1. Establecer las necesidades de la información

Esta es una fase crítica y difícil dentro del proceso, pues con frecuencia los gerentes reaccionan a presentimientos en lugar de situaciones claramente definidas. El investigador debe atender concienzudamente para qué se requiere la información, es importante antes establecer el tipo de información que facilitaría la toma de decisiones³.

Para la realización de este trabajo se tuvo en cuenta la necesidad que tiene la gerencia de obtener información ordinaria y coherente para la toma de decisiones acerca de la factibilidad del diseño de nuevas unidades de servicios y su efecto pronosticado en el desempeño de la entidad. Teniendo en cuenta dos aspectos muy importantes, la satisfacción al cliente y la ampliación del mercado. Por lo que es necesario realizar un estudio de mercado con el fin de incrementar las utilidades de esta organización así como las relaciones con sus clientes, es por ese motivo que se plantea como **problema**:

El insuficiente conocimiento del mercado real de la empresa afecta el cumplimiento de la demanda de los clientes

³ Kotler, P. (1987)

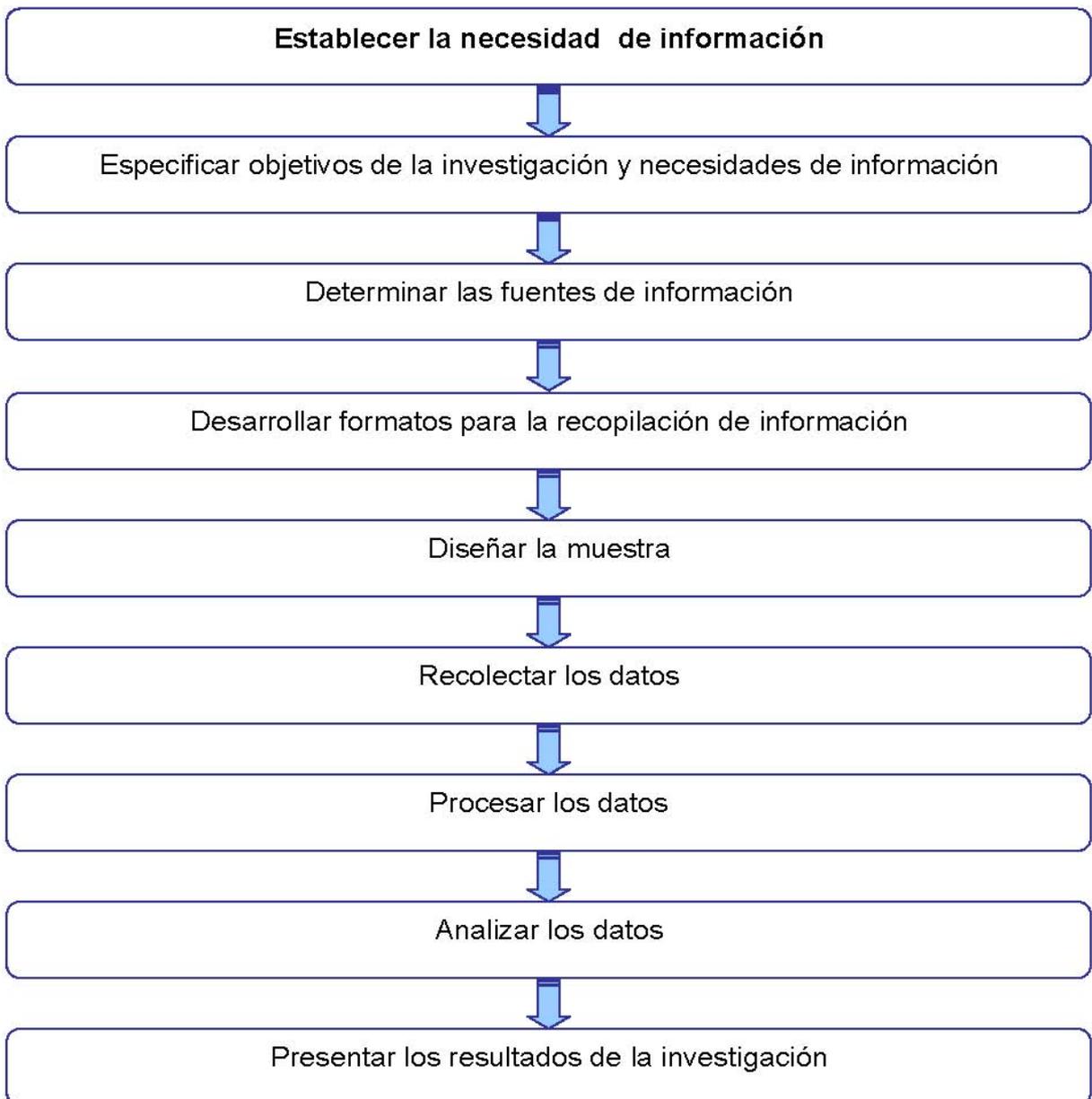


Figura 3. Procedimiento de investigación de mercado

Fuente: Adaptado de Kotler, 1987

Paso 2. Especificar los objetivos de la investigación

Estos responden a la pregunta por qué se va a llevar a cabo este proyecto, generalmente se escriben antes de realizar la investigación⁴.

Después de planteado el problema a investigar se debe trazar la meta u objetivo sobre el cual se va a desarrollar el proceso de investigación por lo que se ha trazado como **objetivo general** el siguiente:

⁴ Kotler, P. (1987)

Realizar una investigación al mercado real con el objetivo de conocer si con la creación de unidades de servicios técnicos se logra cumplir con las exigencias de los clientes y a su vez se contribuye a mejorar el desempeño de la entidad.

De acuerdo con los elementos de investigación antes expuestos se plantearon los siguientes **objetivos específicos**:

- 1) Determinar las principales insatisfacciones con el servicio prestado
- 2) Identificar las posibles mejoras
- 3) Determinar según las exigencias de los clientes si es factible la creación de unidades de servicios técnicos

Paso 3. Determinar las fuentes de información

En este paso se determina si los datos disponibles provienen de fuentes internas o externas. Si estos no cubren las necesidades de información, el investigador debe examinar el diseño de investigación para comprobar su exactitud.

