

Necesidades analíticas de empresas Mipymes de ventas al detal, para soluciones de bodegas de datos

PhD (c). Martha Eliana Mendoza Becerra.
Universidad del Cauca - Colombia
mmendoza@unicauca.edu.co

Mag (c). Ingrid Paola Solano Benítez
Corporación Universitaria Comfacauca - Colombia
isolano@unicomfacauca.edu.co

Fecha Recepción: 7/11/15 - Fecha Aprobación: 28/11/15

Resumen: Los procesos de negocios en las empresas son secciones distintivas e identificables que pueden generar beneficios, rentabilidad o definir actividades de un sector. En la literatura no se encuentra un estudio con las necesidades analíticas para cada uno de los procesos de negocio más relevantes de las Mipymes de ventas al detal. En este artículo se presenta la metodología utilizada para lograr la identificación de las necesidades analíticas de estas empresas en los procesos de ventas, pedidos de ventas, compras, inventarios, nomina y contabilidad, a través de la definición de una encuesta aplicada a una muestra representativa de Mipymes de ventas al detal de la ciudad de Popayán. El análisis de las encuestas permitió identificar los procesos de negocio y las necesidades de análisis requeridas en estas empresas, permitiendo enriquecer el conocimiento sobre las mismas y sirviendo como base para proyectos de bodegas de datos, inteligencia de negocios o investigación.

Palabras clave: Necesidades analíticas, Mipymes, bodegas de datos, ventas al detal

Abstract: Business processes in companies are distinctive and identifiable sections that can generate profits, profitability or define a sector activities, in the literature there is a study of the analytical needs for each of the relevant business processes of Miymes retail sales, This article discusses the methodology used to achieve the identification of the analytical needs of these business processes in Sales, Sales Orders, Purchasing, Inventory, Payroll and Accounting presents, through the definition of an instrument, a survey, applied to a representative sample of Miymes retail sales in the city of Popayan. The analysis of these surveys can identify business processes and needs analysis required by these companies, allowing enrich the knowledge of these businesses and serving as a basis for projects data warehousing, business intelligence or research for these companies.

Keywords: Analytical needs, Mipymes, data warehouse, retail sales

1. Introducción

Las Bodegas de Datos (DW, por sus siglas en inglés) se han convertido en una herramienta de soporte que le permite a las empresas contar con información oportuna y útil para la toma de decisiones estratégicas [1]. En la literatura se encuentran proyectos de DW para empresas de ventas al detal grandes [2] [3], que no tienen en cuenta las necesidades analíticas específicas para la toma de decisiones estratégicas que manejan las MiPymes de ventas al detal. Las MiPymes y las grandes empresas se diferencian en muchos aspectos, por ejemplo, en los procesos de negocio que manejan, en la información que se registra en sus fuentes de datos, entre otros [4] [5].

En la literatura no se encuentra un estudio con las necesidades analíticas para cada uno de los procesos de negocio más relevantes de las Mipymes de ventas al detal. Por lo cual en este artículo se presenta la metodología utilizada para lograr la identificación de las necesidades analíticas de las Mipymes en los procesos de ventas, pedidos de ventas, compras, inventarios, nómina y contabilidad.

Así, se establece la siguiente estructura frente al desarrollo del artículo: en la sección 2 se presenta la metodología usada para la identificación de las necesidades analíticas de las Mipymes de ventas al detal, la cual incluye el diseño, aplicación y análisis del instrumento. En la sección 3 se muestran las

necesidades analíticas identificadas de las Mipymes de ventas al detal y, por último, se encuentran las conclusiones de la investigación.

2. Metodología para identificación de necesidades analíticas de Mipymes de ventas al detal.

Para el diseño de la encuesta que permitió la identificación de las necesidades analíticas de las Mipymes se utilizó la metodología propuesta por [6], donde define la encuesta como una herramienta de recolección de datos sobre un problema, a través de un conjunto de preguntas definidas previamente a partir de los siguientes pasos: definición del objetivo, diseño de la muestra, diseño del instrumento, ejecución de la encuesta, procesamiento de la información recolectada, análisis de los resultados de la encuesta y difusión del resultado. Además se realizó la revisión de otros aspectos como: necesidades analíticas de las empresas de ventas grandes, procesos de ventas y actividades de ventas en general para cualquier tipo de empresas, y algunas encuestas en proyectos de investigación relacionados con implementación de CRM en Pymes [7], DW para Mipymes [8], y toma de decisiones [9]. A continuación, se hace una descripción de cada uno de los pasos con su respectiva aplicación.

