



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS EN UNA EMPRESA DE RETAIL**

PRESENTADA POR

JOSÉ CHRISTIAN REYES UBILLUZ

JOVAN STEFAN REYES UBILLUZ

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

LIMA – PERÚ

2015



**Reconocimiento - No comercial
CC BY-NC**

Los autores permiten transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA
DE NEGOCIOS EN UNA EMPRESA DE RETAIL**

TESIS

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

PRESENTADO POR

**REYES UBILLUZ, JOSÉ CHRISTIAN
REYES UBILLUZ, JOVAN STEFAN**

LIMA – PERÚ

2015

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres que hicieron posible este sueño, dándonos su amor incondicional. Estamos orgullosos de ustedes, gracias por dedicarnos su vida y por ayudarnos a entender que uno jamás debe detenerse ante ningún obstáculo.

También queremos dedicar este trabajo a Dios, al Espíritu Santo y la Santísima Virgen María, porque nos guiaron desde el cielo para lograr este objetivo; así como a nuestras tías: Lay, Cuty, Tatita, Maris, Dorita, Papipa, Juan; a nuestros hermanos Pier y Juvenal; y a nuestros abuelitos y abulitas: Jose, Paulina, Mamatita, Papatito, Tío Pepe, Chilín, Candy. Gracias a todos ellos por su amor y fuerza.

Jovan: Dedico esta tesis a la persona que me inspira cada día para seguir adelante, a quien impulsa mis esfuerzos con su amor y su compañía. Gracias Monica Ato por compartir mis alegrías.

José Christian: Dedico esta tesis a todos los hombres, mujeres, niños, niñas y familias que habitan el mundo. Por su felicidad, pazY salud.

RESUMEN

En la actualidad, muchas empresas tratan de responder a la causa de un problema o el efecto de una acción en tiempo real, reduciendo el tiempo y proponiendo estrategias inmediatas que permiten alcanzar los objetivos de la organización que se representa en el largo plazo.

La tecnología impacta a los procesos de negocio que permitiendo acelerar los procesos de negocio y reducir los costos, en términos de inteligencia de negocios introduce sistemas adecuados que permiten centralizar la información de todas las áreas y responder preguntas para la toma de decisiones de cualquier nivel, gerencial, táctico u operacional.

La rentabilidad se incrementa cuando las decisiones son correctas bajo indicadores que describen la situación actual del problema. Administrar toda la información todos los días complica el análisis y no deja saber quiénes son los clientes potenciales que generan mayores ingresos y cuyos procesos ahorran tiempo y reducen costos.

ABSTRACT

Nowadays, many companies seek to answer the cause of a problem or the effect of an action in real time, reducing time and proposing immediate strategies that make possible to achieve the objectives of the organization that are plotted in the long run.

Technology impacts on business processes, it allows to accelerate business processes and to reduce costs; in terms of business intelligence, introduce appropriate schemes that make easier to centralize global information from all areas and to answer questions for decision making from any management, tactical or operational area.

Profitability is increased when the decisions are accurate under indicators that describe the current situation of the problem. Manage much information every day complicates the analysis and do not let us know who the potential customers are that generate greater incomes and which processes save time and costs.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	
1.1 Descripción General	1
1.2 Historia de Sodimac	2
1.3 Valores de Sodimac	3
1.4 Tiendas en Perú	4
1.5 Productos	4
1.6 Servicios	5
1.7 Misión	6
1.8 Visión	6
1.9 El Vector Estratégico	7
1.10 Organigrama	9
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1 Problemática	10
2.2 Problema	12

2.3	Objetivos	14
2.4	Justificación	15
2.5	Limitaciones	15
2.6	Viabilidad	16
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO		
3.1	Antecedentes de la investigación	31
3.2	Marco Referencial	32
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA		
4.1	Metodología y herramientas para el desarrollo del proyecto	145
4.3	Plan de trabajo	186
CAPÍTULO V: DESARROLLO DEL PROYECTO		
5.1	Módulo de Indicadores	196
5.2	Módulo de Comercio Exterior	216
	CONCLUSIONES	300
	RECOMENDACIONES	302
	FUENTES DE INFORMACIÓN	304
	ANEXOS	308

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama Sodimac	9
Figura 2: Prioridad de Riesgos	17
Figura 3: Ejemplo de Esquema Estrella	42
Figura 4: Ejemplo de Esquema Copo de Nieve	43
Figura 5: Solución de Inteligencia de Negocios de Ralph Kimball	44
Figura 6: Ejemplo de Tabla de Hechos	51
Figura 7: Ejemplo de Tabla Dimensional	54
Figura 8: Ejemplo de Esquema Dimensional	55
Figura 9: Modelo Dimensional Unificado	60
Figura 10: Modelo Multidimensional con Dimensiones y Métricas	61
Figura 11: Cada dimensión está definida por sus atributos	62
Figura 12: Espacio de Datos - Ventas de Productos	64
Figura 13: Una porción de ventas de enero	66
Figura 14: Atributos relacionados (año, trimestre) son equilibrados relativamente al atributo clave (mes).....	67
Figura 15: Atributos relacionados creando nuevos puntos en el espacio multidimensional	68
Figura 16: El diagrama de cubo muestra dos celdas: una con el valor real, y otra con el valor nulo	70
Figura 17: Comparación entre Base de Datos Tradicional vs Columnar.....	76
Figura 18: Consulta con 50 millones de registros - parte 1.....	77
Figura 19: Consulta con 50 millones de registros - parte 2.....	77

Figura 20: Consulta con 50 millones de registros - parte 3.....	78
Figura 21: Business Intelligence.....	94
Figura 22: Business Intelligence por Sectores o Industrias.....	96
Figura 23: Business Intelligence Ecosystem.....	98
Figura 24: Base de Datos Multidimensional	100
Figura 25: Excel - Hell.....	103
Figura 26: Cuadro de Mando – Administraciones Públicas.....	104
Figura 27: Cuadro de Mando – Mapa – Administraciones Públicas.....	104
Figura 28: Reporte - Congreso	105
Figura 29: Modelo de Ciclo Open Source	107
Figura 30: Políticos de Oficio	109
Figura 31: Mapa Mental para entender el Web 2.0 y sus aplicaciones.....	110
Figura 32: Mapa del Web 2.0 - Markus Angermeier.....	111
Figura 33: Comparación entre BI 1.0 - BI 2.0	118
Figura 34: Dashboard - Google Analytics	119
Figura 35: Red Social	120
Figura 36: Lagy Gaga.....	121
Figura 37: Operación Triunfo	131
Figura 38: Customer Relationship Management	133
Figura 39: Estrategia de Marketing	134
Figura 40: Proceso de Análisis de Datos Sociales.....	136
Figura 41: Ejemplo de recurso de fotografía	136
Figura 42: Ejemplo de persona Marck Zuckerberg - Facebook	136
Figura 43: Información básica de usuario Facebook.....	137
Figura 44: Información de gustos de persona de Facebook.....	137
Figura 45: Big Data	139
Figura 46: Información por Minuto en Internet	141
Figura 47: Solución BI - Big Data	142
Figura 48: Hadoop.....	142
Figura 49: Infraestructura de Inteligencia de Negocios de Microsoft.....	160
Figura 50: Modelo Semántico de BI	161
Figura 51: Modelo Tabular con múltiples hojas conteniendo datos.....	163
Figura 52: Modelo Tabular en Vista de Diagrama	163

Figura 53: Reporte con gráficos en Power View	166
Figura 54: Dashboard de Rendimiento en Power View.....	166
Figura 55: Gráfico de columnas.....	167
Figura 56: Visualización de superposición.....	167
Figura 57: Visualización de tarjeta	168
Figura 58: Verticales múltiples de un gráfico de líneas.....	169
Figura 59: Valores resaltados	169
Figura 60: Contenedor de elementos para filtrar una visualización.....	170
Figura 61: Creación de un nuevo Power Map y asignación de campos geográficos a los niveles de mapa correspondientes.....	171
Figura 62: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de columnas con campos geográficos	172
Figura 63: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de burbujas pie por campos geográficos.....	174
Figura 64: Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de mapa de calor por campos geográficos	175
Figura 65: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de regiones por estado o provincia	176
Figura 66: Scorecard.....	177
Figura 67: Detalle de KPI	178
Figura 68: Gráfico de Pie.....	179
Figura 69: Formato condicional de Analysis Services.....	180
Figura 70: Vista organizada de cubo	181
Figura 71: Gráfico de Descomposición en forma de árbol.....	182

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Hardware Sodimac	16
Tabla 2: Software Sodimac	17
Tabla 3: Matriz de Riesgos	20
Tabla 4: Costos de Recursos Humanos	21
Tabla 5: Costos de Software	22
Tabla 6: Costos Totales de Desarrollo	22
Tabla 7: Beneficios Tangibles	23
Tabla 8: Beneficios Intangibles	24
Tabla 9: Costos Totales	25
Tabla 10: Análisis Costo Beneficio	25
Tabla 11: Comparación de Características	146
Tabla 12: Características de SQL Server 2012	147
Tabla 13: Costos Detallados - Parte 1	158
Tabla 14: Costos Detallados - Parte 2	158

INTRODUCCIÓN

En la presente tesis, se diseña y desarrolla el modelo para implementar una solución de Inteligencia de Negocios en la empresa SODIMAC S.A, la cual es una empresa que opera en el retail, industria donde ha alcanzado una posición de liderazgo en el mercado de tiendas para el mejoramiento del hogar.

El ambiente del mundo de los negocios de hoy exige una aplicación tecnológica eficiente que transforme los datos de las áreas de la empresa en información disponible para la toma de decisiones. Inteligencia de Negocios como su nombre lo indica, genera un conocimiento al negocio, que se deriva de la correcta utilización de la información generada dentro y fuera de la empresa. La Inteligencia de Negocios ayuda a los tomadores de decisiones a tener una mejor visión del negocio por medio del análisis y monitoreo de indicadores de gestión empresarial. Son múltiples los beneficios que ofrece a las empresas, entre ellos se encuentra la generación de una ventaja competitiva.

Las empresas manejan mucha información día a día y cada vez es mas difícil controlarla, millones de datos dispersos en el tiempo por sí solos no adquieren un significado para el negocio, sin embargo al combinarlos, obtenemos información relevante que se convierte en conocimiento permitiendo identificar al negocio donde se encuentran sus fortalezas y debilidades, analizando donde se generan los mayores ingresos, los mas altos costos y el tiempo que dedica completar los procesos.

Las bases de datos en tiempo real ayudan a manejar esta problemática principal dentro de las organizaciones, lo cual incluye una serie de esfuerzos a nivel operacional, táctico y estratégico. Para la correcta implementación de un proyecto de esta magnitud se requiere construir un datawarehouse, que engloba el conocimiento de las distintas áreas y concentra su explotación directa para la toma de decisiones, en esta ocasión enfocado en áreas de comercio exterior, logística e inventario de la empresa Sodimac.

El presente trabajo consta de 5 capítulos. En el capítulo I se presenta la descripción de la empresa, misión, visión, modelo de negocio y organigrama. Mientras que en el capítulo II se muestra la problemática, la descripción del problema, los objetivos generales, específicos, justificación y viabilidad.

En el capítulo III se muestra el marco teórico, en el que están planteadas las bases teóricas relacionadas con una solución de inteligencia de negocios, definiciones de términos básicos que sustentan el desarrollo adecuado del trabajo y antecedentes de la investigación.

El capítulo IV está destinado a la metodología del proyecto enfocado a inteligencia de negocios y el plan de trabajo del proyecto; y se concluye con el capítulo V que contiene el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1 Descripción General

Sodimac es la cadena especializada en el mejoramiento del hogar más grande de Latinoamérica. Atiende las necesidades de construcción, acabados y decoración del público en general y de personas especialistas en construcción y decoración, sean arquitectos, ingenieros, decoradores o maestros de construcción.

Es una empresa líder con más de 50 años de experiencia y presencia en Chile, Argentina y Perú. Cuenta con una fuerza laboral de 20000 empleados y una facturación anual de ventas de más de 1500 millones de dólares.

Tiene un efectivo canal de distribución en Perú y en América Latina para proveedores del rubro, nacionales y extranjeros. Una empresa que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas.

1.2 Historia de Sodimac

En 1952 nace la Sociedad Distribuidora de Materiales de Construcción, que se convierte en los siguientes 30 años en la principal cadena distribuidora de este rubro en Chile.

En 1982, es adquirida en licitación pública por el grupo de empresas Dersa y surge Sodimac S.A., una organización con un modelo de gestión orientado a la eficiencia del negocio. Se inicia un acelerado proceso de desarrollo y crecimiento para la compañía. En 1998, se inaugura en Santiago la primera gran tienda de Latinoamérica dedicada exclusivamente a la venta de productos para el mejoramiento del hogar: nace Homecenter Sodimac.

En 1992 surge el formato Sodimac Constructor, cuyo modelo es único en su tipo, su diseño está especialmente pensado para ofrecer variedad de productos, precios competitivos y atención inmediata a maestros especialistas y a pequeñas empresas constructoras.

En 1994 cruza fronteras chilenas e inicia sus actividades en Colombia, en asociación con el grupo Corona, como parte de un proceso de expansión en América Latina. En el 2002, se inaugura en la zona sur oriente de Santiago de Chile, la tienda más grande del mundo. Tres formatos se reúnen bajo un mismo techo: Homecenter, Constructor y el nuevo Botánica que satisface la demanda de quienes buscan mejorar sus jardines y los espacios exteriores del hogar.

El principal hito del año 2003 es la fusión de Falabella con Sodimac S.A., con lo cual se consolida el desarrollo del área de mejoramiento del hogar y materiales para la construcción, y se potencia el proceso de internacionalización de la compañía, es así como en ese año Sodimac llega a nuestro país.

Sodimac en Perú cuenta con catorce tiendas, siete en Lima y Callao (San Miguel, Independencia, San Juan de Miraflores, La Victoria, Cercado de Lima, Canta Callao y Bellavista), y siete en el interior

del país (Asia, Chincha, Ica, Trujillo, Chiclayo), estas tiendas fueron diseñadas con lo último que ofrece la tecnología y concebidas como una de las más modernas de América Latina.

Además Sodimac es la fuente de empleo permanente para más de 2000 personas de manera directa, y para más de 6000 peruanos de manera indirecta, entre proveedores, servicios de mantenimiento, seguridad y transporte.

1.3 Valores de Sodimac

Los valores son creencias que no cambian con el paso del tiempo. Representan aquello en lo que creemos, hacemos y rigen nuestras decisiones diariamente.

- Calidad en el servicio al cliente: Preocuparnos por nuestros clientes es la piedra angular de nuestro negocio.
- Trabajo en equipo: Una sola idea es iniciativa, varias ideas juntas componen un proyecto.
- Espíritu emprendedor: Incentivamos a que todos los empleados sientan que tienen poder sobre lo que hacen y sepan que pueden establecer una diferencia.
- Respeto hacia todas las personas: Agradecemos a las personas cuando recibimos un servicio por más pequeño que parezca.
- Honestidad: Ser honesto implica obrar con transparencia, reconocer, respetar y valorar de la misma forma como nos gustaría que hicieran con nosotros.
- Devolver a la comunidad: Ayudamos a que nuestras comunidades crezcan.

- Búsqueda de la excelencia personal: La actitud de las personas hace la diferencia.

1.4 Tiendas en Perú

- San Miguel
- Atocongo
- Mega Plaza
- Javier Prado
- Asia
- Lima Cercado
- Canta Callao
- Bellavista
- Chiclayo C.C. Open Plaza
- Ica Mall
- Trujillo C.C. Aventura Plaza
- Trujillo O.P. Los Jardines
- Chincha
- Ica Constructor

1.5 Productos

Sodimac Constructor (para casa)

- Terrazas
- Muebles y organizadores
- Pinturas
- Electrodomésticos
- Cerámicos
- Iluminación
- Menaje
- Alfombras
- Línea Blanca
- Seguridad

- Textil
- Cortinas de Baños
- Muebles de cocina
- Aseo Jardín

Sodimac Homecenter (para obra)

- Maderas
- Fijaciones
- Techumbre
- Puertas y ventanas
- Gasfitería
- Ferretería
- Electricidad
- Materiales de construcción

1.6 Servicios

Instalaciones: Nosotros podemos ayudarlo a convertir sus ideas en realidad y hacer su hogar más acogedor.

Alquiler de herramientas: Si necesitas una herramienta para realizar tu proyecto, nosotros te la alquilamos

Corte y dimensionado: En nuestro servicio de dimensionado de tableros y maderas lo ayudaremos a optimizar el uso de los materiales y de su tiempo.

Armado de muebles: Nosotros lo ayudamos, enviaremos a un técnico calificado en el armado de muebles para que pueda realizar el ensamblaje en el lugar donde lo necesita.

Despacho: Recibe la mercadería donde la necesites.

Post Venta: Puede dirigirse a cualquier tienda Sodimac del país para efectuar cualquier cambio o devolución.

Centro de diseño: ¿Necesitas ayuda en tu proyecto de decoración o remodelación de tu baño o cocina?

Productos a pedido: Contamos con un amplio surtido de productos exclusivos a pedido para usted.

Tintometría – Matizado computarizado de pinturas: Contamos con modernos sistemas de matizado.

CAP – Centro de Atención para Proyectos: Servicio dirigido a especialistas y empresas.

Garantía extendida: Disfrute de sus electrodomésticos por más tiempo, con el Plan de Garantía de Reparación.

1.7 Misión

Dar siempre soluciones a personas y contratistas para que puedan concretar proyectos de construcción, reparación, equipamiento y decoración del hogar, mejorando la calidad de vida de las familias a través de un servicio de excelencia y los mejores precios del mercado.

1.8 Visión

Ser la empresa líder en hacer realidad los proyectos de nuestros clientes, asociados y de la comunidad, contribuyendo a lograr mejores hogares para vivir.

1.9 El Vector Estratégico

Sodimac es la cadena especializada en el mejoramiento del hogar más grande de Latinoamérica. Debido a su oferta de “todo en un solo lugar” atiende las necesidades de construcción, acabados y decoración del público en general y de personas especialistas en construcción y decoración, sean arquitectos, ingenieros, decoradores o maestros de construcción.

1.10 Objetivos

- Desarrollo de nuevos diseños para distinguirlos de la competencia.
- Formar alianzas estratégicas con las constructoras de viviendas.
- Atender un porcentaje de la demanda insatisfecha.
- Asegurar la calidad de los productos.
- Focalización de la promoción de nuestros productos y servicios.
- Establecer alianzas estratégicas con la competencia directa para formar barreras de entrada.
- Invertir en publicidad.
- Implementar un sistema de control de calidad en los ingresos de nuestros productos a vender.
- Incorporara la mejor gente para mejorar posición competitiva.

a) Estrategia a nivel de negocio

El plan de negocios desarrollado por la compañía Sodimac descansa sobre cinco pilares estratégicos fundamentales.

a.1) La Profundización del Negocio

Esta fase de la estrategia fija los objetivos y acciones para lograr una mejora continua en los procesos de la compañía, profundizando:

- La innovación de los surtidos
- El posicionamiento de las marcas
- La excelencia en el servicio al cliente

- La eficiencia operacional
- La cadena de abastecimiento
- Tecnología de punta

a.2) La Extensión del Negocio

Este pilar estratégico está focalizado en generar nuevos prospectos de tiendas, nuevos formatos comerciales, servicios diferenciadores y nuevas formas de financiamiento.

Destacan

- Adquisición de las cadenas de Ferreterías
- Creación de nuevos servicios
- La Expansión Geográfica del Negocio

En este segmento de la estrategia se concentran las evaluaciones de nuevos mercados y ubicaciones no cubiertas por la Compañía. Sodimac está permanentemente evaluando oportunidades para aumentar la penetración del negocio y llegar a nuevas plazas.

a.3) La Formación de Líderes

La llave maestra del sostenido crecimiento de Sodimac ha sido su capacidad de generar liderazgo en sus ejecutivos y trabajadores, lo que le permite contar con una sólida base para enfrentar sus desafíos futuros. El permanente compromiso en el desarrollo integral de sus empleados, ha llevado a Sodimac a ser reconocida a nivel mundial.

a.4) Obsesión por los Clientes

Un elemento distintivo y diferenciador de Sodimac es su continua exploración de los hábitos, conductas de compra y niveles de satisfacción de los diversos clientes ligados a cada categoría. Este conocimiento acumulado le ha permitido innovar sistemáticamente en la elaboración de nuevas propuestas de valor para satisfacer las necesidades de un consumidor cada vez más exigente.

1.11 Organigrama

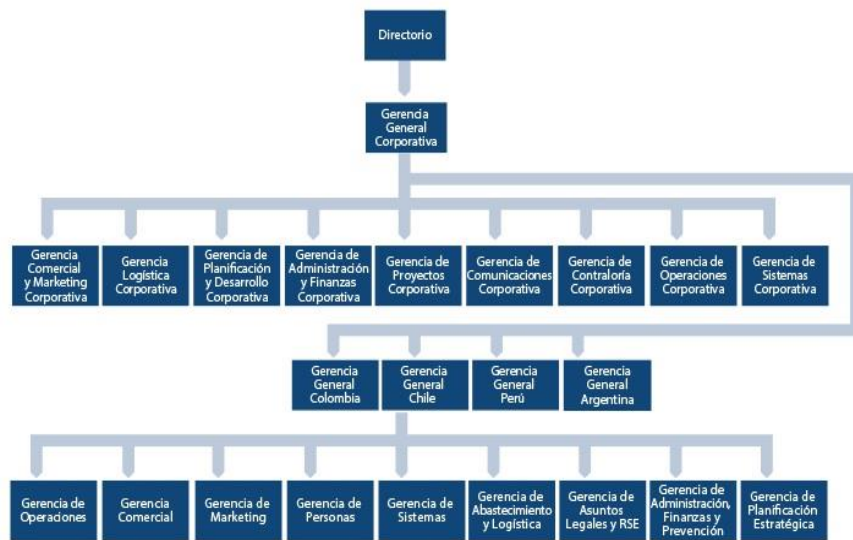


Figura 1: Organigrama Sodimac

Fuente: Sodimac, 2014

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Problemática

Los datos transaccionales de las áreas de logística, comercio exterior e inventario son heterogéneos entre sí; lo cual implica una poca consistencia entre ellos. El sistema actual adquirido por la empresa es un sistema que tiene funcionalidad transaccional y tiene capacidad para generar reportes en base a las bases de datos transaccionales; lo cual si bien es cierto no es muy recomendable debido a su constante actualización. Esto trae como consecuencia que no se puede realizar una gestión de rendimiento proactiva, una explotación óptima de la información para la toma de decisiones y que la información no pueda fluir horizontalmente entre las áreas funcionales debido al entorno colaborativo descentralizado.

Adicionalmente cada área tiene distintas formas de almacenar su información de negocio. El área de logística almacena su información en un motor de base de datos Access, el área de comercio exterior en archivos planos y el área de inventario en un motor de base de datos Oracle. Esto implica que actualmente los reportes del usuario final son usados de manera aislada por cada área, y en caso se quiera cruzar información de diferentes áreas no sería posible.

El área de comercio exterior no tiene confiabilidad en la información que explota debido al proceso manual que usa transformando los archivos planos fuente en tablas dinámicas de Excel. Para realizar este proceso el usuario final tiene que usar métodos manuales como

copia de información, creación y eliminación de columnas, creación y eliminación de filas, actualización de formatos de datos, formulas complejas en Excel. Este proceso le demanda mucho tiempo y se convierte en una situación tediosa, generando una gran probabilidad de errores en la construcción de los reportes.

Las áreas de logística e inventario tienen información histórica almacenada en Access y Oracle, sin embargo no tienen un mecanismo automatizado para explotar su información diaria tomando como referencia una fecha de corte específica. Actualmente se realizan procesos manuales en Excel al igual que en el área de comercio exterior para generar la información final de los reportes, luego de haber sido generado todo el cruce de información se copia y pega manualmente en Access, y este motor se encarga finalmente de mostrar los reportes a los usuarios finales de estas dos áreas.

2.2 Problema

La empresa Sodimac tiene problemas críticos con su información en las Áreas de Logística, Comercio Exterior e Inventario, los principales son los que se detallan a continuación:

El problema central radica en que existen altos costos operativos y un bajo rendimiento en el análisis de la información, este problema se debe a las siguientes causas:

a) Heterogeneidad de los sistemas transaccionales

Los datos se encuentran dispersos en múltiples lugares, en diferentes formatos, son inconsistentes entre fuentes y no están debidamente estructurados para soportar la toma de decisiones.

b) Altos tiempos de respuesta

Cuando se analiza la información a nivel de las áreas y a nivel estratégico se tiene una baja performance en el análisis debido a los altos tiempos de respuesta que demandan análisis complejos y detallados de la información.

c) Entorno colaborativo descentralizado

La información del área de abastecimiento no tiene administración de contenido centralizado, no se distribuye la información de manera automatizada.

d) Procesos manuales de generación de reportes

Los procesos suelen realizarse de forma manual involucrando una gran cantidad de tiempo que podría ser invertido en actividades críticas del negocio, se usa mucho tiempo en la generación del reporte en lugar del análisis de los indicadores de negocio del mismo. Generalmente lo hacen apoyándose en herramientas como hojas de cálculo. Aunque este es un factor que pasa inadvertido, una parte muy importante de las horas de trabajo de oficina consiste en la recopilación de datos y generación de informes.

e) Reportes de negocio heterogéneos

Los reportes de negocio de cada área tienen distintos formatos, algunos están en Excel, otros están incrustados directamente en Access. Se tiene una información que no está integrada, distinta versión de la verdad, existe una alta probabilidad de errores al momento de obtener algún cálculo o indicador clave de desempeño.

2.3 Objetivos

a) Objetivo general

Centralizar la información de las áreas de comercio exterior, inventario y logística de la empresa Sodimac con un enfoque directo a la explotación de la información de manera oportuna, rápida y confiable que permita generar valor implementando una solución de Inteligencia de Negocios.

b) Objetivos específicos

- Consolidación de información en un almacén de datos orientado a la toma de decisiones.
- Eliminación de los retrasos en los reportes.
- Elevación de la productividad del gestor del negocio, al tener modelos analíticos del negocio.
- Automatización de procesos de generación de reportes.
- Implementación de reportes analíticos en una plataforma web integrada con información vinculada entre las áreas de negocio sobre un único repositorio de datos.

2.4 Justificación

En cualquier organización, los empleados toman cientos de decisiones diariamente, las cuales van desde si dar o no un descuento al cliente X, si comenzar o no a producir la pieza Y, si lanzar o no otra campaña por correo directo, si ordenar o no materiales adicionales, etc. Algunas veces, estas decisiones están basadas en los hechos, pero con frecuencia están basadas en la experiencia, el conocimiento acumulado o las reglas básicas del negocio.

Lo anterior representa un problema debido a que la experiencia, el conocimiento y las reglas básicas se adquieren y se desarrollan a lo largo de los años; de hecho, algunos empleados nunca llegan a desarrollarlas y se sienten presa de las trampas que implican las decisiones y los juicios imparciales. Mejorar la calidad de las decisiones empresariales tiene un impacto directo en los costos y los ingresos. Una solución de BI es importante ya que nos ayudara a tener una visión más amplia del negocio, teniendo toda la información a la mano de manera rápida y siendo esta consistente. De esta manera ayuda a la toma de decisiones.

En las redes de la empresa, BI proporcionará a los empleados la información necesaria para tomar mejores decisiones, y puede utilizarse en ambientes que van desde grupos de trabajo de 20 usuarios hasta implementaciones empresariales de más de 20,000 usuarios.

2.5 Limitaciones

El alcance del proyecto se basa solo en las Áreas de Logística, Inventario y Comercio Exterior que pertenecen al Área de Abastecimiento de Sodimac.

Algunos reportes tendrán un mayor tiempo de respuesta debido a los millones de registros que sirven de base para el reporte. Adicionalmente, estos reportes llegarán hasta un nivel de detalle de SKU (Stock Keeping Unit).

2.6 Viabilidad

a) Viabilidad Técnica

a.1) Recursos Tecnológicos

Hardware

Requerido	Características	Prioridad	Disponible
Servidor de Active Directory	Libre	Alta	Si
Servidor de Aplicaciones	1 Proc 64 bits, 4 núcleos (2.5 Ghz), 8GB de RAM, 300 GB de Disco Duro	Alta	Si
Servidor de Base de Datos	1 Proc 64 bits, 4 núcleos (2.5 Ghz), 8 GB de RAM, 300 GB de Disco Duro	Alta	Si

Tabla 1: Hardware Sodimac

Fuente: Autores

Software

Requerido	Licencia	Prioridad	Disponible
Windows Server 2008 R2 con SP1	Si	Alta	No

(Enterprise Edition)			
Sharepoint Server 2010 (Enterprise Edition)	Si	Alta	No
SQL Server 2012 (Enterprise Edition)	Si	Alta	No

Tabla 2: Software Sodimac
Fuente: Autores

a.2) Evaluación de riesgos del proyecto

Un proyecto de inteligencia de negocios está afecto a cualquier clase de amenazas internas o externas que pueden ser bajas, medias y altas según el impacto que causen al proyecto. Para ello se miden los riesgos, la probabilidad de ocurrencia, el impacto generado, obteniendo como resultado la prioridad de ejecución de medidas de contingencia para contrarrestar las amenazas.

Se definió el siguiente cuadro de prioridades según las variables dependientes de probabilidad e impacto:

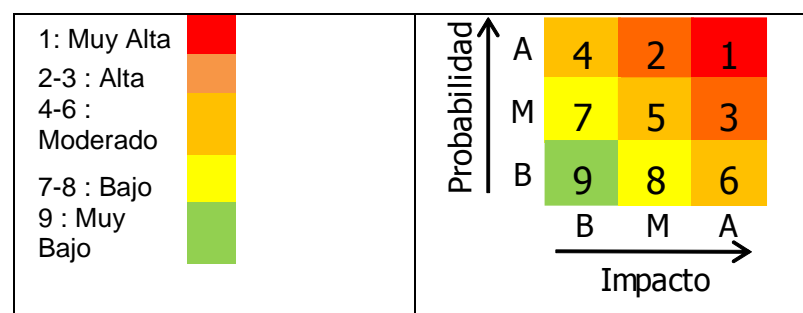


Figura 2: Prioridad de Riesgos

Fuente: Autores

a.3) Matriz de Riesgos

	Riesgo (si)	Causa	Síntoma	Probabilidad (A/M/B)	Impacto (A/M/B)	Prioridad (1 - 9)	Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
1	Incumplimiento de las actividades del cronograma del proyecto	Poca disponibilidad de tiempo de los recursos	Recarga de los recursos en otras actividades / Proyectos	A	A	1	Aprobación del cronograma por la Gerencia de Abastecimiento-Logística y de la Gerencia de Sistemas previa revisión por los involucrados .	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI
2	Cambios en las prioridades	Decisión de gerencia	Surgimiento de actividades más importantes	M	A	3	Aprobación del cronograma por la Gerencia de Abastecimiento-Logística y de la Gerencia de Sistemas previa revisión por los involucrados .	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI
3	Trabajos no programados	Solicitud del Equipo de Inteligencia de Negocios	Falla en la planificación de actividades	M	M	5	Aprobación del cronograma por la Gerencia de Abastecimiento-Logística y de la Gerencia de Sistemas previa revisión por los involucrados .	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI

4	Cambios en el alcance del proyecto	Decisión de gerencia	Surgimiento de nuevas necesidades de la Gerencia	M	M	5	Revisión y aprobación del alcance para definir la viabilidad por la Gerencia de Abastecimiento-Logística y de la Gerencia de Sistemas previa revisión por los involucrados .	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI
5	Modificación del cronograma del Proyecto	Solicitud del Equipo de Inteligencia de Negocios	Conversaciones o consultas informales	M	A	3	Aprobación del cronograma por la Gerencia de Abastecimiento-Logística y de la Gerencia de Sistemas previa revisión por los involucrados .	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI
6	Falta temporal de Personal clave	Vacaciones, enfermedad , permisos, entre otros.		B	M	8	Revisión del cronograma de vacaciones, realizar ajustes el cronograma y aprobarlo por Gerencia de Sistemas.	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI
7	Pérdida de personal clave	Término de contrato, despido, renuncia, etc.		M	A	3	Conseguir un personal de inmediato y capaz de sustituir el puesto de trabajo.	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI
8	Reestructuración Institucional	Cambio en la estructura organizacional de la Gerencia de Abastecimiento y de la Gerencia de Sistemas	Disconformidad con la estructura actual	B	A	6	Conversación individual con el personal y conocer sus opiniones y expectativas ante los cambios.	Gerente de Abastecimiento, Gerente de Sistemas, Especialista BI

9	Exceso de horas de trabajo	Mala estimación de tiempos por parte de los acuerdos entre el Especialista de BI, Gerente de Sistemas y Gerente de Abastecimiento	Disminución del rendimiento laboral de los miembros del equipo de desarrollo	A	A	1	Generación de incentivos para el personal con horas libres, bonos especiales, promesas para mejoras en los puestos laborales.	Gerente de Sistemas, Especialista BI
10	Problemas de funcionalidad de la solución sin tomar en cuenta las limitaciones del producto.	Promesas por parte del Especialista de BI para cumplir con las necesidades del negocio	Incomodidad de los usuarios de negocio, inconformidad con los resultados del proyecto	A	A	1	Definir los límites del producto antes de ofrecer la propuesta de la solución.	Gerente de Sistemas, Especialista BI

Tabla 3: Matriz de Riesgos

Fuente: Autores

Desde este punto de vista el proyecto es viable, ejecutando las medidas de contingencia si los riesgos están contemplados como se muestra en la matriz, adicionalmente la empresa presenta la infraestructura tecnológica necesaria para ejecutar las actividades en los tiempos definidos.

b) Viabilidad Económica

b.1) Análisis de los costos del proyecto

Recursos Humanos

Descripción	Duración	Cantidad	Participación	Costo Mensual (Soles)	Total (Soles)
Especialista Técnico (TS)	8 meses	1 persona	100%	5000	40000
Analista Funcional (AF)	8 meses	1 persona	100%	5000	40000
Analista Programador (AP)	8 meses	1 persona	100%	5000	40000
Especialista BI	8 meses	2 personas	100%	6000	96000
Tester	8 meses	2 personas	100%	4000	64000
Diseñador Gráfico	8 meses	1 persona	100%	4000	32000
Total (soles)					312000

Tabla 4: Costos de Recursos Humanos

Fuente: Autores

Software (Licenciamiento por CPU)

Descripción	Cantidad CPU's	Precio Unitario (Soles)	Total (Soles)
-------------	----------------	-------------------------	---------------

Windows Server 2008 R2 con SP1 (Enterprise Edition)	4	11440	45760
Sharepoint Server 2010 (Enterprise Edition)	4	14088	56352
SQL Server 2012 (Enterprise Edition)	4	19660	78640
Total (soles)			180752

Tabla 5: Costos de Software

Fuente: Autores

Costos Totales de Desarrollo

Descripción	Total (Soles)
Recursos Humanos	312000
Software	180752
Total	492752

Tabla 6: Costos Totales de Desarrollo

Fuente: Autores

b.2) Análisis de beneficios del proyecto

Beneficios Tangibles	Año 1 (soles)	Año 2 (soles)	Año 3 (soles)	Año 4 (soles)
Reducción de tiempo para la toma de decisiones	34320	34320	34320	34320
Reducción o reasignación de personal	20000	20000	20000	20000
Reducción de costos operativos con una única versión de la verdad	40040	40040	40040	40040
Medición de la efectividad de las solicitudes y envíos de mercaderías	28600	28600	28600	28600
Auto-servicio de inteligencia de negocios para la creación de reportes	25000	25000	25000	25000
Total (soles)	147960	147960	147960	147960

Tabla 7: Beneficios Tangibles

Fuente: Autores

Beneficios Intangibles	Año 1 (soles)	Año 2 (soles)	Año 3 (soles)	Año 4 (soles)
Información actualizada en tiempo real	50000	50000	50000	50000
Información dotada con mayor precisión	50000	50000	50000	50000
Integración de la información en una base de datos centralizada	50000	50000	50000	50000
Mejora en el control y seguimiento de la información	40000	40000	40000	40000
Menor dependencia de los sistemas desarrollados	30000	30000	30000	30000
Total (soles)	220000	220000	220000	220000

Tabla 8: Beneficios Intangibles

Fuente: Autores

Costo (soles)	
Costo de Desarrollo (soles)	492752
Costo de Mantenimiento (soles)	30000

Tabla 9: Costos Totales

Fuente: Autores

b.3) Análisis costo-beneficio del proyecto

Análisis costo beneficio	Año 0 (soles)	Año 1 (soles)	Año 2 (soles)	Año 3 (soles)	Año 4 (soles)
Costo de Desarrollo	-492752	0	0	0	0
Costo de Mantenimiento	-30000	-30000	-30000	-30000	-30000
Beneficios Tangibles	0	147960	147960	147960	147960
Beneficios Intangibles	0	220000	220000	220000	220000
Flujo Neto (soles)	-522752	337960	337960	337960	337960

Tabla 10: Análisis Costo Beneficio

Fuente: Autores

Los costos de mantenimiento se calcularon a un periodo de 4 años para calcular si el proyecto en desarrollo es rentable o no. Eso no

implica que la empresa se libere de este costo a largo tiempo pero si podría variar con el uso y las condiciones tratadas con el proveedor que brinda las licencias del software.

Beneficios Totales = Beneficios Tangibles Totales + Beneficios Intangibles Totales

Beneficios Totales = 591840 + 880000 = 1471840

Beneficios Totales = 1471840 Soles

Costos Totales = 642752 Soles

Periodo de recuperación

Periodo de recuperación = Inversión original / Flujo positivo de efectivo neto actual

Periodo de recuperación = 522752 / 337960 = 1.5años

Tasa contable de rendimiento de la inversión (ROI)

ROI = Beneficio neto / Total de inversión inicial

Beneficio neto = (Beneficios totales – Costos totales – Depreciación) / Vida útil

Beneficio neto = (1471840 – 642752 – (492752 + 30000)) / 5

Beneficio neto = (1471840 – 642752 – 522752) / 5 = 61267.2

ROI = 61267.2 / 522752 = 0.1172

ROI = 11.72 % (en 5 años recuperaremos el 11.72% de lo invertido inicialmente)

Valor Actual Neto (VAN)

VAN = Valor presente de los flujos de efectivo esperados – Costo de la inversión inicial.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

El análisis será en base a un costo de oportunidad del 12%

$$\frac{337960}{(1+0.12)^1} + \frac{337960}{(1+0.12)^2} + \frac{337960}{(1+0.12)^3} + \frac{337960}{(1+0.12)^4} - 522752$$

$$VAN = 301750 + 269419.64 + 240553.25 + 214779.69 - 522752$$

$$VAN = 1026502.58 - 522752$$

$$VAN = 503750.58 \text{ Soles} > 0$$

En este caso el valor presente del flujo de beneficios es de 1026502.58 Soles y el costo (en dinero de hoy) es de 522752 Soles, lo cual da un valor presente neto de 503750.58 Soles.

En otras palabras, por una inversión de 1 millón de soles que realice hoy, la empresa recibirá más de 500000 Soles. Esta es una muy buena tasa de rendimiento de la inversión.

Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

$$VAN = \text{Valor Presente} - \text{Costo Inicial} = 0$$

$$\frac{337960}{(1+k)^1} + \frac{337960}{(1+k)^2} + \frac{337960}{(1+k)^3} + \frac{337960}{(1+k)^4} - 522752 = 0$$

Analizando con $k = 0.20$

Valor Presente = $281633.33 + 234694.44 + 195578.70 + 162982.25$

Valor Presente = 874888.72

VAN = 352136.72

Analizando con $k = 0.35$

Valor Presente = $250340.74 + 185437.58 + 137361.17 + 101749.02$

Valor Presente = 674888.51

VAN = 152136.51

Analizando con $k = 0.53$

Valor Presente = $220888.89 + 144371.82 + 94360.67 + 61673.64$

Valor Presente = 521295.02

VAN = -1456.98

Analizando con $k = 0.52$

Valor Presente = $222342.10 + 146277.70 + 96235.33 + 63312.72$

Valor Presente = 528167.85

VAN = 5415.85

Para que el VAN sea igual a cero, el TIR sería 0.525, TIR = 52.5 %

b.4) Conclusiones del análisis de los beneficios del proyecto

- A la empresa le tomará 1 año y medio recuperar su inversión inicial.
- La tasa promedio de rendimiento de la inversión es de 11.72%.

- En este caso el valor presente del flujo de beneficios es de 1026502.58 Soles y el costo (en dinero de hoy) es de 522752 Soles, lo cual da un valor presente neto de 503750.58 Soles. En otras palabras, por una inversión de 1 millón de dólares que realice hoy, la empresa recibirá más de 500000 Soles. Esta es una muy buena tasa de rendimiento de la inversión. El valor presente neto es mayor que cero.
- La tasa de interna de rendimiento es de 52.5%.
- Según la información obtenida del periodo de recuperación, tasa promedio de rendimiento de la inversión, valor actual neto y tasa interna de rendimiento se concluye que el proyecto es económicamente viable.

c) Viabilidad Social

Desde este punto de vista el proyecto es viable, dado que se beneficiarán los usuarios finales de múltiples áreas de SODIMAC (logística, comercio exterior e inventario). Este beneficio implica la reducción de costos operativos, automatización de los procesos de negocio, explotación dinámica de la información para la toma de decisiones, mejora en los tiempos de respuesta de los reportes.

d) Viabilidad Operativa

Desde el punto de vista operativo, creemos que el impacto de la nueva solución e implementación de herramientas bajo las cuales trabajará será positivo y sin grandes problemas debido a los siguientes ítems:

En primera instancia, la idea surge por la necesidad que hay de extraer información de manera oportuna, rápida y confiable que permita tomar decisiones en el nivel gerencial, tactico y/o operacional, pero que debido a los altos tiempos de respuesta que demandan estos análisis no ha sido

posible lograrlo.

La solución propuesta se basa en la centralización de la información y en el uso de herramientas de Inteligencia de Negocios que harán posible construir el repositorio del cual se explotará la información, de forma continua permitirá visualizar de forma atractiva y sencilla a los usuarios de negocio la información de las causas de los problemas y en donde deben tomar acciones para un mejor resultado en adelante.

Los recursos humanos involucrados en el uso de esta nueva solución serán capacitados para el uso de la herramienta, muchos analistas de sistemas e inteligencia de negocios los cuales tienen una proyección de crecimiento dentro de la empresa y donde se tiene en cuenta el desarrollo de nuevos skills para que la resistencia al cambio disminuya atrayendo su interés en esta implementación.

Luego de realizar este estudio concluimos que contamos con el apoyo de las personas involucradas, lo cual constituye el principal impedimento para hacer posible la concreción de este proyecto.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de la Investigación

Actualmente las empresas de Retail tienen problemas con la heterogeneidad de sus sistemas transaccionales, poca consistencia en sus datos, bajo nivel de confiabilidad en la información, altos tiempos de respuesta en sus reportes que consumen altos volúmenes de información, sistemas de reportes empresariales de bajo nivel analítico. Es por eso que los usuarios finales de las empresas de Retail no pueden tomar buenas decisiones y no pueden realizar un seguimiento a sus indicadores claves de desempeño de una manera en la que confíen totalmente en la información que se brinda.

Es por este motivo que SODIMAC con el afán de brindar cada vez un mejor proceso de toma de decisiones y gestión de rendimiento corporativo a sus usuarios finales decide mejorar su forma de manejo de sus procesos de generación de reportes empresariales y explotación de la información del negocio en las diferentes áreas de la empresa. Es por esto que el presente proyecto requerirá de toda la información de los procesos de negocio de las áreas de logística, comercio exterior e inventario de la empresa, así como la información de las tecnologías a utilizar que se detallarán más adelante.

SODIMAC cuenta con diferentes sistemas transaccionales. En el caso del área de Logística la información histórica de los gastos logísticos reside en una base de datos Access, en el caso del área de Comercio Exterior la información de las importaciones y exportaciones reside en archivos planos, y en el caso del área de Inventario la información reside en bases de datos Oracle y SQL Server. Estas tres áreas tienen información que le concierne solo a cada área específica, sin embargo hay que considerar que también tienen objetos de negocio en común como los SKU, productos, marcas, familias, líneas, proveedores, compradores, y diferentes entidades que son críticas al momento de realizar los quiebres en cada reporte. Por tal motivo se debe realizar un análisis a detalle para construir un modelo de datos eficiente que permita mostrar información consistente a través de todas sus áreas funcionales.

3.2 Marco Referencial

Debido a la gran cantidad de información de las diferentes áreas y a la heterogeneidad entre ellas, SODIMAC desarrolló un sistema de reportes llamado DEIMOS que contiene reportes de las Áreas de Logística, Comercio Exterior e Inventario; algunos de los reportes del Área de Comercio Exterior son explotados directamente mediante Excel.

a) Visión General

El Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento, tiene como objetivo ser la base para la toma de decisiones a nivel Operativo, Táctico y Estratégico de la empresa desde un ambiente web centralizado de monitoreo y análisis de datos, de esta forma se tendrá información estratégica para generar ventajas competitivas.

b) Beneficios Principales

Mayor entendimiento de la información: Transforma la información relacionada con los gastos logísticos, embarques, saldos de inventario en información de conocimiento que permite tener una visión holística del negocio.

Manejo del crecimiento: Mejora la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos y reaccionar positivamente ante los cambios en el mercado, es decir, permite evaluar qué tan ágiles y efectivos son los procesos de la empresa para enfrentarse ante los cambios.

Indicadores de gestión: son indicadores de desempeño que permiten tener medidas para analizar, monitorear y administrar a la empresa en términos de la capacidad para alinear los objetivos a la estrategia organizacional, tareas e iniciativas orientadas a un grupo de la empresa.

Informes altamente desarrollados: Permite generar reportes o informes para que cada área pueda realizar sus propios análisis.

Información a través de un único punto de entrada: Provee un único punto centralizado desde el cual pueden acceder a la información homogenizada.

3.3 Definiciones del Proyecto

A continuación se presentan las definiciones del proyecto, las mismas que se han subdividido de acuerdo a los siguientes criterios: inteligencia de negocios,

3.3.1 Inteligencia de Negocios

Una solución de inteligencia de negocios es una colección de objetos que permiten a los datos ser convertidos en información útil. Estos objetos deben ser diseñados, creados, probados, y finalmente aprobados para crear una solución de trabajo de inteligencia de negocios. Cuando nosotros creamos una solución de BI, es importante primero entender en qué consiste la solución, cómo cada componente es combinado para construir un todo, y finalmente, cómo reconocerlo cuando tienes logrado tu objetivo. (Randal Root y Caryn Mason, 2012).

Un término general que incluye la aplicación, la infraestructura y las herramientas, y mejores prácticas que permiten el acceso y el análisis de la información para mejorar y optimizar decisiones y desempeño. (Miguel García y Barry Harmsen, 2012)

En 1989 Howard Dresner, un investigador de Gartner Group, popularizó el acrónimo de BI (Business Intelligence o Inteligencia de Negocios), para indicar el conjunto de conceptos y métodos para mejorar la toma de decisiones en los negocios, utilizando sistemas de apoyo basados en hechos.

Sin embargo, en la actualidad el concepto de BI incluye una amplia categoría de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, acceder, transformar y analizar los datos, transacciones e información no estructurada (interna y externa), con el propósito de ayudar a los usuarios de una compañía a tomar mejores decisiones de negocio. Esto se puede lograr, bien sea mediante la explotación directa (consulta, reportes, etc.) o haciendo uso del análisis y conversión en conocimiento.

Pero más allá de eso, BI también puede intervenir en todos los procesos de una compañía, actuando en las tareas y actividades de los empleados, creando nuevas actividades y nuevas habilidades, mejorando la comunicación entre departamentos e incrementando la capacidad de reacción de la compañía.

Para desarrollar una adecuada y efectiva BI, no es suficiente la utilización de metodologías y la implantación de tecnología de punta. También es importante que se posea un conocimiento profundo de todos los factores que afectan a una organización tanto interna como externamente.

Estos factores incluyen a clientes, competidores, socios de negocio, ambiente económico y operaciones internas, lo que en su conjunto guía la toma de buenas y efectivas decisiones de negocio y que además permita ser el origen de ventajas competitivas muy fuertes.

La utilización de BI permite convertir las decisiones, para finalmente transformarlas de ser un ejercicio intuitivo, a convertirse en decisiones conscientes y concluyentes, basadas en hechos. (Españeira, Sheldon y Asociados, 2008).

3.3.2 Arquitectura Genérica de una Solución de Inteligencia de Negocios

a) Repositorios o Fuentes: Son todos aquellos datos que reposan en diferentes fuentes o bases de datos. Ya sean tablas de Excel, archivos planos, bases de datos de diferentes casas constructoras (Oracle, MySQL, PostgreSQL, SQL Server, etc.) Estos datos son almacenados por diferentes usuarios que manejan distintos sistemas que pueden encontrarse en diferentes lugares.

- b) Integración:** En esta etapa con la ayuda de una herramienta de Extracción, Transformación y Carga de Datos se integran todos los datos definidos en el análisis y diseño de la solución BI para la empresa en particular. Aquí llamamos cada una de las fuentes y creamos un Almacén de Datos (Datawarehouse).
- c) Análisis:** Cuando ya se tiene toda la estructura de un datawarehouse compuesta por datamarts, estructurada y poblada, se pasa a una nueva etapa donde se hace uso de una herramienta de Análisis. Aquí se llama al datawarehouse y se crean los cubos. Estos se reestructuran dependiendo de los requerimientos de la organización, se crean jerarquías, se oculta información innecesaria, se hace minería de datos y se hace un análisis completo de los datos, para verificar que los mismos se están cargando consistentemente.
- d) Reportes:** Por último se diseñan los reportes en una herramienta de Diseño y Desarrollo de Reportes donde ilustrarán toda la información de los cubos de una forma vistosa, agradable para el usuario. Teniendo un pensamiento mas de diseñador grafico, se busca la manera de mostrar la información en gráficos y tablas que se ajusten a las necesidades del cliente final, pensando quizás en colores corporativos, logos y mensajes descriptivos que ayuden de alguna manera a que el manejo de estos sea muy intuitivo.
- e) Usuario:** Es la persona que a través de distintos dispositivos puede tener acceso a todos los reportes BI, y de esta manera tomar decisiones cruciales dentro de la organización. Vale aclarar que la persona que visualiza el reporte se puede encontrar dentro de una intranet, extranet o internet. (Juan Alberto Vélez, 2011)

3.3.3 OLTP (Online Transaction Processing System)

El sistema OLTP trabaja con datos operacionales. Los datos operacionales son aquellos datos involucrados en la operación de un sistema particular.

Ejemplo: En un sistema bancario, usted retira un monto de su cuenta. Entonces el número de cuenta, el monto retirado, el monto disponible, el número de transacción, etc. son elementos de datos operacionales.

- Datos operacionales
- Datos operacionales son usualmente de importancia local
- Actualizaciones frecuentes
- Tablas normalizadas
- Consulta puntual

En un sistema OLTP los datos son frecuentemente actualizados y consultados.

Entonces, se espera que la respuesta a la consulta sea rápida. Desde que los sistemas OLTP involucran altos números de consultas de actualización, las tablas de base de datos están optimizadas para operaciones de escritura.

Para prevenir la redundancia en los datos y prevenir anomalías en la actualización, las tablas de base de datos están normalizadas. El grupo de tablas que son normalizadas están fragmentadas.

La normalización hace la operación de escritura en las tablas de base de datos más eficiente.

Los datos operacionales tienen usualmente importancia local. Involucra consultas accediendo a tuplas individuales

(registro individual). Este tipo de consultas son llamadas consultas puntuales. Ejemplos de consultas OLTP:

- ¿Cuál es el salario de Mr. John?
- Monto retirado de una cuenta bancaria: Realiza una operación de actualización si el dinero se retiró de la cuenta.
- ¿Cuál es la dirección y el correo electrónico de la persona que es el jefe del departamento de matemáticas?

Y así sucesivamente

3.3.4) OLAP (Online Analytical Processing)

OLAP trabaja con datos históricos o archivos de datos. Los datos históricos son aquellos datos que son almacenados durante un largo periodo de tiempo. Los datos de un OLAP son coleccionados durante un periodo de tiempo y almacenados en una gran base de datos llamada datawarehouse.

El datawarehouse está altamente optimizado para consultas de lectura (SELECT).

Ejemplo: Si nosotros recolectamos los datos de los 10 últimos años acerca de una reservación de vuelo, los datos pueden darnos mucha información significativa como las tendencias en la reservación. Esto puede dar información útil como el tiempo pico de vuelo, que clases de personas están viajando en varias clases (Económica/Negocio) etc.

Consulta analítica: Las consultas OLAP son de forma analítica. La consulta necesita acceso a grandes cantidades de datos y requiere altos números de agregaciones. Tiene acceso a muchos números de registros desde las tablas de base de datos y realiza la operación requerida en esta.

- Datos históricos o archivos de datos
- Actualizaciones infrecuentes
- Consultas analíticas requieren altos números de agregaciones
- Set de datos integrado con importancia global

Las actualizaciones son muy raras en un datawarehouse. Las consultas OLAP proporcionarán información agregada acerca de las cosas que han sucedido en el pasado a lo largo de un período de tiempo y esto ayudará a la administración en el proceso de toma de decisiones estratégica.

Las consultas OLAP tienen una gran importancia en la toma de decisiones estratégica. Ejemplos de consultas OLAP

- ¿Cómo está cambiando la rentabilidad a través de los años en las diferentes regiones?
- ¿Es viable financieramente continuar la unidad de producción en la ubicación X? (JKINFOLINE, 2010)

3.3.5) Datawarehouse

En el contexto de la informática, un almacén de datos (del inglés datawarehouse) es una colección de datos orientada a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenada en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos.

El almacenamiento de los datos no debe usarse con datos de uso actual. Los almacenes de datos contienen a menudo grandes cantidades de información que se subdividen a veces en unidades lógicas más pequeñas dependiendo del subsistema de la entidad del que procedan o para el que sea necesario.

- c.5.1) Definición de Datawarehouse – Bill Inmon

Bill Inmon fue uno de los primeros autores en escribir sobre el tema de los almacenes de datos, define un datawarehouse (almacén de datos) en términos de las características del repositorio de datos.

Orientado a temas: Los datos en la base de datos están organizados de manera que todos los elementos de datos relativos al mismo evento u objeto del mundo real queden unidos entre sí.

Variante en el tiempo: Los cambios producidos en los datos a lo largo del tiempo quedan registrados para que los informes que se puedan generar reflejen esas variaciones.

No volátil: La información no se modifica ni se elimina, una vez almacenado un dato, este se convierte en información de sólo lectura, y se mantiene para futuras consultas.

Integrado: La base de datos contiene los datos de todos los sistemas operacionales de la organización, y dichos datos deben ser consistentes.

Inmon defiende una metodología descendente (top-down) a la hora de diseñar un almacén de datos, ya que de esta forma se considerarán mejor todos los datos corporativos. En esta metodología los Datamarts se crearán después de haber terminado el datawarehouse completo de la organización.

- c.5.2) Definición de Datawarehouse – Ralph Kimball

Ralph Kimball es otro conocido autor en el tema de los datawarehouse, define un almacén de datos como: "una copia de las transacciones de datos específicamente estructurada para la consulta y el análisis. También fue Kimball quien determinó que un datawarehouse no era más que: "la unión de todos los Datamarts de una entidad". Defiende por tanto una metodología ascendente (bottom-up) a la hora de diseñar un almacén de datos.

3.3.6) Los Datamarts

Son subconjuntos de datos de un datawarehouse para áreas específicas.

Entre las características de un datamart destacan:

- Usuarios limitados.
- Área específica.
- Tiene un propósito específico.
- Tiene una función de apoyo. (Wikipedia, 2014)

3.3.7) Tipos de esquemas de datos (Esquema Estrella y Copo de Nieve)

A la hora de modelar el Datamart o Datawarehouse, hay que decidir cuál es el esquema más apropiado para obtener los resultados que queremos conseguir. Habitualmente, y salvo excepciones, se suele modelar los datos utilizando el esquema en estrella, en el que hay una única tabla central, la tabla de hechos, que contiene todas las medidas y una tabla adicional por cada una de las perspectivas desde las que queremos analizar dicha información, es decir por cada una de las dimensiones:

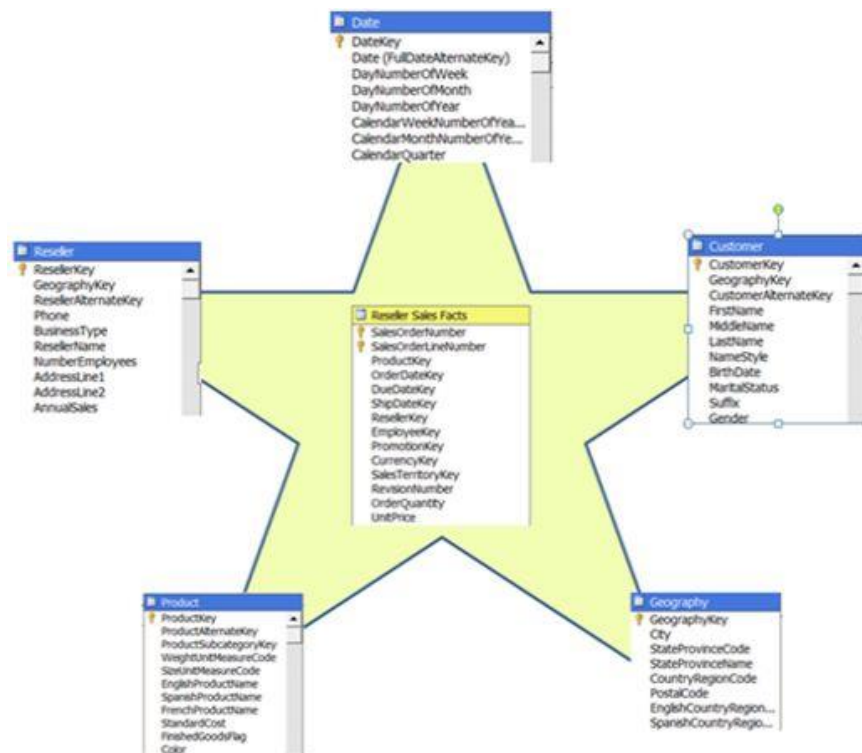


Figura 3: Ejemplo de Esquema Estrella

Fuente: (Salvador Ramos, 2011)

La otra alternativa de modelado es la utilización del esquema en copo de nieve. Esta es una estructura más compleja que el esquema en estrella. La diferencia es que algunas de las dimensiones no están relacionadas directamente con la tabla de hechos, sino que se relacionan con ella a través de otras dimensiones. En este caso también tenemos una tabla de hechos, situada en el centro, que contiene todas las medidas y una o varias tablas adicionales, con un mayor nivel de normalización:

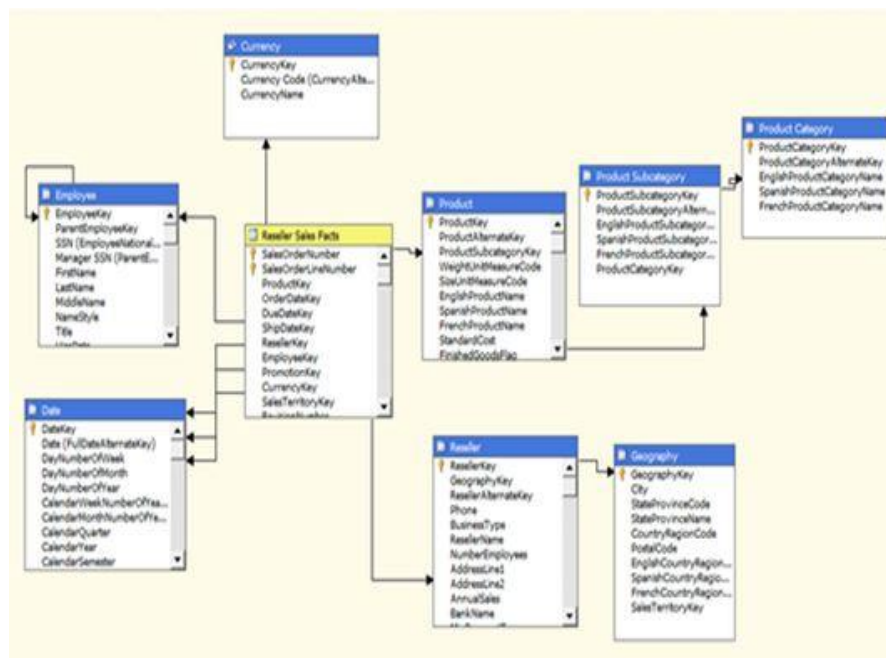


Figura 4: Ejemplo de Esquema Copo de Nieve

Fuente: (Salvador Ramos, 2011)

Queremos llegar a esto, para que no se divida excesivamente ni en subcapítulos ni en literales

3.3.8 Arquitectura de Inteligencia de Negocios

Componentes de una Solución de Inteligencia

de Negocios:

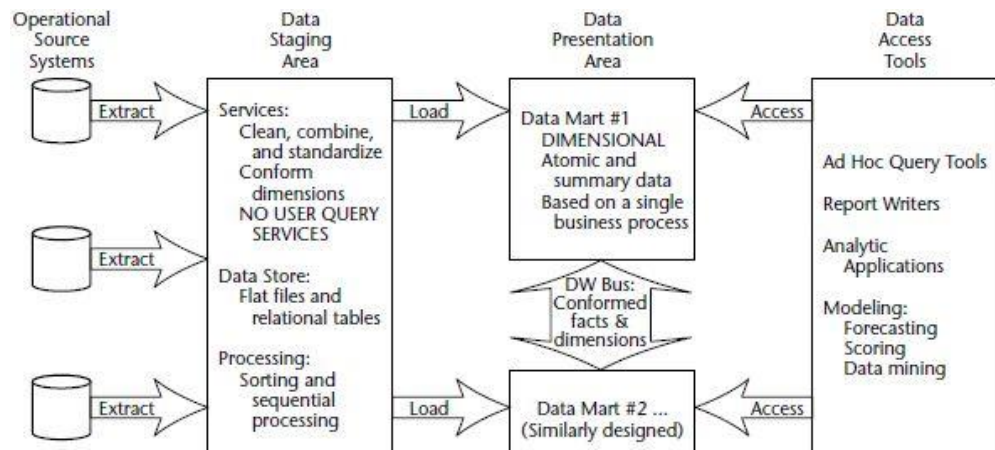


Figura 5: Solución de Inteligencia de Negocios de Ralph Kimball

Fuente: (Ralph Kimball y Margy Ross, 2002)

- **Sistemas Fuente Operacionales**

Estos son sistemas operacionales de registros que capturan las transacciones del negocio. Los sistemas fuente deben ser considerados como fuera del datawarehouse porque supuestamente tenemos poco o ningún control sobre el contenido y formato de los datos en estos sistemas operacionales heredados.