Una vez determinadas las necesidades de información, el objetivo y la necesidad de la investigación, se utilizarán como fuentes internas a los especialistas y trabajadores de mayor experiencia y(o) competencias, así como la revisión de documentos de la entidad, fundamentalmente las solicitudes de los servicios de los clientes, además se obtendrá información de los demandantes a través de encuestas y entrevistas.

Paso 4. Desarrollar formatos para recopilación de información

Se debe establecer una unión efectiva entre las necesidades de información y las preguntas que han de hacerse o las observaciones que se grabarán, el éxito del estudio dependería de esta unión.

En este caso se empleó el método de encuestas (**anexo 4**). Para aplicar la misma se tomó al 100% de los clientes con contrato legal con la empresa en el territorio debido al reducido número de la población a estudiar y en aras de evitar errores de estimación. Para conocer la fiabilidad de este instrumento se le realizó un análisis a la misma, calculando para ello el coeficiente Alfa de Cronbach, mediante la versión 15.0 del SPSS, el cual arrojó un valor de 0.823, considerándose válido el instrumento aplicado por ser este coeficiente mayor que 0.70 (**anexo 5**).

La encuesta está compuesta por 8 preguntas que relacionan desde la frecuencia con que el cliente solicita el servicio, tiempo de respuesta de la

entidad objeto de estudio en caso de imprevistos hasta los servicios que desea contratar los clientes. En ellas se solicitó a los mismos la información necesaria para conocer el grado de satisfacción con los servicios que presta la organización, aspecto que puede brindar importantes elementos para identificar las oportunidades de mejora.

Paso 5. Diseñar la muestra

Debido a que la población a estudiar no era extensa se seleccionó al 100% de la misma, a los 9 clientes con los que se tenía contrato legal en el segmento del este.

6-.Recolectar los datos:

Para la realización de este paso se recopilaron todos los datos diseñados en la encuesta, para ello se visitaron todas las organizaciones seleccionadas, donde además de aplicarle los cuestionarios a las personas escogidas, también se sostuvieron conversaciones con las mismas para de esta forma nutrirse de opiniones acerca del servicio que les brinda la entidad objeto de estudio.