2.1. Definición del objetivo

Especificación de lo que se desea investigar, ¿cuál es el propósito de la investigación? El objetivo definido para esta investigación es identificar las necesidades analíticas o de negocio de las MiPymes de ventas al detal.

2.2. Diseño de la muestra

Se determina quiénes proveen la información necesaria para el cumplimiento del objetivo.

2.2.1 Población: Corresponde a quienes se aplica la encuesta, quienes puedan suministrar la información requerida para el cumplimiento del objetivo, en este caso la identificación de las necesidades analíticas de las MiPymes de ventas al detal.

La población definida en la presente investigación está integrada por aquellas Mipymes de ventas al detal de la ciudad de Popayán, las cuales están registradas en las bases de información de la Cámara de Comercio

del Cauca durante el año 2012, donde se tienen entre micro y pequeñas 152 empresas y 10 medianas, para un total de 162 empresas.

2.2.2 Muestra: Parte o subconjunto de la población que representa las características de la misma, de la cual se obtienen los datos que deben ser representativos de la población. La técnica usada para escoger la muestra es el muestreo aleatorio simple (muestreo probabilístico aleatorio) [10], donde cualquiera de las empresas tiene la misma probabilidad de ser seleccionada; para determinar el tamaño de la población se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de muestra

Z² = 1.962, valor Z (distribución normal estándar) correspondiente al riesgo deseado. Los valores más frecuentes son:

p = Proporción esperada de la característica que se pretende estudiar, si se desconoce, se aplica la opción más desfavorable 5% correspondiente a 0.05, que hace mayor el tamaño muestral.

q = 1- p = 0.95

d = Precisión deseada (generalmente se asume el 5% (0.05))

N = Total de la población = 162

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{162 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,05^2 * (162 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95} = \frac{29,621}{0,585} = 50,60$$

El tamaño de la muestra es de 50.6, por lo que se aplicaron 51 encuestas.

2.3. Diseño del instrumento

Como se mencionó anteriormente, el instrumento seleccionado, que permite la identificación de las necesidades analíticas de las Mipymes de ventas al detal, fue la encuesta. Para el diseño del cuestionario fue necesario definir el tipo de preguntas a realizar, usando un lenguaje sencillo, claro, directo y adaptado a las personas a las cuales va dirigido el mismo.

Para la elaboración de la encuesta se optó por la realización de preguntas mixtas, las cuales son cerradas y dan la opción al encuestado para ampliar su respuesta por medio de opciones como: "otros", "cuál" y "cómo", entre otras. Este tipo de preguntas permite contar con características específicas de las empresas que no se han tenido en cuenta en la encuesta inicial, además de la argumentación de las respuestas dadas [11].

Teniendo en cuenta los procesos de negocio de una empresa de tipo comercial, se identificaron ocho aspectos relevantes para las necesidades analíticas de las empresas, los cuales son: producto, precio, distribución, mercado, compras, contabilidad y recursos humanos, publicidad y toma de decisiones.

Luego, para cada uno de estos aspectos se definieron las preguntas para identificar las necesidades de negocio específicas de las Mipymes de ventas al detal, obteniendo un cuestionario inicial que fue revisado y ajustado, obteniendo al final el modelo definitivo para ser aplicado. La encuesta quedo estructurada con un total de 76 preguntas relacionadas con: el tipo de empresa (2), el producto (11), el precio (5), la distribución (10), el mercado (10), las compras (9), contabilidad y recursos humanos (10), publicidad (9) y toma de decisiones (1).

2.4. Aplicación de la encuesta

Después de elaborado el instrumento, el paso siguiente fue la ejecución o aplicación de la encuesta al personal encargado de la toma de decisiones en las Mipymes de ventas al detal seleccionadas, integrado en su mayoría por los dueños que actuaban como gerentes o administradores de las mismas o los administradores y/o jefes de áreas con acceso a la información general de la empresa.

