



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



“Diseño de un Sistema de Indicadores de Gestión aplicado al proceso de ventas – servicio de una empresa dedicada al mantenimiento de transformadores: Período 2008”

Adriana Stephania Melena Pinguil⁽¹⁾, Esteban Jefferson Ontaneda Aguilera⁽²⁾, Dalton Geovanny Noboa Macías⁽³⁾
Ingeniería en Auditoría y Control de Gestión con Especialización Calidad de Procesos⁽¹⁾⁽²⁾, Ingeniero⁽³⁾
Instituto de Ciencias Matemáticas⁽¹⁾
Escuela Superior Politécnica del Litoral⁽¹⁾
Campus “Gustavo Galindo V.” km. 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador⁽¹⁾
adrstmel@espol.edu.ec, eontaned@espol.edu.ec, dgnoboa@espol.edu.ec

Resumen

Las organizaciones en la actualidad necesitan información completa y confiable sobre todos los aspectos de la empresa para la toma de decisiones y la ejecución de éstas.

El trabajo a continuación se debe a la elaboración de indicadores de gestión a una empresa de servicios de mantenimientos de transformadores, el cual inicia con un análisis de la empresa para determinar sus fortalezas y oportunidades. Luego determinamos los objetivos estratégicos e indicadores para medir el cumplimiento. Por último se analizaron los procesos operativos de la empresa.

Finalmente se desarrolló un aplicativo informático que complementará la implementación de los indicadores y se termina con el análisis de cada indicador para la toma de decisiones correspondiente mediante los planes de acción que se realizaron.

Palabras Claves: *Indicadores de Gestión, aplicativo informático.*

Abstract

Organizations today need complete and reliable information on all aspects of the enterprise for decision making and implementation are.

The work ahead is due to the development of indicators of a business management of maintenance services of transformers, which begins with an analysis of the company to determine its strengths and opportunities. Then we determine the strategic objectives and indicators to measure compliance. Finally, we analyzed the company's operating processes.

Finally we developed a computer application that will complement the implementation of the indicators and concludes with an analysis of each indicator for the corresponding decision-making through action plans that were made.

Key words: *Performance Indicators, computer application.*



Introducción

Algunos gerentes y académicos plantearon la necesidad de “enfocarse únicamente en las mediciones financieras más relevantes” y otros por otra parte, propusieron “olvidar las mediciones financieras y enfocarse únicamente en las mediciones operativas, tales como tiempo de ciclo y tasas de defectos”. Ambos puntos de vista daban a entender que las organizaciones no tenían otra opción, se enfocan hacia mediciones financieras o hacia operativas.

Kaplan y Norton, aportaron la solución a este problema, ya que de acuerdo a sus observaciones, ningún tipo de medición por sí sola, proveía a los gerentes de toda la información necesaria para tomar decisiones y focalizar esfuerzos en las áreas críticas del negocio. Los gerentes necesitaban un sistema balanceado de ambas, mediciones operativas y financieras. Por lo que éstos investigadores divisaron un sistema balanceado, el Balanced Scorecard (BSC), el cual es un conjunto de mediciones claves que les proveían a los gerentes una visión rápida, pero comprensiva del desempeño del negocio.

1. Marco Teórico

1.1 Indicadores de Gestión

1.1.1 Concepto

Un indicador es un soporte de información numérica que representa una magnitud, de manera que a través del análisis del mismo se permite la toma de decisiones sobre los parámetros de actuación (variables de control) asociadas.

1.1.2 Características de los Indicadores

Los indicadores se identifican por diferentes atributos o características, se detalla como sigue:

- **Fiabilidad.**- El indicador está definido de manera tan explícita que los resultados son siempre los mismos, independientemente de quién ejecute la medición.
- **Validez.**- El indicador mide exclusivamente aquello que se quiere medir.
- **Sencillez.**- El indicador es tan fácil de medir que permite el autocontrol.
- **Comparabilidad.**- El indicador debe ser expresado en términos cuantitativos, a fin de que su valor sea comparable con otros valores referentes, o consigo mismo a lo largo del tiempo.