Las prioridades principales de los sistemas fuente son el rendimiento de procesamiento y la disponibilidad. Las consultas contra los sistemas fuente son estrechas, consultas de un registro a la vez que son parte del flujo de transacción normal y severamente restringidos en sus demandas en el sistema operacional.

Hacemos la fuerte presunción de que los sistemas fuente no son consultados en las formas amplias e inesperadas que los datawarehouse normalmente consultan.

Los sistemas fuente mantienen pocos datos históricos, y si tienes un buen datawarehouse, los sistemas fuente pueden ser aliviados de la responsabilidad de representar el pasado. Cada sistema fuente es a menudo una aplicación de copa natural, donde se ha hecho poca inversión para el intercambio de datos comunes, tales como producto, cliente, geografía, o calendario con otros sistemas operacionales en la organización. Podría ser genial si sus sistemas fuente se están reestructurando con una visión consistente. Este esfuerzo de integración de aplicaciones empresariales hará que la tarea de diseño del datawarehouse sea mucho más fácil.

- **Stage de datos**

El área de stage de datos es un área de almacenamiento y un grupo de procesos comunes referidos a la extracción, transformación y carga de datos (ETL). El área de stage de datos es todo lo que existe entre los sistemas fuentes operacionales y el área de presentación de datos.

La extracción es el primer paso en el proceso de obtener los datos en el entorno del datawarehouse. Extraer significa leer y entender los datos de origen y copiar los datos necesarios para el datawarehouse en el área de stage para una posterior manipulación.

Una vez que los datos son extraídos en el área de stage, hay numerosas transformaciones potenciales, como la limpieza de los datos (corrigiendo

faltas de ortografía, resolución de conflictos de dominio, tratar con elementos faltantes, o conversión a formatos estándar), combinando datos desde múltiples fuentes, desduplicando los datos, y asignando llaves de warehouse. Estas transformaciones son todas precursoras para cargar los datos en el datawarehouse.

Por desgracia, todavía hay una gran consternación considerable en la industria acerca de si los datos que soportan o resultan de este proceso deben ser instanciados en estructuras físicas normalizadas antes de cargar en el área de presentación para consultas y reportes.

El área de stage de datos es dominada por las simples actividades de ordenamiento y procesamiento secuencial. En muchos casos, el área de stage de datos no está basada en tecnología relacional, puede consistir de un sistema de archivos planos.

- **Presentación de Datos**

El área de presentación de datos es donde los datos están organizados, almacenados, y se hacen disponibles para consultas directas hechas por usuarios, creadores de reportes, y otras aplicaciones analíticas.

Típicamente nos referimos al área de presentación como una serie de datamarts integrados.

Un datamart es una sección de todo el pie del área de presentación. En la forma más simple, un datamart presenta los datos de un único proceso de negocio. Estos procesos de negocio cruzan los límites de las funciones organizacionales. Tenemos bastantes opiniones importantes sobre el área de presentación. Primero que nada, insistimos que los datos deben ser presentados, almacenados, y accesados en esquemas dimensionales.

Afortunadamente, la industria ha madurado al punto donde no podemos debatir este mandato. La industria ha concluido que el modelamiento

dimensional es la técnica más viable para la entrega de los datos a los usuarios del datawarehouse.

El modelamiento dimensional es un nuevo nombre de una vieja técnica para hacer las bases de datos simples y entendibles.

El modelamiento dimensional es diferente del modelamiento en tercera forma normal (3NF). El modelamiento 3NF es una técnica de diseño que busca remover la redundancia de los datos.

Los datos son divididos en muchas entidades, cada una de las cuales se convierte en una tabla de la base de datos relacional. Una base de datos de órdenes de ventas puede empezar con un registro para cada línea de la orden, pero se convierte en un diagrama de telaraña increíblemente complejo como un modelo 3NF, quizás formado por cientos o incluso miles de tablas normalizadas.

La industria algunas veces se refiere a los modelos 3NF como modelos ER. ER es el acrónimo de entidad relación. Los diagramas de entidad relación (ERDs) son dibujos de cajas y líneas para comunicar las relaciones entre las tablas.

Ambos modelos, 3NF y dimensionales pueden ser representados en ERDs porque ambos consisten en tablas relacionales unidas; la clave principal entre los modelos 3NF y dimensionales es el grado de normalización. Desde que ambos tipos de modelos pueden ser presentados como ERDs, vamos a abstenernos de referirnos a modelos 3NF como modelos ER; en cambio, los llamaremos modelos normalizados para minimizar la confusión.

El modelamiento normalizado es inmensamente útil para el rendimiento de procesamiento operacional porque una transacción de actualización o inserción solo necesita tocar la base de datos en un lugar. Los modelos normalizados, como sea, son muy complicados para las consultas del datawarehouse.

Los sistemas de administración de bases de datos no pueden consultar un modelo normalizado eficientemente; la complejidad abruma los optimizadores de bases de datos, resultando en un rendimiento destrozado.

Un modelo dimensional contiene la misma información que un modelo normalizado pero empaqueta los datos en un formato del cual los objetivos de diseño son entendimiento del usuario, rendimiento en consultas, y resistencia al cambio.

Nuestro segundo punto acerca de los datamarts del área de presentación es que deben contener datos atómicos detallados. Los datos atómicos son requeridos para contrarrestar las consultas impredecibles ad hoc del usuario.

Mientras los datamarts también contienen datos resumidos para mejorar el rendimiento, o agregaciones, no es suficiente entregar estos resúmenes sin los datos granulares subyacentes en una forma dimensional. En otras palabras, es completamente inaceptable almacenar solamente los datos resumidos en modelos dimensionales mientras los datos atómicos están encerrados en los modelos normalizados. Es impráctico esperar que un usuario haga drill down a través de los datos dimensionales hasta el nivel más granular y luego perder los beneficios de una presentación dimensional en el último paso.

Mientras los usuarios de un datawarehouse pueden ver infrecuentemente un simple ítem de línea en una orden, ellos pueden estar muy interesados en las ordenes de las últimas semanas de los productos de un determinado tamaño (o sabor, tipo de paquete, o fabricante) para clientes que han comprado en los últimos seis meses (o viven en determinado estado o tienen ciertos términos de crédito). Necesitamos los datos más finamente granulares en el área de presentación para que los usuarios puedan hacer las preguntas más precisas posibles. Porque los requerimientos de los usuarios son impredecibles y cambian

constantemente, debemos proveer acceso a los detalles exquisitos para que puedan navegar y direccionar las preguntas en el momento.

Todos los datamarts deben estar contruidos con dimensiones y hechos comunes, los cuales nos referimos como conformados. Esta es la base de la arquitectura de bus del datawarehouse. Los datamarts aislados no pueden ser unidos en un entorno de datawarehouse. El área de presentación en un gran datawarehouse empresarial consiste finalmente en 20 o más datamarts similares. Los modelos dimensionales en estos datamarts también son similares.

Cada datamart puede contener muchas tablas de hechos, cada una con 5 o 15 tablas dimensionales. Si el diseño ha sido hecho correctamente, muchas de estas tablas dimensionales serán compartidas entre tablas de hechos.

Usar la arquitectura de bus es el secreto para construir sistemas distribuidos de datawarehouse.

Si el área de presentación está basada en una base de datos relacional, luego estas tablas modeladas dimensionalmente se conocen como esquemas estrella. Si el área de presentación está basada en una base de datos multidimensional o tecnología OLAP, los datos están almacenados en cubos.

El modelamiento dimensional es aplicable a ambos, las bases de datos relacionales y multidimensionales. Ambos tienen un diseño lógico común; sin embargo la implementación física difiere.

- **Herramientas de Acceso a Datos**

El componente final de un entorno de datawarehouse son las herramientas de acceso a datos. Nosotros usamos el término herramienta para referir la variedad de capacidades que pueden ser otorgadas a los usuarios de negocio para usar el área de presentación para la toma de decisiones analíticas. Por definición, todas las herramientas de acceso a datos consultan los datos en el área de presentación.

Una herramienta de acceso a datos pueden ser tan simple como una herramienta de consultas ad hoc o tan compleja como una aplicación de minería de datos. Las herramientas de consultas ad hoc, siendo lo poderosas que son, pueden ser entendidas y usadas efectivamente solo por un pequeño porcentaje de la población potencial de usuarios de negocio del datawarehouse. La mayoría de los usuarios de negocio tienen acceso a los datos mediante aplicaciones analíticas con parámetros pre-construidos.

Aproximadamente, del 80 al 90 por ciento de los usuarios potenciales usan estas plantillas terminadas que no requieren que los usuarios construyan consultas relacionales directamente.

3.3.9) Modelo de Datos Dimensional

- Tabla de Hechos

Es la tabla primaria en el modelo dimensional donde están almacenadas las métricas de rendimiento numéricas. Generalmente almacenamos datos de métricas resultantes de un proceso de negocio en un datamart. Desde que los datos de métricas son abrumadoramente las partes más grandes de cualquier datamart, evitamos duplicarlos en múltiples lugares a lo largo de la empresa.

Daily Sales Fact Table
Date Key (FK)
Product Key (FK)
Store Key (FK)
Quantity Sold
Dollar Sales Amount

Figura 6: Ejemplo de Tabla de Hechos

Fuente:(Ralph Kimball y Margy Ross, 2002)

Usamos el término hecho para representar una métrica de negocio. Podemos imaginarnos viendo productos siendo vendidos y escribiéndoles debajo la cantidad vendida y el monto de ventas en dólares cada día para cada producto en cada tienda. Una métrica es tomada en la intersección de todas las dimensiones (día, producto, y tienda). La lista de dimensiones define la granularidad de la tabla de hechos y nos dicen cual es el alcance de la métrica.

Las métricas más usuales son numéricas y aditivas, como el monto de ventas en dólares.

La aditividad es crucial porque las aplicaciones de datawarehouse casi nunca obtienen una única fila de la tabla de hechos. En lugar de eso, traen cientos, miles, o incluso millones de registros de hechos a la vez, y la forma más útil de hacer eso con muchas filas es sumándolas.

En la tabla de hechos de ventas diarias, no importa que parte de la base de datos seleccione el usuario, podemos sumar las cantidades y dólares para un total válido.

Existen además hechos que son semiaditivos e incluso otros que son no aditivos. Los hechos semiaditivos pueden ser sumados solo a lo largo de algunas de las dimensiones, y los hechos no aditivos simplemente no pueden ser sumados. Con los hechos no aditivos estamos forzados a usar conteos o promedios si deseamos sumarizar las filas.

Es teóricamente posible para una métrica de hechos ser textual; como sea, la condición aparece rara vez. En la mayoría de los casos, una métrica textual es una descripción de algo y se extrae de una lista discreta de valores. El diseñador debe hacer cada esfuerzo de poner las métricas textuales en las dimensiones porque pueden ser correlacionadas más efectivamente con otros atributos textuales de dimensión y consumirán mucho menos espacio. No almacenamos información textual redundante en las tablas de hechos. A menos que el texto sea único para cada fila de la tabla de hechos, pertenece a una tabla dimensional. Un verdadero hecho de texto es raro en el datawarehouse porque el contenido impredecible de un hecho de texto, como un comentario de texto libre, hace que casi sea imposible de analizar.

Todas las tablas de hechos tienen dos o más llaves foráneas, que se conectan con las llaves primarias de las tablas dimensionales. Cuando todas las llaves en la tabla de hechos se relacionan correctamente con sus respectivas llaves primarias en las tablas dimensionales correspondientes, decimos que las tablas satisfacen la integridad referencial.

La tabla de hechos por si sola generalmente tiene su propia llave primaria hecha de un sub-grupo de llaves foráneas. La llave es a menudo llamada llave concatenada o compuesta. Cada tabla de hechos en un modelo dimensional tiene una llave compuesta, y viceversa, cada tabla que tiene una llave compuesta es una tabla de hechos.

Otra manera de decirlo en el modelo dimensional es que, cada tabla que expresa una relación de muchos a muchos debe ser una tabla de hechos. Todas las otras tablas son tablas dimensionales.

3.3.10) Tablas Dimensionales

Son tablas que contienen los descriptores textuales del negocio. En un modelo dimensional bien diseñado, las tablas dimensionales tienen muchas columnas o atributos. Estos atributos describen

las filas en la tabla dimensional. Nosotros incluimos muchas descripciones significativas como sea posible. No es fuera de lo común encontrar una tabla dimensional que tenga desde 50 a 100 atributos. Las tablas dimensionales tienen a ser relativamente superficiales en términos de número de filas (a menudo son menos de 1 millón de registros) pero son amplias con muchas columnas grandes.

Los atributos de dimensión sirven como una fuente primaria para restricciones de consultas, agrupaciones y etiquetas de reportes. En una consulta o solicitud de reporte, los atributos están identificados por palabras.

Por ejemplo, cuando un usuario define que quiere ver las ventas en dólares por semana por marca, la semana y la marca deben ser consideradas como atributos de dimensión.

Los atributos de dimensión juegan un rol vital en el datawarehouse. Desde que son la fuente de interesantes restricciones y etiquetas de reporte, son la clave para hacer el datawarehouse utilizable y entendible. El poder de un datawarehouse es directamente proporcional a la calidad y profundidad de los atributos de dimensión.

Los mejores atributos son textuales y discretos. Los típicos atributos para la dimensión producto podrían incluir una corta descripción (10 a 15 caracteres), una larga descripción (30 a 50 caracteres), un nombre de marca, un nombre de categoría, tipo de paquete, tamaño, y numerosas otras características del producto. Inclusive si el tamaño es probablemente numérico, sigue siendo un atributo de dimensión porque se comporta mas como una descripción textual que como una medición numérica. El tamaño es un discreto y constante descriptor para un producto específico.

Algunos cuando estamos diseñando una base de datos no sabemos si un campo de datos numéricos extraídos de una

fuente de datos de producción es un atributo de hecho o dimensión. A menudo podemos tomar la decisión de preguntar si el campo es una medida que adquiere una gran cantidad de valores y participa en los cálculos (por lo que es un hecho) o es una descripción discreta valiosa que es más o menos constante y participa en restricciones (por lo que es un atributo dimensional). Por ejemplo, el costo estándar para un producto parece ser como un atributo constante del producto pero se puede cambiar tan a menudo que finalmente decidimos que es más como un hecho.

Product Dimension Table
Product Key (PK)
Product Description
SKU Number (Natural Key)
Brand Description
Category Description
Department Description
Package Type Description
Package Size
Fat Content Description
Diet Type Description
Weight
Weight Units of Measure
Storage Type
Shelf Life Type
Shelf Width
Shelf Height
Shelf Depth
... and many more

Figura 7: Ejemplo de Tabla Dimensional

Fuente: (Ralph Kimball y Margy Ross, 2002)

Las tablas dimensionales a menudo representan relaciones jerárquicas en el negocio. En nuestro ejemplo en la tabla dimensional de producto, los productos se agrupan en marcas y luego en categorías. Para cada fila en la dimensión producto, almacenamos la marca y la descripción de la categoría asociadas con cada producto.

Nos damos cuenta de que la información descriptiva jerárquica se almacena de forma redundante, pero lo hacemos en el espíritu de la facilidad de uso y rendimiento en las consultas.

Resistimos a nuestro impulso natural para almacenar sólo el código de la marca en la dimensión del producto y crear una tabla de marca separada.

Esto se podría llamar un copo de nieve. Las tablas dimensionales típicamente son altamente desnormalizadas. Son usualmente más pequeñas (menos del diez por ciento del total de requerimientos de almacenamiento de datos).

- Uniendo Hechos y Dimensiones

Ahora que entendemos las tablas de hechos y dimensiones, traigamos los dos bloques juntos en un modelo dimensional. Como se ve en la figura, la tabla de hechos que consta de métricas numéricas está unida a un conjunto de tablas dimensionales lleno con atributos descriptivos. Esta estructura característica en forma de estrella es llamada esquema estrella.

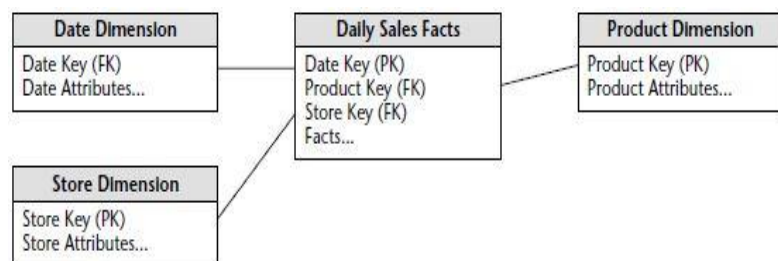


Figura 8: Ejemplo de Esquema Dimensional

Fuente: (Ralph Kimball y Margy Ross, 2002)

La primera cosa que notamos acerca del esquema dimensional resultante es la simplicidad y simetría. Obviamente, los usuarios de negocio se benefician desde la simplicidad porque los datos son más fáciles de entender y navegar.

La simplicidad de un modelo dimensional también tiene beneficios de rendimiento. Los optimizadores de base de datos procesarán estos esquemas simples más eficientemente con menos joins.

Finalmente, los modelos dimensionales son altamente extensibles para adaptarse a los cambios.

Si existe actualmente un modelo entidad relación normalizado, el primer paso en convertirlo en un grupo de modelos dimensionales es separar el modelo entidad-relación en procesos de negocio discretos y luego modelar cada uno separadamente. El segundo paso es seleccionar aquellas relaciones de muchos a muchos en los modelos entidad-relación que contienen hechos numéricos y aditivos sin clave y designarlos como tablas de hechos. El paso final es desnormalizar todas las tablas restantes en tablas planas con llaves que se unen directamente con las tablas de hechos. Estas tablas se convertirán en tablas dimensionales.

3.3.11) Modelo de Datos Multidimensional

Componentes del Modelo de Datos

Multidimensional:

- **Modelo de Datos Conceptual**

El modelo conceptual de datos contiene información acerca de cómo los datos son representados y los métodos para definir los datos. Define los datos en términos de las tareas que el negocio quiere lograr usando la base de datos multidimensional. Para definir el modelo de datos conceptual, usarás las especificaciones de usuario para la estructura y la organización de los datos, reglas acerca de acceder los datos (reglas de seguridad), y métodos de cálculos y transformación.

En un sentido, el modelo de datos conceptual sirve como puente entre el modelo del negocio y el modelo de datos multidimensional. El arquitecto de soluciones es el usuario primario del modelo de datos conceptual. Usamos los scripts de DDL (Data Definition Language) y MDX (Multidimensional Extensions) para la creación de modelos conceptuales.

- **Modelo de Datos de Aplicación**

El modelo de aplicación define los datos en un formato que puede ser usado por las aplicaciones analíticas que presentarán los datos al usuario en una forma que ellos puedan entender y usar. El usuario primario para el modelo de datos de aplicación es la aplicación cliente, que expone el modelo al usuario. El modelo de aplicación es construido con el lenguaje MDX y XMLA.

- **Modelo de Datos Físico**

Como en el área de las bases de datos relacionales, el modelo físico define como son almacenados los datos en el medio físico:

Dónde es almacenado: Qué unidad (o tal vez en la red), en que tipos de archivos son almacenados los datos, etc.

Cómo es almacenado: Comprimido o no, como es indexado, etc.

Cómo los datos pueden ser accedidos: Si se puede almacenar en caché, dónde se puede almacenar en caché, como son movidos los datos a memoria, etc.

El administrador de base de datos es el usuario primario del modelo de datos físico. Usamos comandos basados en XML para la manipulación de datos en la capa física.

- **Modelo Dimensional Unificado (UDM)**

El UDM hace posible configurar el sistema para que diferentes tipos de aplicaciones cliente puedan acceder a los datos desde bases de datos relacionales y bases de datos multidimensionales en el datawarehouse, sin usar los modelos en forma separada.

Ha sido una práctica común en la industria desde hace algún tiempo construir datawarehouses que incluyen una base de datos relacional para almacenar datos y una base de datos multidimensional para analizar datos. Esta práctica se desarrolló porque los grandes volúmenes de datos a analizar por las bases de datos multidimensionales son típicamente almacenados en bases de datos relacionales. Los datos podrían ser movidos a la base de datos multidimensional para el análisis, pero la base de datos relacional podría continuar sirviendo como almacenamiento primario.

Por lo tanto, tiene sentido que la interacción entre los datos almacenados y la base de datos multidimensional donde pueden ser

analizados ha sido un componente importante en la arquitectura de base de datos multidimensional. Nuestro objetivo es el análisis rápido de los datos más actuales posibles.

La velocidad y la actualización son partes que presentan un reto. Los datos en los sistemas OLTP están siendo actualizados constantemente. Pero no podríamos querer transferir datos directamente desde un sistema OLTP a una base de datos multidimensional, porque los datos OLTP son fácilmente contaminados por transacciones incompletas o datos incompletos ingresados en una transacción.

En adición, no queremos que el motor de análisis accese a los datos OLTP directamente, porque podría interrumpir el trabajo y reducir la productividad.

En el datawarehouse, los datos OLTP son típicamente transformados y almacenados en una base de datos relacional y luego cargados en una base de datos multidimensional para el análisis. Para conectar las dos bases de datos, se pueden escoger tres métodos, cada uno usando un tipo de interacción diferente:

Relacional OLAP (ROLAP), en el cual no hay datos almacenados directamente en la base de datos multidimensional. Los datos son cargados desde la base de datos relacional cuando es necesario.

Multidimensional OLAP (MOLAP), en el cual los datos son cargados en la base de datos multidimensional y almacenados en caché ahí. Las consultas futuras son ejecutadas contra los datos almacenados en caché.

Híbrido OLAP (HOLAP), en el cual los datos agregados son almacenados en cache en la base de datos multidimensional. Cuando surge la necesidad de información mas detallada, los datos son cargados desde la base de datos relacional.

Ahora, el UDM ofrece una estructura redefinida substancialmente y arquitectura que un solo modelo (UDM) sirve los propósitos de cualquier aplicación cliente. Es un modelo unificado. La siguiente figura muestra como diferentes aplicaciones cliente pueden usar el UDM para acceder los datos en una variedad de diferentes almacenes de datos.

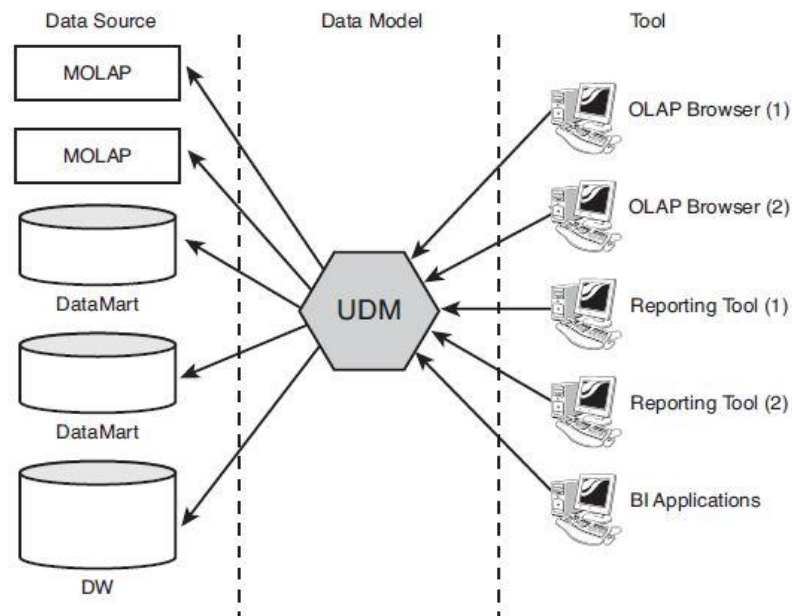


Figura 9: Modelo Dimensional Unificado

Fuente: (Ralph Kimball y Margy Ross, 2002)

Con el UDM como centro del modelo multidimensional, no se tendrá la necesidad de tener diferentes métodos de acceso a datos para diferentes orígenes de datos. Antes del UDM, cada sistema tenía un número de almacenes de datos especializados, cada uno conteniendo datos que fueron almacenados ahí para un número limitado de usuarios. Cada uno de estos orígenes de datos probablemente requeriría un método específico de acceso a datos para cargar los datos en el modelo multidimensional.

3.3.12) Conceptos Básicos del Modelo de Datos Multidimensional

Cuando se empieza a construir el modelo multidimensional, se piensa acerca de entidades de negocio en las que la organización opera y de valores que se necesitan analizar.

Las entidades de negocio se convierten en dimensiones del modelo multidimensional. Típicamente, se desea analizar los datos en un contexto de periodos de tiempo, y para eso la dimensión Tiempo es presentada en la mayoría de los modelos multidimensionales. Los valores actuales o hechos que se quieren analizar son llamados métricas.

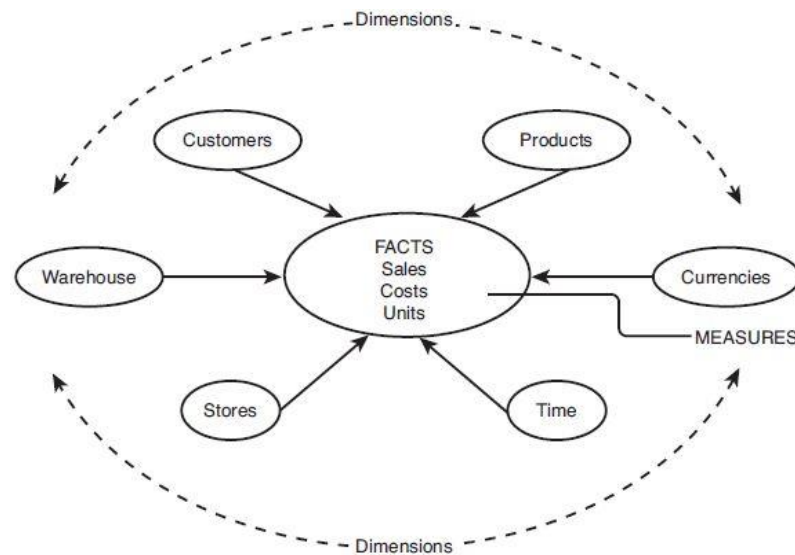


Figura 10: Modelo multidimensional con dimensiones y métricas

Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

Cada elemento individual de una dimensión es llamado miembro. Por ejemplo, "Club 1% Milk" es un miembro de la dimensión Productos, Irina Gorbach es un miembro de la dimensión Clientes, y January 1997 es un miembro de la dimensión Tiempo.

Cada entidad de negocio usualmente tiene múltiples características. Por ejemplo, un cliente puede tener las siguientes propiedades: nombre, género, ciudad, estado, y país. Se podría buscar a los productos por nombre, Stock Keeping Unit (SKU), marca, familia de producto, categoría de producto, etc. A estas características de la entidad de negocio las llamamos atributos de dimensión.

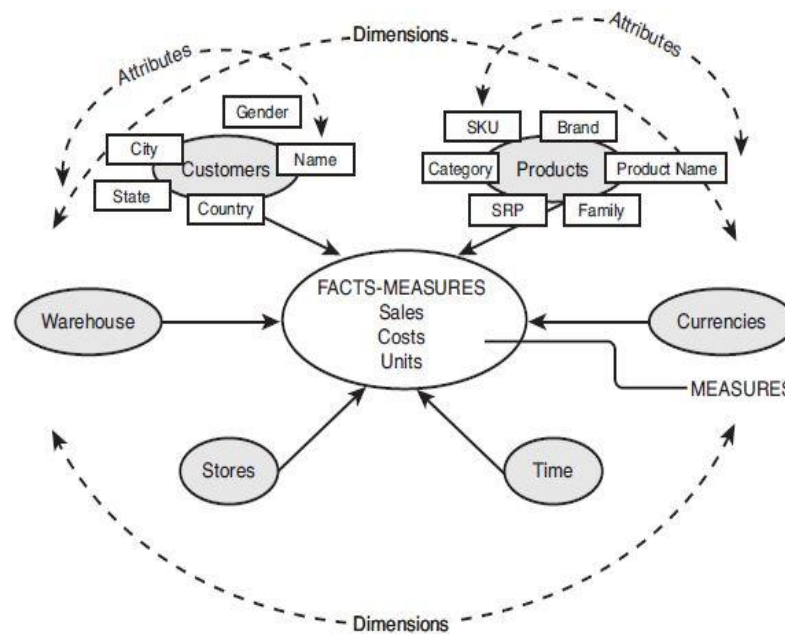


Figura 11: Cada dimensión está definida por sus atributos
 Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

Los atributos de dimensión no son completamente independientes uno del otro. Por ejemplo, el Año contiene el Trimestre, y el Trimestre contiene el Mes. Podemos decir que los atributos Año, Trimestre, y Mes están relacionados uno al otro.

Si los miembros de diferentes atributos tienen una estructura jerárquica, los atributos pueden estar organizados en una jerarquía. Por ejemplo, se puede crear la jerarquía Año-Calendario > Trimestre > Mes en la dimensión Tiempo, porque el año contiene trimestres y los trimestres contienen meses.

3.3.13) Cubo Multidimensional

Trabajando con bases de datos relacionales, usamos un espacio de dos dimensiones, la tabla, con sus registros (filas) y campos (columnas). Usamos el término cubo para describir un espacio multidimensional, pero no es un cubo en el sentido geométrico de la palabra. Un cubo geométrico tiene solo tres dimensiones. Un espacio de datos multidimensional puede tener cualquier número de dimensiones; y esas dimensiones no tienen que tener el mismo (o incluso similar) tamaño.

Una de las diferencias más importantes entre el espacio geométrico y el espacio de datos es que la línea geométrica está hecha de un número infinito de puntos contiguos a través de ella, pero el espacio multidimensional es discreto y contiene un número discreto de valores en cada dimensión.

- **Descripción del Cubo Multidimensional**

A continuación definiremos los términos que usamos para describir el cubo multidimensional.

Una dimensión describe algún aspecto de los datos que la compañía quiere analizar. Por ejemplo, la compañía podría tener datos con el elemento tiempo en él, el Tiempo podría ser una dimensión en el modelo.

Un miembro corresponde a un punto en una dimensión. Por ejemplo, en la dimensión Tiempo, Monday podría ser un miembro de dimensión.

Un valor es una característica única de un miembro. Por ejemplo, en la dimensión Tiempo, 5/12/2008 podría ser el valor del miembro con el título "Monday".

Un atributo es la colección completa de miembros. Por ejemplo, todos los días de la semana podrían ser un atributo de la dimensión de Tiempo.

El tamaño, o cardinalidad, de una dimensión es el número de miembros que contiene. Por ejemplo, la dimensión Tiempo hecha de los días de la semana podría tener un tamaño de 7.

Para ilustrar, empezaremos con un espacio de tres dimensiones. En la siguiente figura tenemos tres dimensiones: Tiempo en meses, Productos descritos por nombre, y Clientes descritos por sus nombres. Podemos usar estas tres dimensiones para definir el espacio de las ventas para un producto específico para clientes específicos a lo largo de un periodo de tiempo, medido en meses.

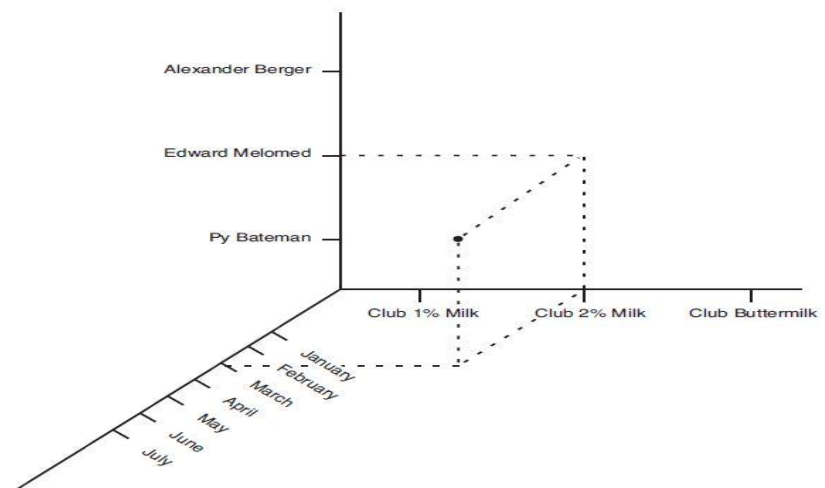


Figura 12: Un espacio de datos de tres dimensiones describe ventas de productos para clientes a lo largo de un periodo de tiempo.

Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

En la Figura 12, tenemos solamente una transacción de ventas representada por un punto en el espacio de datos. Si representamos cada transacción de ventas del producto por un punto del espacio multidimensional, esos puntos, tomados juntos, constituyen un “espacio de hechos” o “datos de hechos”.

No hace falta decir que las ventas reales son mucho menores que el número de ventas posibles si tuviéramos que vender cada uno de

nuestros productos a todos nuestros clientes cada mes del año. Este es el sueño de cada gerente, por supuesto, pero en realidad nunca sucede.

El número total de puntos posibles crea un espacio teórico. El tamaño de un espacio teórico es definido matemáticamente multiplicando el tamaño de una dimensión por el producto de los tamaños de las otras dos. En el caso donde tienes un gran número de dimensiones, nuestro espacio teórico puede volverse grande; pero no importa cuán grande se vuelve el espacio, permaneció limitado porque cada dimensión es distinta y es limitada por el número distinto de sus miembros.

La siguiente lista define más términos comunes que usamos para describir el cubo multidimensional:

Una tupla es una coordenada en el cubo multidimensional.

Una porción es una sección del cubo multidimensional que puede ser definido por una tupla.

Cada punto de un espacio geométrico es definido por un grupo de coordenadas, en un espacio de tres dimensiones: x, y, z. Tal como el espacio geométrico es definido por un grupo de coordenadas, el espacio multidimensional es también definido por un grupo de coordenadas. Este grupo es llamado tupla.

Por ejemplo, un punto del espacio mostrado en la Figura 12 es definida por la tupla ([Club 2% Milk], [Edward Melomed], [March]).

Un elemento de una o mas dimensiones en una tupla podría ser reemplazado con un asterisco (*) indicando un comodín. En nuestra terminología, esta es la manera de especificar no un simple miembro pero si todos los miembros de esta dimensión. Especificando un asterisco en la tupla, convertimos a la tupla desde un simple punto en un subespacio (actualmente, un subespacio normal). Este tipo de subespacio normal es llamado porción.

Podríamos pensar en un ejemplo de una porción para las ventas de todos los productos en January para todos los clientes (*, *, [January]). Pero por simplicidad, los comodines en las definiciones de porción no son escritos; en nuestro caso, podría ser simplemente ([January]). La Figura 13 muestra la porción que contiene las ventas que ocurrieron en January.

Podemos pensar en muchas otras porciones, como las ventas de todos los productos para un cliente específico ([Edward Melomed]), las ventas de un producto para todos los clientes ([Club 2% Milk]), etc.

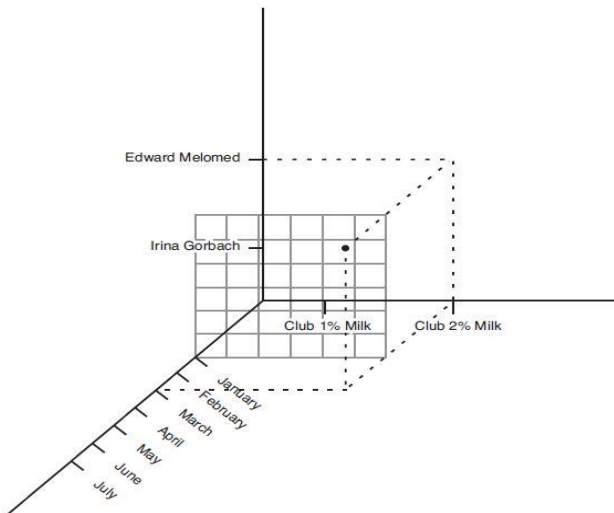


Figura 13: Una porción de las ventas de Enero

Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

- Atributos de Dimensión

Pero ¿cómo se podría definir el espacio de ventas por trimestre en lugar que por mes? Siempre y cuando se tenga un solo atributo (meses) para la dimensión Tiempo, se podría tener manualmente (o en nuestra imaginación) agrupar los meses en trimestres. Cuando se busca por varios años, la agrupación manual empieza a ser difícil de manejar.

Lo que se necesita en alguna forma para visualizar los meses, trimestres, y años (y cualquier otra clase de división de tiempo, tal vez días) en relación el uno al otro; algo así como una regla nos permite visualizar las distintas divisiones de un pie o una yarda, y las pulgadas y fracciones de pulgadas estándar en el camino.

En esencia, lo que se necesita es atributos adicionales (trimestres, años, etc.). Ahora se puede usar los meses como el atributo clave y relacionar los otros atributos (atributos relacionados) a los meses; tres meses a un trimestre, doce meses a un año.

Volviendo al ejemplo. Deseamos ver los meses individuales en cada trimestre y año. Para hacer esto, añadiremos dos atributos relacionados a la dimensión Tiempo (trimestre y año) y crearemos una relación entre aquellos atributos relacionados y el atributo clave (mes). Ahora podemos crear una regla, como en la Figura 14, para la dimensión: año – trimestre – mes.

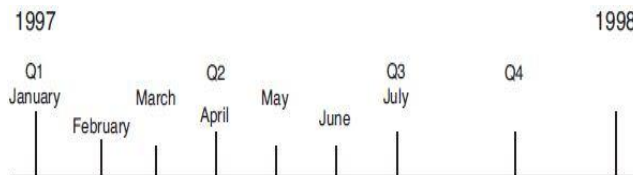


Figura 14: Atributos relacionados (año, trimestre) son equilibrados relativamente al atributo clave (mes)

Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

Ahora tenemos una estructura jerárquica para nuestra regla, una jerarquía de dimensión. La jerarquía de dimensión contiene tres niveles jerárquicos; años, trimestres, y meses. Cada nivel corresponde a un atributo.

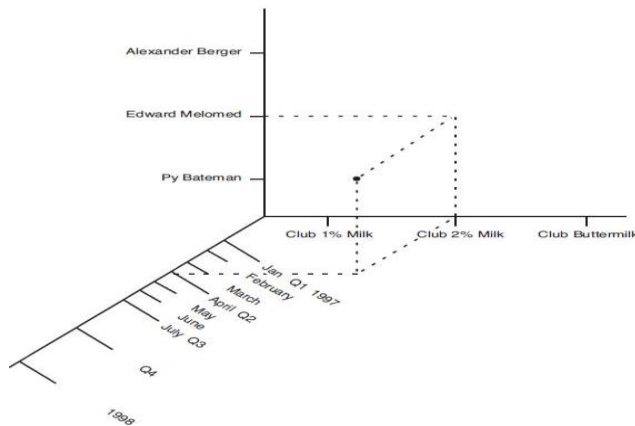


Figura 15: Atributos relacionados creando nuevos puntos en el espacio multidimensional

Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

Una dimensión puede tener más de una jerarquía. Por ejemplo, si contamos el tiempo en días, podríamos añadir otro atributo: los días de la semana. Y podríamos eliminar la designación del atributo clave del mes y asignárselo al día.

Ahora podemos tener dos jerarquías de dimensión: año, trimestre, mes, día; y año, semana, día.

- **Celdas**

Con nuestra regla añadida al espacio multidimensional, podemos ver (en la Figura 15) algunas nuevas posiciones en la regla que corresponden a los miembros de los atributos relacionados (trimestre, año) que fueron añadidos. Estos miembros, sucesivamente, creando un montón de nuevos puntos en el espacio multidimensional. Sin embargo, no se tiene ningún valor para los nuevos puntos porque los datos de la fuente externa contienen sólo meses. No se tendrá valores para esos puntos hasta que se calculen.

Hasta este punto, se tiene un nuevo espacio, el espacio lógico, en comparación con el espacio de hechos, que contiene solo los puntos que

representan las ventas actuales y el espacio teórico que representa todas las posibles transacciones de ventas que podrían ocurrir.

El cubo, luego, está hecho de una colección de puntos del teórico (incluyendo el espacio de hechos) y el espacio lógico (en otras palabras, el “espacio completo” del modelo multidimensional). Cada punto en el espacio del cubo es llamado celda.

Por lo tanto, una celda en el cubo puede caer en uno de los tres espacios. La celda en el espacio de hechos es asociada con la venta actual de un producto para un cliente. En la Figura 16, se puede ver una celda que representa una venta actual: Contiene el monto que el cliente pagó por el producto. Si la venta no fue hecha (esto es, una venta potencial), la celda es sólo un punto teórico en el cubo (una celda teórica). No tenemos datos en esta celda. Es una celda vacía con el valor de NULL. Para la celda de hechos, tenemos el monto que el cliente pagó, el monto es el valor de la celda.

- **Métricas**

El valor en la celda es llamado métrica. En la Figura 16 se muestra el monto que el cliente pagó por el producto. A decir verdad, nosotros arbitrariamente elegimos el monto pagado como el valor para la celda. Podríamos haber usado algún otro valor que describa las ventas, como el número de ítems (de ese producto) que el cliente compró. Como un hecho real, es una buena idea. Añadiremos una métrica para tener dos: el monto que el cliente pagó y la cantidad de ítems del producto que ella compró.

Estas métricas, tomadas juntas, pueden ser vistas como dimensiones de métricas, una dimensión de métrica. Cada miembro de esta dimensión (una métrica) tiene un grupo de propiedades, como el tipo de datos, unidad de métrica, y (la más importante) el tipo de cálculo para la función de agregación de datos.

- Funciones de Agregación

El tipo de cálculo es el enlace que une el espacio teórico (hechos) y el lógico del cubo. Es la función de agregación la que permite calcular los valores de las celdas en el espacio lógico desde los valores de las celdas en el espacio de hechos; no podemos calcular los valores basados en los valores vacíos en el espacio teórico.

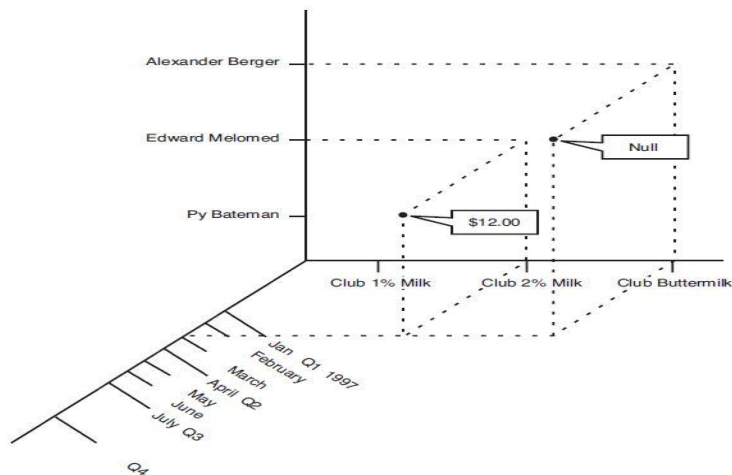


Figura 16: El diagrama de cubo muestra dos celdas: una con el valor real, y otra con el valor nulo

Fuente: (Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed, 2009)

Una función de agregación puede ser simplemente (aditiva) o compleja (semiaditiva). La lista de funciones de agregación aditivas es muy limitada; la suma de los datos, el mínimo y máximo valor de los datos, y el cálculo del conteo, el cual es realmente una variación de la suma.

A diferencia del espacio geométrico en el cual el punto de inicio es el punto en el cual todas las coordenadas son iguales a cero, el punto de inicio para el espacio multidimensional es difícil de explicar. Por ejemplo, si una de nuestras dimensiones es mes, no tenemos que tener un valor de cero en cualquier lugar de la dimensión. Por lo tanto, se define el inicio del espacio multidimensional por el atributo que une todos los miembros de

la dimensión; ese atributo contiene solo un miembro (ALL). Para una simple función de agregación, como la suma, el miembro ALL es equivalente a la suma de los valores de todos los miembros del espacio de hechos; para funciones complejas de agregación, ALL es calculado por la fórmula asociada con la función.

- **Propiedades del Cubo Multidimensional**

El cubo multidimensional se caracteriza por tener agregaciones, las cuales son pre-cálculos de las medidas a través de las dimensiones. Por ejemplo, si se tiene una tabla de hechos de ventas a nivel diario, la agregación de la métrica de ventas podría ser la suma de las ventas de todos los días originándose la venta a nivel anual, la venta a nivel anual sería una métrica agregada. Esto hace posible que cuando el usuario final quiera realizar un análisis de las ventas por año en su reporte o en su tablero de control, el cubo retorne el valor de la métrica ya calculado previamente lo cual disminuye el tiempo de respuesta.

Otras de las características del cubo multidimensional son las particiones, perspectivas, y roles de seguridad.

Con respecto a las particiones, estas son útiles por ejemplo cuando se tiene información de varios periodos, las buenas prácticas nos dicen que debemos crear una partición para periodos antiguos los cuales no se consultan frecuentemente, y debemos usar particiones para cada periodo desde la fecha siguiente a la última partición. Esto nos da un cubo flexible a los requerimientos de consulta y de procesamiento, para optimizar el rendimiento del cubo multidimensional en general.

Las perspectivas nos ayudan a segmentar el cubo a nivel visual para el usuario final.

Por ejemplo al área de logística de Sodimac no le interesa realizar consultas a nivel de producto, por lo tanto se restringe la dimensión Producto para el grupo de usuarios perteneciente al área de logística; sin embargo para el grupo de usuarios del área de comercio exterior probablemente si le interese realizar quiebres por producto, por lo tanto esta dimensión debería estar visible para esta área. Lo usual es que se tenga una perspectiva por área en caso se tengan requerimientos de consulta diferentes entre ellas.

Los roles de seguridad nos ayudan a definir los permisos de lectura o escritura de los objetos del cubo multidimensional a diferentes grupos de usuarios. Por ejemplo un grupo de usuarios administradores puede tener acceso a procesar el cubo multidimensional y otro grupo de usuarios de un área funcional de negocio no tenga permisos para procesarlo, sin embargo si tiene que tener permisos de lectura, de lo contrario no podría ver su información cuando la intente consumir desde los reportes o tableros de control.

3.3.14) Bases de Datos En Memoria

Como su nombre lo indica, las bases de datos están organizadas de columna por columna en lugar de la fila: es decir, todos los casos de un solo elemento de datos (por ejemplo, Nombre de Persona) se almacenan de modo que se puede acceder como una unidad. Esto las hace especialmente eficaces en las consultas analíticas, como la lista de selecciones, que a menudo lee unos pocos elementos de datos, pero necesitamos ver todas las instancias de estos elementos. En contraste, en una base de datos relacional convencional los datos se almacenan por filas, por lo que toda la información de un registro (fila) es inmediatamente accesible. Esto tiene sentido para las consultas transaccionales, que suelen referirse a todo el contenido de un registro.

Hoy los sistemas columnares combinan su estructura columnar con técnicas que incluyen la indexación, compresión y paralelización.

Tiempo de carga: ¿Cuánto tiempo se necesita para convertir datos de origen en el formato de columna? Esta es la pregunta más básica de todas. Tiempos de carga son a menudo medidos en gigabytes por hora, que puede ser extremadamente lento, cuando de decenas o cientos de gigabytes de datos se trata. La cuestión a menudo carece de una respuesta sencilla, porque la velocidad de carga puede variar en función de la naturaleza de los datos y las elecciones realizadas por el usuario. Por ejemplo, algunos sistemas pueden almacenar varias versiones de los mismos datos, ordenados en diferentes secuencias o en los diferentes niveles de agregación. Los usuarios pueden construir un menor número de versiones a cambio de una carga rápida, pero puede pagar un precio más adelante con consultas más lentas.

- **Carga Incremental:**

Una vez que un conjunto de datos se ha cargado, todo debe ser recargado cada vez que hay una actualización. Muchos sistemas columnares permiten carga incremental, teniendo sólo los registros nuevos o modificados y la fusión de los datos anteriores.

Pero la atención al detalle es fundamental, ya que las funciones de carga incremental varían ampliamente. Algunas cargas incrementales tardan hasta una completa reconstrucción y algunos resultados son el rendimiento más lento, algunos pueden agregar registros, pero no cambiar o suprimirlos. Las cargas incrementales a menudo deben completarse periódicamente con una reconstrucción completa.

- **Compresión de datos:**

Algunos sistemas columnares pueden comprimir mucho la fuente de datos y archivos resultantes a fin de tomar una fracción de espacio en el disco original. Puede ocasionar en estos casos un impacto negativo en el rendimiento por la descompresión de datos a realizar la lectura. Otros sistemas utilizan menos compresión o almacenan varias versiones de los datos comprimidos, teniendo más espacio en disco, pero cobrando otros beneficios a cambio. El enfoque más adecuado dependerá de sus circunstancias. Tenga en cuenta que la diferencia de los requisitos de hardware pueden ser sustanciales.

- **Técnicas de acceso:**

Algunas bases de datos de columnares sólo se pueden acceder utilizando su propio proveedor de lenguaje de consultas y herramientas. Estos pueden ser muy poderosos, incluyendo capacidades que son difíciles o imposibles usando el estándar SQL. Pero a veces faltan funciones especiales, tales como las consultas que comparan valores con o en los registros. Si necesita acceder al sistema con herramientas basadas en SQL, determine exactamente qué funciones SQL y dialectos son compatibles. Es casi siempre un subconjunto completo de SQL y, en particular, rara vez se dispone de las actualizaciones. También asegúrese de encontrar si el rendimiento de las consultas SQL es comparable a los

resultados con el sistema de la propia herramienta de consulta. A veces, el ejecutar consultas SQL mucho más lento.

- **Rendimiento:**

Los sistemas columnares por lo general superan a los sistemas de relaciones en casi todas las circunstancias, pero el margen puede variar ampliamente. Las consultas que incluyen cálculos o acceso individual a los registros puede ser tan lento o más que un sistema relacional adecuadamente indexado. Aquí podemos ver la potencia de estos sistemas de bases de datos cuando están aplicados a análisis.

- **Escalabilidad:**

Uno de los principales objetivos de las bases de datos columnares es obtener buenos resultados en grandes bases de datos. Por ejemplo, el rendimiento puede depender de determinados índices de carga en la memoria, de modo que su equipo debe tener memoria suficiente para hacer esto. Como siempre, en primer lugar preguntar si el vendedor tiene en ejecución los sistemas existentes a una escala similar a la suya y hablar con las referencias para obtener los detalles. Si el suyo sería más grande que cualquiera de las instalaciones existentes, asegúrese de probar antes de comprar. (Stratebi, 2012)

Bases de Datos Tradicionales vs Bases de Datos Columnares

La diferencia entre una base de datos tradicional y una columnar es:



Figura 17: Comparación entre Base de Datos Tradicional vs Columnar

Fuente: (Landy Reyes, Edgar de los Santos, 2014)

Si realizamos una consulta a una tabla con 50 millones de registros:

Consulta

- 50 días de datos
- 1 millón de registros por día

```
Select Columna11,  
Columna17  
Where Columna17  
sea la 3a semana  
(día 15 – 21)
```

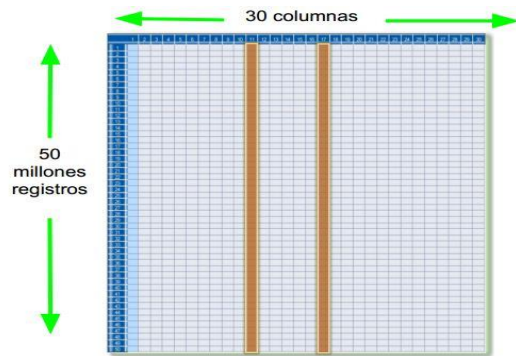


Figura 18: Consulta con 50 millones de registros – parte 1

Fuente: (Landy Reyes, Edgar de los Santos, 2014)

La base de datos transaccional genera el resultado:

Resultado

BD OLTP - Transaccional

- Elimina 43 días
- Recupera 7 millones de registros
- **Regresa 210 millones de datos**

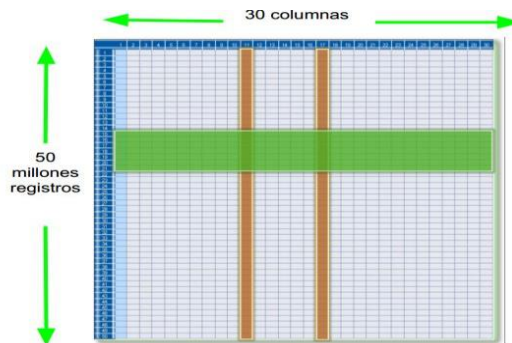


Figura 19: Consulta con 50 millones de registros – parte 2

Fuente: (Landy Reyes, Edgar de los Santos, 2014)

La base de datos Columnar genera el resultado con 93% menos de datos:

Resultado

BD Columnar

- Elimina 43 días
- Elimina 28 de las 30 columnas
- **14 millones de datos recuperados: 93% menos de datos**

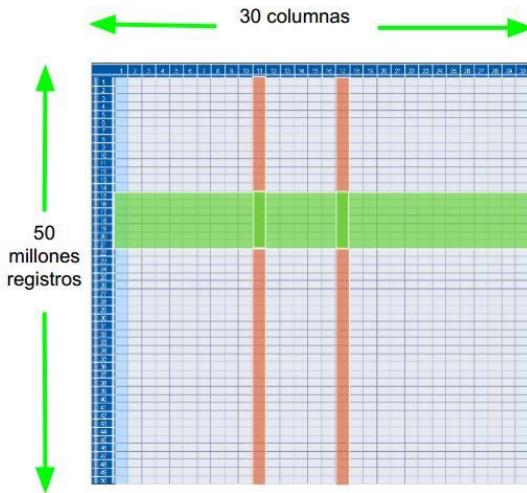


Figura 20: Consulta con 50 millones de registros – parte 3

Fuente: (Landy Reyes, Edgar de los Santos, 2014)

3.3.15) Procesos de Extracción, Transformación y Carga de Datos

Los procesos de extracción, transformación y carga de datos se encargan de realizar la transferencia de datos desde los sistemas origen de la empresa hacia el Datamart o Datawarehouse.

Los sistemas origen de la empresa pueden ser archivos planos, servicios web, archivos Excel, bases de datos de diferentes proveedores como SAP, Oracle, DB2, SQL Server, y sistemas legados existentes en la empresa como el ERP, CRM, SCM, etc. Los procesos ETL se encargan de extraer información de todas estas fuentes de datos según sea el caso, y llevarlos a un modelo de datos centralizado independiente del sistema transaccional. El motivo de esto es no perjudicar el rendimiento de los sistemas transaccionales y hacer que los usuarios finales consuman la información directamente desde el Datamart, Datawarehouse o Cubo Multidimensional.

Adicionalmente, luego de realizar la extracción es recomendable tener una base de datos Stage, la cual es un almacén de datos intermedio entre los sistemas transaccionales y el Datamart o Datawarehouse. La base de datos Stage tiene una estructura relacional normalizada pero sin relaciones físicas propiamente dichas, esto quiere decir que las tablas de la base de datos Stage no tendrán llaves primarias ni foráneas. Sin embargo en este almacén de datos temporal solo se colocaran las tablas y campos necesarios que alimentarán al Datamart o Datawarehouse.

Las buenas prácticas recomiendan realizar procesos de limpieza de datos antes de poblar la base de datos Stage, para liberar el proceso de carga desde el Stage hacia el Datamart o Datawarehouse.

Los procesos ETL están compuestos por diferentes tareas que realizan actividades específicas. Por ejemplo, tareas de orígenes de datos que permiten conectarse a un origen de datos determinado, tareas de conversión de datos que permiten convertir un tipo de dato a otro, tareas de creación de columnas en memoria que permiten crear una columna calculada necesaria para el proceso de carga, tareas de agregación de datos que permiten agrupar los datos a través de diferentes criterios y realizar sumas, promedios o conteos de las métricas a través de diferentes quiebres, tareas de ordenamiento de datos que permiten ordenar los datos bajo diferentes criterios y que la información este ordenada en las tablas, tareas de búsqueda que permiten realizar la búsqueda en una tabla de base de datos realizando un match por uno o más campos para que se retorne un grupo de datos específico para esa búsqueda, tareas de inserción o actualización de datos que permiten insertar o actualizar los datos en la base de datos de destino.

El proceso de extracción, transformación y carga de datos debe ser construido de la manera más óptima para una eficiente carga de datos; algunos procesos ETL demoran segundos, minutos u horas en ser concluidos; dependiendo del volumen de datos esto será diferente en algunos casos.