7. Procesar los datos:

La tabulación de los resultados de las encuestas se utilizó el software profesional SPSS versión 15.0 y a través del paquete Microsoft Office Excel revelándose los resultados en los gráficos que se muestran en el **anexo 5**.

8. Analizar los datos:

Luego de haber empleado los métodos referidos en el paso anterior, se llevó a cabo el resumen de los datos obtenidos a través de las encuestas que relacionan el estado de opinión de los clientes seleccionados dentro del mercado real, a continuación se relaciona desde el punto de vista cuantitativo los mismos.

Estado de opinión de los clientes

Se elaboraron preguntas destinada a conocer la opinión del cliente acerca de los servicios que presta la empresa a través de las cuales se determinaron los resultados siguientes:

Según los resultados de la misma, el 100% de los clientes del territorio de manifestaron que demandan los servicios de la organización entre quincenal y mensualmente, lo que se traduce en un alto contenido de trabajo para la entidad objeto de estudio.

Más de la mitad de los encuestados expresan que los servicios ofrecidos por la

organización nunca son oportunos, y la tercera parte de ellos plantea que pocas veces lo son.

El 45% de los clientes manifiesta que deben esperar más de una semana para recibir los servicios de la entidad en caso de que se le presente algún imprevisto, y el 33% plantea que lo reciben en un plazo de 3 días a una semana, lacerando notablemente la vitalidad de la economía en el territorio, y lastrando consigo daños a sectores tan sensibles como salud, educación y las industrias sidero-mecánicas y alimenticias.

En contraste con esta situación, el 100% de los encuestados manifiestan que la calidad de la empresa es excelente o muy buena. Lo que refleja que los problemas de la organización no se ven afectados por la calidad del servicio que proporcionan.

El 89% de los encuestados plantean que una de las causas por no las que no recibieron el servicio de la empresa en el momento que lo solicitaron fue porque no se contaba con los trabajadores disponibles en ese momento por encontrarse estos prestando sus servicios en otras entidades. El 33% de los clientes también afirmó que otra causa era la falta de hospedaje para brindarles a los trabajadores de la organización objeto de estudio, y la otra causa manifestada por los clientes fue la no existencia en la primera ocasión que solicitó los servicios de la entidad de un contrato de trabajo, por lo que no tenía prioridad ante otros clientes que demandaban servicios en un período de tiempo coincidente.

Sobre la base de estos análisis obtenidos a través del procesamiento de las encuestas, se puede resumir que queda confirmado el problema planteado en la presente investigación.

Por último se señala que los resultados de la encuesta se encuentran en coherencia con el análisis realizado al nivel de servicio de la empresa a través de la revisión de los documentos de la entidad.

9. Presentar los resultados de la investigación:

Se elaboró un informe de los resultados de la investigación que se presenta en síntesis en la presente publicación. Brindándosele a la organización objeto de estudio como una herramienta para la toma de decisiones efectivas, recomendándosele la implementación gradual y eficaz de los resultados obtenidos.

Conclusiones

- ❖ Se satisfacen las necesidades de información de la organización dando cumplimiento al objeto de investigación
- ❖ Se segmentó el mercado de acuerdo al criterio geográfico en cinco segmentos
- ❖ Se clasificaron los servicios en función de su rentabilidad para la organización objeto de estudio y se trazaron estrategias para aumentarla
- ❖ El nivel de servicio de la empresa es bajo, debido fundamentalmente a la falta de oportunidad
- ❖ Las principales causas que reflejan los clientes del segmento analizado con respecto al bajo nivel de servicio son: la carencia de trabajadores disponibles cuando solicitan el servicio y los problemas de hospedaje para los mismos
- ❖ El servicio que ofrece la empresa provincial no satisface en su totalidad la demanda del mercado real