1.1.3 Definición de un KPI's

De acuerdo con David Parmenter en su libro “Key Performance Indicators”, indica: KPIs represent a set of measures focusing on those aspects of organizational performance that are the most critical for the current and future success of the organization.

Cuando se definen KPI's se suele aplicar el acrónimo o sigla “MARTE”, los KPI's o indicadores tienen que ser:

- Medibles
- Acordados
- Realista
- Tiempo (en ámbito de tiempo)
- Específicos

1.2 Conceptualización de los Aplicativos Informáticos

1.2.1 Business Intelligence (BI)

Business Intelligence es un término acuñado por GarnertGroup, a finales de la década de los 80, para definir el proceso de acceder y explotar áreas específicas de información.

Las tecnologías de Business Intelligence abarca consultas ad hoc, reporting, sistemas de soportes a las tomas de decisiones (DSS, Decisión support system), cuadros de mandos (EIS, Executive information system), procesos de análisis on-line (OLAP, on line analytical process) y, a menudo, técnicas estadísticas de análisis, sin olvidar obviamente, el Data Warehouse o almacén corporativo de información.

1.2.2 Data Warehouse

Acudimos a la definición que proporciono en 1992 Bill Inmon y Richard Hackathorn, a quienes se les puede considerar como los promotores de este conocimiento. “Data Warehouse es una colección de datos orientado a temas, integrado, no volátiles y variantes en el tiempo, organizados para soportar necesidades empresariales”.

1.2.3 Data Mart

Es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento. Un Data Mart puede ser alimentado desde los datos de un Data Warehouse, o integrar por sí mismo un compendio de distintas fuentes de información.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



2. Descripción de la empresa

2.1 Identidad Corporativa

“TRANSFWA” S.A., es una compañía que nació en el año 2004, en la ciudad de Guayaquil, se rige por las leyes del Ecuador, y está constituida para ejercer sus actividades dentro del país y principalmente en la Provincia de Guayas.

La Empresa tiene por objeto la prestación de suministros eléctricos en su área de servicio. Para cumplir con su objetivo económico, la empresa podrá realizar toda clase de actos y contratos civiles, Industriales y mercantiles, relacionados con su actividad principal.

Los propietarios de la empresa son profesionales, Ingenieros Químicos que han trabajado en compañías como “ELECTROGUAYAS” logrando metas a corto plazo en la industria ecuatoriana.

2.2 Misión

“Apoyar el desarrollo eléctrico integral de Guayaquil, brindando servicios de transformadores de electricidad a bajo costo para dinamizar el aparato productivo, brindando un servicio efectivo e integral para asegurar la satisfacción de los clientes.”

2.3 Visión

“Ser una empresa eficiente y moderna, líder en el sector de servicios eléctricos guayaquileño y una de las primeras en el contexto ecuatoriano.”

2.4 Objetivos Rectores

- Disponer del servicio en el momento oportuno
- Clientes satisfechos.
- Recurso humano capacitado, comprometido y motivado.
- Gestión profesional.
- Finanzas sanas.
- Rendición de cuentas y auditoría.
- Uso y desarrollo de tecnología de punta.

2.5 Análisis de FODA

2.5.1 Entorno Interno

Fortalezas

- Calidad en el servicio vendido a nuestros clientes.
- Excelente servicio prestado al realizar el trabajo por nuestros oficiales
- Instalaciones propias.

- Capacitación continua a nuestro personal.
- Utilización de EPP Equipos de Protección Personal por parte de los oficiales al realizar el trabajo.
- Manejo de capital de trabajo eficientemente con buenos rendimientos.
- Maquinarias y Equipos de Trabajo de primera línea en tecnología.

Debilidades

- Carencia en Planes Estratégicos.
- Poca inspección y auditorías en la bodega de los materiales.
- Empresa poco reconocida.
- Ubicación de la infraestructura muy lejana a los lugares de trabajo hace más compleja su distribución.