La modalidad escogida para la aplicación de la encuesta fue personal o cara a cara [12], logrando mayor efectividad en su aplicación, debido a que esta modalidad permite hacer aclaraciones a los entrevistados y tener en cuenta sus comentarios y apreciaciones en las diferentes preguntas.

2.5. Análisis de resultados

Las empresas de ventas seleccionadas para la aplicación de la encuesta se encuentran en los siguientes sectores:

droguerías, ferreterías, papelerías, calzado, vestuario, eléctricos, granos y abarrotes, cacharrerías, artículos de belleza, vidrierías, productos fotográficos, celulares, muebles y electrodomésticos.

Después de aplicar la encuesta en las Mipymes seleccionadas se realizó la tabulación de los resultados, haciendo uso del programa Excel de Microsoft. A continuación se presenta la información del análisis relacionada por grupos de preguntas, por medio de tablas donde en cada grupo se especifica la información con la que cuentan y sus necesidades.

2.5.1 Análisis relacionado con el tipo de empresa:

Teniendo en cuenta la clasificación que el gobierno colombiano define para Mipymes (ver Tabla 1).

Tabla 1. Tipo empresa

Tipo Empresa	Cantidad
Microempresas	39
Pequeñas empresas	9
Medianas empresas	3

2.5.2 Análisis relacionado con los productos:

Con respecto a los productos, en la Tabla 2 se encuentra la información que las empresas Mipymes manejan, mientras que en la Tabla 3 se relaciona la información que desean analizar con respecto a sus productos.

Tabla 2. Información productos

Información	Periodicidad
Manejan líneas de productos	Siempre
Rotación de productos	Diaria, dos veces por semana, semanal, quincenal, mensual, semestral, anual
Se realiza inventario de productos	Diario, semanal, quincenal, mensual, trimestral, semestral, anual
Los productos cuentan con garantía	A veces

Tabla 3. Análisis productos

Análisis	Con relación a:
Productos y líneas de productos	Ventas, temporada de ventas, promociones, adquisición, rotación.
Marcas	
Presentación	
Adquisición productos	Resultados de ventas, temporada de ventas, promociones proveedores, solicitudes de los clientes, rotación.
Devolución de productos	Diario, semanal, quincenal, mensual.
Productos a exhibir	Temporada de ventas, resultados de ventas, vencimiento productos, nuevos productos, poca rotación, marcas.
Inventario	Adquisiciones, devoluciones, rotación, promociones, ventas.

2.5.3 Análisis con relación al precio: La información manejada con respecto a los precios se observa en la Tabla 4.

Tabla 4. Información precios

Información	Periodicidad y/o Motivo	
Precios constantes	Por largos periodos de tiempo	
Modificación precios	Semanal, quincenal, mensual, semestral, anual	Por proveedores, promociones, costos, ventas, competencia
Definen descuentos por	Ventas, costos, forma de pago, promociones, competencia, temporadas.	
Se realizan promociones	Diario, semanal, quincenal, mensual, trimestral, semestral, anual.	
Manejan tipos de descuentos	Diario, semanal, quincenal, mensual, trimestral, semestral, anual.	

2.5.4 Análisis relacionado con la distribución: La información manejada por las Mipymes, con relación a

la distribución, se encuentra en la Tabla 5 y la información que desean analizar de ella está en la Tabla 6.

Tabla 5. Información distribución

Motivo	Información
Cuentan con canales de distribución	Venta directa, telefónica, internet, distribuidores, domicilios.
Domicilio	Nombre, dirección, teléfono, productos, forma de pago y vendedor.
Entrega de productos a nivel	Local, departamental, nacional
Cuentan con sucursales	Nombre, dirección, teléfono, correo, ubicación geográfica.
Productos con características especiales para su distribución	Empaque, fecha vencimiento, peso, código de barras.
Cuentan con lugares para almacenamiento de los productos	Bodegas, vitrinas, congeladores, cuartos fríos, exhibidores, almacenes.