Bibliografía

1. Aguirre, M.A (2000). " ¿Qué es el Marketing?" {en línea} Campus. Org. Marketing <<http://WWW.5campus.Org/lección/Marketing>> "{ 15 de abril del 2003}.
2. Alfaro Drake, T. "El marketing como arma competitiva". Madrid: McGraw-Hill,
3. 1992.Manual orientado a la gestión empresarial.
4. American Marketing Association (A.M.A); "Definiciones. de Marketing: un glosario de términos de Marketing"; A..M.A –Chicago; Editorial A.N.A.; *EU*; 1960.
5. Baron Larrarte, L. "Fundamentos de marketing". Madrid: Ed. ICAI, 1982. Obra asequible, de carácter introductorio.
6. Bello, L. "La innovación y el marketing en el desarrollo económico regional. León: Universidad de León, 1992. Una perspectiva reciente del marketing es su aplicación a actividades alejadas de la empresa, pero a las que se puede dirigir la metodología de dicha disciplina.
7. Colectivo de autores; "Metodología de la Investigación Social; Editorial Pueblo y Educación; Cuba, 1991 .
8. Córdova, J. L. "Introducción al marketing"; Bilbao: Deusto, 1990. Manual completo y de gran rigor. .
9. Dayan, A. "El marketing". Barcelona: Editorial Oikos-Tau, 1980. Extenso y muy
10. completo manual de marketing.
11. 9. Giles, G. B. "El marketing". Madrid: Editorial Edaf, 1984. Manual universitario de gran peso teórico.
12. 10. "Investigación de Mercado, un Enfoque Aplicado", Editorial MES.
13. 11. "Investigación de Mercado"(sin nombre). 1990.
14. 12. Kotler, philp; "Principles of Marketing", prentic Hall, Englewood;1981.
15. Kotler, philp "Investigación de Mercado", un Enfoque Aplicado. Parte I-II-III-IV, tercera edición.
16. Robbins, S. P. (1996) Administración. Editorial Prentice Hall. Quinta Edición. México.
17. Modia de Sauza Francisco A. "La Sexta Generación del Marketing. El Síndrome del Camaguro". Editorial Mc. Graw- Hill. Santa Fe de Bogotá. 1995.

Anexo 1. Clasificación de los servicios de acuerdo a las matrices de Rentabilidad de los Servicios

Fuente: Elaboración propia

Clasificación Matriz:			
Genérica	Específica	No.	Servicios
Máxima rentabilidad	I	1	Servicios de montaje de calderas y equipos
Máxima rentabilidad	III	2	Servicio de pailería y soldadura
Mínima rentabilidad	XII	3	Servicios de aislamiento térmico
Rentabilidad potencial	VII	4	Servicios de construcción y reparación de obras refractarias
Máxima rentabilidad	V	5	Servicios de tratamiento de aguas
Rentabilidad consagrada	VI	6	Servicios de instrumentación y control automático
Rentabilidad potencial	VII	7	Servicios de montaje e instalación de redes
Máxima rentabilidad	III	8	Servicios de reparación de redes
Rentabilidad potencial	VII	9	Servicios de montaje de cocinas
Rentabilidad consagrada	VI	10	Servicios de reparación de cocinas
Mínima rentabilidad	XII	11	Servicios de montaje e instalación de balas de gas
Máxima rentabilidad	III	12	Servicios de montaje e instalación de calentadores solares
Rentabilidad consagrada	VI	13	Servicios de mantenimiento de calentadores solares
Rentabilidad potencial	VII	14	Servicios de proyectos de instalación de calderas, redes y consumidores
Rentabilidad consagrada	VI	15	Servicios de mediciones ultrasónicas de espesores
Rentabilidad potencial	VII	16	Cursos de operadores de calderas
Rentabilidad potencial	VII	17	Trabajos de ingeniería sobre temas de ahorro de energía
Rentabilidad consagrada	II	18	Auditorías de combustión

Anexo 2. Cuota de ingresos de los servicios por cuadrante de la matriz genérica de rentabilidad de los servicios