2.5.2 Entorno Externo

Oportunidades

- Barreras manejables para ingresar rápidamente en este tipo de mercado.
- Productos importados de gran aceptación y bajo costos.
- Desarrollo elevado y bien remunerado por este tipo de servicios.
- Productos nuevos en expansión.

Amenazas

- Crisis mundial afecta a este tipo de mercado en el ámbito gubernamental.
- El mercado monopolizado por tres fuerzas económicas son las compañías de principal competencia para Transfwa.

3. Desarrollo del Sistema de Indicadores de Gestión

3.1 Indicadores de Gestión

3.1.1 Facturas con reclamos

Este indicador es importante debido que se puede llevar un revisión de las facturas que presentan reclamos o quejas debido a que el servicio se lo realizó de manera incorrecta al usuario u otras causas.

Este indicador tiene como objetivo eliminar las causas de reclamos por mal servicio en el proceso.



3.1.2 Reclamos recibidos

La importancia de este indicador es dar a conocer el número de reclamos obtenidos durante un periodo de tiempo y poder tomar decisiones correctivas respecto a la causa de los problemas. Su objetivo principal es conocer cuántos reclamos ha recibido la empresa durante un período determinado.

3.1.3 Nivel de Cumplimiento

Este indicador sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten realizar el correspondiente servicio a los clientes en el tiempo acordado por las dos entidades. Sin duda, esta situación impacta fuertemente al servicio al cliente y el recaudo de la cartera.

El objetivo principal consiste en conocer el porcentaje real de los servicios realizados oportunamente y efectivas a los clientes.

3.1.4 Calidad de facturación

El indicador de calidad de facturación es muy importante debido que esto genera retrasos en los cobros e imagen de mal servicio al cliente.

El objetivo principal es determinar el número y porcentaje de facturas con errores por cliente.

3.1.5 Pendientes de facturar

Este indicador consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas.

Su objetivo es medir el impacto del valor de servicios por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa.

3.1.6 Tasa de incremento de ventas mensuales

Este indicador es importante ya que permite representar el incremento que las ventas han obtenido mes a mes y conocer si pueden seguir creciendo o tienen que cambiar de estrategias.

El objetivo de este indicador es tener conocimiento del crecimiento de los ingresos de la empresa mensualmente y así poder tomar las medidas correspondientes.

4. Desarrollo del Aplicativo Informático

4.1 Diseño del Modelo Punto

Para llevar a cabo la idea cómo estructurar un Modelo Data Mart primero se realizó un esquema

llamado “Modelo Punto”, en respecto a nuestro modelo implementado al proceso de ventas para la pertinente organización.

Se logro obtener como resultado de la entrevista con el Gerente General las siguientes perspectivas de análisis: clientes, empleados, productos, etc. y el punto central del análisis es el Hecho Ventas-Servicio y Hecho Reclamos.

4.2 Desarrollo de Data Mart

Este modelo posee una estructura organizada que facilita la labor del análisis de datos y obtención de resultados, el esquema implementado es el de estrella el cual posee las característica de tener la tabla de análisis central y en los extremos las perspectivas de análisis (dimensiones).

Relacionando el Modelo Dimensional con el proceso de ventas de la organización que es materia de estudio, y de acuerdo a las necesidades de la empresa, el prototipo se considero la implementación de dos hechos de análisis como Ventas y Reclamos.

Estos dos HECHOS tienen 4 raíces que en la jerga de la informática se llama dimensiones o también llamadas tablas que juegan un rol muy importante a la hora de adquirir dinamismo. El HECHO VENTAS y el HECHO RECLAMOS relacionándolos nacen con cuatro dimensiones que se puntualiza a continuación:

- Dimensión Clientes
- Dimensión Servicios
- Dimensión Empleados
- Dimensión Tiempo

4.3 Carga de Datos a la Data Mart

La manera en que se procede a la carga de los datos es usando la herramienta de ETL, el cual, consiste en filtrar, depurar, extraer y cargar los datos de la base de datos transaccional y alimentar la base de datos analítica Data Mart en las respectivas dimensiones y hechos correspondiente, los cuales son el punto de llegada.

La forma apropiada para la carga de datos se lo realiza primero a las dimensiones y subsiguientemente a las tablas centrales hechos.