Tabla 6. Análisis distribución

Análisis	Con relación a:
Metas de ventas por	Vendedor, sucursal, canal de distribución, productos, líneas de productos, horas de venta, cliente.
Ventas totales	
Horas de ventas	
Pérdidas de productos	
Devoluciones de productos	

2.5.5 Análisis relacionado con el mercado: Con respecto al mercadeo la información manejada por las Mipymes está definida en la Tabla 7, mientras que la información que analizan por diferentes medios se encuentra en la Tabla 8.

Tabla 7. Información mercado

Información	Periodicidad y/o Por medio de
Realizan estudio de mercado	Semanal, quincenal, mensual, semestral, anual.
Información clientes	Nombre, dirección, teléfono, celular, e-mail, profesión, fecha nacimiento, cargo, empresa donde labora.
Modalidad de pago	Contado, crédito, tarjeta crédito y débito, separado.

Tabla 8. Análisis mercado.

Análisis	Por medio de
Mejor canal de distribución por.	Ventas, Sistemas de información Inventario Rotación Pedidos
Productos más vendidos	
Productos más vendidos por sucursales.	
Clientes que más compran.	
Ventas por promociones	
Ventas por vendedor	
Ventas por canal de distribución.	
Satisfacción del cliente	Frecuencia de compra, comentarios, encuestas

2.5.6 Análisis relacionado con las compras: La información que manejan las Mipymes con respecto a las compras se muestra en la Tabla 9 y lo que desean analizar con respecto a ellas está en la Tabla 10.

Tabla 9. Información compras

Información	Por medio de
Información proveedores	Nombre, dirección, teléfono, celular, e-mail, profesión, fecha nacimiento, cargo, empresa, Nit.
Manejo de contratos con proveedores	Tiempo, condición de pago, cantidad a pedir, fecha pedido, fecha entrega.
Modalidad de pago	Contado, crédito, tarjeta crédito y débito.
Realizan pedidos de compras	Diario, dos veces por semana, semanal, quincenal, mensual, cuando se requiera
Realizan compras con	Solicitudes de compra, órdenes de compra, pedidos, llamadas telefónicas, asesor comercial

Tabla 10. Análisis compras

Análisis	Por medio de
Determinar productos a adquirir	ventas, costos, inventario, rotación, forma de pago, promociones

Determinar a qué proveedores comprar	Costos, promociones, facilidades de pago, marca, referencia, inventario, rotación.
Determinar costos	Facturas, sistema, cotizaciones, promociones.

2.5.7 Análisis relacionado con la contabilidad: En la Tabla 11 está relacionada la información que manejan las Mipymes sobre la contabilidad y en la Tabla 12 cómo toman decisiones con respecto a la misma.

Tabla 11. Información contabilidad

Actividad	Información
Llevar estados financieros básicos y libros contables.	Balance general, estado de resultados, flujo de efectivo, libro diario, estado de inventario.
Documentos contables que llevan.	Facturas de venta, recibos de caja, comprobantes de egreso, Kardex, letras de cambio.
Información de socios.	Nombre, dirección, teléfono, celular, e-mail, profesión, fecha nacimiento, cargo, empresa donde labora.
Realizan presupuestos.	Diario, semanal, mensual, semestral, anual.
Manejan contratos para empleados.	Indefinido, fijo, por horas, prestación de servicios.
Información contrato	Nombre, identificación, fecha de inicio, tipo de contrato, salario, cargo, funciones, fecha de terminación
Rotación personal	Incumplimiento de contrato, liquidación, pasantías, terminación contrato.
Liquidación de nómina.	Semanal, quincenal, mensual

Tabla 12. Análisis contabilidad

Análisis	Por medio de
Información contable para toma de decisiones.	Contabilidad manual, sistema contable, contador, estados contables, costos, ventas, inventarios, compras.