3.3.16) Reportes de Usuario Final

Los reportes son los medios por los cuales el usuario final podrá explotar su información, estos reportes pueden ser reportes operativos, analíticos, estratégicos y diferentes clasificaciones que se les puede dar de acuerdo a las necesidades del usuario final.

Los reportes están compuestos por diferentes componentes, los principales son:

Orígenes de Datos

Es el origen de datos que consumirá el reporte, este origen de datos puede ser una base de datos de algún proveedor específico como Oracle, Microsoft, SAP. Adicionalmente el origen de datos puede ser una base de datos transaccional o una base de datos dimensional ya sea el Datamart, Datawarehouse o Cubo Multidimensional. Para una solución de Inteligencia de Negocios podría tenerse un origen de datos relacional para reportes operativos y un origen de datos multidimensional para reportes analíticos.

Matrices o Tablas

Son objetos compuestos por columnas y filas que contienen la información base para el reporte. Cuando se usan tablas el crecimiento de la información es vertical, cuando se usan matrices el crecimiento de la información es horizontal y vertical.

Adicionalmente existen mecanismos de explotación de información como el drill-down, que permite explorar la información a un nivel más detallado. El uso de indicadores, barras de datos, sparklines y gráficos hacen que los reportes luzcan más atractivos. Esto es importante ya que el usuario final no solo desea ver tablas, números y letras, también tiene una necesidad de ver su información en forma de gráficos dinámicos.

3.3.17) Gestión de Rendimiento del Negocio

En una organización, las decisiones suceden diariamente en todo nivel. Por cada persona en una organización, tomar decisiones acertadas y oportunas depende del acceso a la información buena y fiable.

El tipo de información necesaria para una decisión varía dependiendo de la decisión requerida. Las decisiones varían dependiendo de quién está tomando la decisión, cuánto tiempo existe para tomar la decisión y cuanto afectará el impacto de la decisión a la empresa como un todo.

Existen tres diferentes tipos de decisión referidos a un mundo de Inteligencia de Negocios:

- **Estratégicas**
- **Tácticas**
- **Operacionales**

Las decisiones estratégicas son típicamente tomadas por la alta dirección y generalmente impactan a la empresa en su conjunto. Solo unas pocas de estas decisiones se toman durante el año, e implican a menudo la planificación a largo plazo de 1 a 3 años en el nivel ejecutivo. Las decisiones estratégicas pueden estar centradas en preguntas como las siguientes:

- ¿Debemos empezar una nueva línea de productos?
- ¿Debemos abrir oficinas regionales en Europa o en el Medio Este?
- ¿Debemos cerrar nuestras plantas en el Medio Oeste?

Las decisiones tácticas se hacen por lo general más a menudo que las decisiones estratégicas y tienen un menor impacto en la empresa en su conjunto. Implican la planificación en forma trimestral o semestral base y podría centrarse en preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo podemos ajustar el presupuesto para la oficina de Chicago para satisfacer las proyecciones este trimestre?
- ¿Debemos incrementar nuestro personal de ventas para la próxima temporada de fiestas de este año?
- ¿Cómo podemos aumentar la producción en la planta en el extranjero para satisfacer la demanda del próximo trimestre?

Las decisiones operativas se hacen con mayor frecuencia, y sobre una base diaria, por todo tipo de empleados, en todos los diferentes niveles de la organización. Estas con como las decisiones que mantienen el ensamblaje de la planta funcionando cada turno y podrían centrarse en preguntas como las siguientes:

- ¿Necesitamos agregar un equipo para el turno de noche para empacar los pedidos que necesitan salir mañana por la mañana?
- ¿Quién está disponible para reemplazar a Jane en su turno de noche?
- ¿Tenemos que cambiar el proveedor de nuestra tienda?

La información es necesaria para cada uno de estos tipos de decisiones. Con Inteligencia de Negocios, una organización puede proveer un continuo flujo de información a los tomadores de decisiones del negocio en todos los niveles de la organización para responder preguntas como las siguientes:

- ¿Qué ha pasado?
- ¿Qué está pasando?
- ¿Por qué?
- ¿Qué pasará?
- ¿Qué queremos que suceda?

La inteligencia de negocios es donde la información y las decisiones convergen para proporcionar las respuestas a estas preguntas.

Las organizaciones han estado tomando decisiones de negocio a partir de datos desde la primera computadora que se introdujo en el lugar de trabajo, y en los últimos cinco años, los productos de inteligencia de negocios y el conocimiento ha evolucionado exponencialmente. En particular, la capacidad de transformar los datos en información ha evolucionado. Es importante notar que los datos e información difieren en la siguiente forma:

- Los datos son igual a números crudos
- La información es reutilizar los datos que se presentan en un formato que ayuda a las personas a tomar mejores decisiones

Muchos productos han facilitado la evolución de los datos en información. Microsoft en particular, con Business Scorecard Manager, uno de los primeros productos de la línea de inteligencia de negocios, cogió la idea de los indicadores claves de desempeño (KPIs) y los scorecards como métricas de rendimiento de negocio para establecer mejores decisiones. La siguiente versión de este producto, PerformancePoint Server, extendió el uso de dashboards como sistemas de soporte a la toma de decisiones visuales, y luego expandió las capacidades analíticas de las herramientas de inteligencia de negocios a través de la integración con Ploclarity.

Con la más reciente integración de PerformancePoint Services en Sharepoint 2010, el siguiente paso en la evolución hace a la información fiable, accesible a toda la organización en un formato seguro, flexible y de fácil acceso integrado en las actividades y herramientas cotidianas. (Tim Kashani, Ola Ekdahl, Kevin Beto y Rachel Vigier, 2011)

3.3.18) Indicador Clave de Rendimiento (KPI – Key Performance Indicator)

En la terminología empresarial, un indicador clave de rendimiento (KPI) es una medida cuantificable para identificar los éxitos empresariales. Un KPI se evalúa con frecuencia a lo largo del tiempo. Por ejemplo, el departamento de ventas de una organización puede utilizar el beneficio bruto mensual como un KPI, pero el departamento de recursos humanos de la misma organización puede utilizar la rotación de personal trimestral. Cada uno de ellos es un ejemplo de KPI. Los ejecutivos de una compañía suelen utilizar KPI agrupados en una pestaña empresarial para obtener un resumen histórico rápido y preciso de los éxitos empresariales. (Microsoft MSDN – KPI, 2014)

Los Indicadores Claves de Desempeño miden el nivel del desempeño de un proceso, enfocándose en el “cómo” e indicando el rendimiento de los procesos, de forma que se pueda alcanzar el objetivo fijado. Los KPI son métricas financieras o no financieras, utilizadas para cuantificar objetivos que reflejan el rendimiento de una organización, y que generalmente se recogen en su plan estratégico. Estos indicadores son utilizados en inteligencia de negocios para asistir o ayudar al estado actual de un negocio a prescribir una línea de acción futura. El acto de monitorizar los indicadores clave de desempeño en tiempo real se conoce como monitorización de actividad de negocio.

Para que la información que proporcionan estos indicadores sea útil y sirva a los fines buscados hay que saber interpretarla. En una plataforma de Comercio Electrónico; por ejemplo, una tienda de venta online los objetivos pueden ser el número de compras, el importe total de las ventas, el valor medio por transacción pero en una Web de Contenidos, como la comunidad virtual de la Escuela Virtual del Mercosur EVM los objetivos pueden ser el número de registros, videos vistos, PDFs descargados, entre otros.

Es decir dependen del sector de la actividad que se va a medir o del tipo de Web y sus resultados se presentan como índices o porcentajes que, luego requieren una comparación entre distintos valores que permiten interpretar tendencias, crecimiento o retroceso, interés de los usuarios, mayor tráfico, entre otros.

Los KPI's no tienen que estar distanciados de sus objetivos sino que deben estar cercanos y bien identificados con el objetivo que representan. Un objetivo claro es un recordatorio constante hacia tu destinatario acerca de "qué preocuparse".

- **Diferencia entre una métrica y un KPI – Indicador Clave de Desempeño**

Según Wayne Eckerson un KPI posee diez características distintas y aunque la métrica puede exhibir algunas de estas características, un buen KPI las tiene todas; que se resumen a continuación:

Un KPI Refleja Guías Estratégicas de Valor. Son indicadores definidos para alcanzar metas financieras y organizacionales previamente establecidas. Un ejemplo de esto, podría ser "alta satisfacción del cliente" o "Excelente calidad del producto". No son tampoco métricas financieras porque un KPI refleja como impactan esas medidas a través de la rentabilidad y los beneficios.

Un KPI está Definido por los "Ejecutivos". Los ejecutivos definen, planean y determinan la dirección estratégica en el corto y largo plazo de la organización.

La Cascada de los KPI a través de una Organización. Cada grupo, a todos los niveles, es manejado por un ejecutivo, aún si la persona no tiene este título; conocidos como presidentes divisionales, gerentes, directores o supervisores, entre otros. Conducen sesiones de planeamiento estratégico que identifican los indicadores claves de valor, las metas, y los

planes del grupo. En niveles inferiores, estos elementos se pueden definir y manejar, en gran parte, por un grupo más alto en la jerarquía. Sin embargo, en cada caso, los indicadores de valor y KPI de cada grupo están atados a los niveles superiores, y así sucesivamente hasta el nivel del CEO.

Es decir, todo el KPI se basa en una cascada a través de una organización. De esta manera, los datos capturados por el KPI del nivel inferior ruedan verticalmente a todo lo ancho de los KPI's corporativos. Esta articulación entre todos los KPI, pueden ser modelados utilizando un software de estrategia-Traceo, un soporte flexible del análisis y reportando cualquier nivel de granularidad en cualquier nivel de la organización.

Es importante analizar con detenimiento este párrafo porque sintetiza el nivel de comunicación y sintonía que deberían instalarse entre todos los actores de una organización cualquiera fuera su tamaño y nivel; en donde la estrategia articula las potencialidades de la empresa y/o proyecto, de forma que la acción coordinada y complementaria de sus componentes contribuya al logro de los objetivos fijados en el e-plan.

Los proveedores de soluciones ofrecen diversas aplicaciones:

Procesos de negocios

CRM (Customer Relationship Management)

ERP (Enterprise Resource Planning)

Gestión Financiera

HCM (Human Capital Management)

PLM (Product Lifecycle Management)

SCM (Supply Chain Management)

Analíticas

Almacenamiento de datos

Aplicaciones analíticas
BI (Business Intelligence)
EPM (Gestión del Desempeño Empresarial)
EIM (Gestión de la Información Empresarial)
GRC (Control, Riesgo y Cumplimiento)

Tecnología

Computación In-Memory
Plataforma de Integración/Base de Aplicaciones
Plataforma Móvil
Plataforma On-Demand

La gestión del rendimiento empresarial EPM – Enterprise Performance Management ayuda a establecer objetivos, trazar estrategias y traducir los objetivos en métricas específicas de cada departamento que todos puedan entender y también para controlar, medir y analizar sus resultados para poder mejorar continuamente el nivel de desempeño.

Los KPI's están basados en Estándares Corporativos. La única manera en que una cascada de KPI pueda funcionar es que se hayan establecido medidas estándares teniendo en cuenta el significado real de los indicadores claves, como por ejemplo “beneficio neto” o “cliente”. Con el apoyo del ejecutivo superior o experto se pueden superar los obstáculos asociados a estandarizar las definiciones para los KPI's comúnmente usados.

Los KPI's están basados en datos válidos. Los ejecutivos en general encuentran fácil crear KPI para los indicadores claves de valor; sin embargo señala que saber medir y realmente hacer la medición, son dos cosas diferentes.

Antes de que los ejecutivos concluyan un KPI, es conveniente preguntar a un analista técnico si los datos para calcular la métrica son lo bastante

exactos, como para entregar resultados válidos y decidir el mejor curso de acción según se aconseje.

Un KPI debe ser fácil de comprender. El problema con la mayoría de los KPI, es que a veces son muchos y por eso no atrapan la atención de los empleados o los motiva para modificar su comportamiento. Según investigación de IDWI, la media de KPI que las organizaciones despliegan por usuario es siete. Además el KPI debe ser comprensible y los empleados deben saber que se está midiendo; cómo se está calculando, y lo más importante, qué debe hacer y no debe hacer para afectar positivamente el KPI. Esto significa, que no es suficiente con publicar cuadros integrales de mando; usted debe retroalimentar a los individuos cuyo desempeño se está monitoreando y darle seguimiento con revisiones regulares para asegurar que entienden y que están actuando según lo acordado.

Los KPI son siempre relevantes. Para lograr el óptimo funcionamiento del KPI se necesita revisarlos periódicamente y determinar su uso e importancia. Si un KPI no se está observando, probablemente debe ser desechado o ser revisado.

En la mayoría de los casos, el KPI tiene un ciclo de vida natural. La mayoría de las organizaciones repasan y revisan sus KPI's cuatro veces por año.

Un KPI proporciona el contexto. La métrica siempre muestra un número que refleja el funcionamiento, pero un KPI pone este funcionamiento en contexto.

Evalúa el desempeño acorde a las expectativas; usando:

Los umbrales (es decir, rangos superiores y más bajos de funcionamiento aceptable)

Las metas (es decir, ganancias predefinidas, tales como, ganar 10% más de clientes en cada cuarto de año)

Los patrones del sector, que se pueden basar en medidas de la industria en general o en varias metodologías, tales como Six Sigma; en adición, la mayoría de los KPI indican la dirección del funcionamiento, “para arriba”, “para abajo”, o “estático”.

Un KPI otorga poder a los usuarios. Como se señaló, “no se puede manejar lo que no se mide” sin embargo el real corolario es que “no se puede manejar lo que no se recompensa”. Para ser eficaz, el KPI se debe reforzar con incentivos. Casi el 49% de las organizaciones examinadas por IDWI, dijeron haber reestructurado sus sistemas de incentivos al poner un KPI en ejecución. Sin embargo, es importante no ligar incentivos al KPI hasta tanto el KPI sea revisado completamente.

Los KPI’s bridan acciones positivas. Finalmente, un KPI debe generar una acción-mejorada del funcionamiento previsto; sin embargo, muchas organizaciones crean KPI en aislamiento y eso no ayuda porque la gente intentará siempre evitar los KPI y tratará de encontrar escapatorias para reducir al mínimo su esfuerzo y para maximizar su funcionamiento y recompensas. Un buen KPI es revisado antes de que esté desplegado y debe ser supervisado de cerca, para asegurar que engendre los resultados previstos. Mientras una organización puede tal vez tener muchas métricas, debería tener solo alguna docena de KPI’s que se centren en las actividades dominantes que aportan la mayoría del valor a la organización. (Escuela Virtual Mercosur, 2013).

3.3.19) Inteligencia de Negocios en las Empresas

Necesidad de Inteligencia de Negocios en su Empresa

- Invertir en soluciones de Inteligencia de Negocios vuelve tangible las inversiones realizadas en sistemas transacciones de su compañía como son: ERP, CRM, SCM, y HCM, al extraer la información de dichos sistemas y convertirla en una herramienta poderosa para la toma de decisiones estratégicas y de negocio.
- Sus ejecutivos requieren contar con la información necesaria para la toma de decisiones en cualquier momento y en cualquier lugar.
- La información y las métricas que utilizan los ejecutivos de su organización deben estar alineadas con las metas de la organización.
- Muchas compañías todavía carecen de una estrategia de Inteligencia de Negocios que esté alineada con las metas y objetivos organizacionales, esto otorga, a las compañías que si están maduras en BI, una ventaja competitiva.

3.3.20) Beneficios de Inteligencia de Negocios

Entre algunos de los beneficios que su empresa obtendrá con Inteligencia de Negocios se encuentran:

- Obtener visibilidad sobre donde estuvo su negocio, como está ahora y donde debería de estar.
- Contar con información oportuna para resolver preguntas de su negocio de una manera más rápida.
- Obtener métricas clave del negocio cuando y donde se necesiten.
- Optimizar la toma de decisiones a través de una adecuada gestión de la información sobre el comportamiento de su mercado, clientes y productos.
- Identificar oportunidades de venta cruzada.
- Manejar los inventarios de una manera más efectiva.
- Encontrar donde están los costos de su organización. (Intellego, 2014)

3.3.21) Nuevas Tendencias en Inteligencia de Negocios

El futuro llega al Business Intelligence

Nada mejor que empezar con hechos y datos. La prestigiosa compañía de estudios IDC en su reciente informe de Junio: *Worldwide Business Analytics Software 2012–2016 Forecast and 2011 Vendor Shares*, indica que el Business Intelligence va a crecer a un ritmo de un 9,8% anual.

Este dato es, sin lugar a dudas, uno de los más importantes a la hora de abordar el futuro del Business Intelligence. Nos encontramos con un sector en crecimiento, cercano a los dos dígitos, lo cual no es algo habitual en los tiempos actuales y con una continuación prevista en el tiempo.

Otro punto relevante es que IDC apunta que la mayor parte del crecimiento va a venir marcado por las nuevas tendencias que están surgiendo e irrumpiendo con fuerza en el mundo del Business Intelligence y que son, precisamente, el objeto de análisis de este documento.

Entre ellas, cabe destacar **Real Time BI, Big Data, Mobile BI e integración Social Media.**

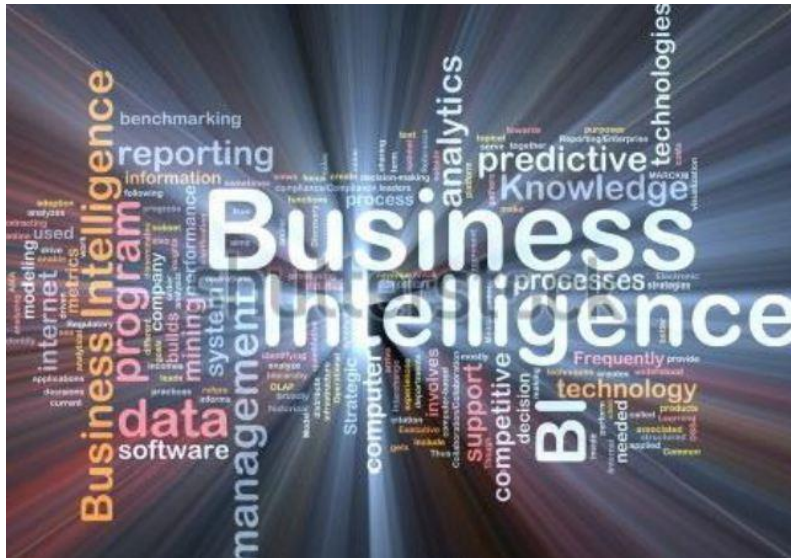


Figura 21: Business Intelligence

Fuente: (Stratebi, 2013)

A este crecimiento e importancia del Business Intelligence y las nuevas tendencias, también se apuntan otras grandes compañías de estudios como Gartner y Forrester.

Vamos a ir enumerando los principales cambios que se han venido produciendo en el Business Intelligence en los últimos años y que ha tenido un gran impacto tanto en la industria como para los usuarios.

Como vemos se trata de un área tremendamente dinámica y en cambio constante. Por ello, dos puntos importantes que salen reflejados en casi todos los estudios es que el Business Intelligence suele ser una de las principales prioridades para los directivos (tanto CEOs como CIOs), y que las tasas de crecimiento se sitúan cerca de los dos dígitos.

El Business Intelligence se ha democratizado

A lo largo de los últimos años, cada vez más organizaciones han visto la necesidad y la utilidad de usar soluciones Business Intelligence para la toma de decisiones.

Tradicionalmente, estas herramientas eran utilizadas de forma exclusiva por grandes organizaciones y multinacionales de los sectores de gran consumo, banca y telecomunicaciones.

Conforme han ido avanzando los años se ha ido abriendo el uso a empresas de todos los sectores productivos y comerciales, así como a las Administraciones Públicas, que han visto en su uso, una gran manera de optimizar y mejorar el servicio a sus ciudadanos.

De forma paralela, dentro de las propias organizaciones que ya usaban Business Intelligence se ha ido extendiendo su uso a un mayor número de personas.

De ser tecnologías y soluciones reservadas a analistas y personal de dirección se ha ido extendiendo su uso a todas aquellas personas que manejan información y toman decisiones en las compañías que, en la práctica, son un porcentaje muy alto de las mismas.

Soluciones focalizadas por sectores e industrias

Durante años, las soluciones Business Intelligence eran “cajas cerradas” exactamente iguales, fueran a ser utilizadas por una gran compañía de Telecomunicaciones, por un Ayuntamiento, por una empresa de servicios de marketing o por un fabricante de productos volcado en la exportación.

Esto provocaba que las soluciones requiriesen de costosos ajustes y desarrollos a medida para dar respuesta acertada a cada una de las necesidades concretas de cada compañía, pues de otra manera, el uso de estas soluciones “standard” no proporcionaba los beneficios esperados.



Figura 22: Business Intelligence por Sectores o Industrias

Fuente: (Stratebi, 2013)

La tendencia que se ha venido produciendo en los últimos años es la de proporcionar soluciones “verticales” o predefinidas “por industrias” que permiten un aprovechamiento óptimo por cada tipo de empresa.

De esta forma, se identifican los indicadores clave de negocio (KPIs), de cada industria, se dejan predefinidos ratios, informes y comparativas lo que agiliza y simplifica enormemente el uso de las soluciones BI por parte de los usuarios.

Además, permite que de una forma mucho más efectiva, las decisiones puedan ser tomadas de forma mucho más efectiva al estar adecuadas a cada sector concreto.

De forma paralela a esta adecuación a cada sector económico o industrial se han mejorado las capacidades de internacionalización de las soluciones Business Intelligence. Esto permite que cada compañía y usuarios puedan manejarlas en su propio idioma.

Consolidación del mercado de soluciones Business Intelligence mediante compras y fusiones

En los últimos años el mercado del Business Intelligence ha estado en eclosión. Tradicionalmente se ha tratado de un mercado muy fragmentado en el que coexistían muchas herramientas sin que ninguna tuviera un peso muy destacado sobre el resto. Esto se debía principalmente a dos motivos:

Por una parte existían compañías y productos especializados desde su creación en Business Intelligence, que comúnmente se les conocía como “pure players”. Por otra parte, se encontraban los grandes fabricantes de software (Oracle, Microsoft, SAP, IBM...), que tenían el BI como una línea más dentro de su portfolio de soluciones.

De otra, el Business Intelligence se compone de una gran variedad de tecnologías que, aunque todas enfocadas al manejo de datos y la toma de decisiones, se diferenciaban en soluciones ETL (para la extracción, carga y transformación), reporting, análisis OLAP, Cuadros de Mando, Minería de Datos, etc. por citar las más relevantes.

Sin embargo, como ya comentábamos anteriormente, se ha producido un proceso de compras y adquisiciones de las herramientas más veteranas: cognos, hyperion, business objects, etc... por parte de los grandes fabricantes de software, con mucho más músculo financiero (Oracle, SAP, Microsoft...), incluso de otros provenientes del mundo del hardware, como IBM y HP, que están reenfocando sus modelos de negocio hacia los servicios, una vez que la venta de ‘hierro’ cada vez deja menos margen debido a la gran competencia de los mercados emergentes orientales.

De forma paralela a esta concentración y, de la mano de la aparición y relevancia de las nuevas tendencias que estamos comentando en este documento se están consolidando nuevas compañías y productos que vienen a cubrir estas necesidades, como Qlikview, Pentaho, Tableau, etc.

Finalmente, también es reseñable, como punto relevante a tener en cuenta, por lo representativo del caso, el movimiento de una compañía como Google que ‘también’ ha puesto sus ojos en el Business Intelligence

desde sus soluciones analytics, sus librerías gráficas, su servidor de mapas (algunos de cuyos ejemplos muestran en <http://www.morethanamap.com/>), etc.



Figura 23: Business Intelligence Ecosystem

Fuente: (Stratebi, 2013)

Planificación, presupuestación y forecasts como necesidad complementaria a un sistema Business Intelligence

El uso de módulos de presupuestación y forecasts en las soluciones Business Intelligence no es algo nuevo, pues herramientas como Hyperion o Cognos lo facilitaban, así como módulos adicionales de los grandes paquetes ERP.

Sin embargo, en la actualidad se está necesitando que estas capacidades de planificación y forecast se extiendan del ámbito financiero al que tradicionalmente han pertenecido al de las ventas, ecommerce, social media, etc.

Además, esto supone que dichas herramientas no solo sean manejadas por controllers, directores financieros o corporativos si no por técnicos, responsables comerciales, de ventas, etc. menos habituados al manejo de ratios económicos, reglas de negocio, gestión de aprobaciones y ciclos presupuestarios, etc.

Por tanto, se requiere tanto una mejora y adaptación de estas soluciones que podríamos englobar como CPM (Corporate Performance Management), como del propio personal de las compañías que deberá ser capaz de usarlas, de igual modo que realiza con herramientas Business Intelligence tradicionales.

El segundo desafío proviene del gran aumento de datos que son necesarios presupuestar, simular, planificar, etc.

Tradicionalmente, este tipo de análisis se han venido realizando a través de motores de bases de datos multidimensionales (MOLAP), mucho más ágiles y que permite hacer “write back” y gestionar el recálculo de reglas de negocio y simulaciones mucho mejor que los motores sobre bases de datos relacionales.

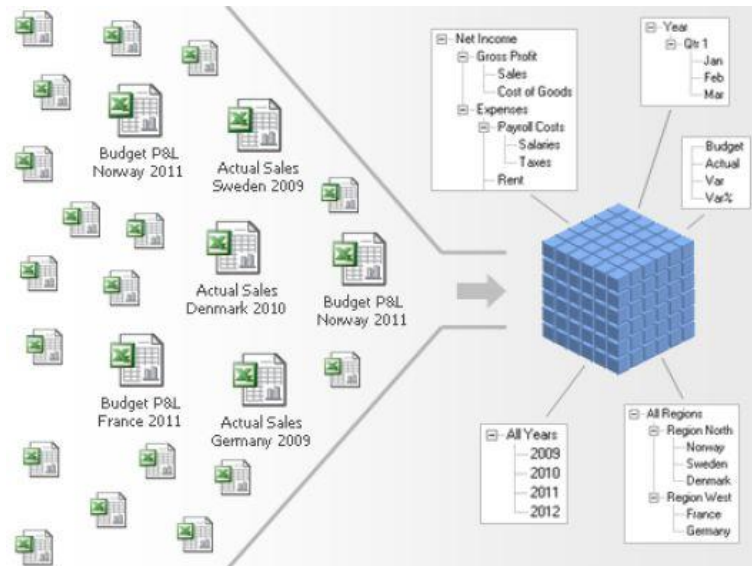


Figura 24: Base de Datos Multidimensional OLAP

Fuente: (Stratebi, 2013)

No obstante, el aumento del número de datos a presupuestar supone un desafío, de forma que tendremos que tener en cuenta también bases de

datos orientadas a columnas y otros sistemas de almacenamiento (big data), para dar respuesta.

Finalmente, el objetivo final que tienen todas las organizaciones es desterrar un problema muy extendido en las mismas, pero difícil de gestionar, como es el del uso extensivo e indiscriminado de hojas de cálculo tipo Excel, para gestionar todo este proceso.

Recientemente, vimos como saltó a la prensa, la noticia de que una de las compañías mejor gestionadas y admiradas como es Inditex, tuvo un problema precisamente relacionado con ello.



Figura 25: Excel – Hell

Fuente: (Stratebi, 2013)

Un nuevo ejemplo de que el uso de los sistemas tradicionales como entornos Microsoft, como islas no centralizadas en Bases de Datos securizadas son una mala combinación.

Visto en El Confidencial:

Extraído de la noticia:

"La multinacional gallega ha tenido que remitir un nuevo anexo al organismo regulador sobre el conjunto de las sociedades que componen el Grupo Inditex ya que el original había omitido las cuentas de hasta 73 filiales. La empresa con sede en Arteixo ha justificado que dicho olvido se

produjo de forma involuntaria –“inadvertidamente”- por una equivocación en el uso de los programas informáticos Word y Excel. En concreto, Inditex explicó que el error se debió a que el proceso de elaboración de las cuentas anuales consolidadas del grupo se realiza en un archivo Word. Y que todos los cuadros de la memoria anual se crean en archivos Excel vinculados al documento Word, el cual se actualiza automáticamente con cualquier cambio en los cuadros."

Uso del Business Intelligence en modelo SaaS o en la nube

Al igual que en otras tecnologías, el modelo de Software as a Service también ha entrado con fuerza en el campo del Business Intelligence, por las ventajas que pueden suponer en cuanto a ahorro de costes de mantenimiento, adecuación del coste a las necesidades de cada organización y posibilidad de escalar en número de usuarios y funcionalidades de forma sencilla.

No obstante, por las propias particularidades del Business Intelligence en donde hemos comentado anteriormente que suele ser un punto muy importante la posibilidad de customizar y adecuar a las necesidades propias de cada organización y a la, todavía, bastante reticencia de las organizaciones a dejar sus datos fuera de su arquitectura, está haciendo que este modelo se esté extendiendo de forma más lenta a lo previsto inicialmente.

No obstante, las grandes ventajas que ofrece van en beneficio directo de ciertos tipos de compañías que se benefician claramente de este modelo que podríamos dividir en dos tipos:

Compañías medianas que hasta el momento no habían podido hacer uso de herramientas Business Intelligence por su alto coste y que tenían gran interés en hacerlo. Gracias al modelo SaaS pueden realizarlo sin tener que invertir grandes cantidades.

Nuevas compañías que están surgiendo alrededor de negocios basados en Internet o de rápido crecimiento en donde les es difícil estimar su volumen de datos, usuarios y tipos de análisis, por su rápido crecimiento y en donde una fórmula que les permita ir escalando en servicios, capacidad y funcionalidades en base a sus necesidades cambiantes, les supone un modelo altamente flexible y efectivo.

Open Data. La transparencia y apertura de datos públicos encuentra un gran aliado en el Business Intelligence

La mejor reutilización de los datos de una empresa o entidad no será hecha por la propia empresa sino por personas ajenas a la misma que tienen otro tipo de concepto de usabilidad de los datos. Por ello, muchas compañías grandes están creando APIs para la difusión de sus datos, como la famosa cadena de deportes ESPN o la multinacional discográfica EMI.

Estas empresas han puesto a disposición de los desarrolladores unas APIs las cuales permiten la creación de aplicaciones con los datos de las compañías. Por tanto, habrá reaprovechamiento de datos y se crearán nuevas formas de reutilizar estos datos, garantizando así que tanto la compañía que ha publicado los datos como la sociedad que los consume salgan ganando.

Hoy en día los gobiernos tienen una serie de datos que todos los contribuyentes pagan para tenerlos.

Es decir, con los impuestos los gobiernos están realizando una serie de tareas las cuales recopila y genera nuevos datos que no son explorados por nadie.

¿Por qué en vez de hacer aplicaciones para redes sociales no se desarrollan aplicaciones para la sociedad? ¿Por qué en vez de desarrollar aplicaciones para el entretenimiento no desarrollamos aplicaciones para

el bienestar social y la mejora de la calidad de vida de la sociedad? ¿O perseguir gobiernos corruptos?

Los movimientos a favor de la transparencia están jugando muy a favor del impulso de las políticas de fomento de los datos abiertos.

A continuación, les mostramos un ejemplo de Cuadro de Mando realizado con datos abiertos sobre las Administraciones Públicas. En este caso realizado por un medio de comunicación: El Economista

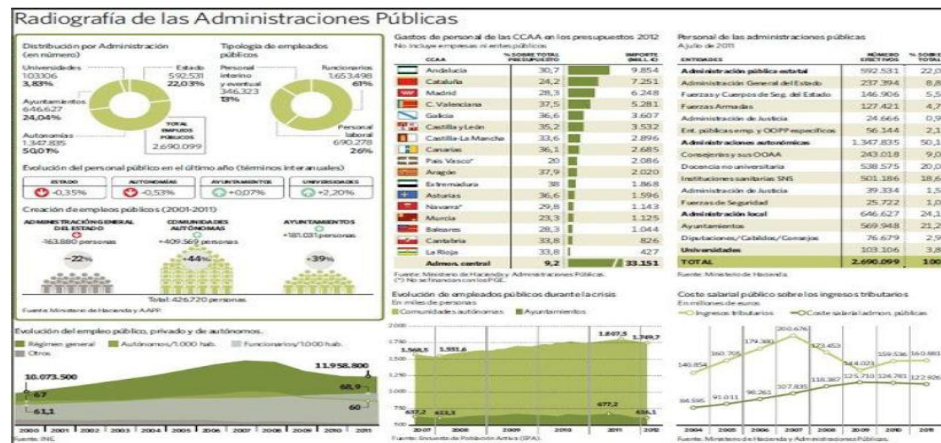


Figura 26: Cuadro de Mando – Administraciones Públicas
Fuente: (Stratebi, 2013)

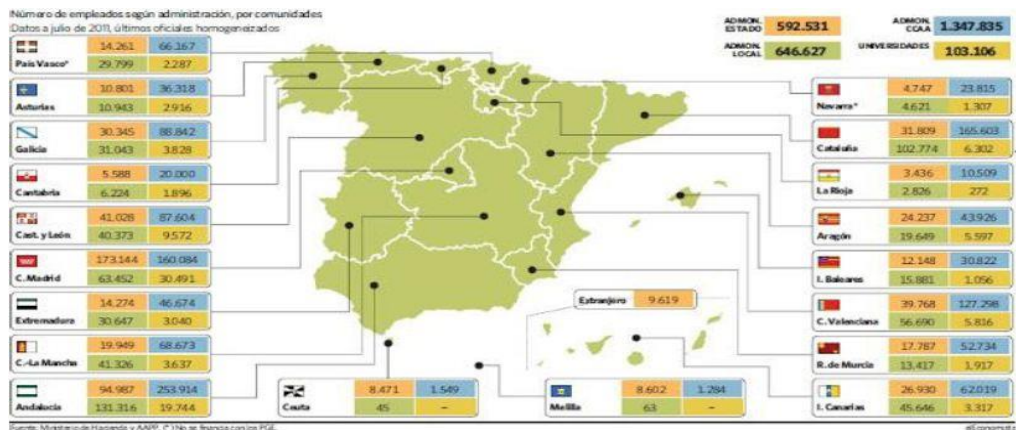


Figura 27: Cuadro de Mando – Mapa – Administraciones Públicas Fuente: (Stratebi, 2013)

Otra iniciativa interesante con datos abiertos, es la que permite seguir las intervenciones de los diputados en el Congreso de los Diputados, al estar disponible dicha información, se pueden establecer análisis BI de interés para todos los ciudadanos. En todos los casos, siempre aplicando metodologías y técnicas de Business Intelligence.



Figura 28: Reporte – Congreso Fuente: (Stratebi, 2013)

Las soluciones Open Source Business Intelligence ya han alcanzado su madurez

Uno de los pilares principales del gran cambio que se ha producido en el Business Intelligence y una de sus tendencias más fuertes es la del uso del Software Open Source, que está teniendo un impacto enorme en el uso que los clientes hacen de estas tecnologías.

Están son algunas ventajas que presenta el modelo de Software Libre sobre el propietario, y que, como vemos, no se trata sólo de dinero, como habitualmente se conoce:

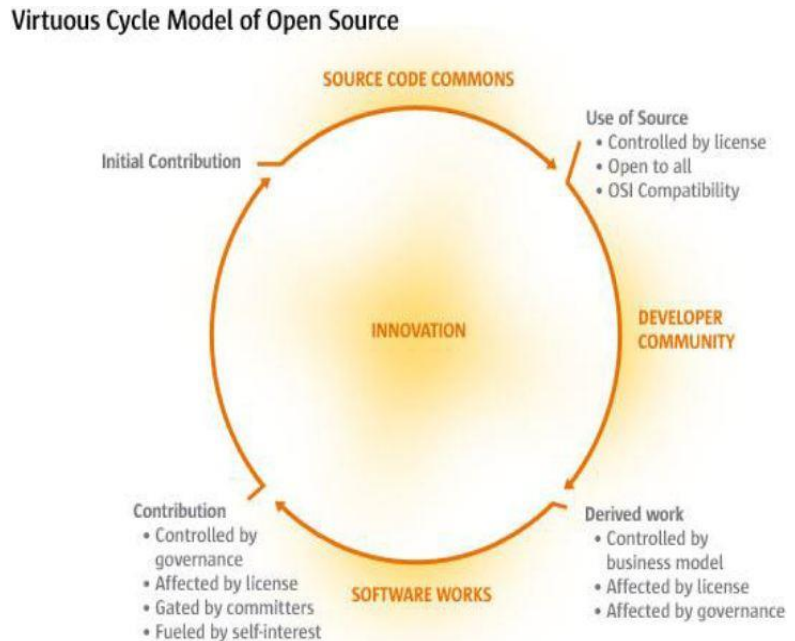


Figura 29: Modelo de Ciclo Open Source

Fuente: (Stratebi, 2013)

1) Olvídate del dinero. Aunque esta suele ser el principal atractivo del modelo OS, realmente si tenemos todo en cuenta, no es lo más crítico.

2) Los desarrolladores de software OS pueden elegir entre una gran variedad de licencias, hay para todos los gustos, por lo que pueden proteger su trabajo.

3) Las fuentes del OS viene de muchas partes: desarrolladores individuales, por hobby, asociados en grupos, pertenecientes a una empresa, a varias, universidades, organismos públicos, etc.

4) Al ser abierto, el único límite para mejorar el producto es el tiempo y los conocimientos.

5) ¿Porqué pensar que el OS es menos seguro? ¿Porque lo comparte más gente? Esa es la garantía de que siempre encontraremos el código del producto, versiones antiguas, patches, etc. Nada nos asegura que un cambio accionarial o un empleado insatisfecho de una empresa propietaria pueda “destrozar” desarrollos importantes.

6) Cuando algo va mal con el software (siempre acaba pasando), cualquiera puede ayudarte en OS. En software propietario, sólo los desarrolladores de la compañía.

7) Estabilidad. El vendedor decide cómo y cuando hace los upgrades, que nuevas características incluye y que hace con el software obsoleto. En OS tú decides y colaboras en las nuevas versiones, en retener y mejorar las antiguas, etc.

8) ¿Es necesario siempre migrar a la nueva versión que ofrece y “sugiere” el vendedor propietario? No, a veces es un ardid, para cobrar más licencias.

9) ¿Qué cara se te queda cuando el vendedor decide “dejar de dar soporte” a la versión que tú tienes (aunque sea muy vieja, pero puede que la uses y te sirva bien)?

10) Con OS no hay presión para hacer upgrades, el código siempre estará ahí y siempre alguien te podrá dar soporte.

11) ¿Qué ocurre si un vendedor quiebra, deja esa tecnología, vende la empresa, se fusiona con otra, etc.?

12) Cuando llegas a un acuerdo con un vendedor propietario, estableces una relación formal (te casas: hipotecas, cursos, hijos, soporte, formación, coche nuevo, upgrades, no ser infiel (producto/pareja). En OS, puedes cambiar de pareja/producto con más frecuencia sin tener tantas

implicaciones. En Informática, nunca es bueno “casarse” con una sola tecnología.

13) La motivación de un vendedor propietario son las ventas. En OS, la motivación es hacer cosas que solventen necesidades.

14) En OS la base de usuarios es enorme (desarrolladores, empresas, investigadores, administración pública). Quizás menos ingresos, pero una pléyade de usuarios dando su opinión e ideas.

15) ¿En cuál de los dos modelos creéis que se identifican antes los bugs? ¿Y en cual se corrigen antes?

16) Los desarrolladores originales son conocidos, a través de foros, blogs, news y esto da un prestigio y relevancia que fomenta la motivación e implicación de los mismos.



Figura 30: Políticos de Oficio

Fuente: (Stratebi, 2013)

Últimamente empieza a ser un tema de actualidad que el Open Source y la política estén mezcladas. Es evidente que supone un cambio de modelo económico, ya convertido en realidad. Cómo veréis a continuación, la sociedad y los gobiernos han visto la gran oportunidad que supone el uso del software libre.

Elecciones en el País Vasco y Galicia: que dicen los partidos políticos del Software Libre.

Se propone el uso del Software Libre en el Ayuntamiento de Madrid Con el uso de software libre en España se ahorraría más de 5.000 millones de euros.

Y, ahora ponemos unos ejemplos muy recientes internacionales sobre lo mismo:

- 5,3 millones de euros de ahorro solo en ofimática en los hospitales daneses
- Paraguay nos muestra el camino para no recortar en Salud ni Educación
- Islandia apuesta por el software libre
- EEUU ahorraría 3,7 mil millones de dólares con software libre
- El software libre, un ahorro de 60.000 millones de dólares para las empresas
- Apuesta del Gobierno de Francia por el Software Libre
- El Software Libre ahorra a la economía europea 450 millones al año

El Business Intelligence 2.0

Se trata de una de las grandes revoluciones que se están produciendo en el campo del Business Intelligence y que viene de la mano de los profundos cambios que ha establecido la llamada Web 2.0, una evolución tecnológica y de modelo de negocio del Web tradicional, con grandes difusores como Google, YouTube, etc.

Una de las áreas del Business Intelligence en que más esta destacando esta nueva filosofía es en el de la creación de Cuadros de Mando. Los Dashboards son un punto de entrada cada vez más importante para muchos ejecutivos y analistas que no tienen ni tiempo, ni suficientes

conocimientos tecnológicos, como para aprender el funcionamiento de las herramientas tradicionales.

¿Qué es la Web 2.0?

Web 2.0 se refiere a la transición percibida en Internet desde las webs tradicionales a aplicaciones web destinadas a usuarios. Los propulsores de este pensamiento esperan que los servicios de la Web 2.0 sustituyan a las aplicaciones de escritorio en muchos usos.

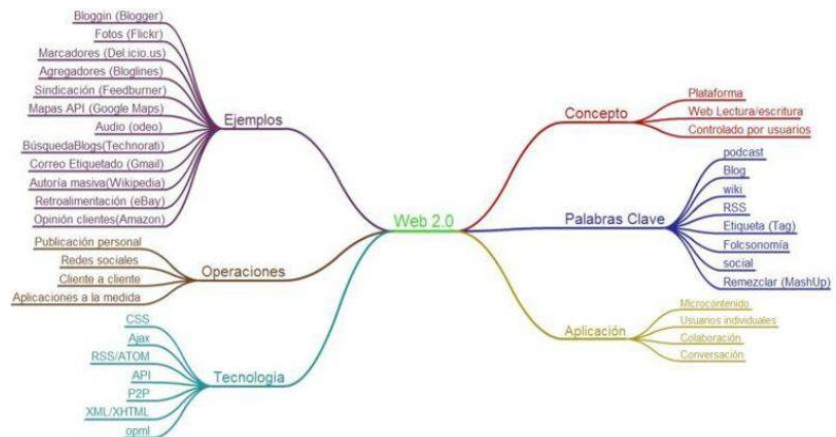


Figura 31: Mapa Mental para entender el Web 2.0 y sus aplicaciones

Fuente: (Stratebi, 2013)

El concepto original de la web (en este contexto, llamada *Web 1.0*) era páginas estáticas HTML que no eran actualizadas frecuentemente. El éxito de las páginas punto-com dependía de webs más dinámicas (a veces llamadas *Web 1.5*) donde los CSS servían páginas HTML dinámicas creadas al vuelo desde una actualizada base de datos. En ambos sentidos, el conseguir *hits* (visitas) y la estética visual eran considerados como unos factores muy importantes.

Los propulsores de la aproximación a la Web 2.0 creen que el uso de la web está orientado a la interacción y redes sociales, que pueden servir contenido que explota los efectos de las redes creando o no webs interactivas y visuales. Es decir, los sitios Web 2.0 actúan más como puntos de encuentro, o webs dependientes de usuarios, que como webs tradicionales.



Figura 32: Mapa del Web 2.0 - Markus Angermeier

Fuente: (Stratebi, 2013)

En general, cuando nos referimos al término web 2.0 nos referimos a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red dando al usuario el control de sus datos.

¿Qué es el Business Intelligence 2.0?

Los sistemas BI tradicionales están empezando a incorporar de forma muy rápida Wikis y otro tipo de elementos de la Web 2.0.

En la siguiente tabla se ofrece una interesante comparativa entre algunos aspectos del llamado Business Intelligence 1.0 y el Business Intelligence 2.0.

BI 1.0 Fallacies	BI 2.0 Realities
Most users want to be spoon-fed information and will never take the initiative to create their own environment or investigate the best way to get the answers they need.	The Consumer Web invalidates this idea. When given simple tools to do something that is important and/or useful to them, people find a way to "mash up" what they need.
Vendors will obfuscate and slow down the drive for simpler and more affordable tools to preserve their bases	They will, but demographics will pressure them. Most BI "users" will be members of a generation that lives in technology and will reject the functionality of current BI
Only air traffic controllers and credit card approval applications need real-time data	The availability of fresh data, from ever-widening sources, generates its own demand

Figura 33: Comparación entre BI 1.0 – BI 2.0

Fuente: (Stratebi, 2013)

Parece que “colaboración” se ha convertido en la palabra de moda. Los clientes se encargan del diseño de los productos, unos compradores asesoran y aconsejan a otros sobre su elección de compra, aquellos que disponen de tiempo colaboran en wikis, blogs y todo tipo de frentes abiertos.

Algo parecido está empezando a ocurrir en Business Intelligence, aunque hay que ser prudentes, no va a tener un desarrollo tan fulgurante como ha tenido YouTube.

Sin embargo, el Business Intelligence 2.0 es bastante más complejo que descargarse unos cuantos videos o datos y agregarlos por categorías para compartir y recomendar. Es más complejo sí, pero al mismo tiempo es mucho más potente que cualquiera de las herramientas de Inteligencia de Negocio para la toma de decisiones que nos hayamos imaginado hasta ahora.

Bien es cierto, que las grandes y medianas organizaciones no se pueden comparar con una multitud de internautas conectados durante largas horas y que conocen los últimos avances tecnológicos, pero también

ocurre que las herramientas cada vez son más sencillas e intuitivas y un número mayor de usuarios se acercan a ellas.

Por ello, es muy importante saber transmitir a las empresas puntos críticos de valor del BI 2.0, pero. Que les pueden resultar algo extraños respecto a su entorno tecnológico conocido:

- La estética del web 2.0 no sólo significa que sea 'más bonito', sino que aporta valor por la facilidad de manejo, ahorro de tiempo, claridad, etc.
- Hasta ahora, ellos solo conocían una parte del sistema Business Intelligence (ahora se trata de que tengan una visión total del sistema y, además, formen parte de él).
- Al simplificarse el sistema, serán capaces de valorarlo con más criterio, eludiendo implicarse alegando dificultades o complejidades tecnológicas.
- Aportar contenido, comentarios, sugerencias en foros, etc. al sistema BI, redundará en una mejora global del sistema, por ello, los directores y sponsors del proyecto deben saber transmitir y recompensar este tipo de colaboraciones.
- El establecer categorías, grupos, ítems, etc. debe estar de acuerdo a la terminología y vocabulario habitual que se maneje en las empresas, pues facilitará su comprensión y penetración.
- Todos los ítems agrupados por determinadas categorías no tienen el mismo valor, por lo que habrá que articular sistemas que ponderen cada uno de los elementos según su significación dentro de la compañía.

Al mismo tiempo el Business Intelligence 2.0, debe suponer el romper con una serie de **barreras culturales** dentro de la empresa, que han hecho mucho daño a los entornos colaborativos y al fomento de la Inteligencia de Negocio dentro de las empresas:

- 1) Los directores no quieren abrir el sistema, permitiendo tener interlocutores a los que no se controla. Los directores tienen miedo de perder el control.
- 2) Se dice que al que sobresale le cortan la cabeza y mucha gente piensa que si se significa mucho aportando conocimiento y opiniones le pueda ser contraproducente.
- 3) Los mensajeros, los que transmiten las quejas, ponen a gente en contacto suelen ser el eslabón más débil cuando hay problemas, por lo que los empleados no quieren actuar como mensajeros, y prefieren mantenerse en silencio.
- 4) Muchos piensan que la gente que tienen alrededor no tienen el suficiente nivel o inteligencia para leer o entender lo que digan. Por ello, a la espera de un mejor auditorio, prefieren mantenerse en silencio.
- 5) El empleado no se quiere complicar la vida con el jefe, o hacer o decir algo que le moleste, por eso prefieren mantenerse en silencio.
- 6) Puede que el empleado no esté muy seguro de que lo que esté diciendo sea de mucho valor o muy inteligente, por lo que ante la duda guarda silencio.
- 7) Hay personas que son muy reacias a compartir información con gente a la que no conoce.
- 8) No se establecen mecanismos de recompensa para los empleados que aportan conocimiento e inteligencia, y dado que hacer estas contribuciones lleva tiempo y esfuerzo, prefieren no hacer nada.
- 9) Hay algunos que piensan que sus jefes les robaran las ideas y las usaran en su propio beneficio sin reparar en ellos.

¿Por qué el Business Intelligence 2.0 es el futuro?

Un ejemplo muy sencillo nos puede dar una idea. Un billón de personas todos los días se conectan con una página web que tiene uno de los diseños más espartanos y simples que uno pueda imaginarse. Como podréis suponer, me estoy refiriendo a Google.

La razón hay que buscarla en que siempre nos ofrece mucho más de lo que le pedimos y además en la primera página. No tenemos que conocer una serie de menús, opciones, submenús, etc.

Básicamente no necesita proceso de instalación, ni upgrades de versiones y, por supuesto, no hay que pagar y además es extremadamente sencillo.

Ahora, comparémoslo con las herramientas Business Intelligence tradicionales, las que han estado copando el mercado hasta ahora: tienen pantallas e interfaces muy complicados, son muy caras de comprar y de mantener y las actualizaciones de versiones son un autentico quebradero de cabeza. Estas herramientas ofrecen una increíble variedad de funcionalidades, pero que casi nunca se ajusta a la verdadera necesidad que se quiere resolver.

Además, se incluyen una gran cantidad de funcionalidades que nunca se usarán.

Una vez realizada esta comparación, se ve mucho más claro el papel que está empezando a jugar el Business Intelligence 2.0.

La actual era del Business Intelligence está terminando y empezando una nueva que promete simplicidad, acceso universal, análisis en tiempo real, colaboración, inteligencia operacional, servicios conectados y un nivel de acceso a datos diferentes que permitirá todo tipo de análisis antes dejados por imposibles.

El resultado de este paso del Business Intelligence 1.0 al Business Intelligence 2.0 será el de acortar de forma definitiva las diferencias entre el análisis y la acción.

En realidad en origen del BI y que ha pervivido durante muchos años ha sido centrarse en Datos e Informes. Por ello, durante muchos años, los siguientes conceptos han sido las estrellas: data integration, data quality, data cleansing, data warehouse, data mart, data modeling, data governance.

En cuanto a los informes, se trata básicamente de visualizar los datos (originariamente en papel, luego en fichas, luego en informes parametrizados, o en análisis OLAP), pero no dejaba de ser un relación no reciproca, en la que los usuarios (lectores), no eran capaces de añadir contenido o “inteligencia”.

El **BI 2.0** rompe con todo esto:

Cuando un usuario se sienta delante de su ordenador y se conecte vía web, usará sistemas proactivos, en tiempo real, de acceso operacional, integrado con los procesos de negocio.

Además, para salir del nicho de los analistas y consumidores de informes, el BI 2.0 tendrá que crear aplicaciones visuales muy sencillas y llamativas, que puedan ser usadas por cualquier persona de la organización sin necesidad de realizar un curso sobre una herramienta. Deberá estar escrito en su propio lenguaje, el que se maneja en la compañía en el día a día.

En lugar de partir de la información contenida en el tradicional Datawarehouse, el BI 2.0 debe ser capaz de acceder y mostrar en tiempo real toda la información que sea relevante para la toma de decisiones allá donde esté y en el formato en el que esté.

El Business Intelligence 2.0 va a cambiar el modo en el que hemos entendido la Inteligencia de Negocio y sus herramientas de software durante un gran número de años. Estos son algunos de los factores más destacados de este impacto:

- **Convergencia con el resto de la empresa.** Tradicionalmente, el Business Intelligence ha sido un coto cerrado para analistas, financieros y directores. Ahora, el BI democratiza y, prácticamente, toda la organización tendrá acceso y formará parte de este nuevo enfoque de entender la Inteligencia de Negocio de forma colaborativa.

- **DataWarehouse Online:** La existencia de muchos más participantes en el sistema: empleados, reguladores, partners, clientes, integradores, etc. y la mejora de las capacidades de hardware (procesadores, memoria, etc.) harán que los procesos de carga y transformación se tengan que ir realizando de forma simultánea a los análisis.

- **Cambios en la metodologías:** Habrá nuevos debates sobre que metodologías o enfoque son mejores, y, en algunos casos, aparecerán nuevos enfoques.
Ej) Quizás las Bases de Datos orientadas a columnas puedan ser mejor que las relacionales, cuando se quiere un acceso “fulminante” a grandes cantidades de datos.

- **Se cae la pirámide:** El enfoque tradicional en el que había gran cantidad de usuarios en la base de la pirámide que solo veían informes y que escalando a través de analistas y decisores se llegaba a los “power users” se vendrá abajo, pues cualquier usuario, al nivel al que esté, podrá hacer todo tipo de análisis. Sólo dependerá de sus conocimientos y necesidades.

- **Cambios en las licencias:** Dado que el número de usuarios de estos sistemas va a crecer de forma espectacular, no será posible a las

organizaciones cubrir el coste con herramientas BI tradicionales. Afortunadamente, la existencia de alternativas Open Source y On Demand, facilitará y potenciará este cambio.

- **Acceso universal a los datos:** Gracias al uso de metadatos y semántica apropiada para el negocio, los Datawarehouse deberán poder ser accedidos y creados sin necesidad de complicados, largos y duros procesos ETL. De esta forma, se acortan los pasos desde el dato de origen a la visualización final por parte de los usuarios.

3.3.22) Real Time Business Intelligence: las decisiones no pueden esperar

La información que aportan actualmente las Redes Sociales son tan instantáneas, tan masivas, tan incontrolables y con tanta información para la toma de decisiones que se ha convertido en crítico el poder analizarlas según los criterios del Business Intelligence.

Y esto debe poder hacerse en “tiempo real”. No obstante, el análisis de datos en tiempo real no aplica solo a la información proporcionada por las redes sociales, sino que es necesaria en la gestión de almacenes, ecommerce, utilities, etc.

No obstante, tenemos que tener en cuenta que el Real Time Business Intelligence no aplica por igual a todas las necesidades, sectores y empresas. Cuando se manejan datos históricos, se necesitan evaluar tendencias, series históricas, comparativas, etc. de forma ágil será necesaria la construcción de Data Warehouses.

Hoy en día, tiempos en que la velocidad y la capacidad de reacción y toma de decisiones se miden en segundos más que en minutos, la posibilidad de analizar esta información es vital.

Un ejemplo de la importancia que ha alcanzado es, por ejemplo, Google Analytics, herramienta que nos proporciona Cuadros de Mando e Informes sobre la navegación en nuestras páginas web de forma instantánea.



Figura 34: Dashboard – Google Analytics

Fuente: (Stratebi, 2013)

Ejemplos de Real Time BI en las redes sociales

Para ilustrar esta importancia nos vamos a centrar en toda la información que proporcionan las Redes Sociales y en su importancia actual en el Business Intelligence.



Figura 35: Red Social

Fuente: (Stratebi, 2013)

Es muy importante ser conscientes de la importancia “real”, (aparte de la visión general de moda), que para las empresas tienen la información de las redes sociales, no solo como fuente de información, sino como arma competitiva.

Las Redes Sociales son la mejor representación de la comunicación humana. Se crean grupos de interés que intercambian información sobre una gran variedad de aspectos. Dicha información, gracias a los avances tecnológicos, por primera vez puede ser estructurada, almacenada y consultada de forma sencilla y rápida.

Esto hace que las compañías que quieren poner en práctica sistemas de Inteligencia Competitiva se hayan fijado en las Redes Sociales como paradigma de acceso a la “mente” de los consumidores.

Para saber que cantante o grupo musical está de moda entre un determinado segmento de población, ya no hay que esperar a que los expertos musicales establezcan sus rankings o recomendaciones o a que, bastante tiempo después, salgan publicadas las listas de mayores discos vendidos. Ahora, basta con darse una vuelta por estas redes para saber por qué Lady Gaga o Justin Bieber están arrasando.



Figura 36: Lady Gaga

Fuente: (Stratebi, 2013)

Las Redes Sociales complementan de forma perfecta y natural, la información obtenida con los procesos de extracción de datos. Gracias a estos, se obtiene información prácticamente en tiempo real, directamente de la mente de los consumidores y generadores de opinión y tendencias.

Para saber si una marca está “in” o “out”, no hay más que ver el “ruido” que genera en las redes, el número de entradas en blogs, su repercusión en Facebook y Twitter, las veces que aparece en búsquedas de Youtube, etc.

La cantidad de información en un tiempo concreto, que puede generar una compañía, marca, producto, tendencia, etc. en las Redes Sociales es una vara de medir más que importante.

Hay webs, por ejemplo, www.lalistawip.com, que mide la relevancia de determinadas personas en la red. Se trata de saber “la reputación” que tiene un personaje en la red, según criterios objetivos de búsqueda, mediante el uso de “arañas” que surcan y bucean por la red, utilizando complejos algoritmos para extraer esta información.

Se está produciendo una “eclosión” de empresas, webs y servicios que ofrecen y prometen a sus clientes dar respuesta a sus principales inquietudes:

- ¿Mi empresa es relevante en la Red?
- ¿Soy una persona o directivo influyente?
- ¿Se habla más de mí o de mi competencia?
- ¿De quién se habla mejor?
- ¿Qué aspectos se critican o se alaban de mi empresa?
- ¿Estoy en una tendencia ascendente, plana o decadente?
- ¿Qué percepción tiene la Red de mi empresa?

Hoy en día, esa necesidad que siempre se ha tenido en conocer y vigilar el mercado y a nuestra competencia, se hace mucho más “exigente”, pues en cuestión de días, horas, incluso minutos, las opiniones vertidas en las Redes Sociales pueden hacer perder toda nuestra reputación conseguida a lo largo de los años.

Ahora mismo, en el competitivo mercado televisivo, las cadenas compiten ferozmente para que sus productos aguanten en emisión un buen número de semanas, que garantice su rentabilidad.

Operación Triunfo ha sido un formato televisivo de gran éxito a lo largo de varios años, en varias cadenas de televisión y en muchos países. Hace un tiempo, comenzaba una nueva temporada de este tradicionalmente exitoso producto televisivo.



Figura 37: Operación Triunfo

Fuente: (Stratebi, 2013)

Los responsables del programa habían cambiado de presentador. Ahora era Pilar Rubio, y se esperaban índices de audiencia y resultados similares a los de años anteriores. Como era habitual, se esperaba a recibir los resultados de audiencia, share, etc. y analizarlos de forma detallada para ir extrayendo conclusiones.

Este último año no hizo falta. Tras el estreno del programa, las redes sociales fueron un hervidero de críticas hacia su presentadora estrella, que ya no pudo remontar en emisiones posteriores. El exitoso formato de “Operación Triunfo” fue retirado de antena a las pocas semanas.

No hizo falta recabar sesudos estudios de competencia, analizar tendencias, cuotas de pantalla y emisión, etc. la información que circulaba por las Redes Sociales había dictado su veredicto: la presentadora no funcionaba y el programa-formato-cadena se veían arrastradas consigo.

¿Cómo incorporar la información de las Redes Sociales en tiempo real?

Hay una necesidad imperiosa, como hemos dicho anteriormente, de conocer “lo que se dice” en la Red. Algunas formas sencillas de obtener dicha información es a través de webs que nos proporcionan estadísticas y resultados. Ducksboard es un proyecto español que avanza en dicha dirección.