Es importante la Base de Datos Data Mart porque permite realizar consultas y poder así trabajar con indicadores de gestión y semaforización que son importantes para la toma de decisiones para la alta gerencia.

4.3 Dashboard

Para la elaboración del Dashboard se debe seleccionar los indicadores más importantes para la alta gerencia, desde el Data Mart se realizan las consultas



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



que ayudarán a obtener los resultados de cada indicador y luego desde Excel se exporta la consulta.

5 Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Luego de haber realizado el análisis de los indicadores de la empresa “Transfwa” hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Con base a el indicador facturas con reclamos se puede concluir que la empresa presenta en los meses de Enero, Julio y Diciembre un nivel alto de reclamos por facturas ya que tienen un porcentaje de 2.89% respectivamente todos los tres meses y en los meses de Abril y Octubre se presentó todo lo contrario con un porcentaje de 1.61% respectivamente. Esto se debe a que no hay un seguimiento de control luego de haber emitido.
- En relación al indicador de quejas recibidas en todo el año en cuanto a la demora en el servicio, error en la facturación, mala atención y si estos están en trámites, pendientes o resueltas se puede concluir que el mes con gran cantidad de quejas es el de diciembre con 20 quejas, de las cuales, 4 están en trámite, 5 pendientes y 11 resueltas. El mes con menos quejas es el de Septiembre donde casi se llega a la meta con 3 quejas que ya fueron resueltas por demoras en el servicio.
- Con respecto al indicador de cumplimiento de servicio se puede concluir que los meses de mayor incumplimiento se dieron en las ciudades de Guayaquil, Machala y Quito en los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y Agosto con un 0.58% y los meses de menor incumplimiento se dieron en la ciudad de Guayaquil en el mes de Diciembre con un porcentaje del 2.31%. Este es el resultado de la falta de coordinación de recursos humanos y materiales al momento de brindar el servicio, estos deban estar disponibles.
- En el indicador de incremento de ventas se concluye que en las ciudades de Cuenca y Quito son donde se originaron los mayores incrementos de ventas con un porcentaje de 18.73% y 14.14% respectivamente por lo contrario en las ciudades de Guayaquil y Machala se muestran un bajo incremento de ventas con un 1.89% y 5.06% respectivamente.

5.2 Recomendaciones

Luego de haber realizado el análisis de los indicadores de la empresa Transfwa se han llegado a las siguientes recomendaciones:

- Establecer estrategias para generar relaciones de apoyo y desarrollo entre la empresa y clientes, para así lograr un alto índice de rendimiento y beneficios para todas las partes interesadas en involucradas.
- Retroalimentar los KPI de manera constante para generar una información confiable basada en desarrollo del día a día de las actividades del negocio, y sus partes directa e indirectamente relacionadas.
- Crear los KPI para aquellas iniciativas estratégicas y objetivo que son importantes para la organización pero que no fueron incluidos en la primera fase de desarrollo de la metodología.
- Asegurar el cumplimiento de las iniciativas estratégicas establecidas en los periodos acordados, para que así ayuden a mejorar la estructura organizacional, adecuando los procesos de gestión.
- Difundir y concienciar la estructura organizacional a todos los miembros de la organización, es decir, desde el nivel operativo hasta el gerencial, para así poder lograr un efectivo desarrollo de la metodología.

6. Bibliografía

- [1] Diseño e Implementación de Indicadores de Gestión. Tomado del Seminario “Desarrollo de Sistemas Informáticos de Gestión por medio de Sistema de Indicadores de Gestión”. Octubre 2009. Ing. Jaime Lozada.
- [2] METABASE bibliografías en red, Indicadores de desempeño para evaluación de la gestión empresarial, <http://www.metabase.net/docs/ciena/03959.html>
- [3] Excelencia empresarial, Indicadores de Gestión, http://web.jet.es/amozarrain/gestion_indicadores.htm
- [4] Empresa Eléctrica Quito, Índices de gestión, <http://www.eeq.com.ec/laEmpresa/indices.php?mn=1>