2.5.8 Análisis con relación a la publicidad: La información manejada con respecto a la publicidad se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Información publicidad

Información	Periodicidad y/o por medio de
Invierten en publicidad	Semanal, quincenal, mensual, semestral, anual.
Medios usados para publicidad.	Volantes, radio, internet, televisión, revistas, prensa, tarjetas, voz a voz.
Mecanismos para conocer necesidades y sugerencias de los clientes.	Telefónicamente, entrevistas, encuestas, buzón de sugerencias, sitio web, directamente.
Ofrecen al cliente varias opciones para adquirir productos.	Descuentos, promociones, facilidades de pago, separación de productos
Diferentes canales de atención para los pedidos de los clientes.	Venta directa, telefónica, Internet.
Manejan presupuesto para publicidad.	Si cuentan

2.5.9 Análisis con respecto a la toma de decisiones:

Con respecto a la toma de decisiones las Mipymes manejan la información que se presenta en la Tabla 14.

Tabla 14. Información toma de decisiones

Información	Por medio de
Cuentan con sistemas de información para el manejo de sus datos.	Delta, A2Colombia, Celeste, Aplinsa.
Manejo de información consolidada de sus procesos.	Sistemas, información contable, tablas dinámicas de Excel.
Procesos que considera importantes en la empresa.	Ventas, compras, inventarios, contabilidad, nómina.
Para definición de costos operacionales tienen en cuenta.	Compras, distribución, nómina, servicios, arrendamiento.
Identificación de costos por áreas a través de.	sistema, inventarios, facturas, tablas dinámicas de Excel.

Tiempos de respuesta a la hora de solicitar la información para toma de decisiones.	Horas, días, semanas
Utilizan asesoría externa para la toma de decisiones.	Todas las áreas, contable, financiera, mercadeo, legal, técnicos.
Recomendaciones de clientes y proveedores para la toma de decisiones.	Canal directo, sugerencias.

3. Identificación de las necesidades analíticas de las Mipymes de ventas al detal.

Los procesos de negocios en las empresas son secciones distintivas e identificables que pueden generar beneficios, rentabilidad o definir actividades de un sector [13]. Para la definición de los procesos de negocios para las empresas de Mipymes de ventas al detal se consultó información relacionada con la gestión y administración de estas empresas [14]; y los resultados obtenidos en la encuesta relacionados directamente con la pregunta ¿Cuáles son los procesos que considera importantes en cuanto a manejo de información en su empresa?; obteniendo como resultado los siguientes: ventas, compras, inventarios, contabilidad y nómina.

Para cada proceso de negocio se analizaron las encuestas, identificando concretamente las necesidades analíticas de las empresas frente a la toma de decisiones estratégicas, que se encuentran a continuación.

3.1. Ventas

En el proceso de ventas las Mipymes de ventas al detal requieren información como cantidad vendida y valor de la venta, por ejemplo, por productos vendidos como se aprecia en la Tabla 15 (en negrita). Otro ejemplo es la cantidad vendida y valor de la venta de los productos por el canal de distribución (venta directa, internet).

Tabla 15. Necesidades analíticas proceso ventas

Solicitudes de análisis
Ventas por productos
Ventas por líneas de productos
Ventas por marcas de productos

Ventas por presentación de productos
Ventas por temporada
Ventas por exhibición
Ventas por canal de distribución
Ventas por sucursal
Ventas por vendedor
Ventas por localización cliente
Ventas por localización sucursal
Ventas por fecha
Ventas por rangos de tiempo
Ventas por cliente
Ventas por modalidad de pago
Ventas por promoción
Ventas de productos por temporada
Ventas de productos por canal de distribución
Ventas de productos por localización cliente
Ventas de productos por localización sucursal
Ventas de productos por fechas
Ventas de productos por rangos de tiempo
Ventas de productos por cliente
Ventas de productos por cliente y temporada
Ventas de productos por promoción
Ventas por líneas de productos y temporada
Ventas por líneas de productos y fecha
Ventas por líneas de productos, por rangos de tiempo.
Ventas por líneas de productos y cliente
Ventas por temporada y marcas
Ventas por temporada y presentación
Ventas por temporada y exhibición
Ventas por temporada y cliente
Ventas por temporada y promoción
Ventas por exhibición y marca
Ventas por temporada y presentación
Ventas por exhibición y promoción
Ventas por canal de distribución y cliente
Ventas por canal de distribución y marca
Ventas por canal de distribución y presentación
Ventas por canal de distribución y unidad de medida.
Ventas por canal de distribución y promoción
Ventas por canal de distribución y vendedor
Ventas por canal de distribución y fecha