Un buen ejemplo de lo que venimos comentando es la web:

<http://www.whostalkin.com/>, que con su elocuente nombre, precisamente nos proporciona la información que estamos buscando. Con solo introducir un nombre, ofrece en unos segundos lo que se dice de ti. ¿Y donde busca? pues en los sitios donde “se mueve la información” en Internet: En las Redes Sociales y Blogs:

Friend Feed, Google Blog Search, identi.ca, Indian pad, Myspace Blogs. Plazoo, Plurk, Twitter, Faetbook, WordPress.com

Probad a incluir el nombre de vuestra compañía. Los resultados serán sorprendes. ¿Serán buenos o malos? Este aspecto debe valorarlos el especialista en Vigilancia e Inteligencia competitiva. Lo que si podemos garantizar es que serán muy actualizados.

Probad, por ejemplo, a introducir el nombre de una compañía conocida como IKEA, Apple, McDonalds.

La cantidad de información/conversaciones, que puede haber en un solo día, ya supondrían una fuente de información más que suficiente para conocer como está siendo percibida la compañía en el mercado, que aspectos están siendo negativamente valorados, cuales positivamente e, incluso, si hubiera algún aspecto crítico que se estuviera fraguando de forma soterrada y a punto de explotar con consecuencias dramáticas si no se actúa de inmediato. Cada vez más datos, más actualizados y más pegados a los usuarios, una gran oportunidad para las empresas y para el Business Intelligence.

Mobile BI: Decisiones inteligentes desde cualquier lugar

Según reciente estudio de n-economía el Business Intelligence para dispositivos móviles se encuentra en un momento de ebullición.

Estos son algunos datos que lo confirman:

La aparición de dispositivos móviles (smartphones, tablets) y el uso de la nube están llevando a la implementación de herramientas business intelligence móvil (BI móvil).

Los usos más importantes de BI móvil: desde una fuerza de venta a la gestión de las administraciones públicas.

Las empresas tienen empleados cuya movilidad es creciente. La aparición de dispositivos móviles (smartphones, tablets), la implementación de modalidades BYOD (Bring your own device) y el uso de la nube están llevando a la implementación de herramientas business intelligence móvil (BI móvil).

Usos más importantes de BI móvil

- Los integrantes de una fuerza de ventas pueden acceder a los detalles de la cuenta del cliente, estado de inventario, e información de producto a la vez que visitan las instalaciones del cliente.
- Los técnicos de servicio pueden comprobar la disponibilidad de piezas según se dirijan a prestar un servicio in situ.
- Los agentes de policía pueden realizar la comprobación de antecedentes directamente desde los coches patrulla.
- Los distribuidores y otras partes interesadas de la cadena de suministro pueden acceder a datos actuales sobre las entregas en proceso, disponibilidad de productos y mucho más.
- Los peritos de seguros pueden recuperar información de pólizas mientras desarrollan sus investigaciones en los lugares de reclamación.

El gran auge que está teniendo en la actualidad el Business Intelligence móvil, está siendo resaltado por grandes compañías de estudios e información tecnológica como Information Management y EnterpriseToday, que recientemente han dado pautas para implementar sistemas Business Intelligence móviles con éxito.

Recomendaciones para la creación y uso de aplicaciones móviles Business Intelligence

- Crea una prueba de concepto o ejemplo inicial, para comprobar que la tecnología y la usabilidad conseguida es la deseada. “Mejor experimentar con gaseosa”.
- Identifica a tus usuarios clave iniciales, normalmente serán los altos ejecutivos y los responsables de ventas, por tanto, para estas primeras aplicaciones piensa en ellos.
- Haz muy sencillo el acceso a los datos a tus usuarios, piensa que pueden estar en una demostración en la que casi no cuentan con tiempo, o se han encontrado con un contacto en el aeropuerto y quieren mostrar un informe, o en un trayecto en taxi, o antes de una presentación. El tiempo y la usabilidad es oro.
- Que esté acorde a la estrategia BI del resto de la compañía, intenta que puedas cargar datos de cualquier sistema o base de datos actual, que se integre con tu sistema de validación de usuarios, etc.
- Construye una sola vez y extiéndelo a todas partes, no hagas versiones y aplicaciones diferentes para cada entorno: intranet, versión para dispositivos fijos, móviles, etc. Si haces un Cuadro de Mando, OLAP o informe, que se vea igual en cualquier sitio.
- Adecua el mejor interfaz de usuario, piensa en las diferentes formas de navegación, el acceso, los tipos de letras, zooms, etc.
- Menos es más, en soluciones BI móviles, este concepto es fundamental, no intentes replicar los complicados menús y submenús de las antiguas aplicaciones BI tradicionales, haz aplicaciones que no requieran de un curso previo o manual para usuarios que deban saber cada botón o funcionalidad. Hazlo intuitivo al primer instante, como reservar un billete de tren u hotel vía web.

- Consulta si con tu solución actual puedes convertirla en móvil, antes de tantear otros vendedores, o piensa en el Open Source como alternativa y complemento y así no incurres en costes de licencia, añadiríamos nosotros.
- Asegúrate de tener la infraestructura adecuada, tanto desde el punto de vista de los dispositivos móviles de acceso como de los servidores de aplicaciones. La buena noticia es que el tema de la infraestructura es que el más rápido avanza tanto en términos de funcionalidades, capacidades y relación calidad-precio.
- No olvides la seguridad, como cualquier aplicación web que maneje datos, es importante asegurarse los accesos de usuarios e información disponible.
- Puedes elegir entre aplicaciones basadas en browsers o aplicaciones nativas para móviles, por lo que estamos viendo empezaron con fuerza las aplicaciones nativas para móviles, pero empiezan a ganar la partida las basadas en browsers gracias al HTML5, por ejemplo, y por mantener un aspecto y navegación similar en todos los entornos.

Errores a evitar en el Business Intelligence móvil

- Pensar que la implementación de un proyecto de BI móvil es como una implementación tradicional, en el sentido en que un BI móvil se parece más al desarrollo de una aplicación.
- Minusvalorar los temas relacionados con la seguridad y las restricciones de acceso.
- Pensar que las aplicaciones móviles BI, van dirigidas a todo tipo de usuarios y, realmente, por sus propias características, sólo las usarán un grupo de usuarios concretos: comerciales, dirección, IT.

- Pensar que no se puede o es más complicado calcular el ROI en aplicaciones BI móviles.
- Implementar Mobile BI solo para datos operacionales es un error, pues deben contemplarse todo tipo de datos según los usuarios y su importancia estratégica.
- De igual modo, pensar que se puede aplicar a todo tipo de datos es un error. Por ejemplo, hacer consultas con grandes listados o informes de muchas páginas probablemente no sea la mejor opción.
- Considerar el diseño del mobile BI similar al tradicional. Aquí no estamos del todo de acuerdo, y creemos que el objetivo y tendencia es que el diseño tienda a ser lo más homogéneo posible.
- Pensar que solo podemos analizar desde nuestra solución BI móvil, datos de la aplicación BI tradicional. Debemos abrir el espectro de datos.
- Pensar que una aplicación BI móvil se implementa en un momento dado y ya no se toca. Como cualquier sistema y más en este caso, conviene ir evolucionando y mejorando el mismo, por lo que hay que prever futuras iteraciones y mejoras.
- Pensar que cualquier tipo de aparato móvil servirá y será idóneo para la utilización de nuestras soluciones BI móviles. Por experiencia, se recalca que hay que hacer una buena batería de pruebas previa.

Social Intelligence: Social Media, Marketing y Business Intelligence

Actualmente gracias a la tecnología, las empresas se ven desbordadas por grandes volúmenes de datos que representan el negocio y todo lo que hay en su entorno y le afecta directa o indirectamente.

Compañías que trabajan en el campo del Business Intelligence, han investigado como aplicar estas tecnologías al mundo de las redes sociales y al marketing, llegando a interesantes conclusiones que indicamos a continuación a modo de ejemplo:

Gracias a herramientas poderosas de análisis tipo Business Intelligence conseguimos transformar esos datos en información, y la información en conocimiento.

No nos basta con tener los datos e indicadores creados en base a estos datos, sino necesitamos saber sacar provecho de los mismos para tomar decisiones para mejorar competitivamente y obtener una ventaja de cara a otros competidores.

El mundo de la tecnología y la forma de que los usuarios la usen ha evolucionado mucho. Actualmente, casi todas las personas conocen internet y la usan día a día. Desde la aparición de las redes sociales, estos tienden a subir contenido personal: opiniones, datos personales, fotos, videos, etc.

Generando cada día un volumen de datos muy elevado que actualmente no es analizado y que si se recopila, procesa y se generan indicadores las empresas pueden mejorar su estrategia.

Existen millones de blogs hablando de infinidad de cosas que nos rodean, cientos de redes sociales, cientos de comunidades dedicadas a algo en concreto, miles de medios de comunicación, etc. No solamente tenemos las redes sociales tan conocidas como Facebook o Twitter, sino que tenemos otras como Youtube, Flickr, Blogspot, LinkedIn, Myspace... y muchas más donde extraer información. La pregunta es, ¿por qué nos detenemos solamente en Facebook o Twitter?

Ventajas del Análisis de Datos de Redes Sociales

Gracias a la recopilación de los datos que están dispersados por diferentes fuentes de datos comentadas anteriormente, una empresa puede obtener unos beneficios a corto y medio plazo:

Optimización del marketing. Las herramientas de hoy en día apenas muestran “el qué” pero no el “por qué”. Conseguiremos saber a qué sector enfocar una campaña de marketing y saber por qué tenemos que focalizar esta estrategia en ese sector.

Por ejemplo, Lanzando una foto de un nuevo producto de la compañía, a través de los “me gustas” se puede obtener la información de esta gente y se podrá lanzar campañas futuras orientadas a un tipo determinado de persona.

Capturar ideas y clientes insatisfechos. Identificaremos lo que el cliente piensa o desea de nuestros productos. Conseguiremos ver las lagunas en nuestros productos y servicios de la organización a través de los usuarios.

Conciencia de la situación. Conseguiremos identificar y controlar las principales tendencias, comprender cuándo surgen críticas para proteger la experiencia del cliente o marca.

Mediante los comentarios en Facebook o Twitter se pueden obtener las ideas y problemas que han tenido los clientes y así poder mejorar el producto actuando de forma inmediata. Además, se podrá identificar mediante estas futuras tendencias a las cuales se puede adaptar los productos y así acortar el periodo de adaptación a las mismas.

Análisis de los sentimientos producidos. “¿Qué opinan de nosotros?” o “¿qué opinan de nuestro nuevo producto?” son solo dos ejemplos que difícilmente se pueden responder sin analizar toda la información en las redes sociales. Usando Twitter como ejemplo, si sale una campaña en un país se tendrá miles y miles de opiniones en forma “tweet” que habrá que procesar de alguna forma. Gracias a los algoritmos de Minería de Textos se puede extraer

el sentimiento de estos “tweets” para poder saber qué están opinando y poder filtrar por criterios personales y así poder extraer el todo el conocimiento.

En la actualidad, muchas compañías de entretenimiento hacen un seguimiento de la opinión de sus series desde el lanzamiento para así poder retirar este tipo de series y economizar en la compra del espacio televisivo. Ya pueden retirar de la parrilla de programación con más agilidad que antaño ahorrando elevados costes de emisión.

Analizando campañas de marketing

Todas las grandes empresas disponen de una herramienta para la gestión de relaciones con los clientes (Customer Relationship Management, CRM) con la cual podrá encontrar, atraer y ganar nuevos clientes, retener clientes y atraer los antiguos clientes mediante funciones de planificación y comercialización de servicios y/o productos. Estas funciones serán realizadas a través de campañas de marketing mediante diferentes canales de publicidad que dispone la empresa: redes sociales, mail marketing, anuncios web.

Los especialistas en Business Intelligence, mencionados anteriormente, proponen abrazar todos estos canales con un objetivo común: optimizar las acciones de publicidad en los canales usados en las acciones publicitarias para obtener el mayor retorno posible de las mismas. Se busca obtener los datos de una sola campaña que se realiza a través de diferentes canales para analizar la situación de la misma y el retorno que nos produce.



Figura 38: Customer Relationship Management

Fuente: (Stratebi, 2013)

Ejemplo de análisis de campaña marketing

Supongamos que se realiza una campaña publicitaria de un evento en la cual se tiene un espacio en una página web con toda la información. Este espacio tendrá una URL asociada clave con la cual se trabajará en diferentes canales.

La estrategia es publicitar este evento y obtener todo el conocimiento posible. Para ello se usarán 3 canales y en todas ellas un nexo común que es la URL:

- Mailing: se mandará un e-mail a todos nuestros contactos de nuestro CRM. En un primer momento no se hará ninguna orientación a ningún tipo de contacto. Dispararemos a todos en un email informativo general.
- Twitter: se publicarán una serie de “tweets” informativos con el link de nuestro evento.
- Facebook: se publicarán una serie de noticias en el timeline de la empresa.

Una vez hecho, la publicidad en diferentes canales de marketing, se buscará recoger todos los datos que se obtienen de cada uno de los canales para

analizar cómo ha sido la campaña y mejorar en una segunda etapa la misma, es decir, obtener los datos y transformarlo en conocimiento y posteriores acciones:

- Mailing: se obtienen estadísticas de la interacción de los contactos con este e-mail. Se obtendrán datos como por ejemplo: nº de contactos que han abierto el e-mail, nº de rebotes, nº de clicks en la URL.
- Twitter: se obtienen estadísticas de los followers y otros usuarios que han visto este link: nº de “tweets”, nº de respuestas, perfil de los usuarios, sentimiento de las respuestas, alcance de la campaña.
- Facebook: se obtienen estadísticas de los fans que han visto esa publicidad: nº de “me gustas”, nº de veces que ha sido compartida esa publicidad, nº de comentarios, sentimiento de los comentarios, perfil de los usuarios que han interactuado con la campaña.

Una vez obtenidos todos los datos y puestos todos ellos en común, se podrá observar las campañas de publicidad de una forma más profunda que si se analizaran estos datos separadamente por canales como es hecho tradicionalmente. Además, se posibilita el análisis de estos datos en una sola herramienta facilitando así este análisis.

Mejorando el marketing de la empresa

Como se ha visto en el ejemplo anterior, la empresa, al juntar todos los datos de diferentes canales de publicidad (Mail Marketing, medios digitales y redes sociales) conseguirá principalmente poder modificar la campaña en curso sin tener que esperar a resultados finales.

Hoy en día, las empresas lanzan campañas de publicidad en diferentes canales mediante el departamento de marketing. Estos actúan según la planificación y no obtienen *feedback* de cómo ha ido la/s campaña/s de

marketing que han lanzado en base a esta planificación hasta que no acaba el periodo de la/s misma/s.



Figura 39: Estrategia de Marketing

Fuente: (Stratebi, 2013)

Por ejemplo, si lanzamos una publicidad de un curso y tenemos el periodo de matricula de 1 mes, este departamento solo podrá ver el número de matriculados solamente cuando acaba el periodo de matriculación, que es cuando se hace un informe de resultados.

Se proponen facilitar las herramientas de análisis a estos departamentos de marketing para que puedan acompañar la evolución diaria de las campañas emitidas por diferentes canales de publicidad. Haciendo esto, el departamento podrá ver qué está ocurriendo y podrá tomar decisiones de mejora o lanzar nuevas campañas con diferente orientación antes de acabar el periodo establecido.

Esta mejora en la eficiencia de la campaña que se obtendría, repercutiría en los resultados y se obtendría consecuencias e impacto en las ventas. Por ejemplo, si se está viendo que los primeros días se está vendiendo un producto entre jóvenes de 20 a 27 años, quizás haya que orientar la campaña al sector joven y focalizar esfuerzos en este colectivo, o quizás todo lo contrario. Esto se podría saber a pocos días de empezar la campaña, pudiendo tomar decisiones que optimicen esta campaña de marketing sin tener que esperar a la finalización de la misma.

Qué y cómo analizar

Para poder analizar los datos de estas redes sociales, necesitaremos definir nuestros propios KPIs (Indicadores de desempeño del negocio) y así medir de forma cuantitativa lo que está ocurriendo en las redes sociales.

Actualmente existen muchas herramientas que permiten medir online lo que está pasando en algunas redes sociales pero están limitadas por la propia herramienta que o no dispone de KPIs personalizados o el histórico de datos no posibilita el análisis masivo debido a que está alejado en la nube y por lo tanto no está optimizado al proceso de grandes volúmenes de datos. Hoy en día, están apareciendo herramientas que se instalan en los servidores de las compañías para poder recoger todo este gran volumen de datos y poder así hacer este análisis histórico, pero son herramientas limitadas en el análisis de métricas pues dependen del proveedor y no del propio cliente.

Por ello, se propone el uso de las técnicas que nos proporciona el Business Intelligence, para crear un procedimiento que busque recopilar todos los datos que se quieran analizar de diferentes fuentes de datos, en este caso las redes sociales, y mediante la creación de recursos visuales para la explotación de los datos analizar los KPIs personales previamente definidos. Con ello, conseguiremos una libertad total para el análisis de estos datos desde la perspectiva del cliente, pudiendo personalizar las soluciones con mucho detalle y huyendo de las limitaciones que poseen otras herramientas al analizar los datos sociales.



Figura 40: Proceso de Análisis de Datos Sociales

Fuente: (Stratebi, 2013)

KPIS a analizar

Los indicadores de desempeño (KPIs) son los que nos aportarán esa información para poder analizar y saber qué está pasando o si se está cumpliendo lo esperado. Son muchas redes sociales pero en este documento se van a destacar algunos KPIs de las principales redes sociales: Facebook y Twitter.

Facebook

La red social más importante del mundo y la que más usuarios tiene. Es una fuente de información que si es usada de forma correcta podrá aportarnos mucha información.

Como se sabe, en la red social tenemos lo siguiente para ser analizado:

Recursos. Estos recursos son los elementos con los que los usuarios van a interactuar, pueden ser: fotos, preguntas, mensajes de TL, links, videos. Todos estos recursos tienen una información en común: comentarios, “likes” y nº de veces que el recurso ha sido compartido por las personas.

Personas. Estos son los individuos que van a interactuar con los anteriormente comentados recursos. De las personas podemos tener mucha información pero dependerá de si tenemos o no esa información disponible y permitida por el usuario. Casi siempre suele estar abierta salvo que las personas no lo permitan. Por defecto viene abierto cuando se crea un perfil. Siempre que estudiemos grandes muestras, tendremos una gran aproximación de lo que la mayoría tiene en común.



Figura 41: Ejemplo de recurso de fotografía

Fuente: (Stratebi, 2013)

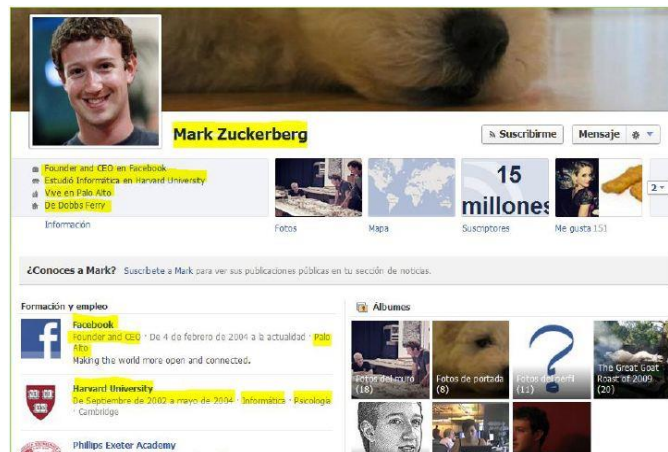


Figura 42: Ejemplo de persona. Marck Zuckerberg creador de Facebook

Fuente: (Stratebi, 2013)



Figura 43: Información básica de usuario Facebook
Fuente:(Stratebi, 2013)

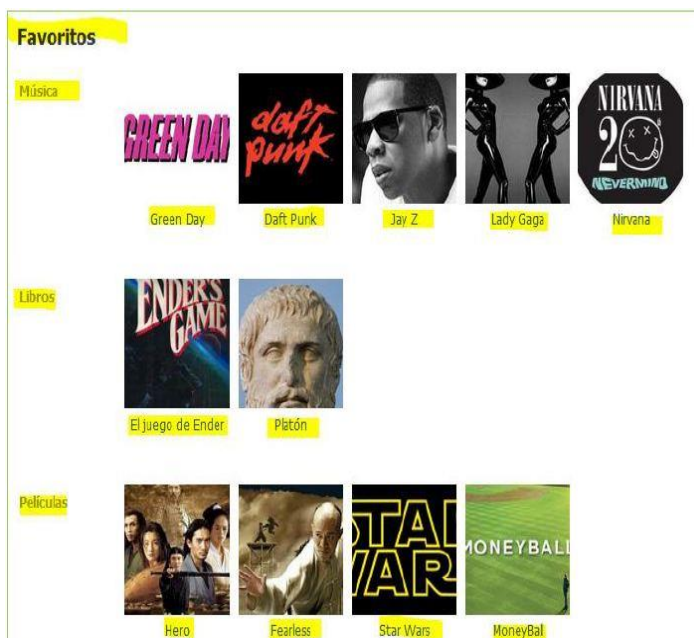


Figura 44: Información de gustos de persona de Facebook
Fuente: (Stratebi, 2013)

Por lo tanto, en base a estos recursos de la red social que podemos analizar, existen algunos KPIs básicos que sirven para monitorizar toda la actividad creada en esta red social:

- Número de veces compartido un recurso
- Recursos que tuvieron más interacciones
- N° Likes
- N° Comentarios
- N° personas que han visto el recurso
- Localización de las personas

Twitter

La red social basada en mensajes de pocas letras y una de las que más impacto social tiene. Es una gran fuente de información que nos puede ayudar con estrategias de marketing y sobre todo para ver qué opina la gente sobre un determinado asunto u objeto. Cabe destacar que todos los días se vierten millones de opiniones de diferentes asuntos, por lo tanto, aprovechemos esta información para generar conocimiento.

En esta red social se puede analizar los siguientes recursos:

- **“Tweets”**. Son los mensajes que los usuarios escriben en su perfil. Es muy poca información la que tenemos pero podemos, junto con otras informaciones como la temporal o en base a lo que un usuario haya hecho obtener una serie de KPIs que nos será de gran utilidad. Además, cabe destacar que lo que tiene valor de un “tweet” es la información de opinión que se aplica.
- **Personas**. Son los que escriben mensajes y crean contenido a través de la red social. Gracias a estos se puede estudiar qué ha pasado con el “tweet”. Además, toda persona tiene una información asociada básica que puede ser analizada: localización, descripción, avatar, site y nombre.

- **Hashtag.** Etiqueta que se escribe en los ““tweets”. Muy valiosa pues conseguiremos tener los “tweets” de las personas “etiquetados” y será mucho más eficiente el rastreo y búsqueda de opiniones.

Como hemos visto, la información en las redes sociales es enorme, crece en número y cantidad de forma muy acelerada y, lo que es todavía más importante, crece en importancia y relevancia para las organizaciones.

Todo ese nuevo torrente de información disponible debe ser estructurado, modelado y analizado mediante la técnica de Business Intelligence para proporcionar la adecuada toma de decisiones que los profesionales del sector demandan.

Big Data: sin límites para la información

Big Data está en boca de todos. Es difícil encontrar una empresa, compañía de estudios, consultora, etc. dedicada a la tecnología que no haya incorporado el Big Data a su portfolio de soluciones, productos o servicios.



Figura 45: Big Data

Fuente: (Stratebi, 2013)

El Big Data lo impregna todo, desde las grandes corporaciones privadas a las Administraciones Públicas. Desde los nuevos y potentes negocios de eCommerce, hasta las novedosas apuestas públicas por las Smart Cities.

Para tener una definición más aproximada, me gustaría quedarme con la definición ofrecida por el especialista O'Reilly:

Big Data son los datos que superan la capacidad de procesamiento de los sistemas de bases de datos convencionales. Los datos son demasiado grandes, se mueven demasiado rápido, o no se ajustan a las restricciones de sus arquitecturas de bases de datos. Para obtener el valor de estos datos, se debe elegir un camino alternativo para procesarlos.

La palabra de moda TI de nuestros años, Big Data se ha vuelto viable como un enfoque rentable que ha surgido para dominar el volumen, velocidad y variabilidad de los datos masivos. Dentro de estos datos se encuentran los patrones e información valiosos, previamente ocultos debido a la cantidad de trabajo necesario para extraerlos. Para las empresas líderes, como Walmart o Google, este poder ha estado al alcance por algún tiempo, pero a un costo fantástico. Hoy la comodidad de hardware, arquitecturas en la nube y el software open source traen el procesamiento de Big Data en el alcance de menos buenos recursos. El procesamiento de Big Data es eminentemente factible, incluso para las pequeñas empresas que con poco dinero pueden alquilar la hora del servidor en la nube.

Debemos ser conscientes que la cantidad de datos, fotografías, grabaciones, sonidos, etc... que se mueven por la red se ha multiplicado de una forma espectacular, gracias al gran desarrollo que han tenido muchas tecnologías y herramientas que han facilitado mucho la vida a todos los que quieren enfrentarse a la ingente labor de trabajar con grandes volúmenes de datos.

Un buen ejemplo para conocer las dimensiones de lo que estamos comentando lo encontramos en la infografía de BigDataInsightGroup, que nos detalla **lo que ocurre cada minuto en Internet:**

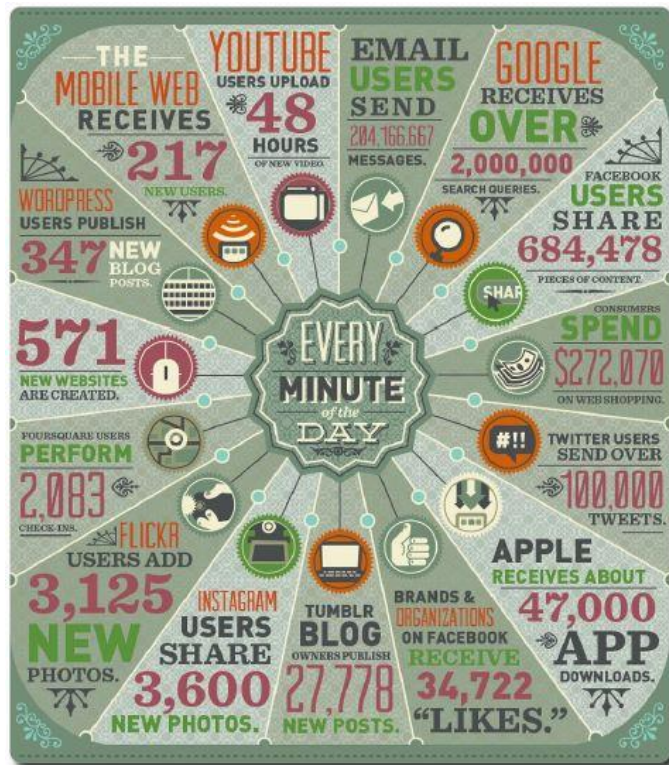


Figura 46: Información por Minuto en Internet

Fuente: (Stratebi, 2013)

Uno de los puntos que han cambiado la forma en que se hace y hará Business Intelligence es la eclosión de una gran cantidad de datos que anteriormente no se analizaban.

Ahora es posible combinar y analizar de forma conjunta, tanto datos estructurados (relacionales, legacy, dbcolumn, etc...) con no estructurados (Hadoop, MapReduce, NoSQL), permitiendo alcanzar cantidades enormes de datos.

En el siguiente diagrama, mostramos como una solución Business Intelligence, en este caso se trata de Pentaho Open Source trabaja con Big

Data, a través de los diversos mecanismos de almacenamiento que han eclosionado alrededor el Big Data:



Figura 47: Solución BI – Big Data

Fuente: (Stratebi, 2013)

Uno de los sistemas de almacenamiento que están teniendo mayor atención es Hadoop. En el reciente gráfico del Forrester Wave de compañías que trabajan sobre Hadoop destacamos las compañías más relevantes:

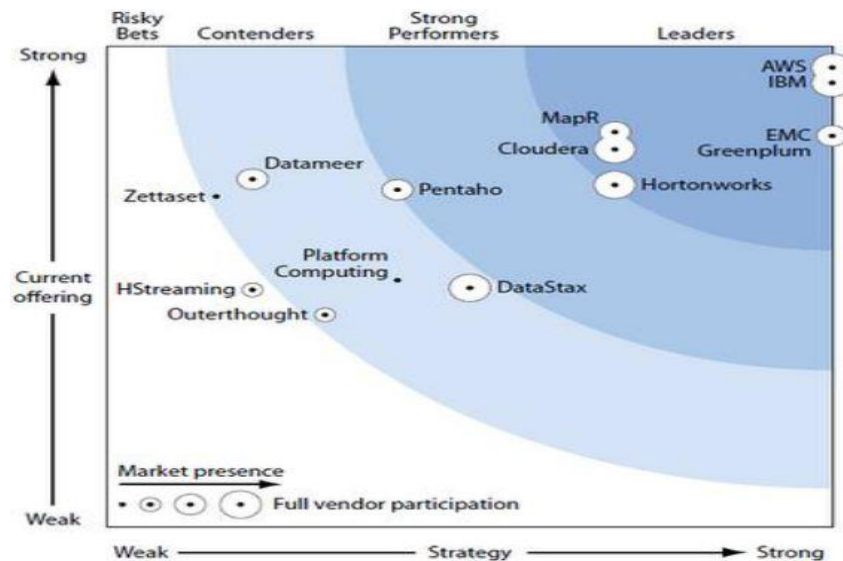


Figura 48: Hadoop

Fuente: (Stratebi, 2013)

¿Cuáles son los principales motivos por el que el Big Data está siendo tan importante?

El entorno competitivo y la situación económica actual han impulsado estas tecnologías por parte de compañías como Google, Groupon, Twitter, Amazon y el desarrollo de herramientas alrededor de todo su caudal de datos para la toma de decisiones por parte de los directivos de manera ágil y precisa.

Se trata, en definitiva de poder aprovechar una ventaja competitiva por parte de las compañías que mejor sepan aprovechar todo esta gran cantidad de información en su propio provecho, bien como generadores de información o como explotadores de la misma.

El abaratamiento de la memoria y costes hardware en los ordenadores posibilita la carga masiva de datos a analizar, es lo que se llaman técnicas de “**In-memory analytics**”, que permiten obtener resultados instantáneos. Actualmente, se está produciendo una batalla muy interesante por muchos fabricantes, como Oracle y SAP, con sus Exadata y HANA, para liderar esta revolución.

Surgen nuevos entornos para almacenamiento, trabajo y computación distribuida, como Hadoop. **Hadoop se ha convertido en el estándar de facto de Big Data** y es la solución que están adoptando infinidad de empresas, con muchas adaptaciones proporcionadas por multitud de compañías, como resaltábamos anteriormente en el cuadro de de Forrester.

Se ha producido una **evolución de las bases de datos** hacia el mundo analítico. Precisamente, las necesidades de reporting, análisis en profundidad, text y social mining son uno de los motivos por los que el Big Data y las tecnologías que se están desarrollando avanzan tan aprisa.

Lo que ahora empieza a ser relevante es que las propias bases de datos se han optimizado para dar respuesta a las necesidades analíticas demandadas. Ya no se trata sólo de almacenar una gran cantidad de datos y de información,

sino de dejarla estructurada de forma que sea accesible de forma ágil y rápida para hacer todo tipo de consultas: rankings, medias, tendencias, etc.

En el ecosistema Big Data, coexisten diversos tipos de almacenamiento, como los mencionados NoSQL, pero también están las **Bases de Datos orientadas a columnas**.

Lo cierto es que las DB Column llevan en el mercado bastantes años, con soluciones conocidas como Sybase IQ y otras más recientes como Vertica con gran aceptación reciente. Otras bases de datos columnares, en este caso Open Source son Infobright Monetdb, LucidDB, etc.

La gran importancia del Big Data va muy **unida al desarrollo de las tecnologías y soluciones Open Source**, puesto que para el manejo de esta gran cantidad de datos y por un número tan elevado de personas, requeriría de un gastos en licencias de software de Base de Datos, analíticas, etc.. que haría inviable su desarrollo o estaría limitado a muy pocas y grandes corporaciones.

Por ello, es habitual ver que las empresas que están alrededor de estos movimientos también son habituales del uso y desarrollo de soluciones Open Source, como puede ser el caso de Google.

Mientras que la **tecnología (hardware, software, arquitectura) es cada vez más barata**, a día de hoy no encontramos muchos especialistas o expertos que pueden desarrollar y desplegar soluciones *Big Data*, por lo que **el factor humano** es uno de los puntos más importantes para estar bien posicionados en estas nuevas tecnologías.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Metodología y Herramientas para el Desarrollo del Proyecto

a) Evaluación y Selección de Herramientas

a.1) Ventajas de adquirir un proveedor de plataforma SQL Server 2012 sobre plataformas IBM y Oracle

Es fundamental saber qué características van a obtener los clientes de los productos base de cada proveedor para que puedan tomar mejores decisiones según sus necesidades, requisitos y presupuesto.

SQL Server 2012 le ofrece características más avanzadas inmediatamente

En la tabla siguiente se muestra la comparación de las características avanzadas incluidas por cada proveedor tomando como base la edición Enterprise; esto se trata con más detalle en este documento.

Herramienta	Porcentaje	SQL Server		IBM DB2		Oracle DB	
		Peso	Peso %	Peso	Peso %	Peso	Peso %
Alta disponibilidad y recuperación ante desastres	10%	5	0.5	3	0.3	4	0.4
Seguridad avanzada	15%	5	0.75	3	0.45	5	0.75
Datawarehouse	10%	5	0.5	3	0.3	4	0.4
Compresión avanzada	5%	5	0.25	3	0.15	5	0.25
Facilidad de uso	10%	5	0.5	4	0.4	5	0.5
No relacional	5%	5	0.25	5	0.25	5	0.25
Business intelligence avanzada	25%	5	1.25	3	0.75	3	0.75
Administración de datos maestros	5%	5	0.25	3	0.15	3	0.15
Calidad de datos	10%	5	0.5	4	0.4	5	0.5
Procesamiento de eventos complejos	5%	5	0.25	4	0.2	4	0.2
Puntaje total	100%	5		3.35		4.15	

Tabla 11: Comparación de Características

Fuente: Microsoft SQL Server 2012, 2012

Aplicando la metodología de comparación de factores asignados los porcentajes según el nivel de importancia y colocando un factor del 1 al 5 se calculo la suma de los pesos y por prioridad salió seleccionado la herramienta de SQL Server.

En resumen, SQL Server 2012 Enterprise Edition proporciona funcionalidades mas avanzadas sin necesidad de feature packs, opciones o productos independientes.

Históricamente, las bases de datos proporcionan almacenamiento relacional básico para las aplicaciones cliente-servidor. A medida que surgen nuevas aplicaciones, estas necesitan más capacidades (como

seguridad, alta disponibilidad, Data Warehouse y Business Intelligence). Los proveedores de bases de datos se enfrentan a una decisión importante en cuanto a cómo empaquetar estas nuevas capacidades en sus productos. La elección que realicen estos proveedores sobre el empaquetado afectará al final a lo que tengan que pagar los clientes para implementar aplicaciones que usen el producto. Es importante que los clientes entiendan lo que obtienen de cada proveedor para tomar la decisión adecuada.

SQL Server 2012

En la tabla siguiente se indican estas características con más detalle:

<i>Características</i>	<i>Detalles</i>
Alta Disponibilidad y Recuperación Ante Desastres	AlwaysOn
Seguridad Avanzada	Cifrado de Datos Transparente, Administración Extensible de Claves, SQL Server Audit, Roles de Servidor Definidos por el Usuario, Esquema Predeterminado para Grupos, Autenticación de Base de Datos Independiente
Data Warehouse	Índice de Almacén de Columnas, Captura de Datos Modificados, Particionamiento de Tablas, Integration Services
Compresión Avanzada	Compresión de Almacenamiento y de Copia de Seguridad
Facilidad de Uso	Distributed Replay, Punto de Control, Asistente para la Optimización de Base de datos, Recopilación de Datos de Rendimiento, Administración Basada en Directivas
No relacional	Compatibilidad con datos espaciales, FileTable
Business Intelligence Avanzada	Analysis Services, Reporting Services, Minería de Datos, Modelo Semántico
Administración de Datos Maestros	Master Data Services
Calidad de Datos	Data Quality Services
Procesamiento de Eventos Complejos	StreamInsight

Tabla 12: Características de SQL Server 2012

Fuente: Microsoft SQL Server 2012, 2012

a.2) Alta Disponibilidad y Recuperación Ante Desastres

SQL Server

Always On es la nueva solución de alta disponibilidad y recuperación ante desastres integrada, flexible y eficiente en cuanto a costes de SQL Server 2012 que proporciona redundancia dentro de centros de datos y entre ellos, y permite una rápida conmutación por error de las

aplicaciones, ofreciendo la máxima disponibilidad y protección de datos a las aplicaciones críticas.

IBM y Oracle

Para lograr alta disponibilidad, IBM incluye HADR en el producto base. Sin embargo, en el caso de Oracle el cliente tiene que adquirir opciones adicionales de base de datos denominadas Real Application Clusters para alta disponibilidad local y Active Data Guard para la recuperación ante desastres remota.

a.3) Seguridad Avanzada

SQL Server

Cifrado de Datos Transparente (TDE) reduce la complejidad del desarrollo de aplicaciones que necesitan datos cifrados, ya que todo el cifrado se realiza de forma transparente en el nivel de base de datos mediante una clave de cifrado de base de datos (DEK) mejorada. TDE permite a los desarrolladores de aplicaciones acceder a datos cifrados sin modificar las aplicaciones existentes.

Administración Extensible de Claves

El sistema Administración Extensible de Claves (EKM) permite consolidar el cifrado empresarial.

EKM puede separar los datos de las claves usando Módulos de Seguridad de Hardware para almacenar las claves en hardware diferente.

Simplifique la gestión de claves mediante sistemas especializados.

SQL Server Audit

Gracias a SQL Server Audit, las empresas pueden garantizar el cumplimiento de las directivas de la compañía o las regulaciones gubernamentales. Audit Resilience ofrece la posibilidad de recuperar datos de auditoría de problemas temporales de archivos y redes. User-Defined Audit permite a la aplicación escribir eventos personalizados en el registro de auditoría y tener así más flexibilidad para almacenar información de auditoría. Audit Filtering ofrece mayor flexibilidad para filtrar eventos no deseados en un registro de auditoría.

Roles de Servidor Definidos por el Usuario

Los Roles de Servidor Definidos por el Usuario aumentan la flexibilidad y la facilidad de uso, y facilitan el cumplimiento para lograr una separación mejor de las tareas. Es posible crear nuevos roles de servidor adaptados a distintas organizaciones que separen los distintos administradores según los roles. También se pueden anidar roles para permitir más flexibilidad en la asignación a estructuras jerárquicas de las organizaciones. Además, ayuda a evitar que las organizaciones tengan que usar un administrador del sistema para todas las tareas administrativas de base de datos.

Esquema Predeterminado para Grupos

El esquema de la base de datos se puede unir ahora al Grupo de Windows en lugar de usuarios individuales para mejorar el cumplimiento de la base de datos. Facilita la administración del esquema de la base de datos, reduce la complejidad de la gestión de esquemas de la base de datos mediante usuarios individuales de Windows, impide errores de asignación del esquema a los usuarios incorrectos cuando los usuarios cambian de grupo, evita la creación implícita de esquemas innecesaria y reduce considerablemente la

posibilidad de errores de consulta cuando se emplea un esquema erróneo.

Autenticación de Base de Datos Independiente

La Autenticación de Base de Datos Independiente mejora el cumplimiento al permitir que los usuarios se autenticquen directamente en bases de datos de usuario sin inicios de sesión.

La información de usuario para el inicio de sesión (nombre de usuario y contraseña) no se almacena en la base de datos maestra, sino en las bases de datos de usuario directamente.

Este método es muy seguro porque los usuarios solo pueden realizar operaciones DML dentro de las bases de datos de usuario, no en el nivel de instancia de base de datos. Asimismo, reduce la necesidad de iniciar sesión en la instancia de base de datos y evita la presencia de inicios de sesión huérfanos o sin usar en dicha instancia. Esta característica se emplea en Always On para facilitar una mejor portabilidad de las bases de datos de usuario entre servidores en caso de que se produzca una conmutación por error del servidor sin que sea necesario configurar inicios de sesión para todos los servidores de base de datos del clúster.

IBM y Oracle

Para lograr seguridad avanzada, IBM requiere que el cliente compre un feature pack de base de datos adicional denominado Advanced Access Control. En el caso de Oracle, el cliente también tiene que adquirir una opción de base de datos adicional denominada Advanced Security.

a.4) Data Warehouse

SQL Server

Índice de Almacén de Columnas

El Índice de Almacén de Columnas lleva al motor de base de datos la tecnología de almacén de columnas in-memory, por lo que SQL Server es el primero de los principales sistemas de base de datos de propósito general en tener un auténtico almacén de columnas.

El Índice de Almacén de Columnas trae consigo la tecnología VertiPaq desarrollada en Analysis Services y es la base fundamental de Power Pivot y un nuevo paradigma de ejecución de consultas denominado procesamiento por lotes para lograr una aceleración verdaderamente asombrosa de las consultas frecuentes de Data Warehouse. En escenarios de prueba, los clientes han experimentado mejoras de hasta 100x en Consultas star-joiny otras similares.

Particionamiento de Tablas

El particionamiento de una tabla grande divide la tabla y sus índices en particiones menores, de forma que las operaciones de mantenimiento se puedan aplicar partición a partición en lugar de toda la tabla. Además, el optimizador de SQL Server puede filtrar correctamente las consultas para las particiones adecuadas en lugar de para toda la tabla. SQL Server 2012 admite hasta 15.000 particiones por tabla.

Integration Services

SQL Server Integration Services

(SSIS) es un conjunto de herramientas ETL empresarial eficaz tanto para las demandas tradicionales de las operaciones ETL como para las cambiantes necesidades de la integración de datos de propósito general.

IBM y Oracle

IBM vende un producto independiente de Data Warehouse denominado InfoSphereWarehouse y el cliente debe adquirir productos diferentes para ETL denominados InfoSphereDataStage. Oracle también requiere que el cliente compre un producto adicional para ETL denominado Oracle Data Integrator.

a.5) Compresión Avanzada

SQL Server

Compresión de Almacenamiento

Característica de compresión de datos de SQL Server reduce el tamaño de las tablas, los índices o un subconjunto de sus particiones al almacenar tipos de datos de longitud fija en un formato de almacenamiento de longitud variable y reducir los datos redundantes. Los ahorros de espacio conseguidos dependen del esquema y de la distribución de los datos.

En las pruebas realizadas con varias bases de datos de Data Warehouse, hemos percibido una reducción del tamaño de las bases de datos de usuario reales de hasta el 87 % (una razón de compresión de 7 a 1).

Compresión de Copia de Seguridad

La compresión de copia de seguridad es útil de varias formas. Al reducir el tamaño de las copias de seguridad de SQL, los clientes ahorran mucho disco. No son infrecuentes resultados del 50 % y aún es posible lograr una compresión mayor. De esta forma, los clientes usan menos almacenamiento para mantener copias de seguridad en línea o para mantener más ciclos decopia de seguridad en línea usando el mismo almacenamiento. La compresión de copia de seguridad también ahorra tiempo. Las copias de seguridad de SQL tradicionales están limitadas básicamente por el rendimiento de E/S. Al reducir la carga de E/S del proceso de copia de seguridad, se aceleran tanto las copias de seguridad como las restauraciones.

IBM y Oracle

Para la compresión, IBM requiere que el cliente compre un feature pack de base de datos adicional denominado Storage Optimization. En el caso de Oracle, el cliente también tiene que adquirir una opción de base de datos adicional denominada Advanced Compression.

a.6) No Relacional

SQL Server

Compatibilidad con Datos Espaciales SQL Server ofrece compatibilidad con datos geográficos mediante la inclusión de tipos de datos espaciales, que los clientes pueden usar para almacenar y manipular información basada en la ubicación. La compatibilidad con datos espaciales de SQL Server puede ayudar a los clientes a tomar mejores decisiones mediante el análisis de los datos de ubicación.

File Table

File Table se basa en FILESTREAM para aportar compatibilidad con espacios de nombres Win32 y con aplicaciones a los datos de archivos almacenados en SQL Server.

Muchas aplicaciones mantienen sus datos en dos mundos: documentos, archivos multimedia y otros datos no estructurados en servidores de archivos y Metadatos Estructurados relacionados en sistemas relacionales. FileTable elimina la barrera de entrada para los clientes que tienen archivos en servidores que ejecutan actualmente aplicaciones Win32 y evita los problemas derivados de mantener dos sistemas diferentes y mantenerlos sincronizados.

IBM y Oracle

Para los datos espaciales, IBM requiere que el cliente compre un feature pack de base de datos adicional denominado Geodetic Data Management. En el caso de Oracle, el cliente también tiene que adquirir una opción de base de datos adicional denominada Spatial.

a.7) Business Intelligence Avanzada

SQL Server

Analysis Services

SQL Server Analysis Services está diseñado para ofrecer un rendimiento excepcional y se escala para admitir aplicaciones con millones de registros, varios terabytes de tamaño y miles de usuarios. Sus herramientas innovadoras y consolidadas ayudan a mejorar la productividad de los desarrolladores mediante diseñadores de cubos, dimensiones y atributos que producen resultados con un diseño mejor y una implementación más rápida.

Reporting Services y Power View

SQL Server Reporting Services ofrece una plataforma completa basada en servidor que está diseñada para admitir una amplia gama de necesidades de informes incluidos informes empresariales administrados, ad-hoc, incrustados y basados en web de forma que las organizaciones puedan ofrecer información relevante allí donde sea necesaria en toda la empresa. Power View es una experiencia interactiva de exploración de datos y presentación visual destinada a los Trabajadores de la Información que necesiten acceder a sus datos profesionales pero no dispongan de los conocimientos técnicos necesarios para escribir sus propias consultas o conocimientos especializados sobre informes. Power View, basado en el Modelo Semántico de BI, que proporciona una vista fácil de usar de los datos, ofrece al usuario una manera eficaz y sencilla de transmitir información con sus datos.

Minería de Datos

SQL Server ofrece análisis predictivo gracias a un conjunto completo e intuitivo de herramientas de minería de datos. Los usuarios empresariales disponen de minería de datos avanzada con la sencillez y la familiaridad de Microsoft Excel con los Complementos de Minería de Datos de SQL Server para Microsoft Office. Los desarrolladores agradecen la presencia de herramientas conocidas y un entorno de desarrollo completo para compilar soluciones sofisticadas de minería de datos.

Modelo Semántico

El Modelo Semántico de BI es un único modelo para usuarios que tienen distintas formas de compilar soluciones de Business Intelligence (BI). Con el Modelo Semántico de BI, las organizaciones pueden escalar desde pequeñas soluciones de BI personales hasta las

necesidades de BI de las grandes organizaciones. El Modelo Semántico de BI es un modelo para todas las experiencias del usuario final: informes, análisis, cuadros de mando, paneles y aplicaciones personalizadas, y ofrece a los desarrolladores flexibilidad de experiencias de modelado, múltiples posibilidades para crear lógicas de negocios sofisticadas y escalabilidad para las necesidades empresariales más exigentes.

IBM y Oracle

Para Business Intelligence, IBM requiere que el cliente adquiera un producto independiente denominado Cognos.

En el caso de Oracle, el cliente también tiene que comprar una opción de base de datos adicional denominada OLAP o los productos independientes Oracle Business Intelligence o Hyperion Business Intelligence.

a.8) Administración de Datos Maestros (Master Data)

SQL Server

Master Data Services ayuda a las empresas a estandarizar los datos que usan las personas para tomar decisiones empresariales críticas. Con Master Data Services, las organizaciones de TI pueden gestionar centralmente activos de datos críticos de toda la empresa y en sistemas diferentes, permitir que más personas gestionen de forma segura datos maestros directamente y garantizar la integridad de la información a lo largo del tiempo.

IBM y Oracle

Para la administración de datos maestros, IBM requiere que el cliente adquiera un producto independiente denominado Info Sphere Master Data Management. En el caso de Oracle, el cliente también tiene que

comprar productos diferentes en un paquete denominado Oracle Master Data Management.

a.9) Calidad de Datos

SQL Server

Data Quality Services (DQS) ayuda a las organizaciones a completar la gestión de datos. DQS ofrece herramientas controladas por conocimientos que los clientes usar para permitir a los administradores de datos la creación y el mantenimiento de una Base de Conocimientos de Calidad de Datos que ayude a mejorar la calidad de datos y a facilitar la gestión de datos.

En concreto, los clientes pueden tener confianza en la calidad de datos usando conocimientos de la organización para generar perfiles, limpiar y buscar coincidencias de datos.

Data Quality Services se puede ejecutar como herramientas independiente o bien integrada con Integration Services (SSIS).

IBM y Oracle

Para calidad de datos, IBM requiere que el cliente adquiera un producto independiente denominado Info Sphere Quality Stage. En el caso de Oracle, el cliente también tiene que comprar productos diferentes en un paquete denominado Oracle Enterprise Data Quality.

Acerca de los costos se tiene un cuadro referencial de precios que indican la ventaja de Sql Server en cuanto a la adquisición de servicios de interés para la empresa.

Server Spec	Microsoft SQL Server 2008 R2	Microsoft SQL Server 2012	Oracle
4 CPU, 4 cores per CPU	\$113,916	\$113,916	\$380,000
4 CPU, 8 cores per CPU	\$113,916	\$227,832	\$1,520,000
8 CPU, 4 cores per CPU	\$113,916	\$227,832	\$1,520,000
16 CPU, 8 cores per CPU	\$455,664	\$911,328	\$3,040,000

Tabla 13: Costos Detallados – Parte 1

Fuente: (Microsoft SQL Server 2012, 2012)

Server Spec	Table Partitioning	Data Compression	OLAP	Total Additional Cost
4 CPU, 4 cores per CPU	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0
	Oracle - \$92,000	Oracle - \$92,000	Oracle - \$ 184,000	Oracle - \$ 368000
4 CPU, 8 cores per CPU	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0
	Oracle - \$ 184,000	Oracle - \$184,000	Oracle - \$ 368,000	Oracle - \$ 736,000
8 CPU, 4 cores per CPU	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0
	Oracle - \$ 184,000	Oracle - \$184,000	Oracle - \$ 368,000	Oracle - \$ 736,000
16 CPU, 8 cores per CPU	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0	SQL Server - \$0
	Oracle - \$ 736,000	Oracle - \$736,000	Oracle - \$ 1,472,000	Oracle - \$ 2,944,000

Tabla 14: Costos Detallados – Parte 2

Fuente: (Microsoft SQL Server 2012, 2012)

Para que los clientes puedan tomar una decisión más informada a la hora de elegir la base de datos más adecuada para su organización, es importante que entiendan qué características se incluyen en el producto base y cuáles necesitan compras adicionales. SQL Server ha elegido simplificar el empaquetado incluyendo características avanzadas en el producto base sin coste adicional alguno.

b) Herramientas para el desarrollo del proyecto

b.1) Solución de Inteligencia de Negocios de Microsoft

Microsoft nos brinda herramientas para poder implementar un proyecto de inteligencia de negocios basado en el esquema inferior. Este esquema nos muestra un marco general de una aplicación de inteligencia de negocios de inicio a fin, empezando por los sistemas transaccionales y finalizando en la explotación de la información que realiza el usuario final.

La plataforma de datos SQL Server 2012 nos ofrece servicios de base de datos e inteligencia de negocios que soportan cada parte del proceso. Para almacenar la información en Datamarts o Datawarehouses se utiliza el servicio de motor de base de datos, para los procesos ETL se utiliza el servicio de Integration Services, para los cubos multidimensionales o modelos tabulares se usa el servicio de Analysis Services y para los reportes empresariales se usa el servicio de Reporting Services.

Adicionalmente tenemos las soluciones de Sharepoint Server 2010 y Office que se integran de una manera estrecha con SQL Server 2012, estas nos brindan otra forma de explotación de información mediante scorecards y dashboards que se complementan con la plataforma de datos formando una solución completa e integrada de inteligencia de negocios.

SQL Server 2012 nos brinda nuevas características que permiten una mejor adaptación a las necesidades del negocio.

Microsoft permite la integración de diversas plataformas para poder proporcionar una infraestructura tecnológica y dar un valor estratégico a la información del negocio en las empresas.

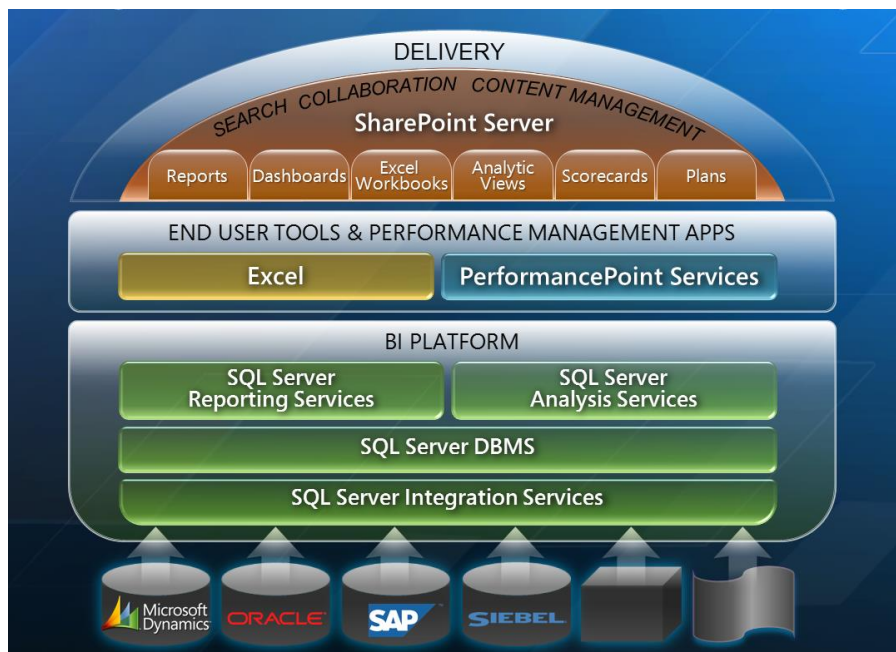


Figura 49: Infraestructura de Inteligencia de Negocios de Microsoft
Fuente: (Microsoft Social MSDN, 2014)

b.1.1) Modelo Semántico de BI

- Es un nuevo modelo para todas las experiencias de usuario.
- Integra el modelo relacional y el multidimensional bajo una única plataforma de inteligencia de negocios unificada, mejor dicho lo mejor de ambos mundos.

- Provee flexibilidad en la plataforma para satisfacer las diversas necesidades de las aplicaciones de inteligencia de negocios.
- Abarca el modelo de datos relacional que es mas comprendido por los desarrolladores y IT Pros. (Rafal Lukawiecki, 2012)

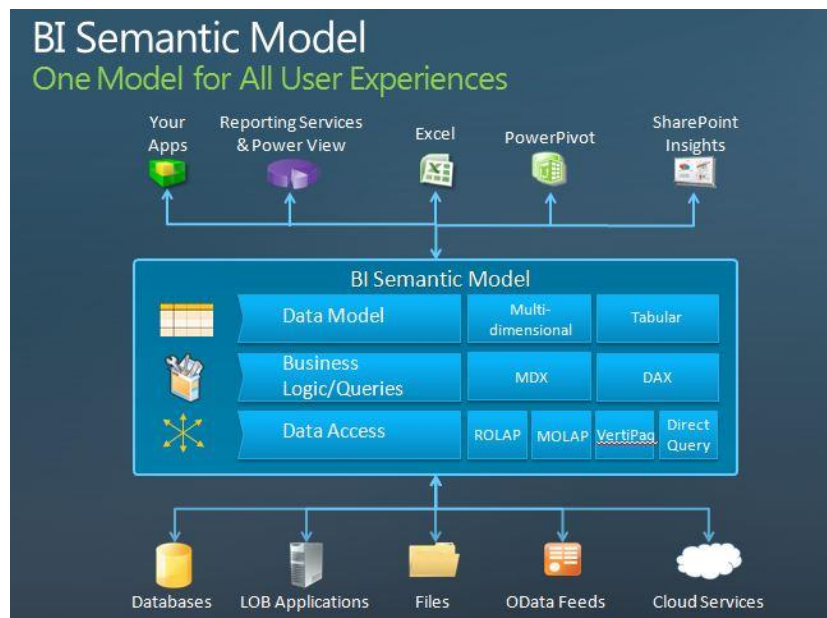


Figura 50: Modelo Semántico de BI

Fuente: (Rafal Lukawiecki, 2012)

b.1.2) Modelo Tabular de Analysis Services

- Es un modelo familiar y fácil de construir basado en un modelo relacional.
- Contiene diagramas, métricas, KPI's, jerarquías, perspectivas, seguridad a nivel de fila, particiones, tablas con la posibilidad de soportar más de 2 billones de registros. (Rafal Lukawiecki, 2012)

- Los modelos tabulares son bases de datos "en memoria" de Analysis Services. Gracias a los algoritmos de compresión avanzados y al procesador de consultas multiproceso, el motor analítico en memoria xVelocity (VertiPaq) ofrece un acceso rápido a los objetos y los datos de los modelos tabulares para aplicaciones cliente de informes como Microsoft Excel y Microsoft Power View.
- Los modelos tabulares admiten el acceso a los datos mediante dos modos: modo de almacenamiento en caché y modo Direct Query. En el modo de almacenamiento en caché, puede integrar datos de varios orígenes como bases de datos relacionales, fuentes de distribución de datos y archivos de texto planos. En el modo DirectQuery, puede omitir el modelo en memoria, lo que permite a las aplicaciones cliente consultar los datos directamente en el origen relacional (SQL Server). (Microsoft MSDN - Modelado Tabular, 2014)

CustomerKey	GeographyKey	CustomerAlternateKey	Title	FirstName	MiddleName	LastName	Name
11064	315	AW00011064		Chase		Reed	
11956	300	AW00011956		Alexandria		Sandberg	
12022	553	AW00012022		Jose		Wright	
12024	632	AW00012024		Samuel		Edwards	
12030	618	AW00012030		Ana		Washington	
12041	627	AW00012041		Seth		Martin	
13062	631	AW00013062		Eduardo		Williams	
13063	631	AW00013063		Jessica		Johnson	
13145	514	AW00013145		Gilbert		Xu	
13152	348	AW00013152		Gabrielle		Butler	
14080	536	AW00014080		Cynthia		Srini	
14095	343	AW00014095		Paige		Griffin	
14097	607	AW00014097		Johnathan		Srini	
14330	66	AW00014330		Matthew		Harris	
14336	536	AW00014336		Gabriel		Baker	
14343	539	AW00014343		Xavier		Turner	
14349	546	AW00014349		Nicole		Griffin	
15248	612	AW00015248		Richard		Harris	
15252	547	AW00015252		Jada		Murphy	
15255	358	AW00015255		Evan		Collins	

Figura 51: Modelo Tabular con múltiples hojas conteniendo datos

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

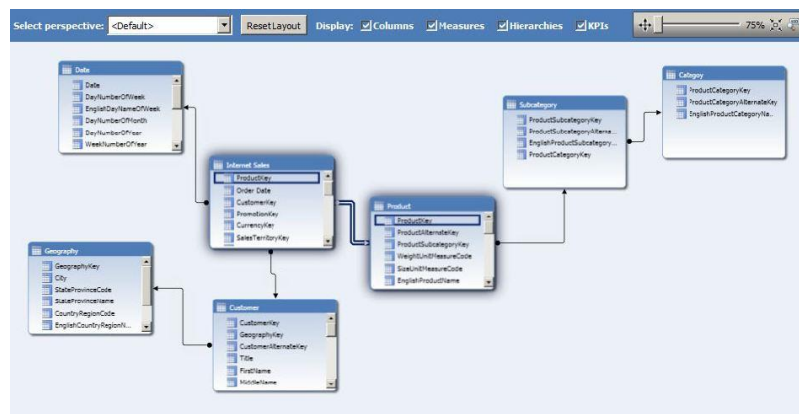


Figura 52: Modelo Tabular en Vista de Diagrama

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

b.1.3) Power Pivot

- Es una herramienta de explotación de datos poderosa basada en tecnologías en memoria, proporcionando rendimiento analítico para procesar billones de registros a una gran velocidad.
- Trabaja sobre un millón de registros de datos en segundos.
- Integra datos reutilizables desde diferentes orígenes.
- Comparte y colabora de forma segura.
- Administra datos centralizados.

