

# Diseño e implementación de un Sistema de Control de Procesos mediante la aplicación de Indicadores de Gestión a una empresa comercial ubicada en la ciudad de Milagro durante el periodo terminado del año 2010

Diana Reyes <sup>(1)</sup> Ing. Dalton Noboa <sup>(2)</sup> Ing. Jaime Lozada <sup>(3)</sup>

Estudiante de Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada <sup>(1)</sup> Director de Tesis <sup>(2)</sup> Máster en Administración de Empresas - Director <sup>(3)</sup>

Instituto de Ciencias Matemáticas

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral

Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador

dereyem@espol.edu.ec <sup>(1)</sup>, dgnoboa@espol.edu.ec <sup>(2)</sup>, jlozada@espol.edu.ec <sup>(3)</sup>

## Resumen

*La medición del desempeño es la base fundamental sobre la que la administración de desempeño puede ser construida. La implementación de indicadores de gestión fue aplicada a Mallwork S.A. empresa dedicada a la compra y ventas de productos de consumo masivo. La organización adopto la metodología de implementación de un sistema de control de procesos mediante la aplicación de **Indicadores de Gestión**. Esta implementación busca ayudar a los Gerentes a desarrollar y emplear medidas efectivas de desempeño como un componente importante en la gestión operativa. Se ha desarrollado 6 capítulos; en los cuales se detalla las distintas etapas para la aplicación de los Indicadores, en el capítulo I se presenta una introducción y conceptos básicos para la implementación de los indicadores, en el capítulo II se describe y muestra la estructura de la organización, en el capítulo III se describe y se muestra la elaboración de las fichas de los indicadores a implementar, en el capítulo IV se detalla sobre el aplicativo informático; los **Dashboard** que se utilizarán para monitorear y controlar los objetivos estratégicos, en el capítulo V se detalla mediante análisis estadísticos el resultado del nivel de cumplimiento de los indicadores implementados, en el capítulo VI detalla las conclusiones y recomendaciones de acuerdo al análisis realizado.*

**Palabras Claves:** *Indicadores de Gestión, Dashboard.*

## Abstract

*The measurement of performance is the basic about the management of performance can be develop. The implementation of **indicators of management** was applied in Mallwork S.A. dedicated to the buying and selling of consumer goods. The organization decided the methodology of the implementation of a system of processes control through the application of Indicators. This implementation help to the Managers to develop and to apply steps of performance such as the most important in the operative management. I have developed six chapters; in which details the various stages in the implementation of the indicators, in Chapter I I present an introduction and basic concepts for the implementation of the Indicators, in Chapter II I describe and illustrates the structure of the organization, in Chapter III I illustrates and describe the working out of the index card of the indicators, in Chapter IV I detail about the computer application; the **Dashboard** I will be used to monitor and control the strategic objectives, in Chapter V I detail through statistical analysis the result of completion level of the indicators, in Chapter VI I detail the findings and recommendations according to the analysis made.*

**Keywords:** *Indicators of management, Dashboard.*

## 1. Introducción

En la actualidad las organizaciones deben estar en capacidad de enfrentarse a cambios y exigencias del entorno para lograr éxito, así como competitividad y rentabilidad. Las empresas deben de conocer su desempeño actual para así implementar y alcanzar metas individuales.

Es por eso que el siguiente trabajo se enfoca en la implementación de un sistema de control de procesos mediante la aplicación de indicadores de gestión.

La implementación de Indicadores tendrá un impacto favorable en la organización, por lo tanto es necesario identificar los procesos que tendrán un impacto positivo en el desempeño de la misma y seleccionar los indicadores que lo reflejen adecuadamente.

El objetivo de este trabajo es proporcionar a la empresa una visión clara y bien estructurada sobre lo que son los indicadores de gestión, transmitiendo una metodología eficaz para el diseño y la implementación de esta herramienta a la organización.

## 2. Capítulo I: Marco Teórico

Los indicadores nos sirven de canales para medir y evaluar el logro del cumplimiento de la actividad organizacional y empresarial. Los indicadores miden el grado de la estrategia, a través del grado de logro de los objetivos que forman parte de ella.

La metodología de implementación de indicadores es necesaria para poder mejorar. Lo que se mide no se puede controlar y lo que no se controla no se puede gestionar.

La implementación de indicadores es importante porque nos permite medir cambios a través del tiempo.

### 2.1 Definiciones Básicas

Antes de continuar con el detalle de los demás capítulos se debe considerar el entendimiento de conceptos básicos como:

**Nivel Base:** Se refiere a la medición inicial que toma el indicador, y representa el desempeño logrado antes del efecto de mejora de iniciativas estratégicas.