Ventas por canal de distribución y rangos de tiempo.
Ventas por canal de distribución y modalidad de pago
Ventas por sucursal y fecha
Ventas por sucursal y cliente
Ventas por sucursal y promoción
Ventas por sucursal y modalidad de pago
Ventas por cliente y fecha
Ventas por clientes y rangos de tiempo
Ventas por cliente y marca
Ventas por cliente y presentación
Ventas por cliente y unidad de medida
Ventas por cliente y vendedor
Ventas por cliente y promoción
Ventas por cliente y modalidad de pago
Ventas por vendedor y fecha

3.2. Pedidos de ventas

Las Mipymes de ventas al detal, en el proceso de pedidos de ventas, necesitan información relacionada con la cantidad de pedidos realizados en las diferentes temporadas como se aprecia en la Tabla 16. Otro ejemplo es la cantidad de pedidos realizados por líneas de productos y temporadas.

Tabla 16. Necesidades analíticas proceso ventas - pedidos.

Solicitudes de análisis
Pedidos por producto
Pedidos por líneas de productos
Pedidos por fecha
Pedidos por rangos de tiempo
Pedidos por cliente
Pedidos por modalidad de pago
Pedidos por temporada
Pedidos por promoción
Pedidos por sucursal
Pedidos por vendedor
Pedidos de productos por cliente
Pedidos de productos por temporada de ventas
Pedidos de productos por marcas
Pedidos de productos por presentación
Pedidos de productos por localización

Pedidos de productos por fecha
Pedidos de productos por rangos de tiempo
Pedidos de productos por cliente y temporada
Pedidos de productos por promoción
Pedidos por líneas de productos y temporada de ventas.
Pedidos por líneas de productos y fecha
Pedidos por líneas de productos y cliente
Pedidos por temporada y cliente
Pedidos por sucursal y cliente
Pedidos por fecha y cliente
Pedidos por fecha y vendedor
Pedidos por rangos de tiempo y cliente
Pedidos por cliente y marca
Pedidos por cliente y presentación
Pedidos por cliente y unidad de medida
Pedidos por cliente y vendedor
Pedidos por cliente y modo de pago

3.3. Compras

El proceso de compras de las Mipymes de ventas al detal requiere información sobre cantidad comprada y valor de compra, por ejemplo por productos comprados por proveedor, como se aprecia en la Tabla 17.

Tabla 17. Necesidades analíticas proceso compras

Solicitudes de análisis
Compras por productos
Compras por líneas de productos
Compras por fecha
Compras por proveedores
Compras por modalidad de pago
Compras de productos por marcas
Compras de productos por presentación
Compras de productos por unidad de medida
Compras de productos por fecha
Compras de productos por proveedor
Compras por líneas de productos por fecha
Compras por líneas de productos por proveedor
Compras de productos por marcas por proveedor
Compras de productos por presentación por proveedor.
Compras por proveedor y modalidad de pago

3.4. Inventario

Con relación al proceso de inventarios las Mipymes de ventas al detal, requieren información relacionada con aspectos como: cantidad disponible, rotación, cantidad de entrada, cantidad de salida y costo. Por ejemplo, rotación de productos por marca o por sucursal (lácteos, sucursal centro) como se aprecia en la Tabla 18.

Tabla 18. Necesidades analíticas proceso inventario

Solicitudes de análisis
Inventarios por productos
Inventarios por líneas de productos
Inventarios por periodos de tiempo
Inventarios de productos por marcas
Inventarios de productos por presentación
Inventarios de productos por unidad de medida
Inventario de producto por sucursal
Inventario de producto por almacenamiento
Inventarios de productos por periodos de tiempo
Inventarios por líneas de productos por sucursal
Inventarios por líneas de productos por almacenamiento.
Inventarios por líneas de productos en periodos de tiempo.

3.5. Contabilidad

Para el proceso de contabilidad, las Mipymes de ventas al detal demandan información relacionada con los datos que deben presentar al Estado Colombiano, como el balance general y estado de resultados como se aprecia en la Tabla 19.