Fuente: Elaboración propia

- Es una herramienta de explotación de datos poderosa basada en tecnologías en memoria, proporcionando rendimiento analítico para procesar billones de registros a una gran velocidad.
- Power Pivot para Excel ayuda a extraer Inteligencia de Negocios real, e incrementa efectivamente la toma de decisiones.
- Es ideal para el promedio de usuarios de Excel y es un punto de entrada para no desarrolladores en Inteligencia de Negocios.
- Es Inteligencia de Negocios para las masas.

- Con Power Pivot para Excel, el promedio de usuarios de Excel o el Power User puede tener una solución de Inteligencia de Negocios en minutos. Todo lo que se necesita es familiaridad con Excel.
- Las increíbles capacidades de Power Pivot pueden, opcionalmente, ser extendidas y afinadas con DAX (Data Analysis Expressions).
- DAX es un nuevo lenguaje para extraer Inteligencia de Negocios con el entorno familiar de Excel y es muy similar a las funciones bien conocidas de Excel. (Art Tennick, 2011)

b.1.4) Power View

- Una característica del complemento Reporting Services de SQL Server 2012 para Microsoft SharePoint Server 2010 Enterprise Edition, constituye una experiencia interactiva de exploración, visualización y presentación de datos.
- Proporciona creación de informes ad hoc intuitiva para los usuarios empresariales como analistas de datos, responsables de la toma de decisiones empresariales y trabajadores de la información.
- Los informes pueden crearse con facilidad y se puede interactuar con vistas de datos de los modelos de datos basados en los libros Power Pivot publicados en una galería PowerPivot o los modelos tabulares implementados en las instancias de SQL Server 2012 Analysis Services (SSAS).

- Power View es una aplicación de Silverlight basada en un explorador que se inicia desde SharePoint Server 2010 y permite a los usuarios presentar y compartir puntos de vista con otros miembros de su organización mediante presentaciones interactivas. (Microsoft Technet – Vista Avanzada, 2014)

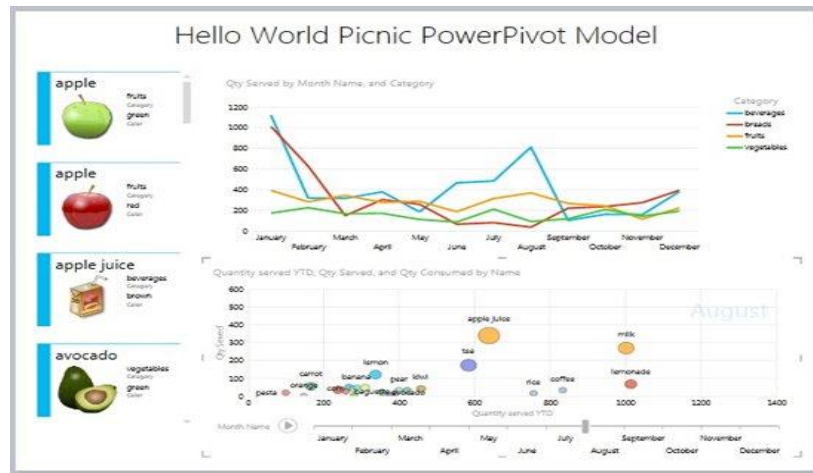


Figura 53: Reporte con gráficos en Power View
Fuente: (Thinknook, 2014)



Figura 54: Dashboard de Rendimiento en Power View
Fuente: (Husting’s Cool BI, 2012)

Gráficos

Cuando se añade una métrica a una tabla, la pestaña de Diseño incluye iconos de visualización de gráficos, como la columna, barra, línea o gráficos de dispersión. Se puede cambiar el tamaño de la visualización para cambiar legibilidad. Luego también se puede continuar añadiendo más campos a una visualización o remover campos usando los respectivos campos de selección en la lista de campos. En la pestaña de Diseño, se puede usar botones para añadir un título, posicionar la leyenda cuando el gráfico contiene múltiples series, o habilitar etiquetas de datos.

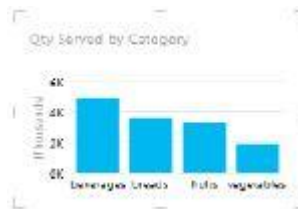


Figura 55: Gráfico de columnas

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

Disposición

Usted puede superponer y encuadrar ítems. Se usan los botones de organización de la pestaña Home para traer un ítem o enviarlo de vuelta. Cuando se quiere ver un ítem en forma aislada, se puede hacer clic en el botón en la esquina derecha para ver el ítem en forma completa.

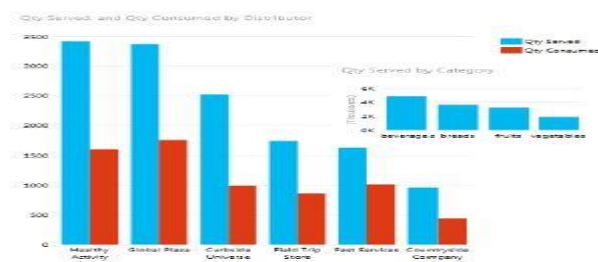


Figura 56: Visualización de superposición
Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

Tarjetas

Otro tipo de visualización que se puede usar son las tarjetas, las cuales son una lista desplegable de campos agrupados en formato de tarjeta. El tamaño de la tarjeta cambia dinámicamente a medida que se añaden o eliminan campos.



Figura 57: Visualización de tarjeta
Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

Múltiples

Otra forma de ver los datos es dividir el gráfico en múltiples copias del mismo gráfico.

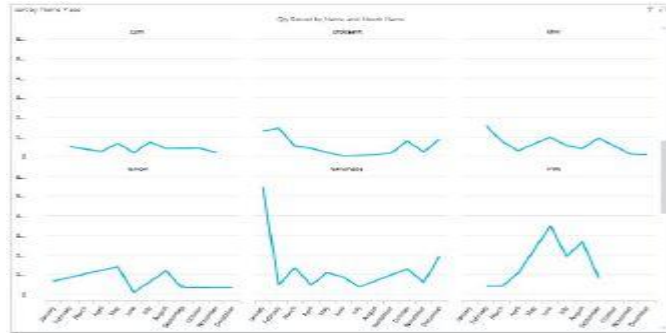


Figura 58: Verticales múltiples de un gráfico de líneas
Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

Valores resaltados

Para ayudar a ver mejor las relaciones, se puede seleccionar un valor en el gráfico, como una columna o un ítem de leyenda. Power View luego resalta los valores relacionados en el gráfico.

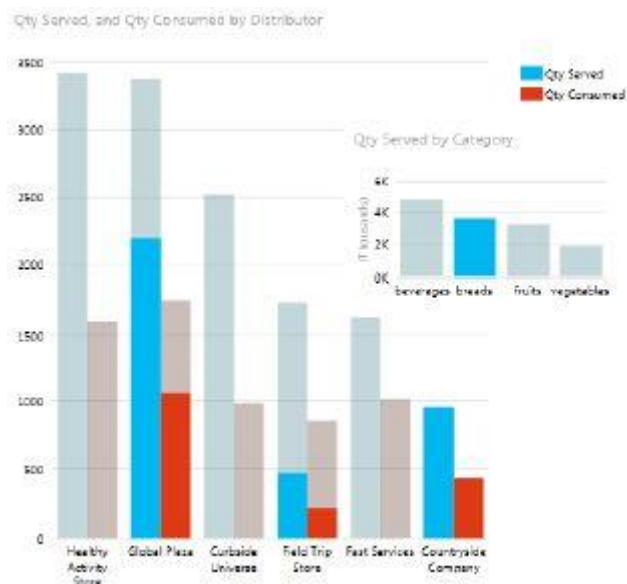


Figura 59: Valores resaltados
Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

Contenedor de elementos

Permite seleccionar filtros y que los datos en los gráficos cambien de acuerdo a la selección.



Figura 60: Contenedor de elementos para filtrar una visualización

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2012)

b.1.5) Power Map

Es una herramienta de visualización espacial en 3D. Power Map añade un contexto de ubicación a las métricas del negocio e incluso permite ver como estas métricas cambian por ubicación a lo largo del tiempo.

Es un add-in descargable que se debe habilitar en Excel después de instalarlo. Para poder usarlo se necesita Office 2013. Para una gran precisión, se puede incluir los datos de latitud y longitud en el set de datos, pero Power Map puede identificar y geocodificar ubicaciones en una tabla, modelo de datos o un modelo de Power Pivot basado en los siguientes tipos de datos geográficos:

- Dirección - Calle
- Ciudad
- Condado
- Estado – Provincia
- Código Zip – Código Postal

- País – Región

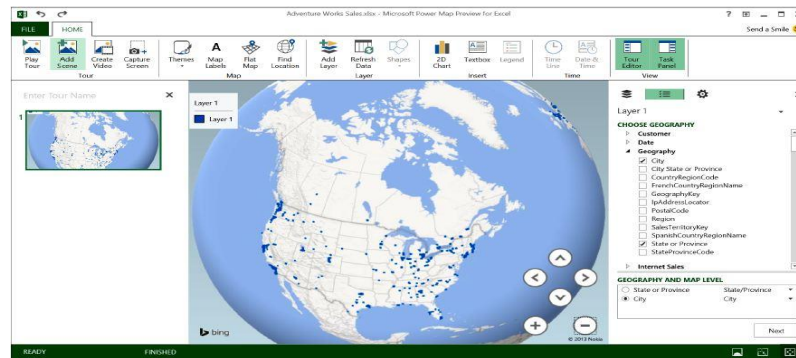


Figura 61: Creación de un nuevo Power Map y asignación de campos geográficos a los niveles de mapa correspondientes
Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2014)

Visualizaciones de datos geográficos

Luego de identificar los campos geográficos en el mapa, el siguiente paso es explorar los datos en el mapa definiendo el tipo de visualización a usar y el valor a asignar a la visualización. Se elige el tipo de visualización en la lista de Tipos, y luego, si se está trabajando con el tipo de visualización de Columna, se asigna un valor a la altura seleccionándolo en la lista de campos o arrastrándolo desde la lista de campos a la caja de altura.

Power Map automáticamente agrega el valor que seleccionas; usa la Suma por defecto, pero se puede cambiar la función de agregación a Promedio, Conteo, Máximo, Mínimo o Ninguno haciendo clic en el icono de la flecha a la derecha del nombre del campo y seleccionando la función deseada.

Se puede mejorar la apariencia de la columna añadiendo un campo a la caja de Categoría. A cada valor distinto para el campo que se selecciona se le asigna un color separado, y una leyenda correspondiente aparece en el mapa.

Adicionalmente, Power Map calcula los valores agregados para cada campo geográfico en el set de datos y representa los valores en el mapa.

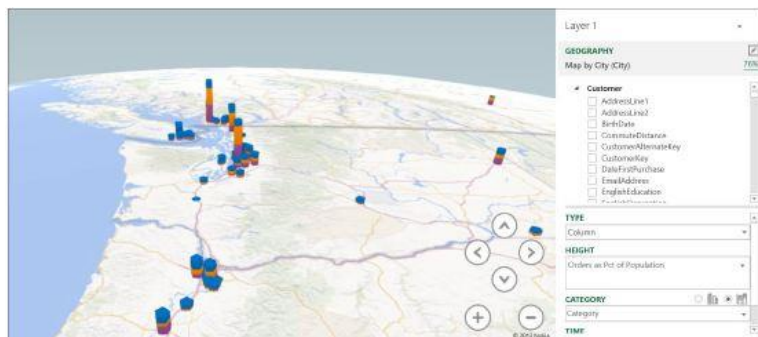


Figura 62: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de columnas con campos geográficos

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2014)

Existen tres opciones adicionales que están disponibles para visualizar los datos geográficos:

Burbuja

Se puede usar el tipo de Burbuja para producir una visualización que incrementa el tamaño de la burbuja en la ubicación geográfica dependiendo del valor agregado asignado al incremento del tamaño. Si se añade una categoría a la visualización, se cambia a un gráfico de pie para mostrar las categorías como ratios.

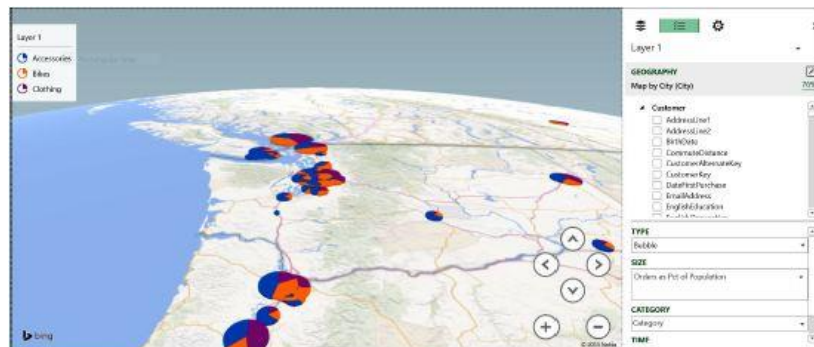


Figura 63: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de burbujas pie por campos geográficos

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2014)

Mapa de Calor

Cuando se selecciona el tipo Mapa de Calor, un espectro de color es asociado con el rango de valores agregados, con números pequeños mostrados como tonos azules y números grandes mostrados como tonos rojos. No hay opción para categorizar el mapa de calor.



Figura 64: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de mapa de calor por campos geográficos

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2014)

Regiones

Además de mostrar datos para una ubicación geográfica específica, Power Map puede agregar los valores a uno de los siguientes niveles: País/Región, Estado/Provincia, Condado, o Código Zip/Código Postal. Cuando este tipo de gráfico incluye una categoría, la leyenda indica como la opacidad del color de la categoría se incrementa tanto como la categoría representa un alto porcentaje de todo el valor en la región geográfica.

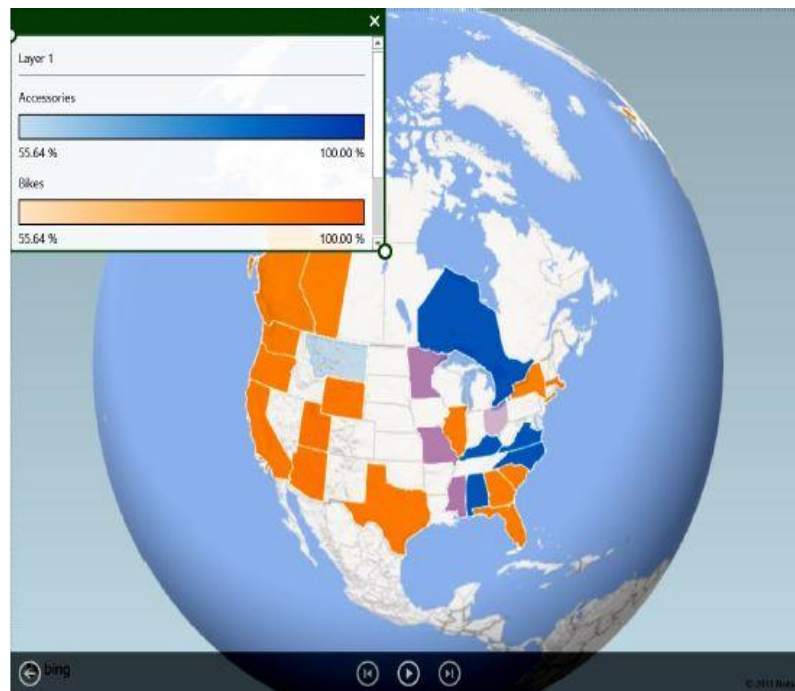


Figura 65: Power Map mostrando valores agregados desde un Modelo de Datos como un gráfico de regiones por estado o provincia

Fuente: (Ross Mistry y Stacia Miner, 2014)

b.1.6) PerformancePoint Services 2010

- Es la siguiente generación de aplicación para Gestión de Rendimiento de Negocio de Microsoft.
- En esta nueva versión se posiciona como un servicio de aplicación de la plataforma Sharepoint 2010 de Microsoft.
- Soporta nuevas definiciones de KPI's y scorecards.
- Proporciona capacidades de cuadros de mandos interactivos en un navegador Web. (Peter Myers, 2011)

Scorecards

- Jerarquías dinámicas con navegación
- Drill Down y Drill Up
- Selecciones dinámicas, como Hijos y Descendientes
- KPI's en columnas
- Múltiples valores actuales
- Nuevo soporte en fórmula de Time Intelligence
- Variaciones
- Métricas calculadas
- Jerarquías de scorecard disponible para filtros
- Formato de cubo aplicado para KPI's
- Time Intelligence y edición de fórmula
- Filtros mejorados
- Ordenamiento y filtros en valores no numéricos

The screenshot displays a 'Sales Scorecard' for 'Internet Sales Amt'. It features a table with columns for 'QTD', 'QTD Target', '% Growth', and '% Growth Target'. The data is organized into a hierarchy, with 'All Products' at the top, followed by 'Accessories', 'Bikes', and 'Clothing'. Each category is further broken down into sub-categories. The table uses color-coded indicators (green for positive, yellow for neutral, red for negative) to show performance relative to targets. A drill-down menu is visible, showing the 'Bikes' category expanded to include 'Mountain Bikes', 'Road Bikes', and 'Touring Bikes'.

	QTD	QTD Target	% Growth	% Growth Target
All Products	\$3,141,257	\$2,614,192	20%	16.76%
Accessories	\$121,184	\$105,451	15%	14.69%
Bikes	\$2,961,773	\$2,455,027	21%	17.25%
Mountain Bikes	\$1,215,618	\$1,012,302	20%	32.40%
Road Bikes	\$950,219	\$782,804	21%	10.53%
Touring Bikes	\$795,935	\$659,921	21%	4.39%
Clothing	\$58,301	\$53,714	9%	20%

Figura 66: Scorecard

Fuente: (Microsoft MSDN – PerformancePoint Services, 2014)

Nuevo reporte (Detalles de KPI)

- Despliega información acerca del KPI
- Filtros aplicados
- Nombre, descripción y propiedades del KPI
- Métricas con tendencias
- Valores actual y objetivo
- Fecha de creación y modificación
- Indicadores y umbrales
- Cálculos
- Variaciones
- Comentarios
- Persona responsable

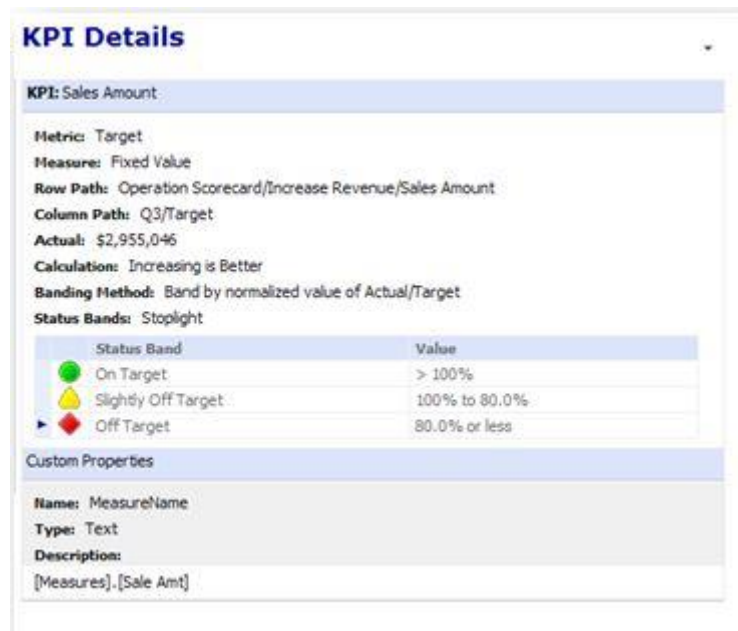


Figura 67: Detalle de KPI

Fuente: (Microsoft MSDN – PerformancePoint Services, 2014)

Gráfico de Pie

- El diagrama de Pie, y tipo de gráfico altamente requerido, ha sido añadido en PerformancePoint 2010.

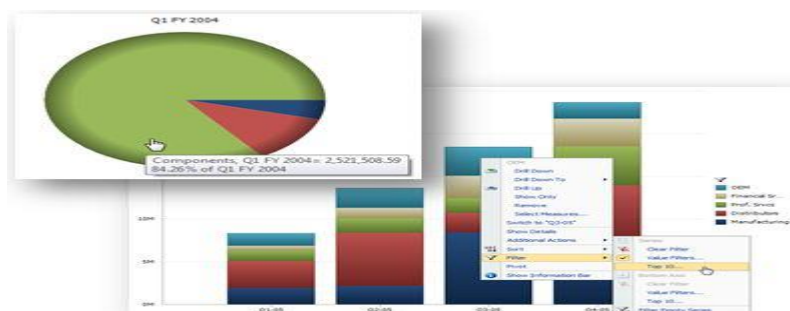


Figura 68: Gráfico de Pie

Fuente: (Microsoft MSDN – PerformancePoint Services, 2014)

Reportes analíticos

- Filtros de valores en grillas y gráficos
- Cambio de métrica en reportes publicados
- Navegación en el eje inferior
- Mejoras en el formato numérico
- Formato condicional de Analysis Services

	Actual	Budget	Budget Varia.
Operating Expenses	\$3,075,756	\$2,976,870	
Labor Expenses	\$2,358,191	\$2,279,670	3.44%
Salaries	\$2,012,840	\$1,956,900	2.86%
Payroll Taxes	\$197,576	\$185,190	6.69%
Employee Benefits	\$147,775	\$137,580	7.41%
Travel Expenses	\$90,901	\$83,790	8.49%
Travel Transportation	\$32,251	\$29,850	8.04%
Travel Lodging	\$29,313	\$27,870	5.18%
Meals	\$14,922	\$14,670	1.72%
Entertainment	\$11,190	\$11,400	-1.84%
Other Travel Related	\$3,225		Not Budgeted
Marketing	\$19,469	\$20,640	-5.67%
Conferences	\$3,799	\$5,640	-32.64%
Marketing Collateral	\$15,670	\$15,000	
Telephone and Utilities	\$124,476	\$119,130	
Telephone	\$79,301	\$76,740	3.34%
Utilities	\$45,175	\$42,390	6.57%

Red means you under plan by more than 10%.
Yellow means you are under plan by 5 to 10%

Figura 69: Formato condicional de Analysis Services

Fuente: (Microsoft MSDN – PerformancePoint Services, 2014)

Diseñador de vista analítica

- Vista de cubo organizada dentro del panel de detalles



Figura 70: Vista organizada de cubo

Fuente: (Microsoft MSDN – PerformancePoint Services, 2014)

Arbol de Descomposición

- Al igual que el árbol de descomposición de Proclarity, el de PerformancePoint Services 2010 también ayuda a los clientes a llevar la línea de datos a una conclusión lógica.

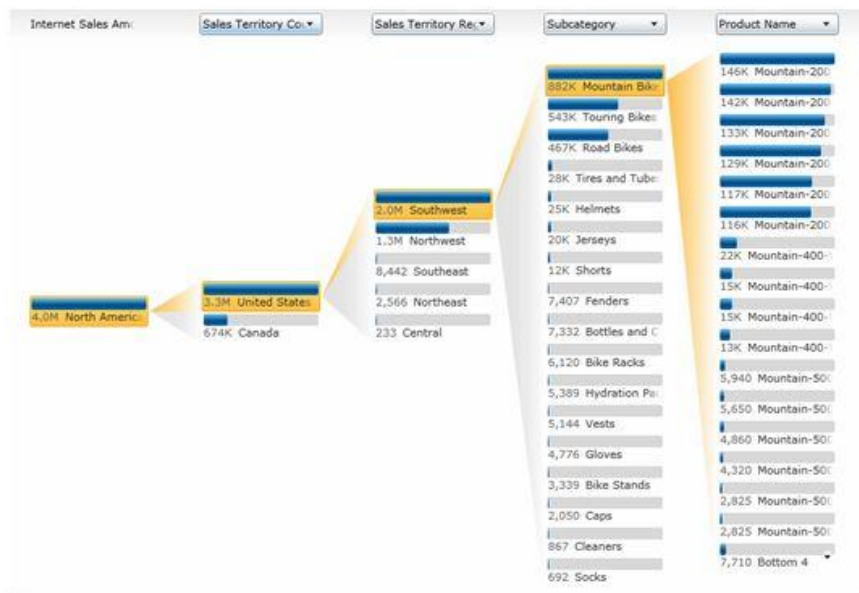


Figura 71: Gráfico de Descomposición en forma de árbol

Fuente: (Microsoft MSDN – PerformancePoint Services, 2014)

c) Metodologías utilizadas para la realización del proyecto

La metodología utilizada para la realización del proyecto está basada en Ralph Kimball, el padre del datawarehouse, se ha dedicado desde hace años al desarrollo de su metodología para que este concepto sea bien aplicado en las organizaciones y se asegure la calidad en el desarrollo de estos proyectos.

El paradigma de Ralph Kimball dice que el datawarehouse es un conglomerado de todos los datamarts de una empresa, siendo una copia de los datos transaccionales estructurados de una forma especial para el análisis, de acuerdo al modelo dimensional (no normalizado), que incluye

las dimensiones de análisis y sus atributos, su organización jerárquica, así como los diferentes hechos de negocio que se quieren analizar.

Los diferentes datamarts están conectados entre sí por una estructura de bus, que contiene elementos en común, como dimensiones que pueden ser compartidas a través de diferentes datamarts. Por ejemplo la dimensión cliente puede ser compartida a través de los datamarts de ventas, pedidos, gestión de cobros, etc.

Ralph Kimball propone una metodología del ciclo de vida de una aplicación basada en un datawarehouse, la cual está estructurada por las siguientes fases que se describen a continuación.

Planificación del Proyecto

- Se identifica la definición del proyecto, evaluando si hay una demanda existente.
- Se identifica el alcance del proyecto, tomando como base los requerimientos del negocio.

Definición de los Requerimientos del Negocio

- Entrevistas con el usuario final.
- Se interpretan los diferentes niveles de requerimientos expresados por los distintos grupos de usuarios, no dejándose guiar por los datos.
- Se definen los factores clave que guían el negocio para determinar efectivamente los requerimientos y traducirlos en consideraciones de diseño apropiadas.

Modelamiento Dimensional

- Selección del proceso de negocio a modelar, combinando el entendimiento de los requerimientos del negocio con el entendimiento de los datos.
- Definición de la granularidad del proceso de negocio, cual es el nivel de detalle que debe tener el modelo dimensional.
- Selección de las dimensiones, basada en la definición de la granularidad; luego es posible añadir dimensiones adicionales.
- Identificación de las métricas del negocio para la tabla de hechos. Métricas aditivas, semi-aditivas o no aditivas.

Diseño Físico

- Selección de las estructuras necesarias para soportar el diseño lógico.
- Definición de estándares del entorno de la base de datos.
- Definición de las estrategias de particionamiento y agregación.
- Definición de las estrategias de indexación.
- Desarrollo del modelo dimensional, dimensiones, tablas de hechos, atributos de dimensión, métricas del negocio, indicadores claves de desempeño, relaciones entre las estructuras.

Diseño y Desarrollo de la Presentación de los Datos

- Diseño del proceso de extracción, transformación y carga de datos.
- Elaboración del mapeo del proceso de extracción, transformación y carga de datos.
- Diseño de las estrategias de limpieza de datos.
- Limpieza de los datos.
- Extracción, transformación y carga de datos desde los sistemas origen o transaccionales hacia el modelo dimensional.

Especificación de Aplicaciones para Usuarios Finales

- Identificación de los roles o perfiles de usuarios para los diferentes tipos de aplicaciones necesarias en base al alcance de los perfiles detectados (gerencial, analista del negocio, vendedor, etc.).

Desarrollo de Aplicaciones para Usuarios Finales

- Configuraciones de los metadatos.
- Creación de las plantillas de la aplicación.
- Construcción de los reportes analíticos.
- Construcción de los reportes operativos.

Implementación

- Convergencia de la tecnología, los datos y las aplicaciones de usuarios finales accesibles para el usuario del negocio.
- Para el correcto funcionamiento de todos estos elementos, se recomienda tener en cuenta la capacitación, el soporte técnico, la comunicación y las estrategias de retroalimentación.

- **Pruebas Pre-Despliegue**

- Pruebas de calidad de datos.
- Pruebas de procesos operativos.
- Pruebas de rendimiento.
- Pruebas de usabilidad.

- **Despliegue**

- Despliegue del datamart o datawarehouse.

- Despliegue del proceso de extracción, transformación y carga de datos.
- Despliegue de los reportes.

- **Documentación y Entrenamiento**

- Documentación de los procesos del negocio.
- Documentación de las descripciones del modelo dimensional.
- Documentación de las descripciones de los reportes.
- Desarrollo de material de entrenamiento al usuario final.
- Capacitaciones al usuario final.

Mantenimiento y crecimiento

- La creación de un datamart o datawarehouse es un proceso de naturaleza espiral.
- Al contrario de los sistemas tradicionales, los cambios en el desarrollo deben ser vistos como signos de éxito.
- Una vez construido e implantado el modelo dimensional se debe estar preparado para administrar el mantenimiento y crecimiento del mismo paralelamente al acceso de los usuarios finales a la base de datos.
- Soporte al usuario final.
- Mantenimiento de la aplicación web que contiene los reportes.
- Administración de la seguridad.
- Monitorización del uso.

Gestión del Proyecto

- La gestión del proyecto asegura que las actividades del ciclo de vida se lleven a cabo de manera sincronizada.
- Entre sus actividades principales se encuentra la monitorización del estado del proyecto y el acoplamiento entre los requerimientos del

negocio y las restricciones de los sistemas de información para poder manejar correctamente las expectativas en ambos sentidos.

4.3 Plan de trabajo

a.1) Actividades

Inicio de Proyecto

Se establece la reunión de Kick-Off, en la cual la empresa se presenta con el cliente. Se manejan las expectativas del cliente y gestionan los posibles riesgos.

Diseño Externo

Es la etapa del proyecto en la cual se realiza el diseño de los reportes de cada módulo. Para esto se realizan reuniones previas con los usuarios finales para realizar el levantamiento de información. Una vez identificados los procesos del negocio, quiebres principales de los reportes, métricas, entidades de negocio, funcionalidad de los reportes se comienza a hacer el diseño externo de cada módulo.

Este diseño puede sufrir modificaciones a lo largo de todas las actividades del proyecto.

Diseño Técnico

Es la etapa del proyecto en la cual se realiza el diseño de los procesos de extracción, transformación y carga de datos; diagramas de base de datos transaccionales, diagramas de base de datos dimensionales (Datamart), diccionario de datos, mapeo de procesos de extracción, transformación y carga de datos. Esto se realiza en un documento independiente por módulo al igual que el diseño externo.

Construcción

Se realiza la construcción de la base de datos transaccional y base de datos dimensional (Datamart), procesos de extracción, transformación y carga de datos basados en el documento de diseño técnico realizado previamente, cubos multidimensionales necesarios, reportes de usuario final basados en el diseño externo, formularios de ingreso de datos. Se aplica para cada módulo del sistema.

Pruebas

Se realizan las pruebas internas de los procesos de extracción, transformación y carga de datos, funcionalidad de los reportes en el ambiente de desarrollo; y luego las pruebas en el ambiente del cliente. Se aplica para cada módulo del sistema.

Implementación

Se realiza la instalación de los paquetes de extracción, transformación y carga de datos, bases de datos transaccionales y dimensionales, scripts, cubos multidimensionales, reportes de usuario final, tableros de control, web parts en el ambiente del cliente.

Luego de ser aprobada la instalación integral se realizan las capacitaciones correspondientes a los usuarios técnicos, usuarios de negocio y usuarios administradores.

a.2) Cronograma

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
SODIMAC - SISTEMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTO	164 días	lun 25/06/12	mié 21/11/12
Proyecto SIGA - Sistema Integral de Gestión de Abastecimiento	164 días	lun 25/06/12	mié 21/11/12
Planeamiento	2.75 días	lun 25/06/12	mié 27/06/12
Preparación de Kick-off	3 horas	lun 25/06/12	lun 25/06/12
Elaboración del documento de validación del proyecto	1 día	lun 25/06/12	mar 26/06/12
Reunión de kick – off	3 horas	mar 26/06/12	mar 26/06/12
Validar Plan de Proyecto	1 día	mar 26/06/12	mié 27/06/12

Aprobación del plan de proyecto	0 días	mié 27/06/12	mié 27/06/12
Construcción	84 días	mié 04/07/12	lun 29/10/12
Fase 1	36.72 días	mié 04/07/12	jue 23/08/12
Diseño Externo Fase 1	8.75 días	mié 04/07/12	lun 16/07/12
Levantamiento de información fase 1	6.5 días	mié 04/07/12	jue 12/07/12
Primera reunión Logística	4 horas	mié 04/07/12	mié 04/07/12
Segunda reunión logística	4 horas	mar 10/07/12	mar 10/07/12
Primera reunión comercio exterior	4 horas	mié 04/07/12	mié 04/07/12
Segunda reunión comercio exterior	4 horas	jue 05/07/12	jue 05/07/12
Tercera reunión comercio exterior	4 horas	vie 06/07/12	vie 06/07/12
Cuarta reunión comercio exterior	4 horas	jue 12/07/12	jue 12/07/12
Elaboración del diseño externo fase 1	2 días	jue 12/07/12	lun 16/07/12
Presentación de diseño externo fase 1	2 horas	lun 16/07/12	lun 16/07/12
Diseño externo fase 1 aprobado	0 horas	lun 16/07/12	lun 16/07/12
Diseño Técnico Fase 1	8 días	lun 16/07/12	jue 26/07/12
Diseño técnico adaptado a la construcción	1 día	lun 16/07/12	mar 17/07/12
Definición de la arquitectura	8 horas	lun 16/07/12	mar 17/07/12
Elaboración del diseño técnico fase 1	7 días	mar 17/07/12	jue 26/07/12
Aprobación del diseño técnico fase 1	0 días	jue 26/07/12	jue 26/07/12
Construcción Fase 1	24.97 días	jue 19/07/12	jue 23/08/12
Construcción back end fase 1	18.97 días	jue 19/07/12	mié 15/08/12
Modelo transaccional fase 1	2.5 horas	jue 19/07/12	jue 26/07/12
Modelamiento OLAP fase 1	2 días	vie 20/07/12	vie 27/07/12
Diseño ETL fase 1	4.66 días	mar 24/07/12	lun 30/07/12
Diseño ETL Logística	6 horas	mar 24/07/12	lun 30/07/12
Diseño ETL Comercio Exterior	6 horas	vie 27/07/12	lun 30/07/12
Construcción ETL fase 1	9.91 días	mar 24/07/12	mar 07/08/12
ETL Logística	4 días	mar 24/07/12	mié 01/08/12
ETL Comercio Exterior	6 días	lun 30/07/12	mar 07/08/12
Pruebas ETL	5.38 días	mié 01/08/12	mié 08/08/12
Pruebas ETL Logística	1 día	mié 01/08/12	jue 02/08/12
Pruebas ETL Comercio Exterior	1 día	mar 07/08/12	mié 08/08/12
Construcción Cubos	9.38 días	mié 01/08/12	mar 14/08/12
Construcción cubo Logística	2 días	mié 01/08/12	vie 03/08/12
Construcción cubo Comercio Exterior	5 días	mar 07/08/12	mar 14/08/12
Pruebas del Cubo	8.38 días	vie 03/08/12	mié 15/08/12
Pruebas cubo Logística	1 día	vie 03/08/12	lun 06/08/12
Pruebas cubo Comercio Exterior	1 día	mar 14/08/12	mié 15/08/12
Elementos Web	13.91 días	vie 20/07/12	mié 08/08/12
Desarrollo de elementos Web	10 días	vie 20/07/12	mié 08/08/12
Reportes	14.38 días	vie 03/08/12	jue 23/08/12
Reportes Módulo de Logística	1.5 días	vie 03/08/12	lun 06/08/12
Informe Anual	4 horas	vie 03/08/12	vie 03/08/12
Informe Mensual	4 horas	vie 03/08/12	vie 03/08/12

Consulta por número de factura	4 horas	vie 03/08/12	lun 06/08/12
Consulta por provisión	4 horas	vie 03/08/12	lun 06/08/12
Consulta Mensual por operación	4 horas	lun 06/08/12	lun 06/08/12
Consulta Anual por operación	4 horas	lun 06/08/12	lun 06/08/12
Reporte Módulo de Comercio Exterior	7 días	mar 14/08/12	jue 23/08/12
Contenedores por Embarque	4 horas	mar 14/08/12	mié 15/08/12
Contenedores en el agua	4 horas	mar 14/08/12	mié 15/08/12
Contenedores en puerto en proceso de aduanas	4 horas	mié 15/08/12	mié 15/08/12
Contenedores Pdte. De programación	4 horas	mié 15/08/12	mié 15/08/12
Onorder	4 horas	mié 15/08/12	jue 16/08/12
Contenedores Pdte. De programación por carpeta	4 horas	mié 15/08/12	jue 16/08/12
Contenedores en puerto en proceso de aduanas por carpeta	1 día	jue 16/08/12	vie 17/08/12
Contenedores Pdte. Confirmar recepción	4 horas	jue 16/08/12	jue 16/08/12
Carpeta pendiente de cierre	4 horas	vie 17/08/12	vie 17/08/12
Status de bodega	4 horas	jue 16/08/12	vie 17/08/12
Ubicación de contenedores	1 día	vie 17/08/12	lun 20/08/12
Reporte carpetas a nivel SKU	1 día	vie 17/08/12	lun 20/08/12
Sobrestadías	4 horas	lun 20/08/12	mar 21/08/12
Deposito simple	4 horas	lun 20/08/12	lun 20/08/12
Retraso de proveedores	4 horas	mar 21/08/12	mar 21/08/12
Pago de bls	4 horas	lun 20/08/12	mar 21/08/12
Pago de t/t	4 horas	mar 21/08/12	mié 22/08/12
Pago de ic	4 horas	mar 21/08/12	mar 21/08/12
Files para costeo	4 horas	mié 22/08/12	mié 22/08/12
Duas	4 horas	mar 21/08/12	mié 22/08/12
Reporte Status SLI	4 horas	mié 22/08/12	jue 23/08/12
Provisión GL 3%	4 horas	mié 22/08/12	mié 22/08/12
Provisión mercadería embarcada	4 horas	jue 23/08/12	jue 23/08/12
Fase 2	34.72 días	lun 30/07/12	vie 14/09/12
Diseño externo Fase 2	13.5 días	lun 30/07/12	jue 16/08/12
Levantamiento de información fase 2	10.5 días	lun 30/07/12	lun 13/08/12
Primera reunión Administración de Carpetas	4 horas	lun 30/07/12	lun 30/07/12
Segunda reunión administración de Carpetas	4 horas	mar 31/07/12	mar 31/07/12
Primera reunión Calidad	4 horas	vie 10/08/12	vie 10/08/12
Segunda reunión Calidad	4 horas	lun 13/08/12	lun 13/08/12
Actualización del diseño externo Módulo Administración de Carpetas fase 2	1 día	mar 31/07/12	mié 01/08/12
Presentación de diseño externo Actualizado Módulo Administración de Carpetas fase 2	2 horas	mié 01/08/12	mié 01/08/12
Aprobación del diseño externo Actualizado Módulo Administración de Carpetas fase 2	1 día	mié 01/08/12	jue 02/08/12

Actualización del diseño externo Módulo Calidad fase 2	1 día	lun 13/08/12	mar 14/08/12
Presentación de diseño externo Actualizado Módulo Calidad fase 2	1 día	mar 14/08/12	mié 15/08/12
Aprobación del diseño externo Actualizado Módulo Calidad fase 2	1 día	mié 15/08/12	jue 16/08/12
Diseño Técnico Fase 2	15.88 días	lun 06/08/12	mar 28/08/12
Diseño técnico adaptado a la construcción	1 día	lun 06/08/12	mar 07/08/12
Definición de la arquitectura Módulo Administración de Carpetas	1 día	lun 06/08/12	mar 07/08/12
Actualización del diseño técnico Módulo Administración de Carpetas fase 2	1 día	mar 07/08/12	mié 08/08/12
Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo Administración de Carpetas fase 2	1 día	mié 08/08/12	jue 09/08/12
Diseño técnico adaptado a la construcción	1 día	jue 23/08/12	vie 24/08/12
Definición de la arquitectura Módulo Calidad	1 día	jue 23/08/12	vie 24/08/12
Actualización del diseño técnico Módulo Calidad fase 2	1 día	vie 24/08/12	lun 27/08/12
Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo Inventario fase 2	1 día	lun 27/08/12	mar 28/08/12
Construcción Fase 2	25.88 días	jue 09/08/12	vie 14/09/12
Construcción back end	23.38 días	jue 09/08/12	mié 12/09/12
Módulo Administración de Carpetas	10.5 días	jue 09/08/12	vie 24/08/12
Actualización Modelamiento transaccional Módulo Administración de Carpetas fase 2	1 día	jue 09/08/12	vie 10/08/12
Actualización Modelamiento OLAP Módulo Administración de Carpetas fase 2	4 horas	vie 10/08/12	lun 13/08/12
Diseño ETL Administración de Carpetas fase 2	1 día	lun 13/08/12	mar 14/08/12
Construcción ETL Administración de Carpetas fase 2	3 días	mar 14/08/12	vie 17/08/12
Pruebas ETL	1 día	vie 17/08/12	lun 20/08/12
Construcción Cubos	3 días	lun 20/08/12	jue 23/08/12
Pruebas del Cubo	1 día	jue 23/08/12	vie 24/08/12
Módulo Calidad	10.5 días	mar 28/08/12	mié 12/09/12
Actualización Modelo transaccional Módulo Calidad fase 2	4 horas	mar 28/08/12	mié 29/08/12
Actualización Modelamiento OLAP Módulo Calidad fase 2	1 día	mié 29/08/12	jue 30/08/12
Diseño ETL Calidad fase 2	1 día	jue 30/08/12	vie 31/08/12
Construcción ETL Calidad fase 2	4 días	vie 31/08/12	jue 06/09/12
Pruebas ETL	1 día	jue 06/09/12	vie 07/09/12
Construcción Cubo	2 días	vie 07/09/12	mar 11/09/12
Pruebas del Cubo	1 día	mar 11/09/12	mié 12/09/12
Reportes	16.38 días	jue 23/08/12	vie 14/09/12
Módulo Administración de Carpetas	1.5 días	jue 23/08/12	vie 24/08/12

	Informe de Programación	4 horas	jue 23/08/12	jue 23/08/12
	Estadísticas de Gestión de Importaciones	4 horas	jue 23/08/12	jue 23/08/12
	Estadísticas de Gestión Logística	4 horas	jue 23/08/12	vie 24/08/12
Bodega	Estadística de Ingreso de Contenedores a	4 horas	jue 23/08/12	vie 24/08/12
	Listado de histórico de programaciones	4 horas	vie 24/08/12	vie 24/08/12
	Módulo Calidad	3.5 días	mar 11/09/12	vie 14/09/12
	Gestión de Inspecciones en curso	1 día	mar 11/09/12	mié 12/09/12
	Gestión Anual de Inspecciones	4 horas	mar 11/09/12	mar 11/09/12
	Informe de facturación	4 horas	mié 12/09/12	mié 12/09/12
	Comparativo A/A	1 día	mar 11/09/12	mié 12/09/12
	Carpetas Pendientes de Recibir facturación	1 día	mié 12/09/12	jue 13/09/12
	Inspecciones pendientes de respuesta	4 horas	mié 12/09/12	jue 13/09/12
	Control de Inspecciones por Periodo	1 día	jue 13/09/12	vie 14/09/12
	Fase 3	27.5 días	jue 23/08/12	lun 01/10/12
	Diseño externo Fase 3	12.5 días	jue 23/08/12	lun 10/09/12
	Levantamiento de información fase 3	9.5 días	jue 23/08/12	mié 05/09/12
	Primera reunión Inventario	4 horas	jue 23/08/12	jue 23/08/12
	Segunda reunión Inventario	4 horas	vie 24/08/12	vie 24/08/12
	Primera reunión Planeamiento	4 horas	mar 04/09/12	mar 04/09/12
	Segunda reunión Planeamiento	4 horas	mié 05/09/12	mié 05/09/12
	Actualización del diseño externo Módulo Inventario fase 3	1 día	vie 24/08/12	lun 27/08/12
	Presentación de diseño externo Actualizado Módulo Inventario fase 3	1 día	lun 27/08/12	mar 28/08/12
	Aprobación del diseño externo Actualizado Módulo Inventario fase 3	1 día	mar 28/08/12	mié 29/08/12
	Actualización del diseño externo Módulo Planeamiento fase 3	1 día	mié 05/09/12	jue 06/09/12
	Presentación de diseño externo Actualizado Módulo Planeamiento fase 3	1 día	jue 06/09/12	vie 07/09/12
	Aprobación del diseño externo Actualizado Módulo Planeamiento fase 3	1 día	vie 07/09/12	lun 10/09/12
	Diseño Técnico Fase 3	10.5 días	mié 29/08/12	mié 12/09/12
	Diseño técnico adaptado a la construcción	0.5 días	mié 29/08/12	mié 29/08/12
	Definición de la arquitectura Módulo Inventario	4 horas	mié 29/08/12	mié 29/08/12
	Actualización del diseño técnico Módulo Inventario fase 3	1 día	jue 30/08/12	jue 30/08/12
	Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo Inventario fase 3	1 día	vie 31/08/12	vie 31/08/12
	Diseño técnico adaptado a la construcción	0.5 días	lun 10/09/12	lun 10/09/12
	Definición de la arquitectura Módulo Planeamiento	4 horas	lun 10/09/12	lun 10/09/12

Actualización del diseño técnico Módulo Planeamiento fase 3	1 día	mar 11/09/12	mar 11/09/12
Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo Planeamiento fase 3	1 día	mié 12/09/12	mié 12/09/12
Construcción Fase 3	20.5 días	lun 03/09/12	lun 01/10/12
Construcción back end	19.5 días	lun 03/09/12	vie 28/09/12
Módulo Inventario	8.5 días	lun 03/09/12	jue 13/09/12
Actualización Modelamiento transaccional Módulo Inventario fase 3	4 horas	lun 03/09/12	lun 03/09/12
Actualización Modelamiento OLAP Módulo Inventario fase 3	1 día	lun 03/09/12	mar 04/09/12
Diseño ETL Inventario fase 3	1 día	mar 04/09/12	mié 05/09/12
Construcción ETL Inventario fase 3	2 días	mié 05/09/12	vie 07/09/12
Pruebas ETL	1 día	vie 07/09/12	lun 10/09/12
Construcción Cubos	2 días	lun 10/09/12	mié 12/09/12
Pruebas del Cubo	1 día	mié 12/09/12	jue 13/09/12
Módulo Directorio	11.5 días	jue 13/09/12	vie 28/09/12
Actualización Modelo transaccional Módulo Planeamiento fase 3	4 horas	jue 13/09/12	jue 13/09/12
Actualización Modelamiento OLAP Módulo Planeamiento fase 3	1 día	jue 13/09/12	vie 14/09/12
Diseño ETL Planeamiento fase 3	1 día	vie 14/09/12	lun 17/09/12
Construcción ETL Planeamiento fase 3	4 días	lun 17/09/12	vie 21/09/12
Pruebas ETL	1 día	vie 21/09/12	lun 24/09/12
Construcción Cubo	3 días	lun 24/09/12	jue 27/09/12
Pruebas del Cubo	1 día	jue 27/09/12	vie 28/09/12
Reportes	13 días	mié 12/09/12	lun 01/10/12
Módulo de Inventarios	2.5 días	mié 12/09/12	vie 14/09/12
Valorizado directorio	1 día	mié 12/09/12	jue 13/09/12
Gestión Anual de Inspecciones	4 horas	mié 12/09/12	mié 12/09/12
Saldo por bodega	4 horas	jue 13/09/12	jue 13/09/12
Saldos y mínimos	1 día	jue 13/09/12	jue 13/09/12
Consulta Maestro	1 día	vie 14/09/12	vie 14/09/12
Saldo por SKU Bodega	4 horas	vie 14/09/12	vie 14/09/12
Módulo Planeamiento	2 días	jue 27/09/12	lun 01/10/12
Top Ventas por SKU Importados	1 día	jue 27/09/12	vie 28/09/12
Compras Importadas por mes	1 día	jue 27/09/12	vie 28/09/12
Distribución de inventario entre tiendas y bodegas	1 día	vie 28/09/12	lun 01/10/12
Semanas ventas por origen, familia y tipología	1 día	vie 28/09/12	lun 01/10/12
Fase 4	28 días	jue 20/09/12	lun 29/10/12
Diseño externo Fase 4	12.75 días	jue 20/09/12	lun 08/10/12
Levantamiento de información fase 4	10.5 días	jue 20/09/12	jue 04/10/12
Primera reunión Reportes Perú	4 horas	jue 20/09/12	jue 20/09/12

Segunda reunión Reportes Perú	4 horas	vie 21/09/12	vie 21/09/12
Primera reunión Indicadores	4 horas	mié 03/10/12	mié 03/10/12
Segunda reunión Indicadores	4 horas	jue 04/10/12	jue 04/10/12
Actualización del diseño externo Módulo Reportes Perú fase 4	1 día	vie 21/09/12	lun 24/09/12
Presentación de diseño externo Actualizado Módulo Reportes Perú fase 4	2 horas	lun 24/09/12	lun 24/09/12
Aprobación del diseño externo Actualizado Módulo Reportes Perú fase 4	1 día	lun 24/09/12	mar 25/09/12
Actualización del diseño externo Módulo Indicadores fase 4	1 día	jue 04/10/12	vie 05/10/12
Presentación de diseño externo Actualizado Módulo Indicadores fase 4	2 horas	vie 05/10/12	vie 05/10/12
Aprobación del diseño externo Actualizado Módulo Indicadores fase 4	1 día	vie 05/10/12	lun 08/10/12
Diseño Técnico Fase 4	12 días	mar 25/09/12	jue 11/10/12
Diseño técnico adaptado a la construcción	1 día	mar 25/09/12	mié 26/09/12
Definición de la arquitectura Módulo Reportes Perú	1 día	mar 25/09/12	mié 26/09/12
Actualización del diseño técnico Módulo Reportes Perú fase 4	1 día	mié 26/09/12	jue 27/09/12
Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo Reportes Perú fase 4	1 día	jue 27/09/12	vie 28/09/12
Diseño técnico adaptado a la construcción	1 día	lun 08/10/12	mar 09/10/12
Definición de la arquitectura Módulo Indicadores	1 día	lun 08/10/12	mar 09/10/12
Actualización del diseño técnico Módulo Indicadores fase 4	1 día	mar 09/10/12	mié 10/10/12
Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo Indicadores fase 4	1 día	mié 10/10/12	jue 11/10/12
Diseño técnico adaptado a la construcción	1 día	jue 27/09/12	vie 28/09/12
Definición de la arquitectura Módulo de Directorio	1 día	jue 27/09/12	vie 28/09/12
Actualización del diseño técnico Módulo de Directorio fase 4	1 día	vie 28/09/12	lun 01/10/12
Aprobación del diseño técnico Actualizado Módulo de Directorio fase 4	1 día	lun 01/10/12	mar 02/10/12
Construcción Fase 4	21.25 días	vie 28/09/12	lun 29/10/12
Construcción back end	20 días	vie 28/09/12	vie 26/10/12
Módulo Reportes Perú	8.5 días	vie 28/09/12	jue 11/10/12
Actualización Modelamiento transaccional Módulo Reportes Perú fase 4	4 horas	vie 28/09/12	lun 01/10/12
Actualización Modelamiento OLAP Módulo Reportes Perú fase 4	1 día	lun 01/10/12	mar 02/10/12
Diseño ETL Reportes Perú fase 4	1 día	mar 02/10/12	mié 03/10/12
Construcción ETL Reportes Perú fase 4	3 días	mié 03/10/12	lun 08/10/12

Pruebas ETL	1 día	lun 08/10/12	mar 09/10/12
Construcción Cubos	2 días	lun 08/10/12	mié 10/10/12
Pruebas del Cubo	1 día	mié 10/10/12	jue 11/10/12
Módulo Indicadores	8.5 días	jue 11/10/12	mié 24/10/12
Actualización Modelo transaccional Módulo Indicadores Perú fase 4	4 horas	jue 11/10/12	vie 12/10/12
Actualización Modelamiento OLAP Módulo Indicadores fase 4	1 día	vie 12/10/12	lun 15/10/12
Diseño ETL Indicadores fase 4	1 día	lun 15/10/12	mar 16/10/12
Construcción ETL Indicadores fase 4	3 días	mar 16/10/12	vie 19/10/12
Pruebas ETL	1 día	vie 19/10/12	lun 22/10/12
Construcción Cubo	2 días	vie 19/10/12	mar 23/10/12
Pruebas del Cubo	1 día	mar 23/10/12	mié 24/10/12
Directorio	9.5 días	lun 15/10/12	vie 26/10/12
Actualización del modelo transaccional Módulo de Directorio fase 4	4 horas	lun 15/10/12	lun 15/10/12
Actualización modelamiento OLAP módulo de directorio fase 4	4 horas	lun 15/10/12	mar 16/10/12
Diseño ETL Módulo de directorio fase 4	4 horas	mar 16/10/12	mar 16/10/12
Construcción ETL directorio fase 4	3 días	mar 16/10/12	vie 19/10/12
Pruebas ETL	1 día	vie 19/10/12	lun 22/10/12
Construcción Cubo	3 días	lun 22/10/12	jue 25/10/12
Pruebas Cubo	1 día	jue 25/10/12	vie 26/10/12
Reportes	13.75 días	mié 10/10/12	lun 29/10/12
Reportes Perú	3 días	mié 10/10/12	lun 15/10/12
Pedidos Ocasionales	4 horas	mié 10/10/12	mié 10/10/12
Logística / Detalle de transferencias	4 horas	mié 10/10/12	mié 10/10/12
Órdenes de compra / Albaran	4 horas	mié 10/10/12	jue 11/10/12
Órdenes de compra pre- distribuidas	4 horas	mié 10/10/12	jue 11/10/12
Balance de inventario XD (Cross Docking)	4 horas	jue 11/10/12	jue 11/10/12
Exportación de guías de remisión	1 día	jue 11/10/12	vie 12/10/12
Saldos por bodega	1 día	jue 11/10/12	vie 12/10/12
Saldos detallados	1 día	vie 12/10/12	lun 15/10/12
Indicadores	2 días	mar 23/10/12	jue 25/10/12
Mercadería solicitada por Tiendas con saldo en bodegas	1 día	mar 23/10/12	mié 24/10/12
Mercadería enviada desde bodegas a tiendas primeros 7 días	1 día	mar 23/10/12	mié 24/10/12
Ratio cumplimiento 7 días	1 día	mié 24/10/12	jue 25/10/12
Directorio	2.25 días	jue 25/10/12	lun 29/10/12
Reporte Stock in Warehouse	6 horas	jue 25/10/12	vie 26/10/12
Reportes evaluación M3 filtrado por bodega	6 horas	jue 25/10/12	vie 26/10/12
Reportes outbound de bodegas M3	6 horas	vie 26/10/12	lun 29/10/12
Reportes Inventario Costo a bodega	6 horas	vie 26/10/12	lun 29/10/12
Reporte gasto logístico	6 horas	lun 29/10/12	lun 29/10/12

Pruebas	64.66 días	lun 06/08/12	lun 05/11/12
Pruebas internas	61.16 días	lun 06/08/12	mar 30/10/12
Pruebas integrales Módulo Logística	2 días	lun 06/08/12	mié 08/08/12
Pruebas integrales Módulo Comercio Exterior	2 días	jue 23/08/12	lun 27/08/12
Pruebas integrales Módulo Administración de Carpetas	2 días	vie 24/08/12	mar 28/08/12
Pruebas integrales Módulo Calidad	2 días	vie 14/09/12	mar 18/09/12
Pruebas integrales Módulo Inventario	2 días	lun 17/09/12	mar 18/09/12
Pruebas integrales Módulo Planeamiento	2 días	lun 01/10/12	mié 03/10/12
Pruebas integrales Módulo Reportes Perú	1 día	lun 15/10/12	mar 16/10/12
Pruebas integrales Módulo Indicadores	1 día	jue 25/10/12	vie 26/10/12
Pruebas integrales Módulo Directorio	1 día	mar 30/10/12	mar 30/10/12
Pruebas Cliente	3.5 días	mié 31/10/12	lun 05/11/12
Instalación en los ambientes de prueba	4 horas	mié 31/10/12	mié 31/10/12
Pruebas de usuario	3 días	mié 31/10/12	lun 05/11/12
Implementación de la solución	0.5 días	lun 05/11/12	lun 05/11/12
Instalación en los ambientes de producción	4 horas	lun 05/11/12	lun 05/11/12
Implementación Aprobada	0 días	lun 05/11/12	lun 05/11/12
Post Implementación	12 días	mar 06/11/12	mié 21/11/12
Plan de Capacitaciones	12 días	mar 06/11/12	mié 21/11/12
Capacitación a usuarios técnicos	5 días	mar 06/11/12	lun 12/11/12
Capacitación a usuarios administradores	4 días	mar 06/11/12	vie 09/11/12
Capacitación a usuarios finales	7 días	mar 13/11/12	mié 21/11/12
Módulo de Logística	2 días	mar 13/11/12	mié 14/11/12
Módulo de comercio exterior	3 días	mar 13/11/12	jue 15/11/12
Módulo de calidad	2 días	jue 15/11/12	vie 16/11/12
Módulo de inventarios	2 días	vie 16/11/12	lun 19/11/12
Módulo planeamiento	1 día	lun 19/11/12	lun 19/11/12
Módulo reportes de directorio	2 días	mar 20/11/12	mié 21/11/12

a.3) Cronograma Resumido

Nombre de Tarea	Nro días	Fecha Inicio	Fecha Fin
Sodimac - Sistema Integral de Gestión de Abastecimiento	164	25/06/2012	21/11/2012
Planeamiento	2,75	25/06/2012	27/06/2012
Construcción	84	04/07/2012	29/10/2012
Pruebas	64,66	06/08/2012	05/11/2012
Implementación de Solución	0,5	05/11/2012	05/11/2012
Post Implementación	12	06/11/2012	21/11/2012

CAPÍTULO V: DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1 Módulo de Indicadores

El módulo de Indicadores, permitirá monitorear los procesos relacionados a la gestión de los indicadores de las solicitudes y envíos de mercaderías empleados por Sodimac, dentro de la misma se podrá analizar lo siguiente:

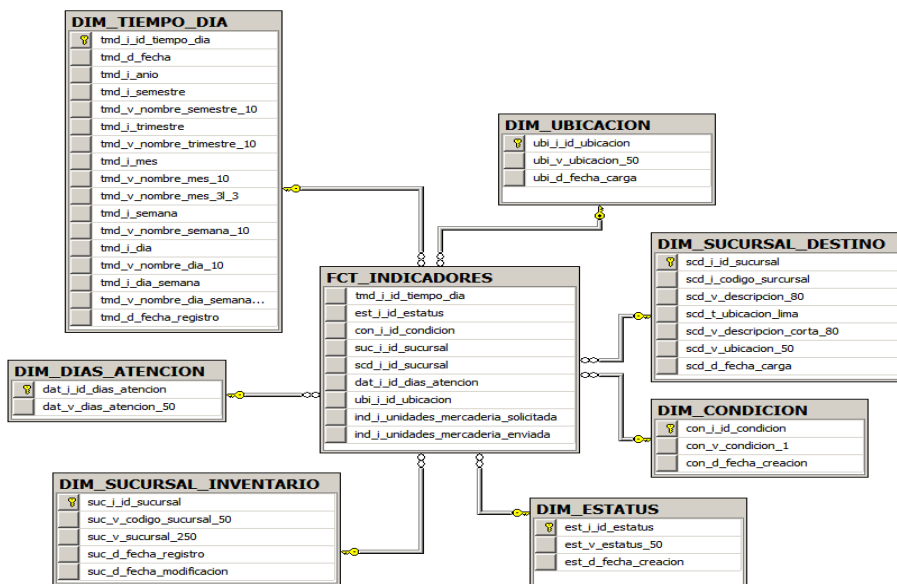
- Informe Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo en Bodegas
- Informe Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días
- Ratio de Cumplimiento de la Semana
- Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Tienda
- Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Bodega

a) Actualización del Diseño Técnico Módulo Indicadores Fase 4

Modelo de Datos – SGA

STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP	
REFERENCIA	
SKU	
DESCRIPCION	
COD_PROV	
PROVEEDOR	
STATUS	
FECHA_CREADA	
FECHA_PICKEADA	
FECHA_ENVIO	
FECHA_REC	
FECHA_EMBARQUE	
ENVIO	
DESTINO	
N_TRANS	
REQUERIDO	
ASIGNADO	
ENVIADO	
RECIBIDO	
COSTO_PROD	

Modelo de Datos – SGA_DATAMART



Diccionario de datos – SGA DATAMART

Nombre de Tabla	Nombre de Columna	Tipo de Dato	Descripción	Es PK	Es FK
DIM_CONDICION	con_i_id_condicion	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_CONDICION	Yes	No
	con_v_condicion_1	varchar(1)	Campo que corresponde a la descripción de la Condición.	No	No
	con_d_fecha_creacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_DIAS_ATENCION	dat_i_id_dias_atencion	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_DIAS_ATENCION	Yes	No
	dat_v_dias_atencion_50	varchar(50)	Campo que corresponde a la descripción de los Días de Atención.	No	No
DIM_ESTATUS	est_i_id_estatus	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ESTATUS	Yes	No
	est_v_estatus_50	varchar(50)	Campo que corresponde a la descripción del estatus.	No	No
	est_d_fecha_creacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_SUCURSAL_DESTINO	Scd_i_id_sucursal	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_SUCURSAL_DESTINO	Yes	No
	Scd_i_codigo_sucursal	integer	Campo que corresponde al código de la sucursal	No	No
	Scd_v_descripcion_80	varchar(80)	Campo que corresponde a la descripción de la sucursal	No	No
	Scd_t_ubicacion_lima	tinyint	Campo que corresponde al flag que	No	No

			indica si la ubicación de la sucursal esta en Lima		
	Scd_v_descripcion_corta_80	varchar(80)	Campo que corresponde a la descripción corta de la sucursal	No	No
	Scd_v_ubicacion_50	varchar(50)	Campo que corresponde a la ubicación de la sucursal	No	No
	Scd_d_fecha_carga	Datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_SUCURSAL_INVENTARIO	Suc_i_id_sucursal	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_SUCURSAL_INVENTARIO	Yes	No
	Suc_v_codigo_sucursal_50	varchar(50)	Campo que corresponde al código de la bodega	No	No
	Suc_v_sucursal_250	Varchar(250)	Campo que corresponde a la descripción de la bodega		
	Suc_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creó el registro		
	Suc_d_fecha_modificacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se modificó el registro	No	No
DIM_TIEMPO_DIA	tmd_i_tiempo_dia	Int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	Yes	No
FCT_INDICADORES	tmd_i_id_tiempo_dia	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	est_i_id_estatus	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ESTATUS	No	Yes
	con_i_id_condicion	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_CONDICION	No	Yes
	suc_i_id_sucursal	integer	Este campo representa el Primary Key de la	No	Yes

			tabla DIM_SUCURSAL_INVENTARIO		
	scd_i_id_sucursal	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_SUCURSAL_DESTINO	No	Yes
	dat_i_id_dias_atencion	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_DIAS_ATENCION	No	Yes
	ubi_i_id_ubicacion	integer	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_UBICACION	No	Yes
	ind_i_unidades_mercaderia_solicitada	integer	Este campo representa las unidades de mercadería solicitada	No	Yes
	ind_i_unidades_mercaderia_enviada	integer	Este campo representa las unidades de mercadería enviada	No	Yes

b) Diseño ETL Indicadores Fase 4

Mapping del Proceso de Extracción, Transformación y Carga de Datos

Mapping de Proceso de Carga Stage Temporal

TABLA ORIGEN	CAMPO ORIGEN	TRANSFORMACION	TABLA DESTINO	CAMPO DESTINO
QUERY DE PROVEEDORES DE ORACLE	REFERENCIA	Copia	STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP	REFERENCIA
	SKU	Copia		SKU
	DESCRIPCION	Copia		DESCRIPCION
	COD_PROV	Copia		COD_PROV
	PROVEEDOR	Copia		PROVEEDOR
	STATUS	Copia		STATUS
	FECHA_CREADA	Copia		FECHA_CREADA
	FECHA_PICKEADA	Copia		FECHA_PICKEADA
	FECHA_ENVIO	Copia		FECHA_ENVIO
	FECHA_RECIBIDA	Copia		FECHA_RECIBIDA
	FECHA_EMBARQUE	Copia		FECHA_EMBARQUE
	ENVIO	Copia		ENVIO
	DESTINO	Copia		DESTINO
	N_TRANS	Copia		N_TRANS
	REQUERIDO	Copia		REQUERIDO
	ASIGNADO	Copia		ASIGNADO
	ENVIADO	Copia		ENVIADO
RECIBIDO	Copia	RECIBIDO		
COSTO_PROD	Copia	COSTO_PROD		

Mapping de Proceso de Carga de Dimensiones

DIMENSIONES	CAMPO	TRANSFORMACION	TABLA	CAMPO
DIM_UBICACION	ubi_v_ubicacion_50	Copia	DIM_SUCURSAL_DESTINO	scd_v_ubicacion_50
DIM_ESTATUS	est_v_estatus_50	Copia	STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP	STATUS
DIM_DIAS_ATENCION	dat_v_dias_atencion_50	<p>Si FECHA_ENVIO no es nula:</p> <p>&i = FECHA_ENVIO – FECHA_CREADA</p> <p>Si &i > 0:</p> <p>dat_v_dias_atencion_50 = &i</p> <p>Si &i <= 0:</p> <p>dat_v_dias_atencion_50 = 0</p> <p>Si FECHA_CREADA es Nula:</p> <p>dat_v_dias_atencion_50 = "SIN DIAS ATENCION"</p> <p>Si FECHA_ENVIO es nula:</p> <p>dat_v_dias_atencion_50 = "Pendiente"</p>	STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP	FECHA_ENVIO
				FECHA_CREADA

Mapping de Proceso de Carga de Tabla de Hechos

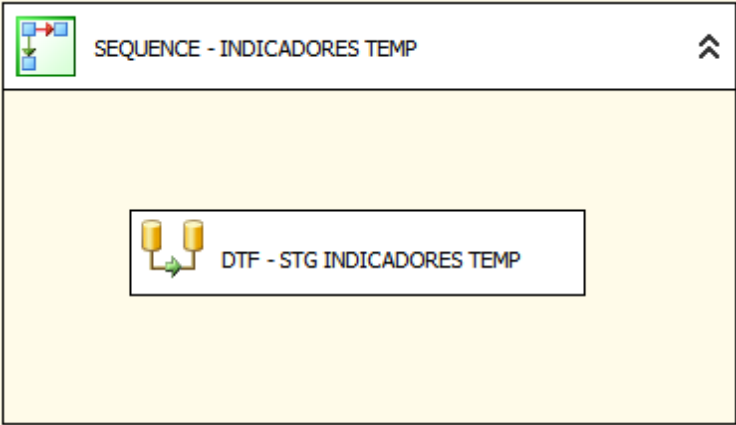
TABLAS DE HECHOS	CAMPO	TRANSFORMACION	TABLA	CAMPO
FCT_INDICADOR RES	tmd_i_id_tiem po_dia	Match	DIM_TIEMPO_DIA	tmd_i_id_tiem po_dia
	est_i_id_estat us	Match	DIM_ESTATUS	est_i_id_estat us
	con_i_id_condi cion	Match & Si STATUS = "Completa": Si ENVIADO es nulo: CONDICION = 1 Si ENVIADO no es nulo: CONDICION = 0 Si STATUS <> "Completa": CONDICION = 0	DIM_CONDICION	con_i_id_con dicion
				STATUS
			STG_TRANSFERE NCIA_MASTER_R P_TEMP	ENVIADO
	suc_i_id_sucur sal	Match	DIM_SUCURSAL_I NVENTARIO	suc_i_id_sucu rsal
	scd_i_id_sucur sal	Match	DIM_SUCURSAL_ DESTINO	scd_i_id_sucu rsal
	dat_i_id_dias_ atencion	Match	DIM_DIAS_ATENC ION	dat_i_id_dias_ atencion
	ubi_i_id_ubica cion	Match	DIM_UBICACION	ubi_i_id_ubica cion
	ind_i_unidade s_mercaderia_ solicitada	Copia		REQUERIDO
ind_i_unidade s_mercaderia_ enviada	Copia	STG_TRANSFERE NCIA_MASTER_R P_TEMP	ENVIADO	

c) Construcción ETL Indicadores Fase 4

FLUJO DE CONTROL – ETL INDICADORES INICIAL



FLUJO DE CONTROL – ETL INDICADORES TEMP

Descripción	Se realiza la carga de la tabla temporal de transferencias desde el Oracle
Origen de Datos	Query de extracción de transferencias desde el Oracle
Destino de Datos	Tablas Base de Datos : STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Diagrama de Flujo	 <p>The diagram shows a flow within a yellow background. At the top left is a green icon representing a sequence, labeled "SEQUENCE - INDICADORES TEMP". Below it is a white box containing a data flow icon (two cylinders with an arrow) labeled "DTF - STG INDICADORES TEMP".</p>

FLUJO DE CONTROL – ETL INDICADORES – CARGA DIMENSIONES

Descripción	Se realiza la carga de las tablas dimensionales
Origen de Datos	Tablas Base de Datos : STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP, DIM_SUCURSAL_DESTINO
Destino de Datos	Tablas Base de Datos : DIM_ESTATUS, DIM DIAS_ATENCION, DIM_UBICACION
Diagrama de Flujo	<p>El diagrama muestra un flujo de trabajo de ETL titulado 'SEQUENCE - DIMENSIONES'. Contiene tres transformadores de datos (DTF) conectados en serie por flechas de flujo. El primer transformador es 'DTF - ESTATUS', el segundo es 'DTF - DIAS ATENCION' y el tercero es 'DTF - UBICACION'.</p>

FLUJO DE CONTROL – ETL INDICADORES – CARGA FACTS

Descripción	Se realiza la carga de las tablas de hechos
Origen de Datos	Tablas Base de Datos : STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Destino de Datos	Tablas Base de Datos : FCT_INDICADORES
Diagrama de Flujo	<p>El diagrama muestra un flujo de trabajo de ETL titulado 'SEQUENCE - FACTS'. Contiene un único transformador de datos (DTF) etiquetado como 'DTF - INDICADORES'.</p>

FLUJO DE DATOS – ETL INDICADORES TEMP

DTF – STG INDICADORES TEMP

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de transferencias desde Oracle - Carga de información en la tabla temporal STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Origen de Datos	Query de extracción de transferencias desde Oracle
Destino de Datos	Tabla Base de Datos: STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Diagrama de Flujo	<pre> graph TD Source[SOURCE - STG INDICADORES TEMP] --> Clean[DERIVED COLUMN - LIMPIEZA] Clean --> Conv[CONVERSION - CAMPOS] Conv --> LUP[LUP - STG INDICADORES TEMP] LUP --> Insert1[INSERT - STG INDICADORES TEMP] LUP --> Multicast[MULTICAST - ERROR 1] Insert1 -- "lookup No Match Output" --> Multicast Multicast --> Aggr[AGGR - ERROR 1] Aggr --> DerivError[DERIVED COLUMN - ERROR 1] DerivError --> InsertLog[INSERT - SYS LOG EVENT DATA 1] Multicast --> LogFile[LOG FILE - INSERT STG INDICADORES TEMP] LUP --> Insert2[INSERT - STG INDICADORES TEMP 2] </pre>

FLUJO DE DATOS – ETL INDICADORES – CARGA DIMENSIONES

DTF – ESTATUS

Descripción	<ul style="list-style-type: none">- Extracción de información de estatus desde la tabla STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP- Verificación de existencia de estatus en la tabla dimensional DIM_ESTATUS- Carga de información en la tabla dimensional DIM_ESTATUS
Origen de Datos	Tabla Base de Datos: STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Destino de Datos	Tabla Base de Datos: DIM_ESTATUS
Diagrama de Flujo	<p>El diagrama de flujo muestra un proceso de ETL en cuatro etapas conectadas por flechas verdes descendentes:</p> <ol style="list-style-type: none">SOURCE - ESTATUS: Representado por un icono de cilindro de base de datos con una flecha verde que apunta a la derecha.DERIVED COLUMN - LIMPIEZA: Representado por un icono de lista con una flecha verde que apunta a la derecha.LKP - ESTATUS: Representado por un icono de diagrama de flujo con una flecha verde que apunta a la derecha. Debajo de este icono se encuentra el texto "antes de búsqueda".INSERT - ESTATUS: Representado por un icono de cilindro de base de datos con una flecha verde que apunta a la izquierda.

DTF – DIAS ATENCION

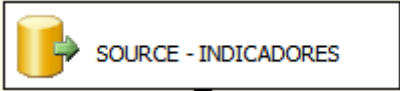
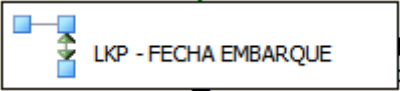
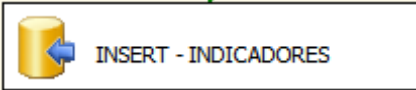
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de días de atención desde la tablaSTG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP - Verificación de existencia de días de atención en la tabla dimensional DIM_DIAS_ATENCION - Carga de información en la tabla dimensional DIM_DIAS_ATENCION
Origen de Datos	Tabla Base de Datos: STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Destino de Datos	Tabla Base de Datos: DIM_DIAS_ATENCION
Diagrama de Flujo	

DTF – UBICACIÓN

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de ubicaciones desde la tabla DIM_SUCURSAL_DESTINO - Verificación de existencia de ubicación en la tabla dimensional DIM_UBICACION - Carga de información en la tabla dimensional DIM_UBICACION
Origen de Datos	Tabla Base de Datos: DIM_SUCURSAL_DESTINO
Destino de Datos	Tabla Base de Datos: DIM_UBICACION
Diagrama de Flujo	<pre> graph TD A[SOURCE - UBICACION] --> B[DERIVED COLUMN - LIMPIEZA] B --> C[LKP - UBICACION] C -- antes de búsqueda --> D[INSERT - UBICACION] </pre>

FLUJO DE DATOS – ETL INDICADORES – CARGA FACTS

DTF – INDICADORES

Descripción	<ul style="list-style-type: none">- Extracción de información de indicadores desde la tabla STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP- Obtención de los Id de las dimensiones- Carga de información en la tabla de hechos FCT_INDICADORES
Origen de Datos	Tabla Base de Datos: STG_TRANSFERENCIA_MASTER_RP_TEMP
Destino de Datos	Tabla Base de Datos: FCT_INDICADORES
Diagrama de Flujo	<p>Extracción del origen de datos</p>  <p>Obtención de los Id de las dimensiones</p>  <p>Carga del destino de datos</p> 

d) Reportes de Módulo de Indicadores

d.1) Prototipos Iniciales

Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días

Fecha de Inicio: Fecha de finalización:

Condición Estatus Bodega Ubicación Destino

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012

BODEGA	Lima										Provincia Norte					Provincia Sur				Total General
	2	4	5	6	8	10	14	15	18	11	12	17	20	23	13	16	19	21		
60	2,561	4,158	2,641	4,776	3,883	3,417	6,039	733	521	1,913	1,978	353		2,157	129	827	1,088	1,170	38,344	
	9%	9%	10%	15%	14%	13%	10%	2%	2%	3%	0%	0%	0%	8%	0%	2%	4%	0%	100%	
71	2,052	2,021	2,780	1,334	3,262	1,482	2,522	494	298	489	2,563	1,253	746	1,199	0	890	137	2,418	25,940	
	9%	9%	12%	6%	14%	7%	11%	2%	1%	2%	11%	6%	0%	5%	0%	4%	1%	0%	100%	
73	511	996	553	1,187	727	386	430	214		34	85	188	111		4	365	55	399	6,245	
	10%	19%	3%	22%	14%	7%	8%	4%	0%	1%	2%	4%	0%	0%	0%	7%	1%	0%	100%	
Total UNDS	5,124	7,175	5,974	7,297	7,872	5,285	8,991	1,441	819	2,436	4,626	1,794	857	3,356	133	2,082	1,280	3,987	70,529	
Total %	9%	10%	10%	12%	14%	10%	10%	2%	1%	2%	5%	3%	0%	6%	0%	3%	2%	0%	100%	

Ratio de Cumplimiento de la Semana

Fecha de Inicio Fecha de Finalización

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012

BODEGA	Lima										Provincia Norte					Provincia Sur				Total General
	2	4	5	6	8	10	14	15	18	11	12	17	20	23	13	16	19	21		
Bodega 60	89%	90%	85%	94%	92%	92%	99%	78%	95%	75%	84%	47%	0%	45%	52%	54%	51%	24%	75%	
Bodega 71	100%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Bodega 73	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
TOTAL	94%	94%	93%	96%	96%	95%	99%	87%	96%	79%	93%	82%	62%	56%	53%	74%	55%	51%	85%	

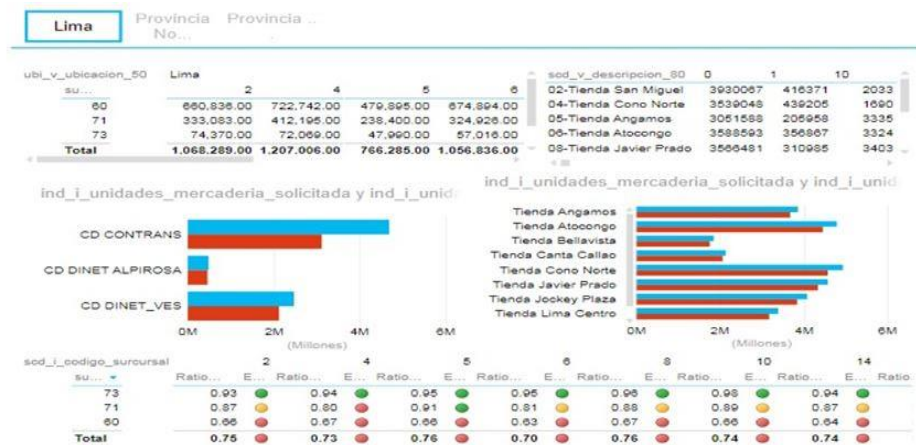
LEYENDA:

Verde	>=90	●
Amarillo	<90 ; <=80	▲
Rojo	<80	◆

d.2) Reportes Propuestos del Módulo de Indicadores

Reporte de Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo en Bodegas – Mercadería Enviada por Tiendas 7 Primeros Días – Ratio de Cumplimiento 7 días

Dashboard de Indicadores



Objetivo

Tener un resumen gerencial para visualizar el cumplimiento de las mercaderías, cantidad de mercaderías solicitadas, cantidad de mercaderías enviadas desde las bodegas hacia las tiendas.

Funcionalidad

Segmentos de Ubicación

Elementos de selección: Lima, Provincia Norte y Provincia Sur. La información del dashboard cambia de acuerdo a la selección.

Matriz de Mercaderías Enviadas y Solicitadas

Matriz para visualizar la cantidad de mercaderías enviadas y solicitadas desde cada bodega a cada tienda.

Matriz de Mercaderías Enviadas por Tienda por Días de Atención

Matriz para visualizar la cantidad de mercaderías enviadas por cada tienda con sus días de atención respectivos.

Gráfico de Barras de Mercaderías Enviadas y Solicitadas por Bodega

Gráfico de barras horizontal para visualizar la cantidad de mercaderías solicitadas y enviadas por cada bodega.

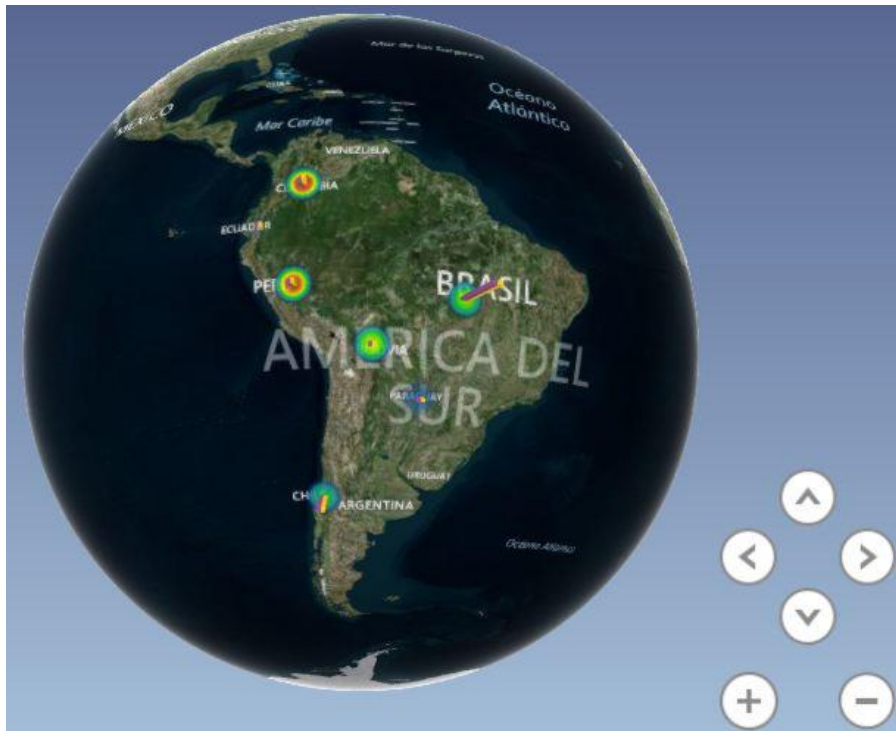
Gráfico de Barras de Mercaderías Enviadas y Solicitadas por Tienda

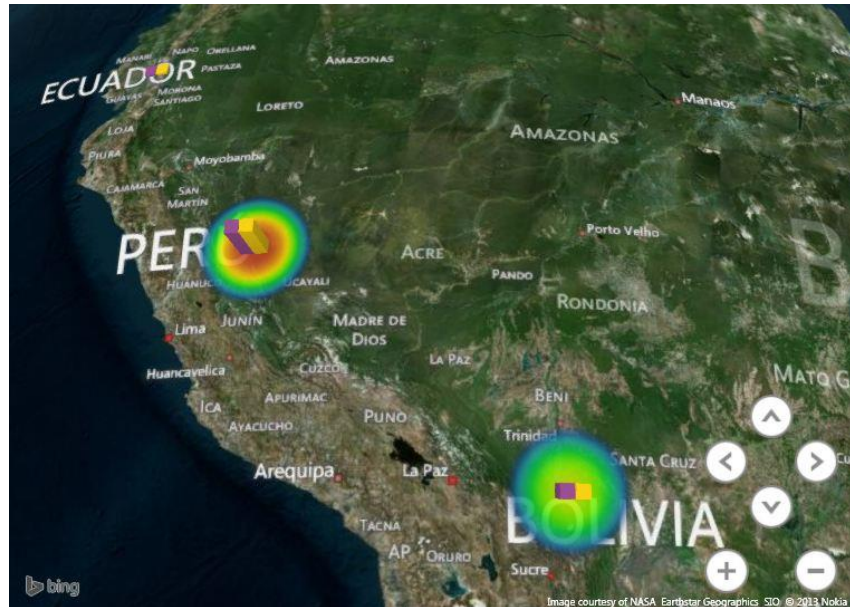
Gráfico de barras horizontal para visualizar la cantidad de mercaderías solicitadas y enviadas por cada tienda.

Scorecard de Ratio de Cumplimiento

Scorecard para visualizar el ratio de cumplimiento (mercaderías enviadas / mercaderías solicitadas) desde cada bodega a cada tienda.

Mapa de Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo en Bodegas – Mercadería Enviada por Tiendas 7 Primeros Días





Objetivo

Tener una visión geográfica dinámica de la cantidad de mercaderías solicitadas y cantidad de mercaderías enviadas.

Funcionalidad

Este reporte muestra actualmente dos métricas: La cantidad de mercaderías solicitadas y cantidad de mercaderías enviadas.

El nivel de detalle del reporte es a nivel de País, se pueden visualizar una barra de color diferente por cada métrica, este reporte permite ir navegando fácilmente por diferentes regiones geográficas y poder ir visualizando mas nivel de detalle conforme se va haciendo doble clic en las regiones.

Inicialmente tenemos este reporte a nivel de País pero también se puede añadir más detalle de acuerdo a la información contenida en la base de datos, llegando hasta un nivel de detalle de distrito si se requiere.

e) Módulo de Comercio Exterior

El módulo de Comercio Exterior, permitirá monitorear los procesos relacionados a la importación empleada por Sodimac, dentro de la misma se podrá analizar lo siguiente:

- Reporte On Order
- Contenedores por Embarcar
- Contenedores en el Agua
- Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas
- Contenedores Pendientes de Programación
- Contenedores Pendientes de Programación por Carpetas
- Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por Carpetas
- Sobrestadías
- Reporte Carpetas a Nivel de SKU (CONTRIM)
- Status de Bodega
- Depósito Simple
- Retraso o Demora de Proveedores

e.1) Diseño Técnico Fase 1

Modelo de Datos

Modelo de Datos – SGA

STG_CONTROL_CARGAS – STG_CSV_CONTRIM – STG_CSV_DOCUMENTOS_INGRESADOS

STG_CONTROL_CARGAS	
	s_ctl_v_modulo_50
	s_ctl_v_archivo_plano_100
	s_ctl_j_fecha_diaria
	s_ctl_v_estado_50
	s_ctl_v_detalle_8000
	s_ctl_d_fecha_carga

STG_CSV_DOCUMENTOS_INGRESADOS	
	pais
	empresa
	carpeta
	embarque
	documento
	tipoDocumento
	proveedor
	nombreProveedor
	moneda
	montoTotalDocumento
	montoCarpetaEmbarque
	formaPago
	fechaIngreso
	fechaEmision
	fechaVencimiento
	estado
	pagoDocumento
	aceptacionDI
	ordenCompra
	fechaCargaArchivoPlano

STG_CSV_CONTRIM	
	Pais
	Empresa
	Linea
	Carpeta
	Embarque
	F1
	Comprador
	Sku
	Producto
	Marca
	Modelo
	Estilo
	Jerarquía
	Temporada
	Evento
	Contenedor
	[Tamaño Contenedor]
	[Cantidad Vigente]
	[Fecha Embarque]
	[Fecha Arribo]
	Via
	Nave
	Naviera
	[Cartones por SKU]
	Agente
	[Estado Embarque]
	[Estado Carpeta]
	[Fecha Carga Archivo Plano]

STG_CSV_RESERVA_CARPETAS –
STG_CSV_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP –
STG_CSV_LISTADO_CARTAS_CREDITO

STG_CSV_RESERVA_CARPETAS	
proforma	
carpeta	
pdo	
licencia	
fechaInicioProceso	
fechaEmbarque	
fechaCargaArchivoPlano	

STG_CSV_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP	
Carga	
Rut	
Folio	
MensajeValidacion	
OrigenCarg	
Creacion	
Sucursal	
CodeComb	
FechaCargaArchivoPlano	

STG_CSV_LISTADO_CARTAS_CREDITO	
[NºDocumento]	
Carpeta	
Monto	
[Fecha Emision]	
[Dias Vigencia]	
[Dias Banco]	
[Dias Proveedor]	
[Creado Por]	
[Nombre de Usuario]	
[Fecha Ingreso]	
[Fecha Carga Archivo Plano]	

STG_CSV_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES

STG_CSV_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	
pais	fechaBodegaFinal
empresa	estadoCont
linea	nave
consolidadoCarp	via
contenedor	formaPago
tamañoContenedor	agenteAduana
bl	estadoEmbarque
cantidadBultos	analista
carpeta	rutEmbarcador
embarque	embarcador
vendedor	fechaEnvioForwarder
trader	observaciones
proforma	tipoMercaderia
fechaProforma	descripcionMercaderia
f1	transportista
comprador	incoterm
cantidadVigente	moneda
costoFob	tipoOrden
paisCarga	fechaAprobacion
puertoCarga	rutProveedor
paisDescarga	fechaCargaArchivoPlano
puertoDescarga	
fechaTermino	
fechaEmbarque	
fechaArribo	
fechaLevante	
fechaEta	
fechaBodegaInicial	

STG_CSV_SLI_CONTENEDORES

STG_CSV_SLI_CONTENEDORES
f1
carpeta
embarque
comprador
fechaAprobacion
proveedor
ventanaInicio
ventanaTermino
fechaArribo
codPuertoCarga
pais
puerto
via
forwarder
moneda
vol20
vol40

vol40h
volNormal
volCLFCL
volCL
volCBM
volWeight
estadoEmbarque
costoFob
linea
nroContenedoresEmbarcados
nroTeusEmbarcados
volumen
peso
formaEmbarque
tiposContenedor
fechaCargaArchivoPlano

STG_CSV_TRACKING

STG_CSV_TRACKING	
	carpeta
	vendedor
	embarque
	estadoEmbarque
	linea
	consolidado
	carpetaF1
	comprador
	formaPago
	moneda
	costoFob
	via
	paisCarga
	tamaño
	contenedor
	bl
	cantidadBultos
	cantidadVigente
	fechaEmbarque

	fechaArribo
	fechaEta
	fechaLevante
	fechaBodegaInicial
	fechaBodegaFinal
	agenteAduana
	analista
	observaciones
	bodega
	transportista
	estadoContenedor
	descripcionMercaderia
	almacen
	canalDI
	movement
	tc
	nave
	cbm
	trader
	forwarder
	puertoDescarga
	fechaCargaArchivoPlano

**STG_CSV_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS –
STG_CSV_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS**

STG_CSV_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS	
<input type="checkbox"/>	F 1
<input type="checkbox"/>	Carpeta
<input type="checkbox"/>	Embarque
<input type="checkbox"/>	Comprador
<input type="checkbox"/>	[Fecha Aprobacion]
<input type="checkbox"/>	Proveedor
<input type="checkbox"/>	[Ventana Inicio]
<input type="checkbox"/>	[Ventana termino]
<input type="checkbox"/>	[Fecha Arribo]
<input type="checkbox"/>	[Cod Puerto Carga]
<input type="checkbox"/>	Pais
<input type="checkbox"/>	Puerto
<input type="checkbox"/>	Via
<input type="checkbox"/>	Forwarder
<input type="checkbox"/>	Moneda
<input type="checkbox"/>	Vol20
<input type="checkbox"/>	Vol40
<input type="checkbox"/>	Vol40h
<input type="checkbox"/>	VolNormal
<input type="checkbox"/>	Voldfd
<input type="checkbox"/>	Volld
<input type="checkbox"/>	Volcbm
<input type="checkbox"/>	VolWeight
<input type="checkbox"/>	[Estado de embarque]
<input type="checkbox"/>	[Costo FOB]
<input type="checkbox"/>	Linea
<input type="checkbox"/>	[N° Contenedores Embarcados]
<input type="checkbox"/>	[N° Teus Embarcados]
<input type="checkbox"/>	Volumen
<input type="checkbox"/>	Peso
<input type="checkbox"/>	[Forma de Embarque]
<input type="checkbox"/>	[Tipos de Contenedor]
<input type="checkbox"/>	[Fecha Carga Archivo Plano]

STG_CSV_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	
<input type="checkbox"/>	[Orden de Compra]
<input type="checkbox"/>	[Valor FOB]
<input type="checkbox"/>	[Fecha de Embarque]
<input type="checkbox"/>	[Rut del Proveedor]
<input type="checkbox"/>	[Nombre del Proveedor]
<input type="checkbox"/>	[Plazo de Pago del F1]
<input type="checkbox"/>	[Forma de pago]
<input type="checkbox"/>	[Fecha Carga Archivo Plano]

STG_CONTRIM – STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS

STG_CONTRIM
s_ctr_v_pais_50
s_ctr_v_empresa_50
s_ctr_v_linea_50
s_ctr_v_carpeta_50
s_ctr_i_embarque
s_ctr_i_f1
s_ctr_v_comprador_150
s_ctr_v_sku_50
s_ctr_v_producto_150
s_ctr_v_marca_50
s_ctr_v_modelo_50
s_ctr_v_estilo_50
s_ctr_v_jerarquia_50
s_ctr_v_temporada_50
s_ctr_v_evento_50
s_ctr_v_contenedor_50
s_ctr_i_tamaño_contenedor
s_ctr_v_cantidad_vigente_50
s_ctr_d_fecha_embarque
s_ctr_d_fecha_arribo
s_ctr_v_via_50
s_ctr_v_nave_50
s_ctr_v_naviera_150
s_ctr_n_cartones_por_sku_15_3
s_ctr_v_agente_150
s_ctr_v_estado_embarque_50
s_ctr_v_estado_carpeta_50
s_ctr_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS
s_din_v_pais_50
s_din_v_empresa_50
s_din_v_carpeta_50
s_din_i_embarque
s_din_v_documento_50
s_din_v_tipo_documento_50
s_din_v_proveedor_50
s_din_v_nombre_proveedor_150
s_din_v_moneda_50
s_din_n_monto_total_documento_15_3
s_din_n_monto_carpeta_embarque_15_3
s_din_v_forma_pago_50
s_din_d_fecha_ingreso
s_din_d_fecha_emision
s_din_d_fecha_vencimiento
s_din_v_estado_50
s_din_d_fecha_pago_documento
s_din_d_fecha_aceptacion_di
s_din_i_orden_compra
s_din_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_RESERVA_CARPETAS –
STG_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP –
STG_LISTADO_CARTAS_CREDITO

STG_RESERVA_CARPETAS
s_rca_v_proforma_50
s_rca_v_carpeta_50
s_rca_v_pdp_50
s_rca_v_licencia_50
s_rca_d_fecha_inicio_proceso
s_rca_d_fecha_embarque
s_rca_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP
s_dma_v_carga_50
s_dma_i_rut
s_dma_v_folio_50
s_dma_v_mensaje_validacion_50
s_dma_v_origen_carga_50
s_dma_d_fecha_creacion
s_dma_v_sucursal_50
s_dma_v_code_comb_50
s_dma_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_LISTADO_CARTAS_CREDITO
s_lcc_v_nro_documento_50
s_lcc_v_carpeta_50
s_lcc_n_monto_15_3
s_lcc_d_fecha_emision
s_lcc_n_dias_vigencia_15_3
s_lcc_n_dias_banco_15_3
s_lcc_n_dias_proveedor_15_3
s_lcc_v_creado_por_50
s_lcc_v_nombre_usuario_150
s_lcc_d_fecha_ingreso
s_lcc_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES

STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES
s_sim_v_pais_50
s_sim_v_empresa_50
s_sim_v_linea_50
s_sim_v consolidado_carp_50
s_sim_v_contenedor_50
s_sim_j_tamaño_contenedor
s_sim_v_bl_50
s_sim_n_cantidad_bultos_15_3
s_sim_v_carpeta_50
s_sim_j_embarque
s_sim_v_vendedor_150
s_sim_v_trader_150
s_sim_v_proforma_50
s_sim_d_fecha_proforma
s_sim_j_f1
s_sim_v_comprador_150
s_sim_n_cantidad_vigente_15_3
s_sim_n_costo_fob_15_3
s_sim_v_pais_carga_50
s_sim_v_puerto_carga_50
s_sim_v_pais_descarga_50
s_sim_v_puerto_descarga_50
s_sim_d_fecha_embarque_inicial
s_sim_d_fecha_embarque_actual
s_sim_d_fecha_arribo
s_sim_d_fecha_levante
s_sim_d_fecha_eta
s_sim_d_fecha_bodega_inicial

s_sim_d_fecha_bodega_final
s_sim_v_estado_cont_50
s_sim_v_nave_50
s_sim_v_via_50
s_sim_v_forma_pago_50
s_sim_v_agente_aduana_150
s_sim_v_estado_embarque_50
s_sim_v_analista_150
s_sim_j_rut_embarcador
s_sim_v_embarcador_150
s_sim_d_fecha_envio_forwarder
s_sim_v_observaciones_8000
s_sim_v_tipo_mercaderia_50
s_sim_v_descripcion_mercaderia_150
s_sim_v_transportista_150
s_sim_v_incoterm_50
s_sim_v_moneda_50
s_sim_v_tipo_orden_50
s_sim_d_fecha_aprobacion
s_sim_v_rut_proveedor_50
s_sim_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_SLI_CONTENEDORES

STG_SLI_CONTENEDORES	
s_sct_j_f1	s_sct_j_vol_40h
s_sct_v_carpeta_50	s_sct_j_vol_normal
s_sct_j_embarque	s_sct_j_vol_CLFCL
s_sct_v_comprador_150	s_sct_j_vol_CL
s_sct_d_fecha_aprobacion	s_sct_j_vol_CBM
s_sct_v_proveedor_150	s_sct_j_vol_weight
s_sct_d_ventana_inicio	s_sct_v_estado_embarque_50
s_sct_d_ventana_termino	s_sct_n_costoFob_15_3
s_sct_d_fecha_arribo	s_sct_v_linea_50
s_sct_v_cod_puerto_carga_50	s_sct_j_nro_contenedores_embarcados
s_sct_v_pais_50	s_sct_j_nro_teus_embarcados
s_sct_v_puerto_50	s_sct_n_volumen_15_3
s_sct_v_via_50	s_sct_n_peso_15_3
s_sct_v_forwarder_150	s_sct_v_forma_embarque_50
s_sct_v_moneda_50	s_sct_v_tipos_contenedor_50
s_sct_j_vol_20	s_sct_d_fecha_carga_archivo_plano
s_sct_j_vol_40	

STG_TRACKING

STG_TRACKING
s_trk_v_carpeta_50
s_trk_v_vendedor_150
s_trk_i_embarque
s_trk_v_estado_embarque_50
s_trk_v_linea_50
s_trk_v_consolidado_50
s_trk_i_carpeta_F1
s_trk_v_comprador_150
s_trk_v_forma_pago_50
s_trk_v_moneda_50
s_trk_n_costo_fob_15_3
s_trk_v_via_50
s_trk_v_pais_carga_50
s_trk_i_tamaño
s_trk_v_contenedor_50
s_trk_v_bl_50
s_trk_n_cantidad_bultos_15_3
s_trk_n_cantidad_vigente_15_3
s_trk_d_fecha_embarque

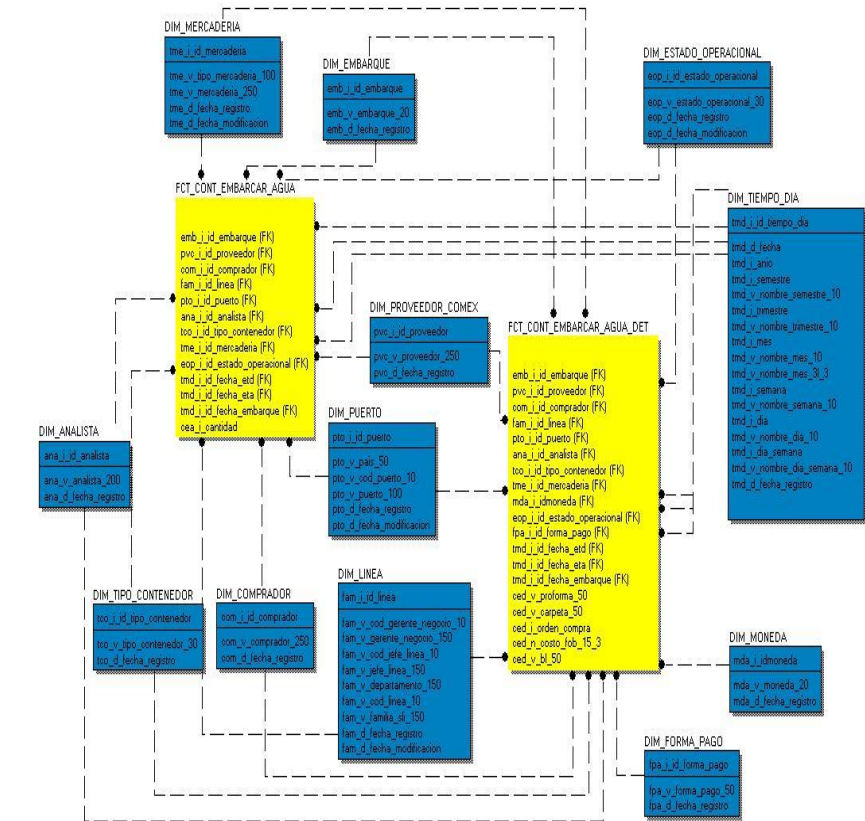
s_trk_d_fecha_arribo
s_trk_d_fecha_eta
s_trk_d_fecha_levante
s_trk_d_fecha_bodega_inicial
s_trk_d_fecha_bodega_final
s_trk_v_agente_aduana_150
s_trk_v_analista_150
s_trk_v_observaciones_8000
s_trk_v_bodega_50
s_trk_v_transportista_150
s_trk_v_estado_contenedor_50
s_trk_v_descripcion_mercaderia_150
s_trk_v_almacen_50
s_trk_v_canal_DI_50
s_trk_v_movement_50
s_trk_n_tc_15_3
s_trk_v_nave_50
s_trk_n_cbm_15_3
s_trk_v_trader_150
s_trk_v_forwarder_150
s_trk_v_puerto_descarga_50
s_trk_d_fecha_carga_archivo_plano

**STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS –
STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS**

STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS	
s_pcn_j_f1	
s_pcn_v_carpeta_50	
s_pcn_j_embarque	
s_pcn_v_comprador_150	
s_pcn_d_fecha_aprobacion	
s_pcn_v_proveedor_150	
s_pcn_d_ventana_inicio	
s_pcn_d_ventana_termino	
s_pcn_d_fecha_arribo	
s_pcn_v_cod_puerto_carga_50	
s_pcn_v_pais_50	
s_pcn_v_puerto_50	
s_pcn_v_via_50	
s_pcn_v_forwarder_150	
s_pcn_v_moneda_50	
s_pcn_i_vol_20	
s_pcn_i_vol_40	
s_pcn_i_vol_40_h	
s_pcn_n_vol_normal_15_3	
s_pcn_n_vol_cfd_15_3	
s_pcn_n_vol_d_15_3	
s_pcn_n_vol_cbm_15_3	
s_pcn_n_vol_weight_15_3	
s_pcn_v_estado_embarque_50	
s_pcn_n_costo_fob_15_3	
s_pcn_v_linea_50	
s_pcn_n_nro_contenedores_embarcados_15_3	
s_pcn_n_nro_teus_embarcados_15_3	
s_pcn_n_volumen_15_3	
s_pcn_n_peso_15_3	
s_pcn_v_forma_embarque_50	
s_pcn_v_tipos_contenedor_50	
s_pcn_d_fecha_carga_archivo_plano	

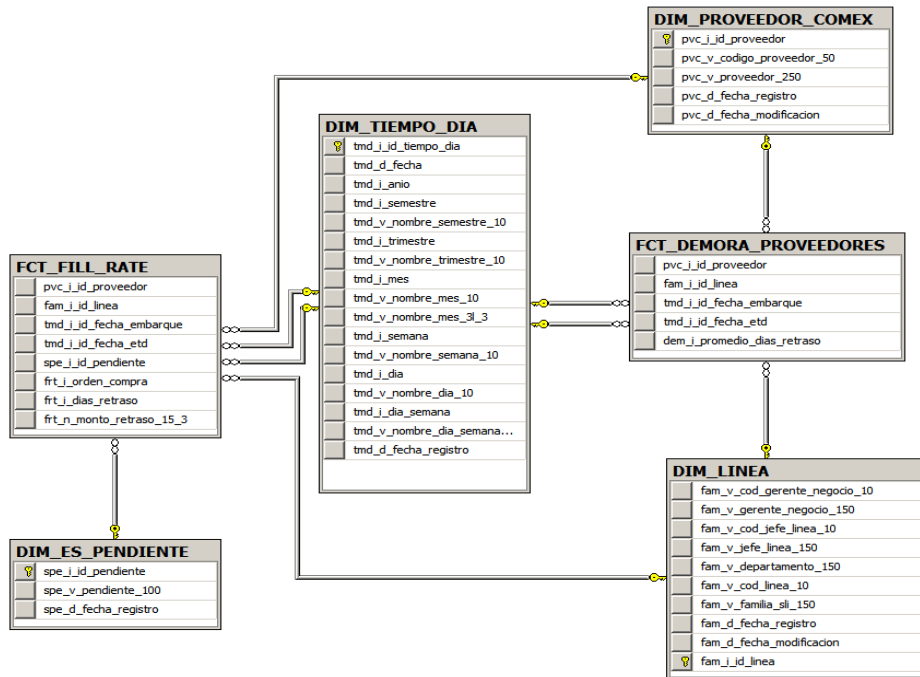
STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	
s_cff_j_orden_compra	
s_cff_n_valor_fob_15_3	
s_cff_d_fecha_embarque	
s_cff_v_rut_proveedor_50	
s_cff_v_nombre_proveedor_150	
s_cff_v_plazo_pago_orden_compra_50	
s_cff_v_forma_pago_50	
s_cff_d_fecha_carga_archivo_plano	

Modelo de Datos – SGA_DATAMART



Contenedores en el Agua – Contenedores por Embarcar

Demora de Proveedores



Diccionario de datos – SGA DATAMART

Nombre de Tabla	Nombre de Columna	Tipo de Dato	Descripción	Es PK	Es FK
DIM_ANALISTA	ana_i_id_analista	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ANALISTA	Yes	No
	ana_v_analista_200	varchar(200)	Campo que corresponde al nombre del Analista	No	No
	ana_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_COMPRA DOR	com_i_id_comprador	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_COMPRA DOR	Yes	No
	com_v_comprador_250	varchar(250)	Campo que corresponde a la descripción del Comprador	No	No
	com_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
	des_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_EMBARQUE	emb_i_id_embarque	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_EMBARQUE	Yes	No
	emb_v_embarque_20	varbinary(20)	Campo que corresponde número de embarque	No	No
	emb_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_ES_PENDIEN TE	spe_i_id_pendiente	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PENDIENTE que se emplea como una Junk Dimension para ayudar a la lógica de negocio	Yes	No

	spe_v_pendiente_100	varchar(100)	Campo que contiene la descripción del estado auxiliar pendiente para ayudar a crear la lógica de negocio	No	No
	spe_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_ESTADO_OPERACIONAL	eop_i_id_estado_operacional	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ESTADO_OPERACIONAL	Yes	No
	eop_v_estado_operacional_30	varchar(30)	Campo que corresponde a la descripción del estado operacional que se empleará para diferenciar los estados operacionales del proceso de importación.	No	No
	eop_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
	eop_d_fecha_modificacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha de modificación del registro	No	No
DIM_FORMA_PAGO	fpa_i_id_forma_pago	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_FORMA_PAGO	Yes	No
	fpa_v_forma_pago_50	varchar(50)	Campo que corresponde a la forma de pago.	No	No
	fpa_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_LINEA	fam_i_id_linea	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_LINEA	Yes	No

	fam_v_cod_gerente_negocio_10	varchar(10)	Campo que corresponde al código del Gerente	No	No
	fam_v_gerente_negocio_150	varchar(150)	Campo que corresponde el nombre del Gerente	No	No
	fam_v_cod_jefe_linea_10	varchar(10)	Campo que corresponde al código del Jefe de Línea	No	No
	fam_v_jefe_linea_150	varchar(150)	Campo que corresponde al nombre del Jefe de Línea	No	No
	fam_v_departamento_150	varchar(150)	Campo que corresponde al nombre del departamento	No	No
	fam_v_cod_linea_10	varchar(10)	Campo que corresponde al código de Línea	No	No
	fam_v_familia_sli_150	varchar(150)	Campo que corresponde a la familia SLI	No	No
	fam_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
	fam_d_fecha_modificacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha de modificación del registro	No	No
DIM_MERCADERIA	tme_i_id_mercaderia	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIPO_MERCADERIA	Yes	No
	tme_v_tipo_mercaderia_100	varchar(100)	Campo que contiene el tipo de Mercadería	No	No
	tme_v_mercaderia_250	varchar(250)	Campo que contiene la descripción de la Mercadería	No	No
	tme_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
	tme_d_fecha_modificacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha de modificación del registro	No	No

DIM_MONEDA	mda_i_idmoneda	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_MONEDA	Yes	No
	mda_v_moneda_20	varchar(20)	Campo que corresponde al nombre de la Moneda	No	No
	mda_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_PROVEEDOR_COMEX	pvc_i_id_proveedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PROVEEDOR_COMEX	Yes	No
	pvc_v_codigo_proveedor_50	varchar(50)	Campo que corresponde al código del proveedor	No	No
	pvc_v_proveedor_250	varchar(250)	Campo que corresponde al nombre del proveedor	No	No
	pvc_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_PUERTO	pto_i_id_puerto	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PUERTO	Yes	No
	pto_v_pais_50	varchar(50)	Campo que corresponde al país al cual pertenece el puerto	No	No
	pto_v_cod_puerto_10	varchar(10)	Campo que corresponde al código alfanumérico que tiene asignado el puerto	No	No
	pto_v_puerto_100	varchar(100)	Campo que corresponde al nombre del puerto de origen de la importación	No	No
	pto_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No

	pto_d_fecha_modificacion	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha de modificación del registro	No	No
DIM_TIEMPO_DIA	tmd_i_id_tiempo_dia	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	Yes	No
	tmd_d_fecha	datetime	Campo que contiene la fecha en formato de día, mes y año en base a la configuración regional empleada	No	No
	tmd_i_anio	int	Campo que contiene el número de año correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_i_semestre	int	Campo que contiene el número de semestre correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_semestre_10	varchar(10)	Campo que contiene una descripción del semestre correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_i_trimestre	int	Campo que contiene el número de trimestre correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_trimestre_10	varchar(10)	Campo que contiene el una descripción del trimestre correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_i_mes	int	Campo que contiene el número de mes correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_mes_10	varchar(10)	Campo que contiene el nombre completo del mes correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_mes_3l_3	varchar(3)	Campo que contiene la abreviatura en base a 3 caracteres	No	No

			del mes correspondiente a la fecha		
	tmd_i_semana	int	Campo que contiene el número de semana del año correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_semana_10	varchar(10)	Campo que contiene la descripción de la semana del año correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_i_dia	int	Campo que contiene el número de día del mes correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_dia_10	varchar(10)	Campo que contiene la descripción del día correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_i_dia_semana	int	Campo que contiene el número del día de la semana correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_v_nombre_dia_semana_10	varchar(10)	Campo que contiene el nombre del día de la semana correspondiente a la fecha	No	No
	tmd_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
DIM_TIPO_CONTENEDOR	tco_i_id_tipo_contenedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_CONTENEDOR	Yes	No
	tco_v_tipo_contenedor_30	varchar(30)	Este campo contiene la descripción del tipo de Contenedor	No	No
	tco_d_fecha_registro	datetime	Campo en donde se almacenará la fecha en la que se creo el registro	No	No
FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA	pvc_i_id_proveedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla	No	Yes

			DIM_PROVEEEDOR _COMEX		
	com_i_id_comprador	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_COMPRAADOR	No	Yes
	fam_i_id_linea	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_LINEA	No	Yes
	pto_i_id_puerto	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PUERTO	No	Yes
	ana_i_id_analista	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ANALISTA	No	Yes
	tco_i_id_tipo_contenedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_CONTENEDOR	No	Yes
	tme_i_id_mercaderia	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIPO_MERCAD ERIA	No	Yes
	eop_i_id_estado_operacion al	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ESTADO_OPE RACIONAL	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_etd	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_eta	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_embarque	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	cea_i_cantidad	int	Este campo almacena la cantidad de elementos resultantes de la agregación por las dimensiones que	No	No

			compone la Fact Table		
	cea_i_teus	int	Este campo almacena la cantidad de teus resultantes de la agregación por las dimensiones que compone la Fact Table	No	No
FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA_DET	emb_i_id_embarque	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_EMBARQUE	No	Yes
	pvc_i_id_proveedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PROVEEDOR_COMEX	No	Yes
	com_i_id_comprador	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_COMPRAADOR	No	Yes
	fam_i_id_linea	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_LINEA	No	Yes
	pto_i_id_puerto	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PUERTO	No	Yes
	ana_i_id_analista	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_ANALISTA	No	Yes
	tco_i_id_tipo_contenedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_CONTENEDOR	No	Yes
	tme_i_id_mercaderia	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIPO_MERCADERIA	No	Yes
	mnd_i_id_moneda	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_MONEDA	No	Yes
	eop_i_id_estado_operacional	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla	No	Yes

			DIM_ESTADO_OPE RACIONAL		
fpa_i_id_forma_pago	int		Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_FORMA_PAGO	No	Yes
tmd_i_id_fecha_etd	int		Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
tmd_i_id_fecha_eta	int		Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
tmd_i_id_fecha_embarque	int		Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
tmd_i_id_fecha_levante	int		Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
tmd_i_id_fecha_bodega_fin al	int		Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
ced_v_proforma_50	varchar(50)		Este campo contiene el número de Proforma que lo originó	No	No
ced_v_carpeta_50	varchar(50)		Este campo contiene el código de la carpeta de importación	No	No
ced_i_orden_compra	int		Campo que corresponde al número de orden de Compra	No	No
ced_n_costo_fob_15_3	numeric(15,3)		Este campo contiene el Costo FOB de la Importación	No	No
ced_v_bl_50	varchar(50)		Este campo contiene el numero de BL asociado a la Importación	No	No
ced_n_cantidad_bultos_15 _3	numeric(15,3)		Este campo contiene la cantidad de bultos asociado a la importación	No	No

	ced_i_dias_retraso	int	Este campo contiene los días de retraso	No	No
	ced_v_contenedor_50	Varchar(50)	Este campo contiene el contenedor específico	No	No
FCT_DEMORA_PR OVEEDORES	pvc_i_id_proveedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PROVEEEDOR_COMEX	No	Yes
	fam_i_id_linea	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_LINEA	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_embarque	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_etd	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	dem_i_promedio_dias_retraso	int	Este campo contiene el promedio de días de retraso del proveedor con respecto a las fechas de embarque y etd	No	No
FCT_FILL_RATE	pvc_i_id_proveedor	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_PROVEEEDOR_COMEX	No	Yes
	fam_i_id_linea	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_LINEA	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_embarque	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	tmd_i_id_fecha_etd	int	Este campo representa el Primary Key de la tabla DIM_TIEMPO_DIA	No	Yes
	spe_i_id_pendiente	int	Este campo representa el Primary key de la tabla DIM_ES_PENDIENTE	No	Yes

	frt_i_orden_compra	int	Campo que corresponde al número de orden de Compra	No	No
	frt_i_dias_retrazo	int	Este campo contiene los días de retraso del proveedor con respecto a las fechas de embarque y etd	No	No
	frt_n_monto_retrazo_15_3	numeric(15,3)	Este campo contiene el costo fob asociado al retraso del proveedor	No	No

e.2) Construcción Fase 1

e.2.1) Diseño ETL Fase 1

Diseño ETL Comercio Exterior

Mapping del Proceso de Extracción, Transformación y Carga de Datos

Mapping de Proceso de Carga Directa de Archivos Planos (Stage 0)

ARCHIVO ORIGEN	CAMPO ORIGEN	TRANSFORMACION	TABLA DESTINO	CAMPO DESTINO
CONTRIM	Pais	Copia	STG_CSV_CONTRIM	Pais
	Empresa	Copia		Empresa
	Linea	Copia		Linea
	Carpeta	Copia		Carpeta
	Embarque	Copia		Embarque
	F1	Copia		F1
	Comprador	Copia		Comprador
	Sku	Copia		Sku
	Producto	Copia		Producto
	Marca	Copia		Marca
	Modelo	Copia		Modelo
	Estilo	Copia		Estilo
	Jerarquía	Copia		Jerarquía
	Temporada	Copia		Temporada
	Evento	Copia		Evento
	Contenedor	Copia		Contenedor
	Tamaño Contenedor	Copia		Tamaño Contenedor
	Cantidad Vigente	Copia		Cantidad Vigente
	Fecha Embarque	Copia		Fecha Embarque
	Fecha Arribo	Copia		Fecha Arribo
	Vía	Copia		Vía
	Nave	Copia		Nave
	Naviera	Copia		Naviera
	Cartones por SKU	Copia		Cartones por SKU
	Agente	Copia		Agente
	Estado Embarque	Copia		Estado Embarque
Estado Carpeta	Copia	Estado Carpeta		

	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		Fecha Carga Archivo Plano
SEGUIMIENTO _IMPORTACIONES	Pais	Copia	STG_CSV_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	pais
	Empresa	Copia		empresa
	Linea	Copia		linea
	Consolidado Carp	Copia		consolidadoCarp
	Contenedor	Copia		contenedor
	Tamaño Contenedor	Copia		tamañoContenedor
	BL	Copia		bl
	Cantidad Bultos	Copia		cantidadBultos
	Carpeta	Copia		carpeta
	Embarque	Copia		embarque
	Vendedor	Copia		vendedor
	Trader	Copia		trader
	Proforma	Copia		proforma
	Fecha Proforma	Copia		fechaProforma
	F1	Copia		f1
	Comprador	Copia		comprador
	Cantidad Vigente	Copia		cantidadVigente
	Costo Fob	Copia		costoFob
	Pais Carga	Copia		paisCarga
	Puerto Carga	Copia		puertoCarga
	Pais Descarga	Copia		paisDescarga
	Puerto Descarga	Copia		puertoDescarga
	Fecha Termino	Copia		fechaTermino
	Fecha Embarque	Copia		fechaEmbarque
	Fecha Arribo	Copia		fechaArribo
	Fecha Levante	Copia		fechaLevante
	Fecha Eta	Copia		fechaEta
	Fec Bodega Inicial	Copia		fechaBodegalInicial
	Fec Bodega Final	Copia		fechaBodegaFinal
	Estado Cont	Copia		estadoCont
	Nave	Copia		nave
	Via	Copia		via
	Forma Pago	Copia		formaPago
Agente Aduana	Copia	agenteAduana		
Estado Embarque	Copia	estadoEmbarque		
Analista	Copia	analista		
Rut Embarcador	Copia	rutEmbarcador		
Embarcador	Copia	embarcador		
Fecha de Envío			fechaEnvioForwarder	
Forwarder	Copia			
Observaciones	Copia		observaciones	
Tipo de Mercaderia	Copia		tipoMercaderia	