**Valor actual:** Representa las mediciones período a período del indicador, cuales se ven afectadas por los efectos de las iniciativas estratégicas.

**Meta:** Es el nivel esperado del indicador que la organización desea lograr luego de ejecutar exitosamente las iniciativas de mejora.

**Diagrama SIPOC:** La función de herramienta es identificar todos los elementos relevantes dentro de un proceso de mejora, ayuda a simplificar procesos complejos.

**Data Warehouse:** Es un almacén de datos relacionados a las actividades de una organización y

grabadas en una base de datos diseñada con el propósito de hacer informes.

**DataMart:** Es un sistema de apoyo a la gestión de un área del negocio basado en la información del Data Warehouse y a su vez unifica los requerimientos de un área de negocio.

**ETL:** Es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos y cargarlos en otra base de datos.

**OLTP:** Son sistemas operacionales que capturan las transacciones de un negocio y las persisten en la Base de datos.

**OLAP:** Son sistemas que proporcionan una alternativa a los sistemas transaccionales, ofreciendo una visión de los datos orientada hacia el análisis y una rápida y flexible navegación por estos.

**Dashboard:** Es un sistema de presentación de información por pantallas, que permite mostrar visualmente mensajes y resultados de manera variada.

## 3. Capítulo II: Conocimiento del Negocio

En el presente capítulo se da a conocer la descripción de la empresa comercial enfocándose en realizar el diseño e implementación de indicadores de gestión el cual le permita a dicha organización ordenar, traducir y organizar los objetivos y planes estratégicos que la administración tiene planificado pero que no han sido implementados.

MALLWORK S.A. inicia sus actividades en agosto de 2006 como una comercializadora de productos de consumo masivo, en la ciudad de Milagro.

Se caracteriza por el servicio personalizado que le ofrece a sus clientes, además de los precios competitivos y el gran surtido de productos de las marcas líderes el cual le ayudado a generar rentabilidad para su negocio.

El poco tiempo que lleva en el mercado no ha sido un obstáculo para tener acogida con más de 200 clientes sub-distribuidores, Mayoristas y más de 3.000 clientes detallistas de abastos y tiendas especializadas.

Hoy en día, su esfuerzo se ve recompensado por la preferencia de sus clientes.

Se determino la siguiente misión y visión:

**MISIÓN**  
Somos una empresa dedicada a la Distribución de las principales líneas del país de consumo masivo, bazar, medicinas y para el hogar, integrada por personas con espíritu de empresa, comprometidas en fijar nuevos estándares de excelencia en la satisfacción de los clientes. Con la política principal de ganar – ganar.



tomar las acciones apropiadas en caso de ser necesario.

### 5.1 Nivel de efectividad de un indicador

“Efectividad” es la relación entre los resultados logrados y las metas propuestas, o sea nos permite medir el grado de cumplimiento de los objetos planificados.

Nivel de Efectividad de un Indicador Positivo

$$Desempeño = \frac{Valor - Base}{Meta - Base} * 100\%$$

Nivel de Efectividad de un Indicador Negativo

$$Desempeño = \frac{Base - Valor}{Base - Meta} * 100\%$$

### 5.2 Modelo de datos

#### 5.2.1 Modelo Punto

El modelo punto representa la situación a estudiar y analizar dentro de la organización.

Para obtener el modelo punto se planificó reuniones con el Gerente General y Jefe de Ventas, siendo una guía para la realización del modelo; indicando de esta manera los puntos importantes que deseaban analizar y monitoreas en el Departamento de Ventas.

En dicho departamento se puede analizar las siguientes dimensiones como por ejemplo clientes, vendedores, productos, devolución y tiempo. Los mismos que se encuentran detallado de manera explícita en la figura:

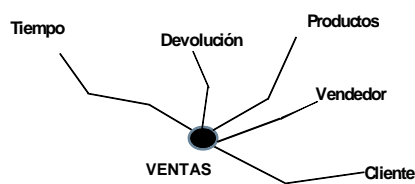


Figura 3. Modelo Punto – Ventas

#### 5.2.2 Modelo Datamart

El modelo Datamart propuesto para MALLWORK S.A. está diseñado conforme a las necesidades del área a evaluar es decir ventas.

Como paso principal para cargar la datamart se debe obtener la base operativa de la empresa, en nuestro caso fue proporcionada por el Departamento de Sistemas mediante muestreo de los meses de enero a mayo por tener abundancia de información, fue

creada por el usuario de acuerdo a los requerimientos del área de análisis.