Fuente: Microsoft Office Excel y Statgraphics versión 5.1

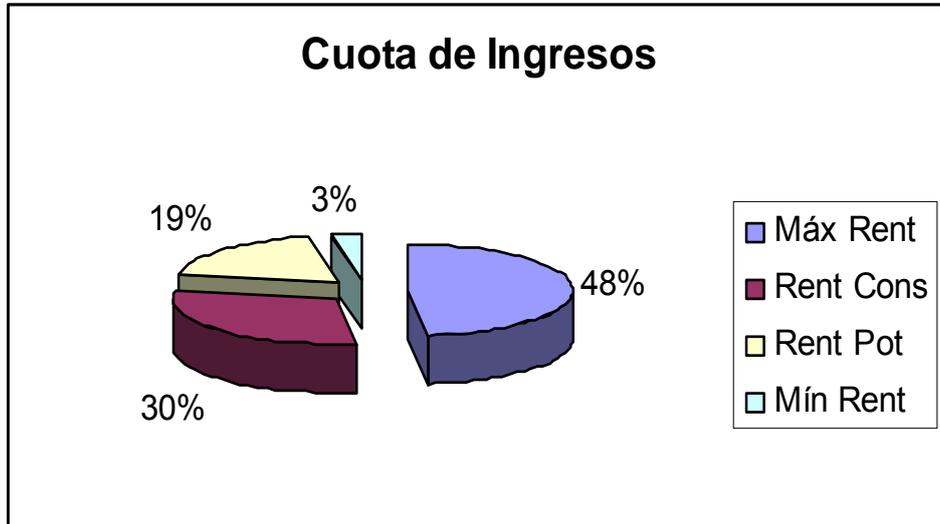
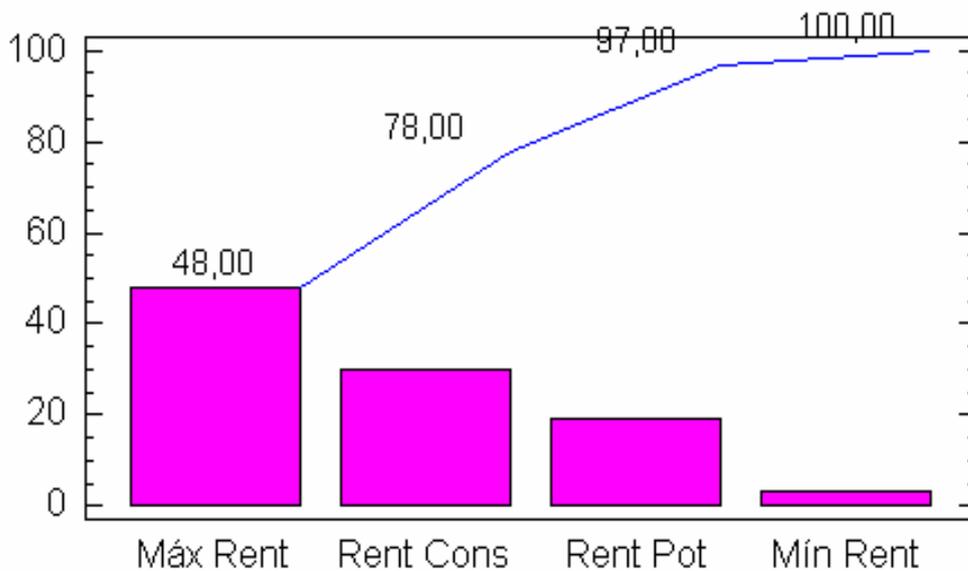


Gráfico de Pareto para Cuota de Ingresos



Anexo 3. Nivel de servicio ofrecido por la empresa

Fuente: Elaboración propia

Segmentos	Nivel de servicio ofrecido			Nivel servicio segmento
	Cantidad (%)	Oportunidad (%)	Calidad (%)	
Noreste (I)	98	94	99	91,2
Noroeste (II)	100	98	100	98,0
Sureste (III)	90	45	97	39,3
Este (IV)	87	30	97	25,3

Anexo 4. Encuesta aplicada a los clientes de la empresa

Fuente. Elaboración propia

Estimado cliente:

Con el objetivo de mejorar la prestación de los servicios de nuestra empresa, se le solicita por favor responda la siguiente encuesta. Se le reitera que sus criterios serán muy valiosos para el perfeccionamiento de nuestra gestión organizacional. De antemano le agradecemos por su atención, y se le informa que esta encuesta es de absoluta confiabilidad.

1. ¿Con qué frecuencia Ud. solicita los servicios de la empresa "X"?
Semanal ___ Quincenal___ Mensual___
Trimestral ___ Semestral___

2. ¿Considera Ud. que los servicios que le ha brindado la empresa son oportunos?
Siempre___ Frecuentemente___ Regularmente___
Pocas veces___ Nunca___

3. ¿En caso de que Ud. no haya recibido el servicio solicitado, o este no haya sido oportuno, cuáles son las causas que le fueron comunicadas?