	Descripcion de Mercadería	Copia		descripcionMercaderia
	Transportista	Copia		transportista
	Incoterm	Copia		incoterm
	Moneda	Copia		moneda
	Tipo Orden	Copia		tipoOrden
	Fecha Aprobacion	Copia		fechaAprobacion
	Rut Proveedor	Copia		rutProveedor
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		fechaCargaArchivoPlano
TRACKING	Carpeta	Copia	STG_CSV_TRACKING	carpeta
	Vendedor	Copia		vendedor
	Embarque	Copia		embarque
	Estado Embarque	Copia		estadoEmbarque
	Linea	Copia		linea
	Consolidado	Copia		consolidado
	Carpeta F1	Copia		carpetaF1
	Comprador	Copia		comprador
	Forma Pago	Copia		formaPago
	Moneda	Copia		moneda
	Costo Fob	Copia		costoFob
	Via	Copia		via
	Pais Carga	Copia		paisCarga
	Tamaño	Copia		tamaño
	Contenedor	Copia		contenedor
	BL	Copia		bl
	Cantidad Bultos	Copia		cantidadBultos
	Cantidad Vigente	Copia		cantidadVigente
	Fecha Embarque	Copia		fechaEmbarque
	Fecha Arribo	Copia		fechaArribo
	Fecha Eta	Copia		fechaEta
	Fecha Levante	Copia		fechaLevante
	Fec Bodega Inicial	Copia		fechaBodegalInicial
	Fec Bodega Final	Copia		fechaBodegaFinal
	Agente Aduana	Copia		agenteAduana
	Analista	Copia		analista
	Observaciones	Copia		observaciones
	Bodega	Copia		bodega
	Transportista	Copia		transportista
	Estado Contenedor	Copia		estadoContenedor
Descripción de Mercadería	Copia	descripcionMercaderia		
Almacen	Copia	almacen		
Canal DI	Copia	canalDI		

	Movement	Copia		movement
	TC	Copia		tc
	Nave	Copia		nave
	CBM	Copia		cbm
	Trader	Copia		trader
	Forwarder	Copia		forwarder
	PuertoDescarga	Copia		puertoDescarga
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		fechaCargaArchivoPlano
SLI_CONTENEDORES	F1	Copia	STG_CSV_SLI _CONTENEDORES	f1
	Carpeta	Copia		carpeta
	Embarque	Copia		embarque
	Comprador	Copia		comprador
	Fecha Aprobacion	Copia		fechaAprobacion
	Proveedor	Copia		proveedor
	Ventana Inicio	Copia		ventanaInicio
	Ventana Termino	Copia		ventanaTermino
	Fecha Arribo	Copia		fechaArribo
	Cod Puerto Carga	Copia		codPuertoCarga
	Pais	Copia		pais
	Puerto	Copia		puerto
	Via	Copia		via
	Forwarder	Copia		forwarder
	Moneda	Copia		moneda
	Vol20	Copia		vol20
	Vol40	Copia		vol40
	Vol40h	Copia		vol40h
	VolNormal	Copia		volNormal
	Volclfcl	Copia		volCLFCL
	Volcl	Copia		volCL
	Volcbm	Copia		volCBM
	VolWeight	Copia		volWeight
	Estado de embarque	Copia		estadoEmbarque
	Costo Fob	Copia		costoFob
	Linea	Copia		linea
	N° Contenedores Embarcados	Copia		nroContenedoresEmbarcados
	N° Teus Embarcados	Copia		nroTeusEmbarcados
	Volumen	Copia		volumen
	Peso	Copia		peso
Forma de Embarque	Copia	formaEmbarque		
Tipos de Contenedor	Copia	tiposContenedor		

	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		fechaCargaArchivoPlano
RESERVA_CARPETAS	Proforma	Copia	STG_CSV_RESERVA_CARPETAS	proforma
	Carpeta	Copia		carpeta
	PDP	Copia		pdp
	Licencia	Copia		licencia
	Fecha Inicio Proceso	Copia		fechaInicioProceso
	Fecha Embarque	Copia		fechaEmbarque
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		fechaCargaArchivoPlano
DOCUMENTOS_INGRESADOS	Pais	Copia	STG_CSV_DOCUMENTOS_INGRESADOS	pais
	Empresa	Copia		empresa
	Carpeta	Copia		carpeta
	Embarque	Copia		embarque
	Documento	Copia		documento
	Tipo Documento	Copia		tipoDocumento
	Proveedor	Copia		proveedor
	Nom Proveedor	Copia		nombreProveedor
	Moneda	Copia		moneda
	Monto Total Documento	Copia		montoTotalDocumento
	Monto por Carpeta-Embarque	Copia		montoCarpetaEmbarque
	Forma de Pago	Copia		formaPago
	Fecha Ingreso	Copia		fechaIngreso
	Fecha Emisión	Copia		fechaEmision
	Fecha Vencimiento	Copia		fechaVencimiento
	Estado	Copia		estado
	Pago Documento	Copia		pagoDocumento
	Aceptación DI	Copia		aceptacionDI
	Orden Compra	Copia		ordenCompra
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		fechaCargaArchivoPlano
LISTADO_CARTAS_CREDITO	N° Documento	Copia	STG_CSV_LISTADO_CARTAS_CREDITO	N° Documento
	Carpeta	Copia		Carpeta
	Monto	Copia		Monto
	Fecha Emision	Copia		Fecha Emision
	Dias Vigencia	Copia		Dias Vigencia
	Dias Banco	Copia		Dias Banco
	Dias Proveedor	Copia		Dias Proveedor
	Creado Por	Copia		Creado Por
	Nombre de Usuario	Copia		Nombre de Usuario

	Fecha Ingreso	Copia		Fecha Ingreso
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		Fecha Carga Archivo Plano
DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP	Carga	Copia	STG_CSV_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP	Carga
	Rut	Copia		Rut
	Folio	Copia		Folio
	MensajeValidacion	Copia		MensajeValidacion
	OrigenCarg	Copia		OrigenCarg
	Creacion	Copia		Creacion
	Sucursal	Copia		Sucursal
	CodeComb	Copia		CodeComb
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		Fecha Carga Archivo Plano

LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS	F1	Copia	STG_CSV_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS	F1
	Carpeta	Copia		Carpeta
	Embarque	Copia		Embarque
	Comprador	Copia		Comprador
	Fecha Aprobacion	Copia		Fecha Aprobacion
	Proveedor	Copia		Proveedor
	Ventana Inicio	Copia		Ventana Inicio
	Ventana termino	Copia		Ventana termino
	Fecha Arribo	Copia		Fecha Arribo
	Cod Puerto Carga	Copia		Cod Puerto Carga
	Pais	Copia		Pais
	Puerto	Copia		Puerto
	Via	Copia		Via
	Forwarder	Copia		Forwarder
	Moneda	Copia		Moneda
	Vol20	Copia		Vol20
	Vol40	Copia		Vol40

	Vol40h	Copia		Vol40h
	VolNormal	Copia		VolNormal
	Volclfcl	Copia		Volclfcl
	Volcl	Copia		Volcl
	Volcbm	Copia		Volcbm
	VolWeight	Copia		VolWeight
	Estado de embarque	Copia		Estado de embarque
	Costo FOB	Copia		Costo FOB
	Linea	Copia		Linea
	N° Contenedores Embarcados	Copia		N° Contenedores Embarcados
	N° Teus Embarcados	Copia		N° Teus Embarcados
	Volumen	Copia		Volumen
	Peso	Copia		Peso
	Forma de Embarque	Copia		Forma de Embarque
	Tipos de Contenedor	Copia		Tipos de Contenedor
No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano	Fecha Carga Archivo Plano		
LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	Orden de Compra	Copia	STG_CSV_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	Orden de Compra
	Valor FOB	Copia		Valor FOB
	Fecha de Embarque	Copia		Fecha de Embarque
	Rut del Proveedor	Copia		Rut del Proveedor
	Nombre del Proveedor	Copia		Nombre del Proveedor
	Plazo de Pago del F1	Copia		Plazo de Pago del F1
	Forma de pago	Copia		Forma de pago
	No aplica	Conversion de la fecha extraida del archivo plano		Fecha Carga Archivo Plano

Mapping de Proceso de Carga con Reglas (Stage 1)

TABLA ORIGEN	CAMPO ORIGEN	TRANSFORMACION	TABLA DESTINO	CAMPO DESTINO
STG_CSV_CONTRIM	Pais	Copia	STG_CONTRIM	s_ctr_v_pais_50
	Empresa	Copia		s_ctr_v_empresa_50
	Linea	Copia		s_ctr_v_linea_50
	Carpeta	Copia		s_ctr_v_carpeta_50
	Embarque	Conversion a entero		s_ctr_i_embarque
	F1	Conversion a entero		s_ctr_i_f1
	Comprador	Copia		s_ctr_v_comprador_150
	Sku	Copia		s_ctr_v_sku_50
	Producto	Copia		s_ctr_v_producto_150
	Marca	Copia		s_ctr_v_marca_50
	Modelo	Copia		s_ctr_v_modelo_50
	Estilo	Copia		s_ctr_v_estilo_50
	Jerarquía	Copia		s_ctr_v_jerarquia_50
	Temporada	Copia		s_ctr_v_temporada_50
	Evento	Copia		s_ctr_v_evento_50
	Contenedor	Copia		s_ctr_v_contenedor_50
	Tamaño Contenedor	Conversion a entero		s_ctr_i_tamaño_contenedor
	Cantidad Vigente	Copia		s_ctr_v_cantidad_vigente_50
	Fecha Embarque	Conversion a fecha		s_ctr_d_fecha_embarque
	Fecha Arribo	Conversion a fecha		s_ctr_d_fecha_arribo
	Via	Copia		s_ctr_v_via_50
	Nave	Copia		s_ctr_v_nave_50
	Naviera	Copia		s_ctr_v_naviera_150
	Cartones por SKU	Conversion a numerico		s_ctr_n_cartones_por_sku_15_3
	Agente	Copia		s_ctr_v_agente_150
	Estado Embarque	Copia		s_ctr_v_estado_embarque_50
Estado Carpeta	Copia	s_ctr_v_estado_carpeta_50		
Fecha Carga Archivo Plano	Copia	s_ctr_d_fecha_carga_archivo_plano		
STG_CSV_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	pais	Copia	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_pais_50
	empresa	Copia		s_sim_v_empresa_50
	linea	Copia		s_sim_v_linea_50

consolidadoCarp	Copia	s_sim_v_consolidado_carp_50
contenedor	Copia	s_sim_v_contenedor_50
tamañoContenedor	Conversion a entero	s_sim_i_tamaño_contenedor
bl	Copia	s_sim_v_bl_50
cantidadBultos	Conversion a numerico	s_sim_n_cantidad_bultos_15_3
carpeta	Copia	s_sim_v_carpeta_50
embarque	Conversion a entero	s_sim_i_embarque
vendedor	Copia	s_sim_v_vendedor_150
trader	Copia	s_sim_v_trader_150
proforma	Copia	s_sim_v_proforma_50
fechaProforma	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_proforma
f1	Conversion a entero	s_sim_i_f1
comprador	Copia	s_sim_v_comprador_150
cantidadVigente	Conversion a numerico	s_sim_n_cantidad_vigente_15_3
costoFob	Conversion a numerico	s_sim_n_costo_fob_15_3
paisCarga	Copia	s_sim_v_pais_carga_50
puertoCarga	Copia	s_sim_v_puerto_carga_50
paisDescarga	Copia	s_sim_v_pais_descarga_50
puertoDescarga	Copia	s_sim_v_puerto_descarga_50
fechaTermino	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_embarque_inicial
fechaEmbarque	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_embarque_actual
fechaArribo	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_arribo
fechaLevante	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_levante
fechaEta	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_eta
fechaBodegalInicial	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_bodega_inicial
fechaBodegaFinal	Conversion a fecha	s_sim_d_fecha_bodega_final
estadoCont	Copia	s_sim_v_estado_cont_50
nave	Copia	s_sim_v_nave_50
via	Copia	s_sim_v_via_50

	formaPago	Copia		s_sim_v_forma_pago_50
	agenteAduana	Copia		s_sim_v_agente_aduana_150
	estadoEmbarque	Copia		s_sim_v_estado_embarque_50
	analista	Copia		s_sim_v_analista_150
	rutEmbarcador	Conversion a entero		s_sim_i_rut_embarcador
	embarcador	Copia		s_sim_v_embarcador_150
	fechaEnvioForwarder	Conversion a fecha		s_sim_d_fecha_envio_forwarder
	observaciones	Copia		s_sim_v_observaciones_8000
	tipoMercaderia	Copia		s_sim_v_tipo_mercaderia_50
	descripcionMercaderia	Copia		s_sim_v_descripcion_mercaderia_150
	transportista	Ignorar		s_sim_v_transportista_150
	incoterm	Ignorar		s_sim_v_incoterm_50
	moneda	Ignorar		s_sim_v_moneda_50
	tipoOrden	Ignorar		s_sim_v_tipo_orden_50
	fechaAprobacion	Ignorar		s_sim_d_fecha_aprobacion
	rutProveedor	Ignorar		s_sim_v_rut_proveedor_50
	fechaCargaArchivoPlano	Copia		s_sim_d_fecha_carga_archivo_plano
STG_CSV_TRACKING	carpeta	Copia	STG_TRACKING	s_trk_v_carpeta_50
	vendedor	Copia		s_trk_v_vendedor_150
	embarque	Conversion a entero		s_trk_i_embarque
	estadoEmbarque	Copia		s_trk_v_estado_embarque_50
	linea	Copia		s_trk_v_linea_50
	consolidado	Copia		s_trk_v_consolidado_50
	carpetaF1	Conversion a entero		s_trk_i_carpeta_F1
	comprador	Copia		s_trk_v_comprador_150
	formaPago	Copia		s_trk_v_forma_pago_50
	moneda	Copia		s_trk_v_moneda_50
	costoFob	Conversion a numerico		s_trk_n_costo_fob_15_3

	via	Copia	s_trk_v_via_50
	paisCarga	Copia	s_trk_v_pais_carga_50
	tamaño	Conversion a entero	s_trk_i_tamaño
	contenedor	Copia	s_trk_v_contenedor_50
	bl	Copia	s_trk_v_bl_50
	cantidadBultos	Conversion a numerico	s_trk_n_cantidad_bultos_15_3
	cantidadVigente	Conversion a numerico	s_trk_n_cantidad_vigente_15_3
	fechaEmbarque	Conversion a fecha	s_trk_d_fecha_embarque
	fechaArribo	Conversion a fecha	s_trk_d_fecha_arribo
	fechaEta	Conversion a fecha	s_trk_d_fecha_eta
	fechaLevante	Conversion a fecha	s_trk_d_fecha_levante
	fechaBodegalnicial	Conversion a fecha	s_trk_d_fecha_bodega_inicial
	fechaBodegaFinal	Conversion a fecha	s_trk_d_fecha_bodega_final
	agenteAduana	Copia	s_trk_v_agente_aduana_150
	analista	Copia	s_trk_v_analista_150
	observaciones	Copia	s_trk_v_observaciones_8000
	bodega	Copia	s_trk_v_bodega_50
	transportista	Copia	s_trk_v_transportista_150
	estadoContenedor	Copia	s_trk_v_estado_contenedor_50
	descripcionMercaderia	Copia	s_trk_v_descripcion_mercaderia_150
	almacen	Copia	s_trk_v_almacen_50
	canalDI	Copia	s_trk_v_canal_DI_50
	movement	Copia	s_trk_v_movement_50
	tc	Conversion a numerico	s_trk_n_tc_15_3
	nave	Copia	s_trk_v_nave_50
	cbm	Conversion a numerico	s_trk_n_cbm_15_3
	trader	Copia	s_trk_v_trader_150
	forwarder	Copia	s_trk_v_forwarder_150
	puertoDescarga	Copia	s_trk_v_puerto_descarga_50
	fechaCargaArchivoPlano	Copia	s_trk_d_fecha_carga_archivo_plano
STG_CSV_SLI_CO	f1	Conversion a entero	s_sct_i_f1
NTENEDORES	carpeta	Copia	s_sct_v_carpeta_50

embarque	Conversion a entero		s_sct_i_embarque
comprador	Copia		s_sct_v_comprador_150
fechaAprobacion	Conversion a fecha		s_sct_d_fecha_aprobacion
proveedor	Copia		s_sct_v_proveedor_150
ventanaInicio	Conversion a fecha		s_sct_d_ventana_inicio
ventanaTermino	Conversion a fecha		s_sct_d_ventana_termino
fechaArribo	Conversion a fecha		s_sct_d_fecha_arribo
codPuertoCarga	Copia		s_sct_v_cod_puerto_carga_50
pais	Copia		s_sct_v_pais_50
puerto	Copia		s_sct_v_puerto_50
via	Copia		s_sct_v_via_50
forwarder	Copia		s_sct_v_forwarder_150
moneda	Copia		s_sct_v_moneda_50
vol20	Conversion a entero		s_sct_i_vol_20
vol40	Conversion a entero		s_sct_i_vol_40
vol40h	Conversion a entero	STG_SLI_CONTENEDORES	s_sct_i_vol_40h
volNormal	Conversion a entero	S	s_sct_i_vol_normal
volCLFCL	Conversion a entero		s_sct_i_vol_CLFCL
volCL	Conversion a entero		s_sct_i_vol_CL
volCBM	Conversion a entero		s_sct_i_vol_CBM
volWeight	Conversion a entero		s_sct_i_vol_weight
estadoEmbarque	Copia		s_sct_v_estado_embarque_50
costoFob	Conversion a numerico		s_sct_n_costoFob_153
linea	Copia		s_sct_v_linea_50
nroContenedoresEmbarcados	Conversion a entero		s_sct_i_nro_contenedores_embarcados
nroTeusEmbarcados	Conversion a entero		s_sct_i_nro_teus_embarcados
volumen	Conversion a numerico		s_sct_n_volumen_153
peso	Conversion a numerico		s_sct_n_peso_153
formaEmbarque	Ignorar		s_sct_v_forma_embarque_50
tiposContenedor	Ignorar		s_sct_v_tipos_contenedor_50
fechaCargaArchivoPlano	Copia		s_sct_d_fecha_carga_archivo_plano
proforma	Copia		s_rca_v_proforma_50

STG_CSV_RESERVA_CARPETAS	carpeta	Copia	STG_RESERVA_CARPETAS	s_rca_v_carpeta_50
	pdp	Copia		s_rca_v_pdp_50
	licencia	Copia		s_rca_v_licencia_50
	fechaInicioProceso	Conversion a fecha		s_rca_d_fecha_inicio_proceso
	fechaEmbarque	Conversion a fecha		s_rca_d_fecha_embarque
	fechaCargaArchivoPlano	Copia		s_rca_d_fecha_carga_archivo_plano
STG_CSV_DOCUMENTOS_INGRESADOS	pais	Copia	STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS	s_din_v_pais_50
	empresa	Copia		s_din_v_empresa_50
	carpeta	Copia		s_din_v_carpeta_50
	embarque	Conversion a entero		s_din_i_embarque
	documento	Copia		s_din_v_documento_50
	tipoDocumento	Copia		s_din_v_tipo_documento_50
	proveedor	Copia		s_din_v_proveedor_50
	nombreProveedor	Copia		s_din_v_nombre_proveedor_150
	moneda	Copia		s_din_v_moneda_50
	montoTotalDocumento	Conversion a numerico		s_din_n_monto_total_documento_15_3
	montoCarpetaEmbarque	Conversion a numerico		s_din_n_monto_carpeta_embarque_15_3
	formaPago	Copia		s_din_v_forma_pago_50
	fechaIngreso	Conversion a fecha		s_din_d_fecha_ingreso
	fechaEmision	Conversion a fecha		s_din_d_fecha_emision
	fechaVencimiento	Conversion a fecha		s_din_d_fecha_vencimiento
	estado	Copia		s_din_v_estado_50
	pagoDocumento	Conversion a fecha		s_din_d_fecha_pago_documento
	aceptacionDI	Conversion a fecha		s_din_d_fecha_aceptacion_di
	ordenCompra	Conversion a entero		s_din_i_orden_compra
fechaCargaArchivoPlano	Copia	s_din_d_fecha_carga_archivo_plano		
STG_CSV_LISTADO_CARTAS_CREDITO	N°Documento	Copia	STG_LISTADO_CARTAS_CREDITO	s_lcc_v_nro_documento_50,
	Carpeta	Copia		s_lcc_v_carpeta_50,
	Monto	Conversion a numerico		s_lcc_n_monto_15_3,

	Fecha Emision	Conversion a fecha		s_lcc_d_fecha_emision,
	Dias Vigencia	Conversion a numerico		s_lcc_n_dias_vigencia_15_3,
	Dias Banco	Conversion a numerico		s_lcc_n_dias_banco_15_3,
	Dias Proveedor	Conversion a numerico		s_lcc_n_dias_proveedor_15_3,
	Creado Por	Copia		s_lcc_v_creado_por_50,
	Nombre de Usuario	Copia		s_lcc_v_nombre_usuario_150,
	Fecha Ingreso	Conversion a fecha		s_lcc_d_fecha_ingreso,
	Fecha Carga Archivo Plano	Conversion a fecha		s_lcc_d_fecha_carga_archivo_plano
STG_CSV_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP	Carga	Copia	STG_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP	s_dma_v_carga_50
	Rut	Copia		s_dma_i_rut
	Folio	Copia		s_dma_v_folio_50
	MensajeValidacion	Copia		s_dma_v_mensaje_validacion_50
	OrigenCarga	Copia		s_dma_v_origen_carga_50
	Creacion	Conversion a fecha		s_dma_d_fecha_creacion
	Sucursal	Copia		s_dma_v_sucursal_50
	CodeComb	Copia		s_dma_v_code_comb_50
	Fecha Carga Archivo Plano	Copia		s_dma_d_fecha_carga_archivo_plano

STG_CSV_LISTADO_P UNTO_CARGA_NAVIER AS	F1	Conversio n a entero	STG_LISTADO_PUN TO_CARGA_NAVIER AS	s_pcn_i_f1
	Carpeta	Copia		s_pcn_v_carpeta_50
	Embarque	Conversio n a entero		s_pcn_i_embarque
	Comprador	Copia		s_pcn_v_comprador_150
	Fecha Aprobacion	Conversio n a fecha		s_pcn_d_fecha_aprobacion
	Proveedor	Copia		s_pcn_v_proveedor_r_150
	Ventana Inicio	Conversio n a fecha		s_pcn_d_ventana_inicio
	Ventana termino	Conversio n a fecha		s_pcn_d_ventana_termino
	Fecha Arribo	Conversio n a fecha		s_pcn_d_fecha_arribo
	Cod Puerto Carga	Copia		s_pcn_v_cod_puerto_carga_50
	Pais	Copia		s_pcn_v_pais_50
	Puerto	Copia		s_pcn_v_puerto_50
	Via	Copia		s_pcn_v_via_50
	Forwarder	Copia		s_pcn_v_forwarder_150
	Moneda	Copia		s_pcn_v_moneda_50
	Vol20	Conversio n a entero		s_pcn_i_vol_20
	Vol40	Conversio n a entero		s_pcn_i_vol_40
	Vol40h	Conversio n a entero		s_pcn_i_vol_40_h
	VolNormal	Conversio n a numerico		s_pcn_n_vol_normal_15_3
	Volcl	Conversio n a numerico		s_pcn_n_vol_cl_15_3
Volcl	Conversio n a numerico	s_pcn_n_vol_cl_15_3		
Volcbm	Conversio n a numerico	s_pcn_n_vol_cbm_15_3		
VolWeight	Conversio n a numerico	s_pcn_n_vol_weight_15_3		

	Estado de embarque	Copia		s_pcn_v_estado_embarque_50
	Costo FOB	Conversion a numerico		s_pcn_n_costo_fob_15_3
	Linea	Copia		s_pcn_v_linea_50
	N° Contenedores Embarcados	Conversion a numerico		s_pcn_n_nro_contenedores_embarcados_15_3
	N° Teus Embarcados	Conversion a numerico		s_pcn_n_nro_teus_embarcados_15_3
	Volumen	Conversion a numerico		s_pcn_n_volumen_15_3
	Peso	Conversion a numerico		s_pcn_n_peso_15_3
	Forma de Embarque	Copia		s_pcn_v_forma_embarque_50
	Tipos de Contenedor	Copia		s_pcn_v_tipos_contenedor_50
	Fecha Carga Archivo Plano	Copia		s_pcn_d_fecha_carga_archivo_plano
STG_CSV_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	Orden de Compra	Conversion a entero	STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	s_cff_i_orden_compra
	Valor FOB	Conversion a numerico		s_cff_n_valor_fob_15_3
	Fecha de Embarque	Conversion a fecha		s_cff_d_fecha_embarque
	Rut del Proveedor	Copia		s_cff_v_rut_proveedor_50
	Nombre del Proveedor	Copia		s_cff_v_nombre_proveedor_150
	Plazo de Pago del F1	Copia		s_cff_v_plazo_pago_orden_compra_50
	Forma de pago	Copia		s_cff_v_forma_pago_50
	Fecha Carga Archivo Plano	Copia		s_cff_d_fecha_carga_archivo_plano

Mapping de Proceso de Carga de Dimensiones

DIMENSIONES	CAMPO	TRANSFORMACION	TABLA	CAMPO
DIM_PROVEEDOR_COMEX	pvc_v_proveedor_250	Union	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_vendedor_150
			STG_TRACKING	s_din_v_nombre_proveedor_150
			STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS	s_trk_v_vendedor_150
			STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS	s_pcn_v_proveedor_150
			STG_SLI_CONTENEDORES	s_sct_v_proveedor_150
			STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	s_cff_v_nombre_proveedor_150
	pvc_v_codigo_proveedor_50		STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS	s_din_v_proveedor_50
			STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS	s_cff_v_rut_proveedor_50
DIM_MERCADERIA	tme_v_tipo_mercaderia_100	Copia	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_tipo_mercaderia_50
	tme_v_mercaderia_250	Copia		s_sim_v_descripcion_mercaderia_150
DIM_EMBARQUE	emb_v_embarque_20	Union	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_i_embarque
			STG_SLI_CONTENEDORES	s_sct_i_embarque
			STG_TRACKING	s_trk_i_embarque
			STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS	s_din_i_embarque
			STG_CONTRIM	s_ctr_i_embarque
DIM_ANALISTA	ana_v_analista_200	Copia	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_analista_150
DIM_FORMA_PAGO	fpa_v_forma_pago_50	Copia	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_forma_pago_50
DIM_ES_PENDIENTE	spe_v_pendiente_100	BL PENDIENTE	No aplica	No aplica
		BL NO PENDIENTE		
		FACTURA PENDIENTE		
		FACTURA NO PENDIENTE		

		CARTA DE CREDITO PENDIENTE		
		CARTA DE CREDITO NO PENDIENTE		
		CONFIRMAR RECEPCION PENDIENTE		
		CONFIRMAR RECEPCION NO PENDIENTE		
		DOCUMENTO PENDIENTE DE MIGRAR A AP		
		DOCUMENTO NO PENDIENTE DE MIGRAR A AP		
		OC CON RETRASO MAYOR A 7		
		OC CON RETRASO MENOR O IGUAL A 7		
DIM_LINEA	fam_v_cod_gere nte_negocio_10	Copia	DICCIONARIO_SLI	CodGNeg
	fam_v_gerente_ negocio_150	Copia	DICCIONARIO_SLI	GERENTE DE NEGOCIO
			MATRIZ_ON_ORDER_ FINAL	Gerente Negocios
	fam_v_cod_jefe_ linea_10	Copia	DICCIONARIO_SLI	CodJLinea
	fam_v_jefe_linea _150	Copia	DICCIONARIO_SLI	JEFES DE LINEA
			MATRIZ_ON_ORDER_ FINAL	JEFE DE LINEA
	fam_v_departam ento_150	Copia	DICCIONARIO_SLI	LINEA_DEP
			MATRIZ_ON_ORDER_ FINAL	Descripción Dpto#
	fam_v_cod_linea _10	Copia	DICCIONARIO_SLI	Linea
			MATRIZ_ON_ORDER_ FINAL	Codigo Sli- Nuevo
	fam_v_familia_sli _150	Copia	DICCIONARIO_SLI	FamiliasSLI
			MATRIZ_ON_ORDER_ FINAL	Descripción Familia NUEVA

DIM_ESTADO_OPERACIONAL	eop_i_id_estado_operacional	10	No aplica	No aplica
		11		
		12		
		13		
		14		
		15		
		16		
	eop_v_estado_operacional_30	PENDIENTE DE CIERRE		
		POR CONFIRMAR RECEPCION		
		CONTENEDORES POR EMBARCAR		
		CONTENEDORES EN EL AGUA		
		PUERTO EN PROCESO DE ADUANAS		
		PENDIENTES DE PROGRAMACION EN SOBRESTADIAS		
DIM_MONEDA	mnd_v_descripcion_50	Copia	STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS	s_din_v_moneda_50
DIM_COMPRADOR	com_v_comprador_250	Copia	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_comprador_150
DIM_PUERTO	pto_v_pais_50	Copia	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_v_pais_carga_50
	pto_v_puerto_100	Copia		s_sim_v_puerto_carga_50

Mapping de Proceso de Carga de Tabla de Hechos

TABLAS DE HECHOS	CAMPO	TRANSFORMACION	TABLA	CAMPO
FCT_CONT_EMB ARCAR_AGUA	pvc_i_id_proveedor	Match	DIM_PROVEEDOR_COMEX	pvc_i_id_proveedor
	com_i_id_comprador	Match	DIM_COMPRADOR	com_i_id_comprador
	fam_i_id_linea	Match	DIM_LINEA	fam_i_id_linea
	pto_i_id_puerto	Match	DIM_PUERTO	pto_i_id_puerto
	ana_i_id_analista	Match	DIM_ANALISTA	ana_i_id_analista
	tco_i_id_tipo_contenedor	Match	DIM_TIPO_CONTENEDOR	tco_i_id_tipo_contenedor
	tme_i_id_mercaderia	Match	DIM_MERCADERIA	tme_i_id_mercaderia
	eop_i_id_estado_operacional	Match	DIM_ESTADO_OPERACIONAL	eop_i_id_estado_operacional
	tmd_i_id_fecha_etd	Match	DIM_TIEMPO_DIA	tmd_i_id_tiempo_dia
	tmd_i_id_fecha_eta	Match		
	tmd_i_id_fecha_embarque	Match		
	cea_i_cantidad	Conteo de registros	No aplica	No aplica
	cea_i_teus	SI TIPO_CONTENEDOR = "LCL" $\Sigma_{Teus} = 0$ SINO SI TIPO_CONTENEDOR = "CONT.20" $\Sigma_{Teus} = 1$ SINO $\Sigma_{Teus} = 0$	No aplica	No aplica
FCT_CONT_EMB ARCAR_AGUA_DET	emb_i_id_embarque	Match	DIM_EMBARQUE	emb_i_id_embarque
	pvc_i_id_proveedor	Match	DIM_PROVEEDOR_COMEX	pvc_i_id_proveedor
	com_i_id_comprador	Match	DIM_COMPRADOR	com_i_id_comprador

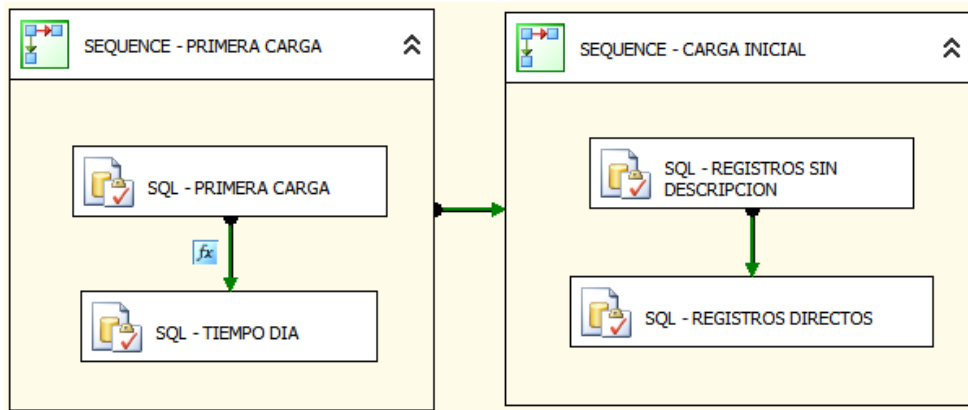
FCT_DEMORA_P ROVEEDORES	fam_i_id_linea	Match	DIM_LINEA	fam_i_id_linea
	pto_i_id_puerto	Match	DIM_PUERTO	pto_i_id_puerto
	ana_i_id_analista	Match	DIM_ANALISTA	ana_i_id_analista
	tco_i_id_tipo_contenedor	Match	DIM_TIPO_CONTENEDOR	tco_i_id_tipo_contenedor
	tme_i_id_mercaderia	Match	DIM_MERCADERIA	tme_i_id_mercaderia
	mnd_i_id_moneda	Match	DIM_MONEDA	mnd_i_id_moneda
	eop_i_id_estado_operacional	Match	DIM_ESTADO_OPERACIONAL	eop_i_id_estado_operacional
	fpa_i_id_forma_pago	Match	DIM_FORMA_PAGO	fpa_i_id_forma_pago
	pvc_i_id_proveedor	Match	DIM_PROVEEDOR_COMEX	pvc_i_id_proveedor
	fam_i_id_linea	Match	DIM_LINEA	fam_i_id_linea
	tmd_i_id_fecha_embarque	Match	DIM_TIEMPO_DIA	tmd_i_id_tiempo_dia
	tmd_i_id_fecha_etd	Match		
dem_i_promedio_dias_retraso	Obtener el valor realizando el siguiente cálculo: Dias Retraso = Fecha de Embarque - Fecha ETD	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES	s_sim_d_fecha_embarque_inicial	
		STG_RESERVA_CARPETAS	s_rca_d_fecha_embarque	
FCT_FILL_RATE	pvc_i_id_proveedor	Match	DIM_PROVEEDOR_COMEX	pvc_i_id_proveedor
	fam_i_id_linea	Match	DIM_LINEA	fam_i_id_linea
	tmd_i_id_fecha_embarque	Match	DIM_TIEMPO_DIA	tmd_i_id_tiempo_dia
	tmd_i_id_fecha_etd	Match		
	spe_i_id_pendiente	Para calcular el valor de este campo: SI Dias de Retraso es mayor a 7 dias ES PENDIENTE = OC CON RETRASO MAYOR A 7	No aplica	Dias de Retraso
DIM_ES_PENDIENTE			spe_i_id_pendiente	

	SINO ES PENDIENTE = OC CON RETRASO MENOR O IGUAL A 7		
frt_i_orden_cop mpira	Copia	STG_SEGUIMIENTO _IMPORTACIONES	s_sim_i_f1 s_sim_d_fe cha_embar que_inicial
frt_i_dias_retr aso	Obtener el valor realizando el siguiente cálculo: Dias Retraso = Fecha de Embarque - Fecha ETD	STG_RESERVA_CA RPETAS	s_rca_d_fe cha_embar que
frt_n_monto_r etraso_15_3	Copia	STG_SEGUIMIENTO _IMPORTACIONES	s_sim_n_c osto_fob_1 5_3

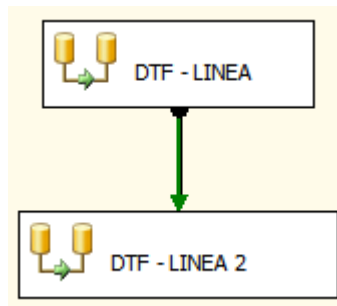
e.2.2) Construcción ETL Fase 1

ETL Comercio Exterior

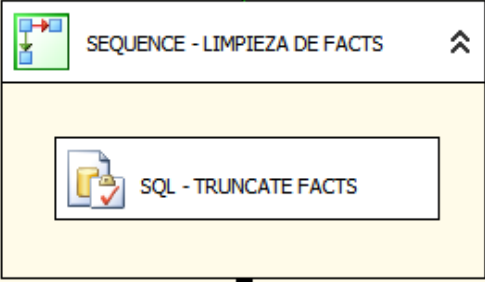
FLUJO DE CONTROL – ETL COMEX INICIAL



FLUJO DE CONTROL – ETL COMEX LINEAS



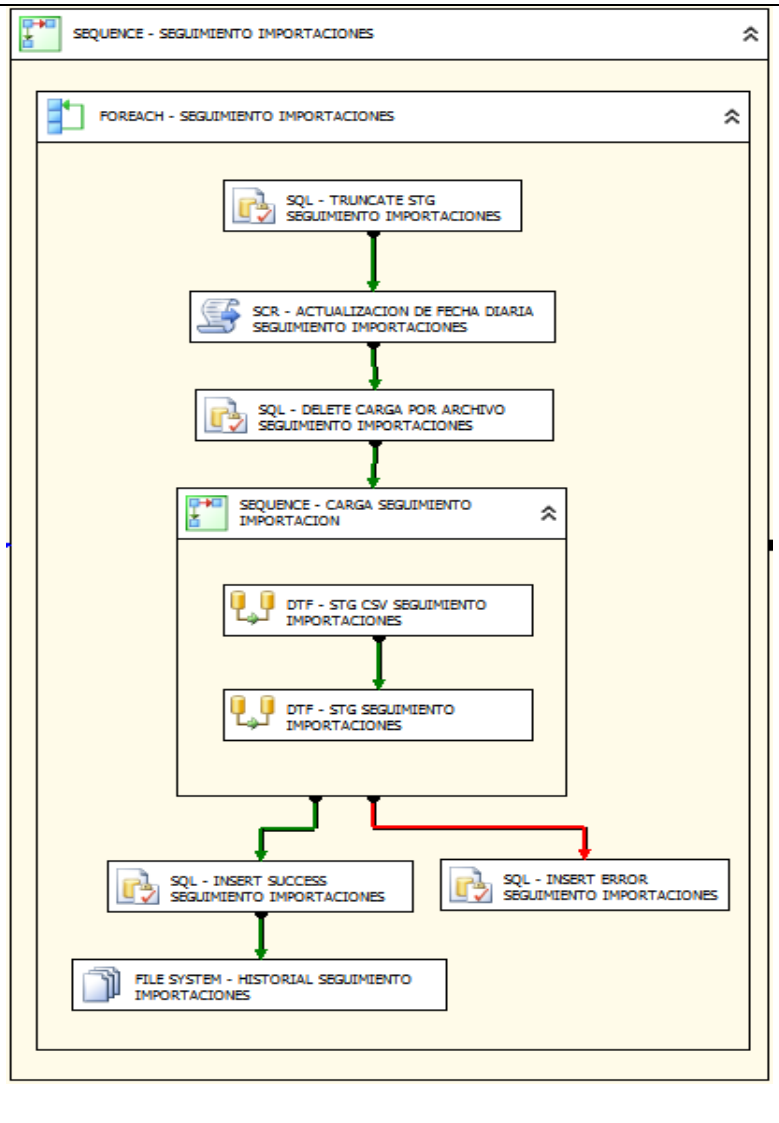
FLUJO DE CONTROL – ETL COMEX – LIMPIEZA DE FACTS

Descripción	Se realiza la limpieza de las tablas de hechos
Origen de Datos	No aplica
Destino de Datos	No aplica
Diagrama de Flujo	 <p>The screenshot shows a flow diagram element with a yellow background. At the top, there is a header bar with a small icon on the left, the text 'SEQUENCE - LIMPIEZA DE FACTS', and an upward-pointing arrow on the right. Below the header, there is a white rectangular box containing a document icon with a checkmark and the text 'SQL - TRUNCATE FACTS'.</p>

FLUJO DE CONTROL – ETL COMEX – CARGA STAGE

Descripción	Se realiza la carga de las tablas Stage de Carga Directa y Carga con Reglas desde archivos planos
Origen de Datos	Archivos de texto planos (*.csv, *.txt) : CONTRIM, DOCUMENTOS INGRESADOS, DOCUMENTOS MIGRADOS A AP, LISTADO CARTAS CREDITO, LISTADO CASH FLOW FINANZAS, LISTADO PUNTO CARGA NAVIERAS, RESERVA CARPETAS, SEGUIMIENTO IMPORTACIONES, SLI CONTENEDORES, TRACKING
Destino de Datos	Tablas Base de Datos : STG_CSV_CONTRIM, STG_CONTRIM, STG_CSV_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_CSV_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP, STG_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP, STG_CSV_LISTADO_CARTAS_CREDITO, STG_LISTADO_CARTAS_CREDITO, STG_CSV_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS, STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS, STG_CSV_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_CSV_RESERVA_CARPETAS, STG_RESERVA_CARPETAS, STG_CSV_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_CSV_SLI_CONTENEDORES, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_CSV_TRACKING, STG_TRACKING

Diagrama de Flujo



FLUJO DE CONTROL – ETL COMEX – CARGA DIMENSIONES

Descripción	Se realiza la carga de las tablas dimensionales
Origen de Datos	Tablas Base de Datos : STG_CONTRIM, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP, STG_LISTADO_CARTAS_CREDITO, STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_RESERVA_CARPETAS, STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_TRACKING, T_CAMPANIA_COMEX
Destino de Datos	Tablas Base de Datos : DIM_AGENTE_ADUANA, DIM_ALMACEN, DIM_BODEGA, DIM_CAMPANIA_COMEX, DIMComprador, DIM_EMBARQUE, DIM_ESTADO_CARPETA, DIM_ESTADO_EMBARQUE, DIM_ESTADO_SLI, DIM_ESTADO_SLI_DOCUMENTO, DIM_FORMA_PAGO, DIM_LINEA, DIM_MERCADERIA, DIM_MONEDA, DIM_NAVI, DIM_PROVEEDOR_COMEX, DIM_PUERTO, DIM_SKU, DIM_TIPO_DOCUMENTO_COMEX
Diagrama de Flujo	

FLUJO DE CONTROL – ETL COMEX – CARGA FACTS

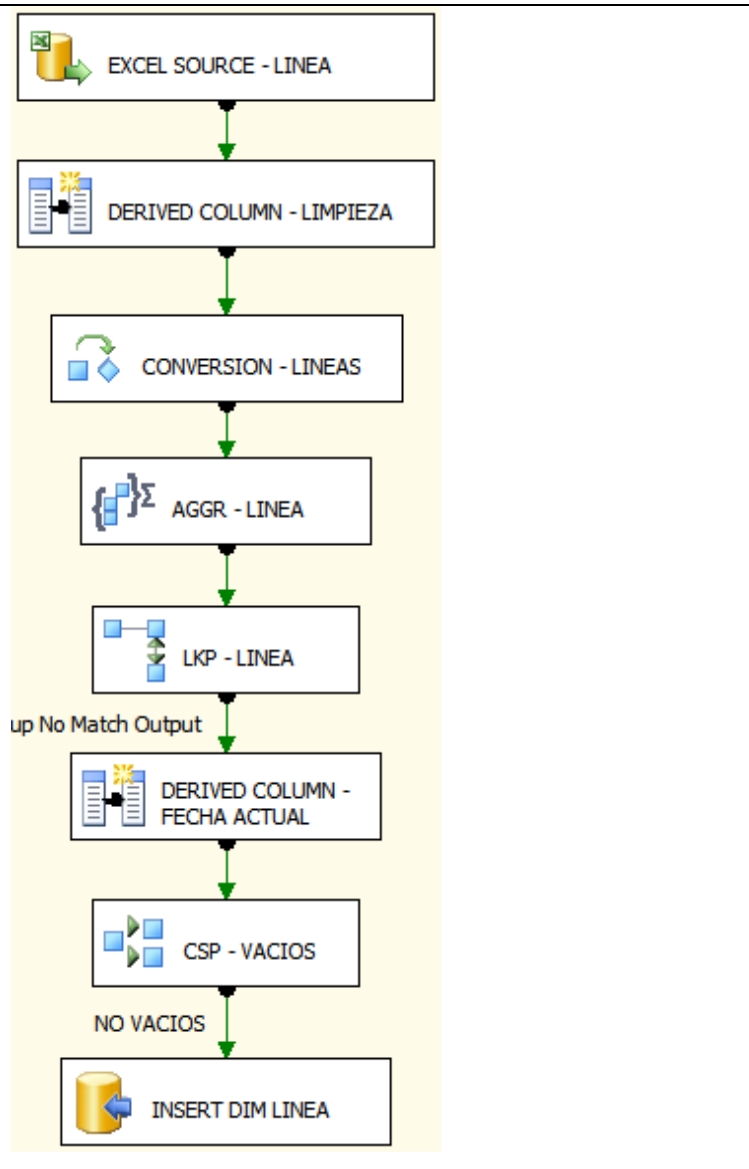
Descripción	Se realiza la carga de las tablas de hechos
Orígenes de datos	Tablas Base de Datos : STG_CONTRIM, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_DOCUMENTOS_MIGRADOS_A_AP, STG_LISTADO_CARTAS_CREDITO, STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_RESERVA_CARPETAS, STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_TRACKING
Destinos de datos	Tablas Base de Datos : FCT_ON_ORDER, FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA, FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA_DET, FCT_CONT_ADUANA_PEND_PROG_SOBRESTADIA, FCT_CONT_ADUANA_PEND_PROG_SOBRESTADIA_DET, FCT_CARPETA_SKU, FCT_STATUS_BODEGA, FCT_DEPOSITO_SIMPLE, FCT_DEMORA_PROVEEDORES, FCT_FILL_RATE
Diagrama de Flujo	

FLUJO DE DATOS – ETL COMEX LINEAS

DTF – LINEA

Descripción	<ul style="list-style-type: none">- Extracción de información líneas desde el origen 1- Verificación de existencia de líneas en la tabla dimensional DIM_LINEA- Carga de información en la tabla dimensional DIM_LINEA
Origen de Datos	FUENTES_DATOS_LINEA.xls
Destino de Datos	DIM_LINEA

Diagrama de Flujo



DTF – LINEA 2

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información líneas desde el origen 2 - Verificación de existencia de líneas en la tabla dimensional DIM_LINEA - Carga de información en la tabla dimensional DIM_LINEA
Origen de Datos	LINEAS.xls
Destino de Datos	DIM_LINEA
Diagrama de Flujo	<pre> graph TD A[EXCEL SOURCE - LINEAS 2] --> B[DERIVED COLUMN - LIMPIEZA] B --> C[CONVERSION - LINEAS] C --> D[AGGR - LINEA] D --> E[LKP - LINEA] E --> F[DERIVED COLUMN - FECHA CARGA] F --> G[CSP - VACIOS] G --> H[NO VACIOS] H --> I[INSERT - LINEA] </pre> <p>The flowchart illustrates the data transformation process for 'LINEA 2'. It begins with an 'EXCEL SOURCE - LINEAS 2' step, which feeds into a 'DERIVED COLUMN - LIMPIEZA' step. This is followed by 'CONVERSION - LINEAS', 'AGGR - LINEA', and 'LKP - LINEA'. The process then moves to 'DERIVED COLUMN - FECHA CARGA', then 'CSP - VACIOS', and finally 'NO VACIOS' leading to 'INSERT - LINEA'. A small text 'column No Match Output' is visible near the transition between 'LKP - LINEA' and 'DERIVED COLUMN - FECHA CARGA'.</p>

FLUJO DE DATOS – ETL COMEX – CARGA DIMENSIONES

DTF – PROVEEDOR COMEX

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de descripciones de proveedor de las tablas STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_TRACKING, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_SLI_CONTENEDORES - Verificación de existencia de proveedor en la tabla dimensional DIM_PROVEEDOR_COMEX - Carga de información en la tabla dimensional DIM_PROVEEDOR_COMEX
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_TRACKING, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_SLI_CONTENEDORES
Destino de Datos	DIM_PROVEEDOR_COMEX
Diagrama de Flujo	<p>The flowchart illustrates the data flow and error handling for the 'PROVEEDOR COMEX' dimension. It starts with data extraction from source tables (STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_TRACKING, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS, STG_SLI_CONTENEDORES) into 'SOURCE - STG PROVEEDOR COMEX'. This data then passes through 'DERIVED COLUMN - LIMPIEZA' and 'LKP - PROVEEDOR COMEX' before being loaded into 'INSERT - PROVEEDOR COMEX'. Error handling is implemented with two paths: one for 'OLE DB Source Error Output' leading to 'MULTICAST - ERROR 1', 'AGGR - ERROR 1', 'DERIVED COLUMN - ERROR 1', and 'INSERT - SYS LOG EVENT DATA 1'; and another for 'OLE DB Destination Error Output' leading to 'MULTICAST - ERROR 2', 'AGGR - ERROR 2', 'DERIVED COLUMN - ERROR 2', and 'INSERT - SYS LOG EVENT DATA 2'. Logging files are also generated for both error paths: 'LOG FILE - SOURCE STG PROVEEDOR COMEX' and 'LOG FILE - INSERT PROVEEDOR COMEX'.</p>

DTF – PROVEEDOR COMEX 2

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de códigos y descripciones de proveedor de las tablas STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS - Verificación de existencia de proveedor en la tabla dimensional DIM_PROVEEDOR_COMEX - Carga de información en la tabla dimensional DIM_PROVEEDOR_COMEX - Actualización de códigos de proveedor en la tabla dimensional DIM_PROVEEDOR_COMEX
Origen de Datos	STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS
Destino de Datos	DIM_PROVEEDOR_COMEX
Diagrama de Flujo	

DTF – MERCADERIA

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de descripciones de mercadería de la tabla STG_TRACKING - Verificación de existencia de mercadería en la tabla dimensional DIM_MERCADERIA - Carga de información en la tabla dimensional DIM_MERCADERIA
Origen de Datos	STG_TRACKING
Destino de Datos	DIM_MERCADERIA
Diagrama de Flujo	

DTF – MERCADERIA 2

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de tipos y descripciones de mercadería de la tabla STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES - Verificación de existencia de mercadería en la tabla dimensional DIM_MERCADERIA - Carga de información en la tabla dimensional DIM_MERCADERIA - Actualización de tipos de mercadería en la tabla dimensional DIM_MERCADERIA
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES
Destino de Datos	DIM_MERCADERIA
Diagrama de Flujo	<p>The flowchart illustrates the data transformation process for Mercaderia 2. It starts with the source 'SOURCE - STG MERCADERIA 2', which feeds into 'DERIVED COLUMN - LIMPIEZA' and 'LXP - MERCADERIA'. From 'LXP - MERCADERIA', the process branches into 'INSERT - MERCADERIA 2' and 'UPDATE - MERCADERIA'. Each of these main steps is followed by a 'MULTICAST - ERROR' step. From each 'MULTICAST - ERROR' step, the flow goes to an 'AGGR - ERROR' step, then a 'DERIVED COLUMN - ERROR' step, and finally an 'INSERT - SYS LOG EVENT DATA' step. The flowchart also includes a note about search results: 'Salida de entradas no coincidentes de búsqueda' and 'Salida de entradas coincidentes de búsqueda'.</p>

DTF – EMBARQUE

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de embarques de las tablas STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_TRACKING, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_CONTRIM, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS - Verificación de existencia de embarques en la tabla dimensional DIM_EMBARQUE - Carga de información de embarques a la tabla dimensional DIM_EMBARQUE
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_TRACKING, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS, STG_CONTRIM, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS
Destino de Datos	DIM_EMBARQUE
Diagrama de Flujo	<p>The flowchart illustrates the data flow for the 'DTF - EMBARQUE' process. It starts with a 'SOURCE - STG EMBARQUE' step. From there, the data goes through 'DERIVED COLUMN - LIMPIEZA', 'CONVERSION - EMBARQUE', and 'LOOKUP - EMBARQUE'. The 'LOOKUP - EMBARQUE' step has a 'Lookup No Match Output' path leading to 'INSERT - EMBARQUE'. Both 'LOOKUP - EMBARQUE' and 'INSERT - EMBARQUE' have error paths labeled 'MULTICAST - ERROR 1' and 'MULTICAST - ERROR 2'. These error paths lead to 'AGGR - ERROR 1' and 'AGGR - ERROR 2' respectively. From these aggregation steps, the flow goes to 'DERIVED COLUMN - ERROR 1' and 'DERIVED COLUMN - ERROR 2', which then lead to 'INSERT - SYS LOG EVENT DATA 1' and 'INSERT - SYS LOG EVENT DATA 2'. Additionally, there are 'LOG FILE - SOURCE STG EMBARQUE' and 'LOG FILE - INSERT EMBARQUE' steps connected to the error paths.</p>

DTF – ANALISTA

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de analistas de las tablas STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_TRACKING - Verificación de existencia de analista en la tabla dimensional DIM_ANALISTA - Carga de información de analistas a la tabla dimensional DIM_ANALISTA
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_TRACKING
Destino de Datos	DIM_ANALISTA
Diagrama de Flujo	

DTF – FORMA PAGO

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de formas de pago de las tablas STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS, STG_TRACKING, STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS - Verificación de existencia de formas de pago en la tabla dimensional DIM_FORMA_PAGO - Carga de información de formas de pago a la tabla dimensional DIM_FORMA_PAGO
Origen de Datos	STG_LISTADO_CASH_FLOW_FINANZAS, STG_TRACKING, STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS
Destino de Datos	DIM_FORMA_PAGO
Diagrama de Flujo	

DTF – COMPRADOR

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de compradores de las tablas STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_CONTRIM, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_TRACKING - Verificación de existencia de compradores en la tabla dimensional DIM_COMPRADOR - Carga de información de compradores a la tabla dimensional DIM_COMPRADOR
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_CONTRIM, STG_SLI_CONTENEDORES, STG_TRACKING
Destino de Datos	DIM_COMPRADOR
Diagrama de Flujo	




DTF – PUERTO

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de puertos de las tablas STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS - Verificación de existencia de puertos en la tabla dimensional DIM_PUERTO - Carga de información de puertos a la tabla dimensional DIM_PUERTO
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES, STG_LISTADO_PUNTO_CARGA_NAVIERAS
Destino de Datos	DIM_PUERTO
Diagrama de Flujo	

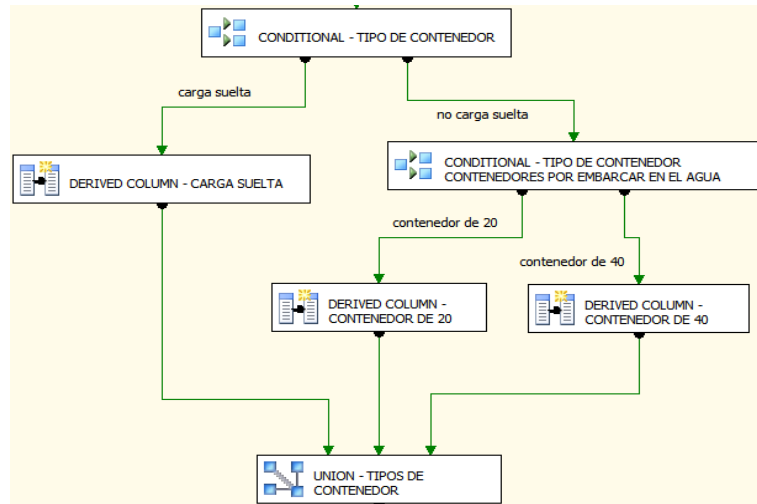
DTF – MONEDA

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de monedas de la tabla STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS - Verificación de existencia de monedas en la tabla dimensional DIM_MONEDA - Carga de información de monedas a la tabla dimensional DIM_MONEDA
Origen de Datos	STG_DOCUMENTOS_INGRESADOS
Destino de Datos	DIM_MONEDA
Diagrama de Flujo	

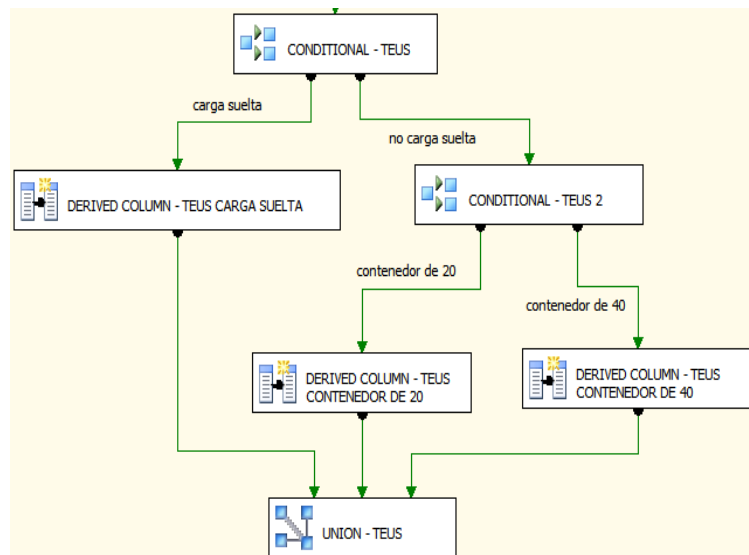
**FLUJO DE DATOS – ETL COMEX – CARGA FACTS
DTF – CONTENEDORES POR EMBARCAR – EN EL AGUA**

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de la tabla STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES - Cálculo de días de retraso - Obtención de los Id de las dimensiones - Identificación de los tipos de contenedor - Cálculo de TEUS - Carga de información en las tablas de hechos FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA, FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA_DET
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES
Destino de Datos	FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA, FCT_CONT_EMBARCAR_AGUA_DET
Diagrama de Flujo	<p>Extracción del origen de datos</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  SOURCE - STG CONTENEDORES POR EMBARCAR - EN EL AGUA </div> <p>Cálculo de días de retraso</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  DERIVED COLUMN - DIAS DE RETRASO </div> <p>Obtención de los Id de las dimensiones</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  LKP - PROVEEDOR COMEX </div>



Identificación de tipo de contenedor







Cálculo de TEUS







Carga de información a los destinos de datos

	 <p>INSERT - CONTENEDORES EMBARCAR - AGUA</p>
	 <p>INSERT - CONTENEDORES EMBARCAR - AGUA - DET</p>

DTF – DEMORA PROVEEDORES

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de la tabla STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES - Cálculo de los días de retraso - Obtención de los Id de las dimensiones - Carga de información a la tabla de hechos FCT_DEMORA_PROVEEDORES
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES
Destino de Datos	FCT_DEMORA_PROVEEDORES
Diagrama de Flujo	<p>Extracción del origen de datos</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  SOURCE - STG DEMORA PROVEEDORES </div> <p>Cálculo de los días de retraso</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  DERIVED COLUMN - CALCULOS </div> <p>Obtención de los Id de las dimensiones</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  LKP - PROVEEDOR COMEX </div> <p>Carga de destino de datos</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  INSERT - DEMORA PROVEEDORES </div>

DTF – FILL RATE

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de información de la tabla STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES - Cálculo de los días de retraso - Obtención de los Id de las dimensiones - Carga de información a la tabla de hechos FCT_FILL_RATE
Origen de Datos	STG_SEGUIMIENTO_IMPORTACIONES
Destino de Datos	FCT_FILL_RATE
Diagrama de Flujo	<p>Extracción de origen de datos</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  SOURCE - STG FILL RATE </div> <p>Cálculo de los días de retraso</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  DERIVED COLUMN - CALCULOS </div> <p>Obtención de los Id de las dimensiones</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  LKP - PROVEEDOR COMEX </div> <p>Carga de destino de datos</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  INSERT - FILL RATE </div>

e.3) Reportes de Módulo de Comercio Exterior

Prototipos Iniciales

Contenedores por Embarcar

Año: País: Departamento:

	Enero				Febrero				.....				Total			
	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS
+ Departamento 1	1	10	10	22	10	5	3	28	10	5	3	28	21	20	16	78
+ Departamento 2	20	10	5	55	30	10	20	90	20	10	20	70	70	30	45	215
+ Departamento 3	10	8	5	33	8	5	2	23	2	5	2	11	6	5	2	19
+ Departamento 4	10	8	5	33	6	5	3	20	6	2	5	19	9	6	4	28
TOTAL	41	36	25	143	40	25	28	161	38	22	30	128	106	61	67	340

Reporte Contenedores en el Agua

Año: País: Departamento:

	Enero				Febrero				.....				Total			
	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS
+ Departamento 1	1	10	10	22	10	5	3	28	10	5	3	28	21	20	16	78
+ Departamento 2	20	10	5	55	30	10	20	90	20	10	20	70	70	30	45	215
+ Departamento 3	10	8	5	33	8	5	2	23	2	5	2	11	6	5	2	19
+ Departamento 4	10	8	5	33	6	5	3	20	6	2	5	19	9	6	4	28
TOTAL	41	36	25	143	40	25	28	161	38	22	30	128	106	61	67	340

Reporte Demora de proveedores - Fill Rate

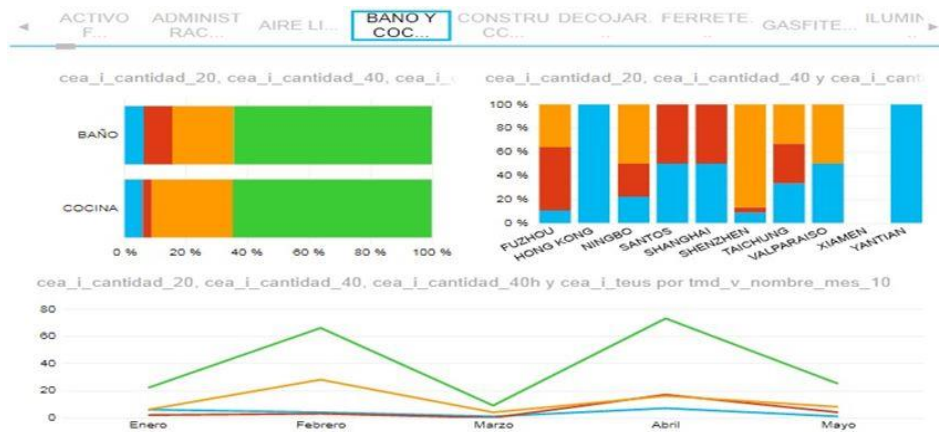
Tiempo Consulta:

Familia	Nº Proveedor	Proveedor	Gerente de Negocio	Jefe de Línea	Total OC	Monto Total OC	OC con retraso > 7 días después de la ventana	PROMEDIO DIAS DE ATRASO (TOMANDO EN CUENTA OC >7 DIAS)	MONTO DE OC CON RETRASOS	Fill Rate	Top 20
ACCESORIOS AUTOMOVILES	4	DOUBLESTAR DONGFENG	P. Campos	A. Sarmiento	5	110,835.00	5	42	110,835.00	0%	X
	81179	FORLIWEY S.A	P. Campos	A. Sarmiento	1	6,816.00	1	15	6,816.00	0%	X
	80877	HERCULES PRODUCTS INC	P. Campos	A. Sarmiento	8	79,476.76	6	40	64,582.76	25%	X
	81504	JSL CAR ACCESSORIES	P. Campos	A. Sarmiento	2	22,592.72	0	0	0.00	100%	-
	81087	O Y K JAWS CO LTD	P. Campos	A. Sarmiento	5	23,728.98	1	10	3,379.80	80%	-
AGRO	6208	ALLCRAFT INDUSTRIAL CO	J. Kalenikoff	C. Infante	7	65,715.08	6	26	52,686.92	14%	X
	704	BRIGGS amp STRATTON	J. Kalenikoff	C. Infante	1	267,643.00	0	14	21,191.00	100%	X
	80840	BRIGGS AND STRATTON	J. Kalenikoff	C. Infante	8	22,148.20	1	52	7,278.56	88%	-
	80773	FAMIEL SA	J. Kalenikoff	C. Infante	4	7,869.82	2	13	7,869.82	50%	X
	81356	GEOMATRIX	J. Kalenikoff	C. Infante	1	31,574.40	1	88	31,574.40	0%	-
	7599	TOOLS AND HARDWARE LC	J. Kalenikoff	C. Infante	1	83,407.80	1	16	66,817.42	0%	X
80881	TRAMONTINA MULTIFERRA	J. Kalenikoff	C. Infante	7	33,764.62	5	23	11,270.31	29%	-	

e.4) Reportes Propuestos del Módulo de Comercio Exterior

Reporte de Contenedores en el Agua

Dashboard de Contenedores en el Agua



Objetivo

Contabilizar la cantidad de contenedores en el agua o por embarcar

Funcionalidad

Segmentos de Departamento

Permite seleccionar los departamentos y visualizar la información filtrada por cada departamento.