La base de datos operativa contiene las tablas auxiliares que proporcionan la información a la datamart, las cuales son:

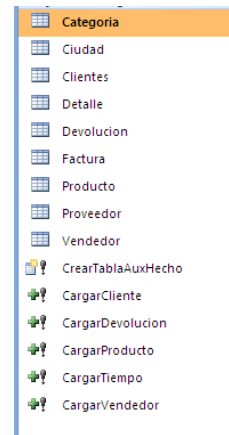


Figura 4. Tablas Base Operativa

Luego de tener habilitada la base operativa se construyo el esquema multidimensional en este caso representado por un esquema copo de nieve que tiene relación con lo que se requiere y las tablas auxiliares.

Conforme el diseño del esquema se creó las tablas del datamart. Las mismas que serán cargadas extrayendo información de la base de datos operativa.

El datamart se construyo en base al hecho de facturación de ventas.

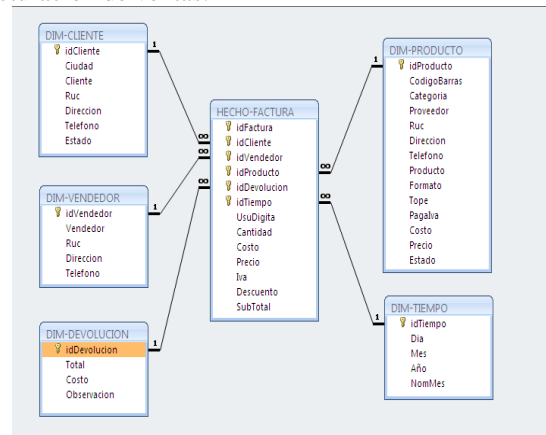


Figura 5. Datamart Mallwork S.A.

#### 5.2.3 Modelo Dashboard

El modelo dashboard está diseñado para la presentación de los indicadores de gestión, por lo que se ha creado de manera dinámica para que el usuario analice de forma sencilla y clara el progreso de cada indicador de acuerdo al plan de estrategia que se determino de acuerdo a las necesidades de la organización.

Al inicio de la presentación se muestra la misión, visión y la opción Inicio que le permiten ingresar al siguiente link.



Figura 6. Presentación inicial

En el siguiente link se muestra los objetivos de los indicadores de acuerdo a lo que se desea cumplir:



Figura 7. Dashboard - Objetivos.

## 6. Capítulo V: Análisis de los Indicadores de Gestión y toma de decisiones

En el siguiente capítulo se podrá visualizar de manera detallada los resultados de cada uno de los indicadores implementados, dichos indicadores muestran el nivel de cumplimiento mediante señalización de semáforos, cuando el semáforo esta en rojo indica que no cumple con la base, cuando el semáforo está en amarillo indica que lo está cumpliendo en un 50% y finalmente si esta en verde llega al valor meta determinado por la organización.

### 6.1 Análisis descriptivo de Rentabilidad en ventas por vendedor

Este indicador muestra la rentabilidad de las ventas realizadas por vendedor, el objetivo es medir la productividad que tiene el vendedor para realizar las ventas, el cual se lo ha determinado por zonas: con el objetivo de determinar la zona de mayor fortaleza para el vendedor la cual debe ser justificada por el mismo, existen diferentes factores a nivel de clientes en las cuales existan los motivos por los cuales se hace factible la venta en las respectivas zonas con el respectivo vendedor.

La tendencia se encuentra de color rojo, amarillo y verde el cual va comparando los meses por los distintos montos de ventas por vendedor, el cual nos

ayuda a visualizar y a compensar cual fue el vendedor que realizo mayor volumen en ventas.