___ No existían trabajadores disponibles por estar ejecutando servicios a otros clientes

___ La transportación no existía en el momento solicitado

___ Falta de recursos

___ Falta de hospedaje

___ Otras

En caso de marcar "otras", ¿podría especificar?

4. ¿Cuál es el tiempo de respuesta de nuestra empresa ante imprevistos?
24 hrs ___ 24-48 hrs ___ 48-72 hrs ___
3 días a 1 semana ___ más de 1 semana___

5. ¿Cómo evalúa Ud. la calidad de los servicios ofrecidos por nuestra entidad?

Excelente__ Buena__ Regular__ Mala__ Muy mala__

6. Relacione otros servicios que usted desee que le brinde la empresa

- Servicios de montaje de calderas y equipos
- Servicio de pailería y soldadura
- Servicios de aislamiento térmico
- Servicios de construcción y reparación de obras refractarias
- Servicios de tratamiento de aguas
- Servicios de instrumentación y control automático
- Servicios de montaje e instalación de redes
- Servicios de reparación de redes
- Servicios de montaje de cocinas
- Servicios de reparación de cocinas
- Servicios de montaje e instalación de balas de gas
- Servicios de montaje e instalación de calentadores solares
- Servicios de mantenimiento de calentadores solares
- Servicios de proyectos de instalación de calderas, redes y consumidores
- Servicios de mediciones ultrasónicas de espesores
- Cursos de operadores de calderas
- Trabajos de ingeniería sobre temas de ahorro de energía
- Auditorías de combustión
- Otros

En caso de marcar "Otros", ¿podría especificar?

¡Muchas gracias!

Anexo 5. Análisis de la encuesta aplicada a los clientes de la empresa "X"

Fuente: SPSS versión 15.0

	P1	P2	P4	P5
C1	5	5	4	5
C2	3	5	5	4
C3	3	3	3	5
C4	4	4	3	4
C5	3	4	5	5
C6	4	5	4	4
C7	4	4	5	5
C8	3	5	4	4
C9	4	5	5	5

Análisis de fiabilidad

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	9	100,0
	Excluidos(a)	0	,0
	Total	9	100,0

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

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,823	,763	4

Tabla de frecuencia

P1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Semanal	1	11,1	11,1	11,1
	Quincenal	4	44,4	44,4	55,5
	Mensual	4	44,4	44,4	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

P2

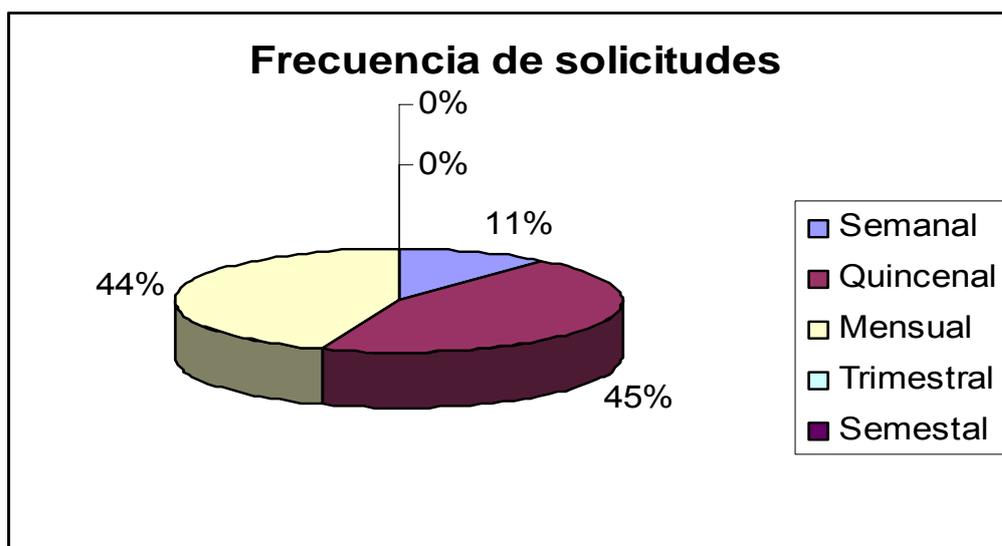
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Regularmente	1	11,1	11,1	11,1
	Pocas veces	3	33,3	33,3	44,4
	Nunca	5	55,6	55,6	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