Tabla 19. Necesidades analíticas proceso contabilidad

Solicitudes de análisis
Balance general
Estado de resultados – PyG
Flujo de efectivo
Estado de patrimonio
Balance de prueba

3.6. Nómina

Las Mipymes de ventas al detal requieren información como salario devengado, deducido, horas extras, dominicales, festivos y seguridad social por ejemplo, y horas extras pagadas por sucursal como se aprecia en la Tabla 20.

Tabla 20. Necesidades analíticas proceso nómina

Solicitudes de análisis
Nómina por sucursal
Nómina por áreas de trabajo
Nómina por periodos de tiempo
Nómina por trabajador y sucursal

Las necesidades analíticas de las Mipymes de ventas al detal se obtuvieron a través del análisis de las encuestas para cada proceso de negocio, identificando sólo la información de análisis que éstas necesitan para la toma de decisiones estratégicas, información valiosa para la realización de proyectos de bodegas de datos.

4. Conclusiones y trabajo futuro

Se definió un instrumento (encuesta) que fue aplicado a una muestra representativa de Mipymes de ventas al detal de la ciudad de Popayán. El análisis de las encuestas permitió identificar los procesos de negocio y las necesidades de análisis requeridas por este tipo de empresas para abordar proyectos de bodegas de datos. Sin embargo, se hace necesario ampliar la muestra de las Mipymes y aplicar el cuestionario en otras ciudades de Colombia, permitiendo así validar y/o identificar más necesidades identificadas de este tipo de empresas.

Además, con la identificación de los procesos de negocio y las necesidades de análisis presentadas en este artículo, se espera la definición un modelo dimensional conceptual adaptable de bodegas de datos para este tipo de empresas.

Bibliografía

[] G. Esperanza. "Data Warehouse Antecedentes, Situación Actual y Tendencias". Documentos de trabajo. Serie Estudios 2001/44, vol 44, p. 2 – 23, 2001.

[2] L. Jeff y C. Shamsul. "Best Practices in Data Warehousing to Support Business Initiatives and Needs," Presentado en la 37th Conferencia Internacional en System Sciences, Haway. p. 1 – 9, 2004.

[3] C. Ju, y M. Han. "Effectiveness of OLAP-based Sales Analysis in Retail Enterprises," en: ISECS International Colloquium on Computing, Communication, Control, and Management. p. 240 - 244, 2008.

[4] C. Enrique. "Las pymes frente a las grandes empresas en los nuevos escenarios competitivos: sus armas estratégicas," Instituto de Empresa. 2002.

[5] L. González. "Zombi: una arquitectura para el análisis de información que integra procesamiento analítico en línea con minería de datos". Universidad de las Américas. México, 2005.

[6] Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, "Metodología para llevar a cabo una encuesta". Diplomado de gobierno abierto y participación institucional, Módulo 2. 2005.

[7] A. Lagos. "Propuesta de implementación de un CRM para pymes en el sector textil". Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú, 2008.

[8] L. Rodríguez. "Modelaje de un Datawarehouse de clientes pyme para la toma de decisiones en el área de mercadeo y ventas de cantv". Universidad Yacambu. Maestría en Gerencia de las Finanzas y de los Negocios, Venezuela, 2007.

[9] A. Arista y A. Huerta. "Tomando Decisiones Inteligentes Sobre Tecnologías de Información en Distribuidora Automotriz Tlaxcala S.A.". Universidad de las Américas. México, 2005.

[10] L, Richard, M. William y O. Lyman. "Elementos de muestreo". 6ta ed. España, 2007.

[11] G. Fidias. "El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica" 5ta. ed. Episteme C.A., Venezuela, 2006.

[12] M. Albert. "La investigación educativa: Claves teóricas". McGraw-Hill. España, 2007.

[13] C. Stoltze. "Análisis Estratégico del Negocio". Ediciones Universitarias de Valparaíso. Chile 2004.

[14] L. Filion, L. Cisneros y J. Mejía. "Administración de PyMES: Emprender, Dirigir y Desarrollar Empresas". Pearson Prentice Hall 1a Ed. México, 2011.