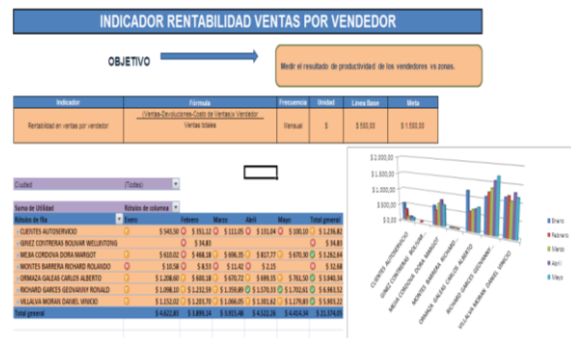


Figura 8. Indicador de Rentabilidad en ventas por Vendedor

### 6.2 Análisis estadístico de Rotación de productos vendidos

Se observa en la figura 9, la rotación de productos vendidos durante el mes de enero a mayo, existe un porcentaje mínimo de variabilidad entre los meses determinando así que el mes donde existió menor rotación fue en el mes de enero con un promedio de \$ 48.35 la justificación es en que dicho mes es inicio de año y es donde las organizaciones requieren evacuar los productos que se están quedando en la percha ese puede ser uno de los motivos por el cual exista menor rotación de productos vendidos, a medida que van pasando los meses se observa un crecimiento de rotación, llegando a la conclusión que el mes de mayo es donde existió mayor rotación. La cantidad de productos vendidos en el mes de abril en comparación con la venta de mayo es mayor, la justificación es la siguiente en el mes de abril se vendió 3316 productos de 60 categorías y en el mes de mayo se vendió 3234 productos de 57 categorías, la diferencia de muestras en las categorías hace que el valor promedio de rotación sea variable. De la misma manera la desviación estándar en el mes de mayo fue de mayor rendimiento.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Promedio	48,35	50,14	51,46	55,27	56,74
Varianza	9371,15	11438,12	11151,36	13175,59	13868,70
DesvEstandar	96,80	106,95	105,60	114,78	117,77

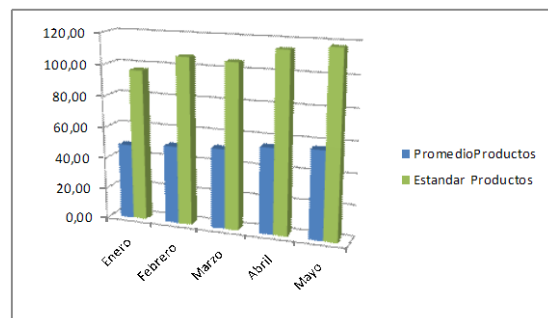


Figura 9. Indicador de Rotación de productos vendidos

## 7. Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

### 7.1 Conclusiones

Durante la ejecución del trabajo de desarrollo e implementación del sistema de control de procesos, se determinó la importancia vital de la aplicación de indicadores para la organización así como la evaluación y control de cumplimiento del mismo. Por lo tanto se concluye:

- En el plan estratégico se desarrollo la misión, visión, lo cual apporto de manera significativa a la organización, ya que ellos no tenían definidas, así también se plantearon estrategias de acuerdo a sus necesidades.
- Los objetivos estratégicos se formularon de acuerdo a las necesidades que requiere la organización para mejorar su desempeño, estableciéndose indicadores de gestión que servirán como herramienta de medición para establecer un control de cumplimiento de las estrategias.
- El aplicativo informático está diseñado para que el usuario realice una evaluación de forma detallada y dinámica, el objetivo principal es permitir la evaluación del progreso de la organización.
- Los resultados obtenidos de cada indicador muestra el cumplimiento de la meta establecida y la tendencia estimada para obtener un buen resultado.

### 7.2 Recomendaciones

Finalizando la presentación del desarrollo e implementación de indicadores a una organización dedicada a la compra y venta de productos de consumo masivo se recomienda lo siguiente de manera general:

- Llevar un seguimiento permanente a la metodología aplicada para que se vean los resultados reflejados en el desempeño de la organización.
- Desarrollar canales de comunicación que ayude a los empleados a involucrarse en el desarrollo y aplicación de las estrategias, así como el empleador debe desarrollar estrategias de incentivo.
- Llevar a cabo las iniciativas estratégicas, implementar programas de capacitación para los vendedores y demás personal de autoservicio, administración y otros.
- La verificación del desempeño de indicadores deberá realizarse conforme a lo estipulado en las fichas de cada indicador, para de esta manera poder llevar un control.

- Los cambios que se desarrollen en el aplicativo deberán ser actualizados desde el datamart para que no altere los indicadores.

## 14. Referencias Bibliográficas

- [1] LIBRO I.- “El Balanced Scorecard: Translating strategy into action” Kaplan Robert S. and David P.Noron, publicado en el año 200, originario de Boston EE.UU.
- [2] Metodologías para la gestión empresarial basada en el Balanced Scorecard – Presentación propiedad de Ing. Jaime Lozada Loza MBA. Del año 2009.
- [3] Aplicativo Informático –Capítulo 1 y 2 del Seminario de Graduación IACG proporcionado por el Ing. Dalton Noboa del año 2009 - Material de la Academia BI, Unidad 2, 2007 - Material curso Data WareHouse, MSIG, Fabricio Echeverria, 2008 - Material Data WareHousing, <http://personal.lobocom.es/claudio/gen006.htm> ( Referencia en el capítulo 1)
- [4] Construyendo Datamart – Capítulo 3 del Seminario de Graduación IACG proporcionado por el Ing. Dalton Noboa del año 2009 - Material de la Academia BI, Unidad 3, 2007 ( Referencia en el capítulo 1)
- [5] Manuales de políticas, procesos y funciones de la empresa actualizados en el año 2009
- [6] Indicadores de gestión – Referencia en el capítulo 1 del marco teórico [https://:www.gestiondeindicadores](https://www.gestiondeindicadores); link visitada en el mes de enero de 2011.