P4

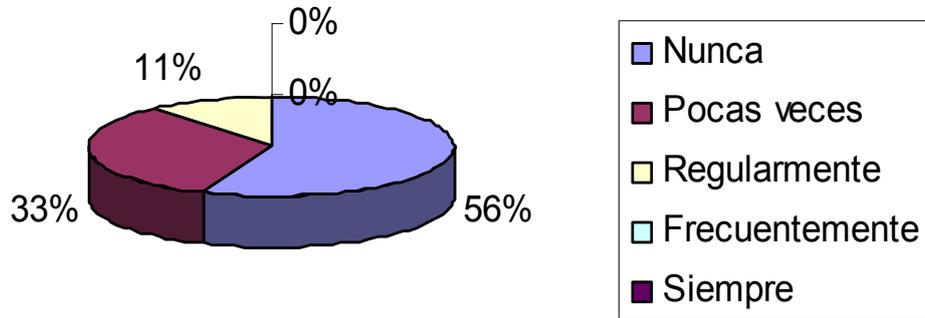
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	48-72 hrs	2	22,2	22,2	22,2
	3 días a 1 semana	3	33,3	33,3	55,5
	Más de 1 semana	4	44,4	44,4	100,0
	Total	9	100,0	100,0	

P5

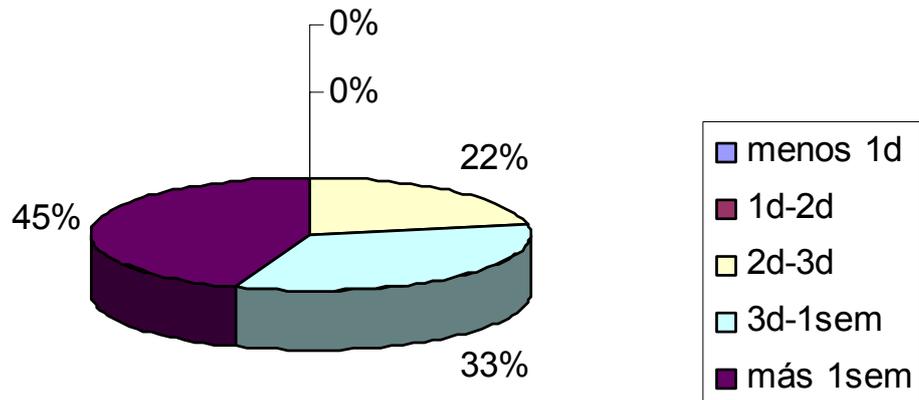
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	5	55,6	55,6	55,6
	Muy Buena	4	44,4	44,4	100,0
	Total	9	100,0	100,0	



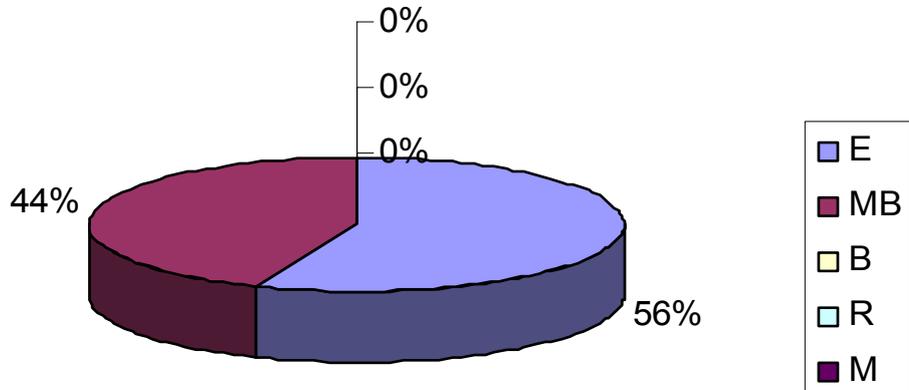
Oportunidad de la empresa



Tiempo de respuesta ante imprevisto



Calidad de los servicios



Causas