Gráfico de Barras de Familias

Permite visualizar la cantidad de contenedores de 20, contenedores de 40, contenedores de 40h y TEUS por cada una de las familias pertenecientes al departamento seleccionado.

La cantidad de TEUS se calcula mediante la fórmula:

Cantidad de contenedores de 20 + Cantidad de contenedores de 40 *
2 + Cantidad de contenedores de 40h * 2

Gráfico de Barras de Puertos

Permite visualizar la cantidad de contenedores de 20, contenedores de 40, contenedores de 40h y TEUS por cada una de los puertos pertenecientes al departamento seleccionado.

Gráfico de Líneas de Evolución Mensual

Permite visualizar la cantidad de contenedores de 20, contenedores de 40, contenedores de 40h y TEUS por mes del año seleccionado como filtro en forma de evolutivo mensual.

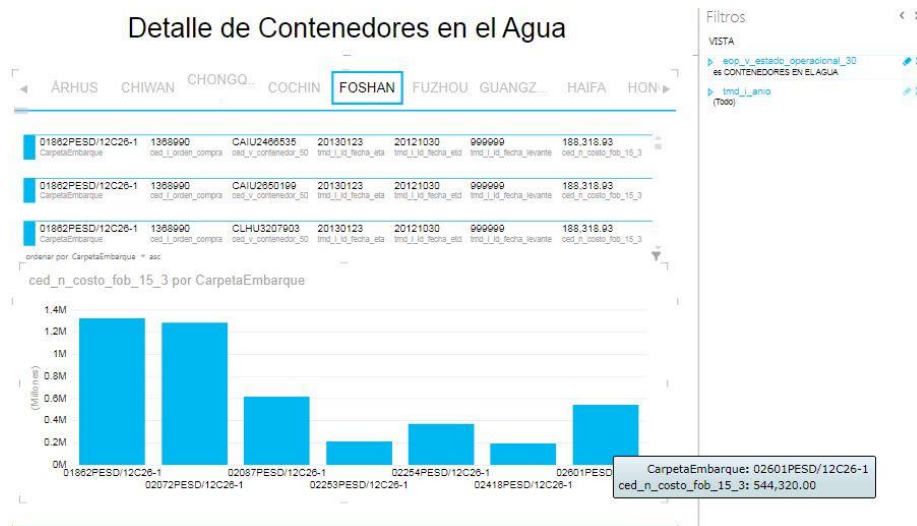
Filtro de Estado Operacional

Permite cambiar la información del reporte para Contenedores en el Agua o Contenedores por Embarcar.

Filtros de Año y Mes

Permite cambiar la información del reporte seleccionando el año y los meses respectivos.

Detalle de Contenedores en el Agua



Objetivo

Visualizar el detalle de contenedores por carpeta.

Funcionalidad

Segmentos de Puerto

Permite seleccionar cada puerto, filtrando la información de acuerdo a la selección.

Registros por Carpeta

Permite visualizar el detalle de cada carpeta, embarque, orden de compra con los contenedores relacionados al puerto seleccionado.

Gráfico de Barras por Carpeta-Embarque

Permite visualizar el costo FOB repartido por cada carpeta y embarque, de acuerdo al puerto seleccionado.

Filtro de Estado Operacional

Permite cambiar la información del reporte para Contenedores en el Agua o Contenedores por Embarcar.

Filtros de Año

Permite cambiar la información del reporte seleccionando el año respectivo.

Detalle de Departamentos y Familias



Objetivo

Visualizar el detalle de Departamentos y Familias

Funcionalidad

Segmentos de Rangos

Permite seleccionar la clasificación según la cantidad de unidades traídas por contenedor a nivel de línea.

Tarjetas de Departamento

Contiene imágenes por cada departamento, adicionalmente se visualiza la familia perteneciente al departamento y los gerentes de negocio y jefes de línea asociados.

Reporte de Fill Rate desde Excel

Etiquetas de fila	Conteo FR	Monto Retraso FR	Conteo FR Mayor a 7	Promedio Dias Retraso FR	Monto Retraso Mayor a 7	Fill Rate	Estado
ACCESORIOS DE AUTOMOVILES	3	23288.6	3	44	23288.6	0%	
ACTIVO FIJO	3	55752.68	1	30	3796	67%	
ADMINISTRACION	1	3250.8	1	10	3250.8	0%	
AIRE LIBRE	9	177323	4	48.75	72146.68	56%	
BAÑO	7	283481.58	6	38.83333333	270173.58	14%	
CERAMICA	12	759105.433	8	28.375	561914.965	33%	
COCINA	2	64200.01	1	15	52244.41	50%	
A. Olacocha	2	64200.01	1	15	52244.41	50%	
A. Altaga	2	64200.01	1	15	52244.41	50%	
CORTINA/E	A. Altaga (fam_v_jefe_linea_150)	25809	1	10	25809	0%	
ELECTRICIDAD	File: COCINA - A. Olacocha - A. Altaga	51873.4	1	10	51873.4	0%	
FERRETERIA	7	184008.055	7	40.85714286	184008.055	0%	
FERRO	2	14630.4	2	75.5	14630.4	0%	
ILUMINACION	10	216208.32	10	47.6	216208.32	0%	
JARDIN	2	29557.5				100%	

Objetivo

Contabilizar las órdenes de compra con retrasos mayores a 7 días.

Funcionalidad

Filtros de Proveedor

Permite seleccionar al proveedor y filtrar la información de acuerdo a la selección.

Tabla Dinámica de Fill Rate

Permite visualizar las métricas asociadas al Fill Rate desagregadas por cada departamento.

Definición de métricas:

Conteo FR = Conteo de las órdenes de compra

Monto Retraso FR = Monto de Retraso

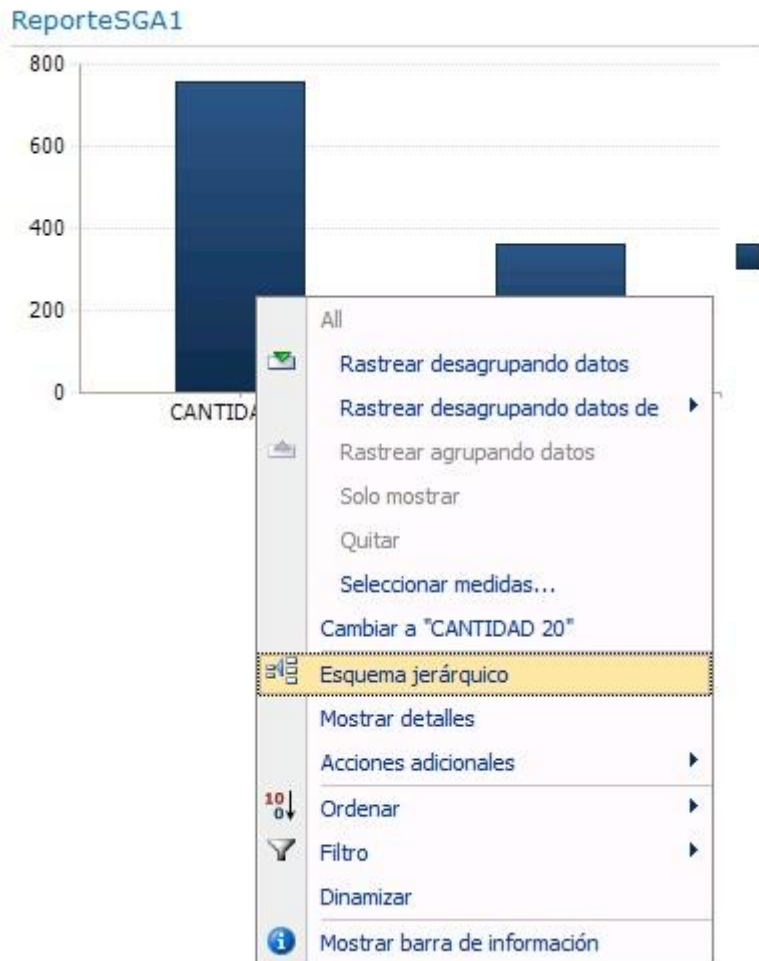
Conteo FR Mayor a 7 = Conteo de las órdenes de compra con retraso mayor a 7 días

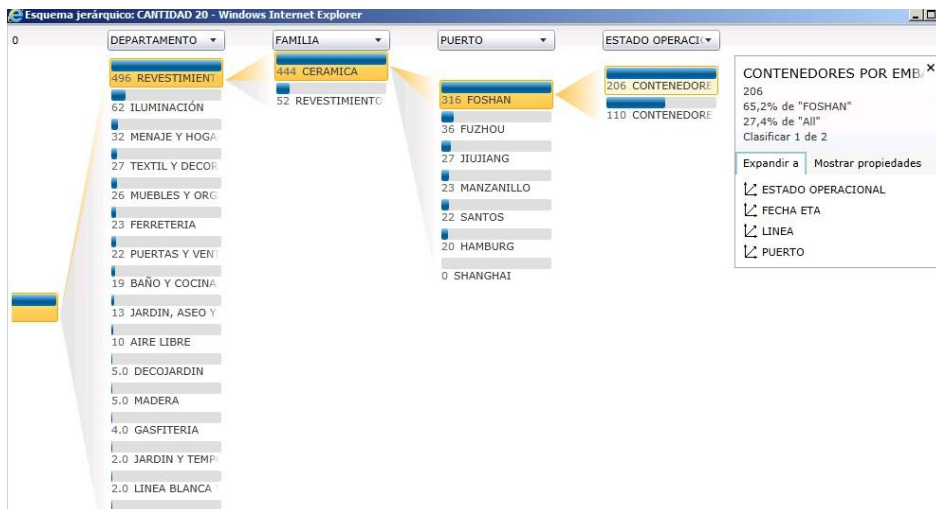
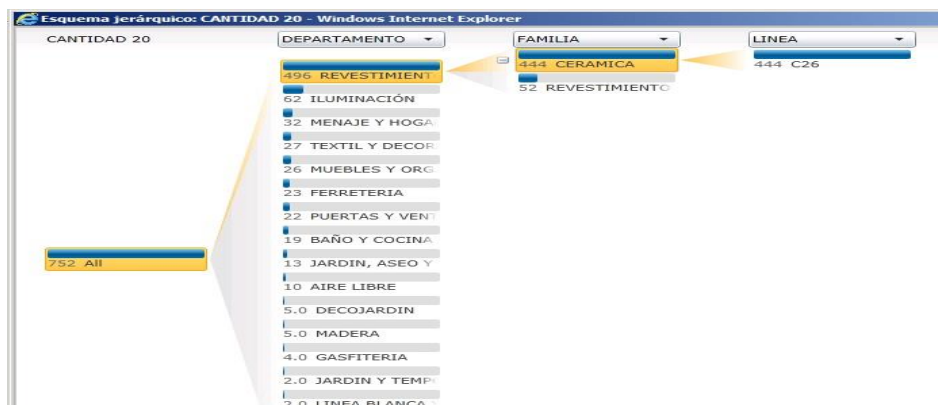
Promedio Días Retraso FR = Días de retraso de las órdenes de compra con retraso mayor a 7 días / Conteo FR Mayor a 7

Monto Retraso Mayor a 7 = Monto de Retraso de las órdenes de compra con retraso mayor a 7 días

Fill Rate = (Conteo FR – Conteo FR Mayor a 7) / Conteo FR

Reporte de Fill Rate desde PerformancePoint





Objetivo

Contabilizar las órdenes de compra con retrasos mayores a 7 días.

Funcionalidad

Scorecard de Fill Rate

Permite visualizar la métrica de Fill Rate por Departamento, comparando el valor actual con el objetivo.

Gráfico de Barras de Tipos de Contenedor

Permite visualizar la cantidad de contenedores por cada tipo de contenedor (contenedor de 20, contenedor de 40 y contenedor de 40h).

Al realizar clic derecho en el gráfico se despliega un menú con varias opciones. Si seleccionamos la opción esquema jerárquico se abrirá un nuevo cuadro con un árbol jerárquico en el cual podemos navegar hacia cualquier nivel de detalle.

En el árbol jerárquico podemos ir haciendo clic en cada recuadro y se irán abriendo nuevas ramas de acuerdo a la selección, también contiene barras que expresan la métrica que estamos analizando. En este caso estamos analizando la cantidad de contenedores, por lo que en cada objeto de la rama del árbol las barras de color se diferenciarán de acuerdo a la cantidad de contenedores.

CONCLUSIONES

Las seis conclusiones siguientes versan sobre las ventajas e impactos de aplicar Business Intelligence en las áreas involucradas y constituyen el aporte más importante de este trabajo.

1. En muchas empresas, la resistencia al cambio es un tema que está presente siempre que se quiere realizar una mejora tecnológica, es allí donde los consultores, analistas e ingenieros de sistemas, deben hacer que los usuarios finales entiendan que los sistemas de información son herramientas que ayudarán a la organización a cumplir con sus objetivos generales.
2. El uso de un modelo de base de datos desnormalizado ayudó a reducir el tiempo de las consultas debido a que hay menos relaciones entre las tablas, estos modelos son más útiles en este tipo de soluciones ya que se orientan al análisis de la información y a la toma de decisiones. Mientras que los modelos altamente normalizados se orientan a los sistemas de procesamiento de transacciones.
3. La construcción de los reportes por la empresa demandaba mucho tiempo y esfuerzo, cada solicitud de área de negocio requería consolidar la información de diferentes fuentes generando desorden en la construcción

de múltiples reportes en Excel. Con ayuda de la solución de Inteligencia de Negocios los reportes ya están contruidos, publicados en la web; los cálculos se producen de una forma sencilla y aumenta la rapidez al momento de consultar un único reporte permitiendo jugar con las variables que cada usuario necesite, gracias a ello las horas hombre son reducidas y da tiempo extra al análisis de los resultados.

4. Los reportes avanzados e interactivos generan una ventaja competitiva otorgándoles a los gestores de negocio la oportunidad de conseguir las respuestas a sus preguntas sobre el negocio de manera inmediata y tomar decisiones oportunas mediante estrategias enfocadas al problema directamente, sin perdida de tiempo y dinero.
5. El diseño de la solución fue una parte muy importante en todo el proyecto, esto permite minimizar el tiempo de construcción, definir de una manera correcta el mapeo de metadatos desde los sistemas origen hacia los sistemas destino, evitar que haya retrocesos desde la construcción hacia el diseño y que se tenga que reconstruir componentes de la solución.
6. Los reportes analíticos se pueden compartir mediante una plataforma web de manera organizada para agilizar la consulta de los diferentes usuarios de negocio. De tal manera, la informacion entre los reportes se encuentra en comunicación mediante indicadores claves de desempeño vinculados, creando de esta forma una ventaja competitiva frente a la problemática de la situación de negocio anterior donde la visualización de reportes dispersos era un trabajo tedioso.

RECOMENDACIONES

Después de analizar profundamente las conclusiones a las que se llegó en el presente estudio, se procedió a dar las siguientes cuatro recomendaciones.

1. Entrenar a los usuarios finales sobre las herramientas existentes en el mercado que se orientan al análisis de la información y a la gestión de indicadores claves de desempeño empresarial, de esta forma tendrían más alternativas de darle seguimiento al negocio y poder realizar reportes más complejos o tableros de control.
2. Promover el desarrollo de sistemas con auto-servicio de Inteligencia de Negocios, esto significa que se le otorga poder a los usuarios finales para que ellos mismos realicen la construcción de sus reportes basados en el modelo de datos del Datamart. Actualmente existen tendencias a este tipo de soluciones en el mercado.
3. Buscar centralizar la información distribuida en las diferentes áreas del negocio, las limitantes de medir algo sobre lo que no se tiene control depende de muchas variables. Mientras se tengan las relaciones necesarias en estas estructuras (Datamarts) es posible explotar la información y lograr la toma de decisiones en todos los niveles (estratégico, táctico y operacional), beneficiando con ello a todos y de diferentes formas.
4. Distinguir que la tecnología solo es una herramienta de ayuda para poder lograr objetivos dentro del negocio, mientras los procesos no estén bien definidos y no se tenga claro que se quiere medir, será una pérdida de tiempo y dinero una inversión económica en este tipo de

tecnologías de gran envergadura. Para que el desarrollo sea óptimo se debe estar en constante comunicación con los responsables de cada área, logrando construir indicadores de alto nivel que respondan a las preocupaciones de los involucrados y permitan tomar acciones rápidas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas

Art Tennick (2011). Practical Power Pivot & DAX Formulas for Excel 2010. United States: McGraw-Hill

Irina Gorbach, Alexander Berger, Edward Melomed (2009). Microsoft SQL Server 2008 Analysis Services Unleashed. USA: Sams.

Miguel García y Barry Harmsen (2012). Qlikview for Developers. Develop Business Intelligence Applications with Qlikview. Packt Publishing.

Ralph Kimball y Margy Ross (2002). The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling. 2da ed. Canada: Wiley.

Randal Root y Caryn Mason (2012). Pro SQL Server 2012 BI Solutions. Apress.

Ross Mistry y Stacia Miner (2012). Introducing Microsoft SQL Server 2012. Redmond, Washington: Microsoft Press

Ross Mistry y Stacia Miner (2014). Introducing Microsoft SQL Server 2014. Redmond, Washington: Microsoft Press

Tim Kashani, Ola Ekdahl, Kevin Beto y Rachel Vigier (2011). Microsoft Sharepoint 2010 PerformancePoint Services. United States: Sams

Electrónicas

Escuela Virtual Mercosur (2013). Escuela Virtual Mercosur. Como medir en Internet. Disponible en:

<http://www.slideshare.net/FranciscoGoldaracena/definicion-de-kpi>

Espiñeira, Sheldon y Asociados (2008). Boletín de Asesoría Gerencial – La Inteligencia de Negocios. Disponible en:

<https://www.pwc.com/ve/es/asesoria-gerencial/boletin/assets/boletin-advisory-edicion-10-2008.pdf>

Husting's Cool BI (2012). Husting's Cool BI. SQL 2012 Launch and Power View Samples-Corporate Dashboards. Disponible en:

<http://husting.com/2012/03/07/sql-2012-launch-and-power-view-samples/>

Intellego (2014). Intellego – Inteligencia de Negocios. Disponible en:

<http://www.intellego.com.mx/es/business-intelligence-inteligencia-de-negocios>

JKINFOLINE (2014). Online Transaction Processing vs Online Analytical Processing. Disponible en: <http://www.jkinfoline.com/oltp-vs-olap.html>

Juan Alberto Vélez (2011). Arquitectura de Inteligencia de Negocios – Business Intelligence. Disponible en:

<http://blogs.itsynergy.co/jvelezc/2011/02/18/arquitectura-de-inteligencia-de-negocios/>

Landy Reyes y Edgar de los Santos (2014). Infobright. Base de Datos Analítica - Making sense of the Internet of Things. Disponible en:

http://sg.com.mx/system/files/13-14_keynote_dando_sentido_al_internet_de_las_cosas_con_infobright.pdf

Microsoft SQL Server 2012 (2012). Notas del Producto de SQL Server. Disponible en:

http://www.danysoft.com/free/SQL_Server_2012_Gives_You_More_Advance_d.pdf

Microsoft MSDN – KPI (2014). Microsoft – MSDN. Indicadores clave de rendimiento (KPI) en modelos multidimensionales. Disponible en:
<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms174875.aspx>

Microsoft Social MSDN (2014). Disponible en:
<http://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/c1c538f8-b960-4888-8859-205310716113/microsoft-business-intelligence-functional-schema?forum=sqlkjpowerpointforsharepoint>

Microsoft MSDN - Modelado Tabular (2014). Modelado Tabular (SSAS Tabular). Microsoft. MSDN. Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/hh212945.aspx>

Microsoft Technet – Vista Avanzada (2014). Vista Avanzada (SSRS). Disponible en:
[http://technet.microsoft.com/es-xl/library/hh213579\(v=sql.110\).aspx](http://technet.microsoft.com/es-xl/library/hh213579(v=sql.110).aspx)

Microsoft MSDN – PerformancePoint Services (2014). Nuevas características en PerformancePoint Services 2010. Disponible en:
<http://blogs.msdn.com/b/performancepoint/archive/2009/11/05/new-features-in-performancepoint-services-2010.aspx>

Peter Myers (2011). Microsoft. Tech-Ed. End-to-End PerformancePoint Services. Disponible en:
https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fmedia.ch9.ms%2Ftech%2Fna%2F2011%2Fppt%2FDBI325.pptx&ei=noy4U8WqLZTRsASRBQ&usq=AFQjCNFSaa7p_x1LF24lgmrpWQyW3tyW4Q&bvm=bv.70138588,d.cWc

Rafal Lukawiecki (2012). Microsoft. Download Center. Disponible en:

[http://download.microsoft.com/download/7/7/4/774B00EF-FFD3-4DC4-A7CA-C3126A25D607/4 BI Semantic Model and SSAS.pptx](http://download.microsoft.com/download/7/7/4/774B00EF-FFD3-4DC4-A7CA-C3126A25D607/4_BI_Semantic_Model_and_SSAS.pptx)

Salvador Ramos (2011). SolidQ. Curso MS Business Intelligence – Conceptos importantes sobre BI – parte 1 (2). Disponible en: [http://blogs.solidq.com/bicorner/post.aspx?id=79&title=curso+ms+business+intelligence+%E2%80%93+conceptos+importantes+sobre+bi+%E2%80%93+parte+i+\(2\)](http://blogs.solidq.com/bicorner/post.aspx?id=79&title=curso+ms+business+intelligence+%E2%80%93+conceptos+importantes+sobre+bi+%E2%80%93+parte+i+(2))

Stratebi (2012). Infobright. Documento Técnico. Disponible en: http://www.stratebi.es/todobi/abr12/DBCColumn_OpenSource.pdf

Stratebi (2013). Nuevas Tendencias en Business Intelligence. Del Big Data al Social Intelligence. Disponible en: https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.stratebi.es%2Ftodobi%2FMay13%2FNuevas_Tendencias_BI.pdf&ei=nMZOVN25AvPfsATd3oCADw&usq=AFQjCNF6hCiBmArHwMrYvY6_CmRkDGE5UQ

Sodimac (2014). Disponible en: <http://www.sodimac.cl/static/site/nuestra-empresa/administracion.html>

Thinknook (2014). Thinknook. SQL Server Power View 2012 Demo Video. Disponible en: <http://thinknook.com/sql-server-powerview-2012-demo-video-2012-02-25/>

Wikipedia (2014). Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Almac%C3%A9n_de_datos

ANEXOS

Diseño Externo – Comercio Exterior

Diseño Externo – Indicadores

Documento de Diseño Externo: Módulo de Comercio Exterior FASE COMPLETA

Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento

SODIMAC PERÚ



DISEÑO EXTERNO

DISEÑO EXTERNO

Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento



Introducción

El siguiente documento tiene por objetivo definir la especificación de requisitos y el Diseño Externo para el Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento. La funcionalidad está basada en los requerimientos funcionales definidos por el usuario del módulo de Comercio Exterior, en la Propuesta Técnica y en las entrevistas realizadas a los usuarios. El ámbito de aplicación del presente documento son los usuarios funcionales del sistema a desarrollar.



Descripción General del Sistema

El Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento (SIGA) permitirá monitorear los diferentes tipos de Reportes los cuales son:

1. Contenedores por Embarcar
2. Contenedores en el Agua
3. Contenedores en Puerto en Proceso de aduanas
4. Contenedores Pendientes de Programación
5. Reporte ON Order
6. Contenedores pendientes de programación por carpetas
7. Contenedores en Puerto en proceso de Aduanas por Carpetas
8. Contenedores Pendientes por confirmar recepción
9. Carpetas Pendientes de Cierre
10. Status de Bodegas
11. Sobrestadías
12. Reporte de Carpetas a Nivel de SKU (COTRIM)
13. Dónde están mis contenedores
14. BL Pendientes
15. Depósito Simple
16. DUAS
17. Facturas Pendientes de Pago

- 18. Matriz Reporte de Cartas de Crédito
- 19. Promedio Retraso por Familia
- 20. Top 20 Proveedores con retraso
- 21. Retraso o Demora de Proveedores – Fill Rate
- 22. Documentos Migrados a AP

Estos reportes permitirán a los usuarios ayudarlos en la toma de decisiones en tiempo real.

No se encuentra contemplado dentro del Alcance del Proyecto:

- Modificaciones a los Sistemas con los que interactúa el Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento
- El envío de notificaciones ni alertas a los usuarios involucrados en el proceso
- No se encuentra contemplado lo que no se indica en el presente documento.



Aspectos Generales

Roles

Usuario Operador

Rol encargado del módulo de Comercio Exterior, el cual puede tener acceso a tareas operativas del módulo.

Opción del Menú	Funcionalidades
Reportes	Permitirá consultar los reportes e indicadores predeterminados.

Supervisor

Rol encargado del seguimiento de los documentos ingresados, podrá acceder a todas las opciones del usuario.

Opción del Menú	Funcionalidades
Registro	Permitirá registrar documentos en el sistema.
Seguimiento	Permitirá consultar bandejas para realizar seguimiento a los documentos ingresados.
Reportes	Permitirá consultar los reportes e indicadores predeterminados.
Mantenimiento	Permitirá editar parámetros de las listas, otorgar y denegar acceso a los usuarios.

Opciones de Menú

Menú Principal

REPORTES
Contenedores por Embarcar
Contenedores en el Agua
Contenedores en Puerto en Proceso de aduanas
Contenedores Pendientes de Programación
Reportes DN Order
Contenedores pendientes de programación por carpetas
Contenedores en Puerto en proceso de Aduanas por Carpetas
Contenedores Pendientes por confirmar recepción
Carpetas Pendientes de Cierre
Status de Bodegas
Sobreestadías
Reporte de Carpetas a Nivel de SKU (COTRIM)
Dónde están mis contenedores
BL Pendientes
Depósito Simple
DUAS
Facturas Pendientes de Pago
Matriz Reporte de Cartas de Crédito
Retraso de Proveedores Importados
Documentos Migrados a AP

Interfaces de Usuario

MODULO DE COMERCIO EXTERIOR

Reporte: Contenedores Pendientes por Confirmar Recepción

<i>Contenedores pendientes por Confirmar Recepción</i>					
Fec. Bodega Inicial <input type="text"/>					
	Σ Días en puerto	Σ Cont. 20	Σ Cont. 40	Σ BLTS	Σ Días
- Departamento 1	12	5	2	140	10
Proveedor 1	5	8	1	100	10
Proveedor 2	10	3	2	40	9
+ Departamento 2	8	2	1	100	7

<i>Detalle</i>						
Departamento : Departamento 1						
Proveedor	F. Bodega Inicial	Est. Embarque	Carpeta	Contenedor	Σ Días en puerto	Σ Días
Proveedor 1	01/01/2012	Internado	00328PESD/12M01	GATU8512810	5	10
Proveedor 2	02/02/2012	En bodega	00416PESD/12B21	TCNU9676516	10	9

1	REPORTE CONTENEDORES PENDIENTES POR CONFIRMAR RECEPCIÓN				
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores Pendientes por Confirmar Recepción.</p>				
	<p>Campos:</p> <table border="1" data-bbox="419 689 1386 857"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="419 689 1386 745">Botones de Acción</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 745 676 857">Fecha Bodega Inicial</td> <td data-bbox="676 745 1386 857">Permite filtrar por Fecha Bodega Inicial.</td> </tr> </table>	Botones de Acción		Fecha Bodega Inicial	Permite filtrar por Fecha Bodega Inicial.
Botones de Acción					
Fecha Bodega Inicial	Permite filtrar por Fecha Bodega Inicial.				
3	Flujo de Eventos:				
	Flujo Básico				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Reporte Contenedores Pendientes por Confirmar Recepción” 3. El sistema muestra el reporte con la siguiente información que será por varios niveles: <ul style="list-style-type: none"> • Departamento. • Proveedor VS. • Sumatoria Días en Puerto. • Sumatoria Contenedores de 20. • Sumatoria Contenedores de 40 • Sumatoria Bultos • Sumatoria Días. 4. El usuario elige Departamento y se mostrará a Detalle la información por cada Departamento. 5. El sistema muestra un reporte por detalle de cada Departamento con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor • Fecha Bodega Inicial • Estado Embarque 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta • Contenedor • Sumatoria Días en Puerto • Sumatoria Días
	Flujo Alternativo – Filtro por Fecha Bodega Inicial
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario selecciona el filtro de Fecha Bodega Inicial. 2. El sistema muestra el Reporte por Fecha Bodega Inicial.
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Carpetas Pendientes de Cierre

 Carpetas Pendientes de Cierre						
Carpeta-Embarque	OC	Proveedor	Descripción	Estado Embarque	Fecha Bodega Inicial	Σ Dias
00832PESD/10M17	876020	MELODY HOUSE WARE INTL	JABONERAS T RAZAS ACRILICAS	EN BODEGA	26/11/2010	611
00901PESD/10T31	885985	GUANGDONG SAIYO ELECTRONICS	AURICULARES	EN BODEGA	02/11/2011	571
00665PESD/10C26	904037	RUY R.DA ROCHA PRODUCTOS	PISOS CERAMICOS	INTERNADO	04/10/2011	570
01146PESD/10A22	914124	O Y K JAWS CO LTD	ACCESORIOS DE AUTOMOVILES	INTERNADO	23/02/2011	562
01414PESD/10P09	945960	PPG INDUSTRIES CHILE S.A.	PINTURAS	EN BODEGA	30/04/2011	556

1	REPORTE CARPETAS PENDIENTES DE CIERRE
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a las Carpetas Pendientes de Cierre</p>
3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Carpetas Pendientes de Cierre” 3. El sistema muestra el reporte con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Carpeta-Embarque. • OC. • Proveedor.

	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Estado embarque • Fecha Bodega Inicial • Sumatoria de días.
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: BL Pendientes

<i>Reporte BL Pendientes (de Ingreso)</i>		
Fecha ETA Inicio:	<input type="text" value="12/05/2012"/>	Fecha ETA fin: <input type="text" value="06/08/2011"/>
Analista	No pendientes	Pendientes
- Analista 1	20	5
Proveedor 1	10	0
Proveedor 2	10	0
Proveedor 3	0	5
+ Analista 2	15	10
+ Analista 3	8	6

<i>Detalle</i>							
Analista:				Analista 1			
Carpeta	Embarque	Vendedor	Estado embarque	BL	Estado SLI	Fecha Embarque	Fecha Eta
00122PESD/10033	1	FOREVER HOLDINGS LTDA.	Finalizado	MSCUC4317800A	Contabilizado	12/02/2012	12/05/2012
00353PESD/10H32	1	ASSA ABLOY	Finalizado	SZPCAL00027	Contabilizado	23/03/2012	15/06/2012
00464PESD/10A33	2	JIANGSU BEST ELECTRICAL	En Bodega	GMSCALS307571	Digitado	03/04/2012	30/07/2012
01371PESD/10T19	1	COMERCIAL PATAGONIA LTDA	En Bodega	CCTGL1012002	Digitado	12/05/2012	02/08/2012
01458PESD/10M17	1	CORONA	En Bodega	MSCUBU439531A	Contabilizado	11/06/2012	06/08/2012

1	REPORTE BL PENDIENTES
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los BL (Número de Documento Asociado a una Carpeta)</p>
3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico

	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte BL Pendientes” 3. El sistema muestra el Reporte BL pendientes y solicita el ingreso de Fecha Eta Inicio y Fecha Eta Final. 4. El usuario ingresa Fecha Eta Inicio y Fecha Eta Final. 5. El sistema muestra los campos: <ul style="list-style-type: none"> • Analista • Proveedor VS • BL no pendientes • BL Pendientes
	Sub Flujo Reporte BL Pendientes - Detalle
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra el Reporte BL pendientes. 2. El usuario elige los BL Pendientes para ver a detalle. 3. El sistema muestra el Reporte BL a detalle según el analista seleccionado y muestra la información de: <ul style="list-style-type: none"> • Carpeta • Embarque • Vendedor • Estado embarque • BL • Estado SLI
	Consideraciones y/o Validaciones
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Reporte: DUAS

Reporte Duas

Carpeta-Emb	Documento	Tipo Doc	Proveedor	Nombre Proveedor	Moneda	Monto Total Documento	Monto por Carpeta - Emb	Forma de Pago	Fecha de Ingreso	Fecha Emisión	Fecha de Vencimiento	Estado	Pago Documento	Aceptación DI	OC	Analista
00818PESD/12A33-1	118-2011-10-246503-01-5-00	Duas	92852	STAND TOOLS ENT	Nuevos Soles	4,077.00	4,077.00	Cob. Directa	13/06/2012	12/06/2012	15/06/2012	Autorizado	12/06/2012	11/06/2012	1234611	Elka Echevarria
00113PESD/12A18-1	118-2012-10-236786-01-4-00	Duas	8814	LUMICENTRO INT	Nuevos Soles	45,041.00	87.00	Cob. Directa	12/06/2012	04/06/2012	05/06/2012	Autorizado	05/06/2012	04/06/2012	1282838	Erick Huaman
00769PESD/12A33-1	118-2012-10-239624-01-5-00	Duas	8814	LUMICENTRO INT	Nuevos Soles	4,472.00	1,135.03	Cob. Directa	12/06/2012	06/06/2012	06/06/2012	Autorizado	06/06/2012	06/06/2012	1203623	Erick Huaman
00769PESD/12A33-1	118-2012-10-243844-01-3-00	Duas	8814	HIGH BRANDON	Nuevos Soles	22,711.00	5,494.60	Carta Crédito	12/06/2012	08/06/2012	08/06/2012	Autorizado	11/06/2012	08/06/2012	1183875	Norka Yabar
00743PESD/12034-1	118-2012-10-240636-01-3-00	Duas	92852	ARISAMANDIRI	Nuevos Soles	8,346.00	42.79	Cob. Directa	12/06/2012	12/06/2012	08/06/2012	Autorizado	08/06/2012	08/06/2012	1297417	Elka Echevarria
00560PESD/12034-1	118-2012-10-243721-01-8-00	Duas	92852	CORPORAT	Nuevos Soles	8,346.00	42.80	Cob. Directa	12/06/2012	12/06/2012	08/06/2012	Autorizado	08/06/2012	08/06/2012	1193540	Elka Echevarria
01164PESD/12G06-1	118-2012-10-243525-01-8-00	Duas	92852	CALSCAN	Nuevos Soles	1,811.00	1,811.00	Cob. Directa	12/06/2012	06/06/2012	09/06/2012	Autorizado	07/06/2012	06/06/2012	1179116	Jessica Flores

Exportar  

Seguro	Estado Seguro	Factura	Estado Factura	BL	Estado BL	Provisión SLI 3%	Fecha ETA	Fecha Levante	Días
00329PESD12T03-501476	Contabilizado	E49033	Autorizado	MSCUM3883552	Autorizado	00329PESD/12T03-1-PROV GTOS-3,5	01/06/2012	13/06/2012	12
00824PESD12B21-501476	Contabilizado	E5019	Factura Comercial	SUDU221599459022	Autorizado	00824PESD/12B21-1-PROV GTOS-3,5	05/06/2012	12/06/2012	7
00105PESD12O34-501476	Contabilizado	31D12617	Autorizado	GLGL12040134	Contabilizado	00105PESD/12O34-1-PROV GTOS-3,5	02/06/2012	12/06/2012	10
00019PESD12M171-501476	Contabilizado	AR0110088	Autorizado	MSCUDJ904616	Autorizado	00019PESD/12M17-1-PROV GTOS-3,5	01/06/2012	11/06/2012	10
01489Y00067PESD11Y12	Contabilizado	2526	Factura Comercial	GLSL12033433	Contabilizado	01489PESD/11F02-2-PROV GTOS-3,5	20/05/2012	12/06/2012	23
01489Y00067PESD11Y12	Contabilizado	2916	Factura Comercial	GLSL12033433	Contabilizado	00067PESD/12F02-1-PROV GTOS-3,5	20/05/2012	12/06/2012	23
01732PESD11F05-501476	Contabilizado	2012041001	Factura Comercial	GLSL12040991	Autorizado	01732PESD/11F05-1-PROV GTOS-3,5	02/06/2012	12/06/2012	10
00250PESD12R111-501476	Contabilizado	EXP4717-25	Factura Comercial	NYKS2381866540	Autorizado	00250PESD/12R11-1-PROV GTOS-3,5	31/05/2012	11/06/2012	11
00723PESD12T31-501476	Contabilizado	23969	Autorizado	BOG4026	Contabilizado	00723PESD/12T31-1-PROV GTOS-3,5	05/06/2012	14/06/2012	9

1	REPORTE DUAS
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Reporte Duas.</p>
3	<p>Flujo de Eventos:</p> <p>Flujo Básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción "Reporte Duas" 3. El sistema muestra el Reporte Duas con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Carpeta-Embarque • Documento • Tipo Documento • Proveedor • Nombre Proveedor • Moneda • Monto Total Documento • Monto por Carpeta-Embarque • Forma de Pago

	<ul style="list-style-type: none">• Fecha de Ingreso• Fecha Emisión• Fecha Vencimiento• Estado• Pago Documento• Aceptación DI• OC• Analista• Seguro• Estado Seguro• Factura• Estado Factura• BL• Estado BL• Provisión SLI 3%• Fecha Eta• Fecha Levante• Días
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Facturas Pendientes de Pago

Facturas Pendientes de Pago	
Fecha de embarque:	14/05/2011
Analista	Pendientes
- Analista 1	20
Vendedor 1	10
Vendedor 2	10
+ Analista 2	15
+ Analista 3	50

Detalle				
Analista:		Analista 1		
Vendedor	Carpeta - Embarque	Estado Embarque	Fecha Embarque	Factura Comercial
FOREVER HOLDINGS LTDA.	00122PESD/10O33-1	Finalizado	23/04/2010	EXP4717-28
ASSA ABLOY	00353PESD/10H32-1	Finalizado	12/07/2010	JSY0122PEB-1
JIANGSU BEST ELECTRICAL	00464PESD/10A33-2	Finalizado	22/07/2010	SE-EX-893
COMERCIAL PATAGONIA LTDA	01371PESD/10T19-1	En Bodega	08/12/2010	TOP12281-M
CORONA	01458PESD/10M17-1	En Bodega	19/01/2011	735202495
VOLCAN	01177PESD/10C22-2	En Bodega	07/12/2010	FSC12061105
HUMBOLDT	01333PESD/10F05-2	Bookeado	02/02/2011	SM3811A
POLYMER INDUSTRIAL	00205PESD/11M17-2	Finalizado	23/04/2011	735202496

1	REPORTE FACTURAS PENDIENTES DE PAGO
2	Descripción de Interfaz El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Reporte Facturas pendientes de Pago.
	Campos:

	Botones de Acción	
	Fecha de embarque	Permite filtrar por fecha de embarque
3	Flujo de Eventos:	
	Flujo Básico	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte Facturas Pendientes de Pago” 3. El sistema muestra el Reporte Facturas Pendientes de Pago con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Analista • Vendedor VS • Cantidad Facturas Pendientes de Pago 	
	Flujo Alternativo – Filtro Fecha de Embarque	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra el Reporte Facturas Pendientes de Pago. 2. El usuario coloca la Fecha de Embarque para filtrar el reporte. 3. El sistema muestra el reporte con las Facturas Pendientes de Pago desde la Fecha de Embarque ingresada. 	
	Flujo Alternativo – Selección a Detalle del Reporte Facturas Pendientes de pago	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el número de Factura Pendiente de Pago a consultar por detalle. 2. El sistema le muestra el Reporte de Facturas Pendientes de Pago con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Vendedor • Carpeta-Embarque • Estado Embarque • Fecha Embarque • Factura Comercial 	
	Consideraciones y/o Validaciones	
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.	

Reporte: Matriz Reporte de Cartas de Crédito

Reporte Matriz Carta Crédito

Fecha embarque: ▼

Cartas Crédito

- Analista 1	60
Vendedor 1	30
Vendedor 2	30
+ Analista 2	20

Detalle

Analista: Analista 1

Carpeta	Fecha de Embarque	Estado Embarque
00923PESD/12A33	30/09/2012	Estimado
00980PESD/12A33	11/07/2012	Bookeado
01168PESD/12A33	30/09/2012	Estimado
01171PESD/12A33	30/08/2012	Estimado
01178PESD/12A33	30/07/2012	Estimado
01225PESD/12114	15/07/2012	Estimado
01238PESD/12A33	15/09/2012	Estimado
01239PESD/12A33	31/10/2012	Estimado
01286PESD/12A33	30/07/2012	Estimado
01287PESD/12A33	30/07/2012	Estimado

1	REPORTE MATRIZ DE CARTAS DE CRÉDITO				
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Reporte Matriz de Cartas de crédito.</p>				
	<p>Campos:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Botones de Acción</td> </tr> <tr> <td>Fecha Embarque</td> <td>Permite filtrar por Fecha de Embarque</td> </tr> </table>	Botones de Acción		Fecha Embarque	Permite filtrar por Fecha de Embarque
Botones de Acción					
Fecha Embarque	Permite filtrar por Fecha de Embarque				
3	Flujo de Eventos:				
	Flujo Básico				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte Matriz de Cartas de Crédito” 3. El sistema muestra el Reporte Matriz de Cartas de Crédito con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Analista • Vendedor VS • Cantidad Cartas de crédito pendientes. 				
	Flujo Alternativo – Filtro Fecha Embarque				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra el Reporte Matriz de Cartas de Crédito. 2. El usuario coloca la Fecha de Embarque para filtrar el reporte. 3. El sistema muestra el reporte con las Cartas de Crédito desde la Fecha de Embarque ingresada. 				
	Flujo Alternativo – Selección a Detalle del Reporte Matriz de Cartas de Crédito				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el número de Cartas de Crédito a consultar por detalle. 2. El sistema le muestra el Reporte de Matriz de Cartas de Crédito con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Analista • Carpeta • Fecha Embarque 				

	<ul style="list-style-type: none"> Estado Embarque
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Documentos Migrados a AP

<i>Reporte Documentos migrados a AP</i>										
Carpeta-Emb	Documento	Tipo Documento	Proveedor	Nombre Proveedor	Moneda	Monto Total Documento	Monto por Carpeta - Emb	Forma de Pago	Fecha de Ingreso	Fecha Emisión
00818PESD/12A33-1	118-2012-10-246503-01-5-00	Certificado de Seguro	92852	RIMAC INT CIA DE SEGUROS	Nuevos Soles	30.68	30.68	Carta Crédito	13/06/2012	12/06/2012
00113PESD/12A18-1	118-2012-10-236786-01-4-00	Certificado de Seguro	8814	RIMAC INT CIA DE SEGUROS	Nuevos Soles	51.19	51.19	Carta Crédito	12/06/2012	04/06/2012
00769PESD/12A33-1	118-2012-10-239624-01-5-00	Certificado de Seguro	8814	RIMAC INT CIA DE SEGUROS	Nuevos Soles	25.65	25.65	Cob. Directa	12/06/2012	06/06/2012
00769PESD/12A33-1	118-2012-10-243844-01-6-00	Certificado de Seguro	8814	RIMAC INT CIA DE SEGUROS	Nuevos Soles	24.78	24.78	Carta Crédito	12/06/2012	08/06/2012
00743PESD/12O34-1	118-2012-10-240636-01-3-00	Conocimiento de Embarque	92852	MEDITERRANEAN SHIPPING	Nuevos Soles	1,000.00	1000.00	Carta Crédito	12/06/2012	12/06/2012
00560PESD/12O34-1	118-2012-10-243722-01-8-00	Factura Comercial	92852	GUANGXI YIKAI INDUSTRY	Nuevos Soles	45,970.96	45970.96	Cob. Directa	12/06/2012	12/06/2012
01164PESD/12G06-1	118-2012-10-243525-01-8-00	Conocimiento de Embarque	92852	TRANSMERIDIAN	Nuevos Soles	2,270.00	2270.00	Carta Crédito	12/06/2012	06/06/2012
00542PESD/12T03-1	118-2012-10-245003-01-9-00	Conocimiento de Embarque	92852	MEDITERRANEAN SHIPPING	Nuevos Soles	1,250.00	1250.00	Carta Crédito	12/06/2012	08/06/2012
00542PESD/12T03-1	118-2012-10-244826-01-1-00	Nota de Debito Factura Agente	92852	GAMMA CARGO S A C	Nuevos Soles	265.00	265.00	Cob. Directa	12/06/2012	08/06/2012

Exportar  

Fecha de Vencimiento	Estado	Pago Documento	Aceptación DI	OC	Registro	Fecha	Code Combi
15/06/2012	Autorizado	12/06/2012	12/06/2012	1234611	REGISTRO OK	07/06/2012	003|2810600000|50199|000000|000|0000|00000|0000
05/06/2012	Autorizado	05/06/2012	04/06/2012	1282838	REGISTRO OK	04/06/2012	003|4220021100|50199|000000|000|0000|00000|0000
06/06/2012	Autorizado	06/06/2012	06/06/2012	1203623	REGISTRO OK	04/06/2012	003|4220021100|50199|000000|000|0000|00000|0000
08/06/2012	Autorizado	11/06/2012	08/06/2012	1183875	REGISTRO OK	08/06/2012	003|4220021100|50199|000000|000|0000|00000|0000
08/06/2012	Autorizado	08/06/2012	08/06/2012	1297417	REGISTRO OK	06/06/2012	003|2810500000|50199|000000|000|0000|00000|0000
08/06/2012	Autorizado	08/06/2012	08/06/2012	1193540	REGISTRO OK	05/06/2012	003|4011101000|50199|000000|000|0000|00000|0000
09/06/2012	Autorizado	07/06/2012	06/06/2012	1179116	REGISTRO OK	06/06/2012	003|2810500000|50199|000000|000|0000|00000|0000
11/06/2012	Autorizado	11/06/2012	08/06/2012	1224613	REGISTRO OK	06/06/2012	003|4011101000|50199|000000|000|0000|00000|0000
11/06/2012	Autorizado	08/06/2012	08/06/2012	1274782	REGISTRO OK	08/06/2012	003|2810500000|50199|000000|000|0000|00000|0000

1	REPORTE DOCUMENTOS MIGRADOS A AP
2	Descripción de Interfaz El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información del Reporte Documentos Migrados a AP.

3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte Documentos Migrados a AP” 3. El sistema muestra el Reporte Documentos Migrados a AP con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Carpeta-Embarque • Documento • Tipo de Documento • Proveedor • Nombre Proveedor • Moneda • Monto Total Documento • Monto por Carpeta-Embarque • Forma de pago • Fecha de Ingreso • Fecha Emisión • Fecha Vencimiento • Estado • Pago Documento • Aceptación DI • OC • Registro • Fecha • Code Combi
	Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Excel
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Excel. 2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Excel.
	Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Pdf

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Pdf. 2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Pdf.
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Contenedores por Embarcar

Contenedores por Embarcar

Año: País: Departamento:

	Enero				Febrero				.....				Total			
	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS
+ Departamento 1	1	10	10	22	10	5	3	28	10	5	3	28	21	20	16	78
+ Departamento 2	20	10	5	55	30	10	20	90	20	10	20	70	70	30	45	215
+ Departamento 3	10	8	5	33	8	5	2	23	2	5	2	11	6	5	2	19
+ Departamento 4	10	8	5	33	6	5	3	20	6	2	5	19	9	6	4	28
TOTAL	41	36	25	143	40	25	28	161	38	22	30	128	106	61	67	340

Contenedores por Embarcar

Año: País: Departamento:

	Enero				Febrero				.....				Total			
	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS
- Departamento 1		10	10	20	10	5	3	28	10	5	3	28	20	20	16	76
Familia 1	1	10	5	17	30	10	20	90	20	10	20	70	51	30	45	177
+ Departamento 3	10	8	5	33	8	5	2	23	2	5	2	11	6	5	2	19
+ Departamento 4	10	8	5	33	6	5	3	20	6	2	5	19	9	6	4	28
TOTAL	41	36	25	103	40	25	28	161	38	22	30	128	86	61	67	300

Reporte Contenedores por Embarcar

Departamento 1

Familia	Cargata - Embarque	Orden de Compra	Gerente de Línea	Jefe de Línea	Vendedor	Descripción	N° Contenedor	Proforma	Comprador	Analista	Forma de Pago	Costo FOB	Moneda	País Carga	Puerto Carga	Proveedor	Fecha ETD (Ventana)	Fecha Embarque	Fecha_Eta	Fecha Levante	Fecha Bodega Final
Familia 1	00818PE0/12433-1	105895643	Juan Velásquez	Juan Campos	Juan Ramos	PARRILLAS	INKU252068	PROP001	Juan Ramos	Juan Velásquez	Factura	126,258	Dólares	Asia	Callao	PATRIOD LIOY CALITA	11/06/2012	19/07/2012	11/06/2012	19/07/2012	20/07/2012

1	REPORTE CONTENEDORES POR EMBARCAR								
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores por Embarcar.</p>								
	<p>Campos:</p> <table border="1" data-bbox="363 640 1369 920"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="363 640 1369 696">Botones de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 696 703 808">Departamento</td> <td data-bbox="703 696 1369 808">Permite filtrar por el nombre del Departamento</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 808 703 864">Año</td> <td data-bbox="703 808 1369 864">Permite realizar el filtro por año</td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 864 703 920">País</td> <td data-bbox="703 864 1369 920">Permite realizar el filtro por país de carga</td> </tr> </tbody> </table>	Botones de Acción		Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento	Año	Permite realizar el filtro por año	País	Permite realizar el filtro por país de carga
Botones de Acción									
Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento								
Año	Permite realizar el filtro por año								
País	Permite realizar el filtro por país de carga								
3	Flujo de Eventos:								
	Flujo Básico								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Contenedores Por Embarcar” 3. El sistema muestra el informe de los Contenedores por Embarcar con la siguiente información: (ver figura 2) Con los filtros de: Año, País y departamento. Quiebre por Departamento VERSUS Mes, dividido por Cont20, Cont40, Cont40H y Sumatoria de TEUS; en un lapso de tiempo de un año 4. El sistema muestra la sumatoria general por mes de los contenedores de 20, 40, 40H, TEUS. 5. El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores de 20, 40, 40H y TEUS 								
	Subflujo 1 – Reporte de Contenedores por Embarcar con los quiebres de Departamento y Familia								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario despliega Departamento (+) 2. El sistema muestra el informe de los Contenedores por Embarcar con la siguiente información: (ver figura 3) Con los filtros de: Año, País y departamento. 								

	<p>Quiebre por Departamento y Familia VERSUS Mes, dividido por Cont20, Cont40, Cont40H y Sumatoria de TEUS; en un lapso de tiempo de un año</p> <p>3. El sistema muestra la sumatoria general por mes de los contenedores de 20, 40, 40H, TEUS</p> <p>El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores de 20, 40, 40H y TEUS</p>
	<p>Subflujo 2 – Reporte de Contenedores por Embarcar a Detalle</p>
	<p>1. Del flujo básico punto 2. El usuario hace clic al número de contenedores por familia del cual desea información a detalle.</p> <p>2. El sistema muestra el Reporte de Contenedores por Embarcar con la siguiente información: (ver Figura 4)</p> <p>Los filtros de Año País y Departamento.</p> <p>El Departamento correspondiente como título</p> <p>El cuadro de información con:</p> <p>Familia, Carpeta-Embarque, Orden de Compra, Gerente de Línea, Jefe de Línea, Vendedor, Descripción, N° Contenedor, Proforma, Comprador, Analista, Forma de Pago, Costo FOB, Moneda, País Carga, Puerto Carga, Proveedor, Fecha ETD (Ventana), Fecha Embarque, Fecha ETA, Fecha Levante, Fecha Bodega Final.</p>
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Reporte: Contenedores En el Agua

Reporte Contenedores en el Agua

Año: País: Departamento:

	Enero				Febrero				.....				Total			
	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS
+ Departamento 1	1	10	10	22	10	5	3	28	10	5	3	28	21	20	16	78
+ Departamento 2	20	10	5	55	30	10	20	90	20	10	20	70	70	30	45	215
+ Departamento 3	10	8	5	33	8	5	2	23	2	5	2	11	6	5	2	19
+ Departamento 4	10	8	5	33	6	5	3	20	6	2	5	19	9	6	4	28
TOTAL	41	36	25	143	40	25	28	161	38	22	30	128	106	61	67	340

Contenedores en el Agua

Año: País: Departamento:

	Enero				Febrero				.....				Total			
	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	TEUS
- Departamento 1		10	10	20	10	5	3	28	10	5	3	28	20	20	16	76
- Familia 1	1	10	5	17	30	10	20	90	20	10	20	70	51	30	45	177
+ Departamento 3	10	8	5	33	8	5	2	23	2	5	2	11	6	5	2	19
+ Departamento 4	10	8	5	33	6	5	3	20	6	2	5	19	9	6	4	28
TOTAL	41	36	25	103	40	25	28	161	38	22	30	128	86	61	67	300

Reporte Contenedores en el Agua

Departamento 1

Familia	Carpetas - Embarques	Dirección de Compra	Gerente de Línea	Jefe de Línea	Vendedor	Descripción	N° Contenedor	Proforma	Comprador	Analista	Forma de Pago	Costo FOB	Moneda	País Carta	Puerto Carta	Proveedor	Fecha STD (Ventana)	Fecha Embarque	Fecha_Eta	Fecha Levante	Fecha Bodega Final
Familia 1	00818PES0/12433-1	125895643	Juan Velásquez	Juan Campos	Juan Ramos	PARRILLAS	INU2520868	PROF001	Juan Ramos	Juan Velásquez	Factura	126,258	Dólares	Asia	Callao	PATRICIO LOPEZ CALLEDA	11/06/2012	19/07/2012	11/06/2012	19/07/2012	20/07/2012

1	REPORTE CONTENEDORES EN EL AGUA								
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores en el Agua.</p>								
	<p>Campos:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <th colspan="2">Botones de Acción</th> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Permite filtrar por el nombre del Departamento</td> </tr> <tr> <td>Año</td> <td>Permite realizar el filtro por año</td> </tr> <tr> <td>País</td> <td>Permite realizar el filtro por país de carga</td> </tr> </table>	Botones de Acción		Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento	Año	Permite realizar el filtro por año	País	Permite realizar el filtro por país de carga
Botones de Acción									
Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento								
Año	Permite realizar el filtro por año								
País	Permite realizar el filtro por país de carga								
3	Flujo de Eventos:								
	Flujo Básico								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Contenedores en el Agua” 3. El sistema muestra el informe de los Contenedores en el Agua con la siguiente información: <p style="margin-left: 40px;">Con los filtros de: Año, País y departamento. Quiebre por Departamento VERSUS Mes, dividido por Cont20, Cont40, Cont40H y Sumatoria de TEUS; en un lapso de tiempo de un año</p> 4. El sistema muestra la sumatoria general por mes de los contenedores de 20, 40, 40H, TEUS 5. El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores de 20, 40, 40H y TEUS 								
	Subflujo – Reporte de Contenedores en el Agua con quiebre de Departamento y familia								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario despliega Departamento y luego despliega a nivel Familia. 2. El sistema muestra el Reporte de Contenedores en el Agua con la siguiente información: (ver Figura 6) <p style="margin-left: 40px;">Los filtros de Año País y Departamento.</p> 								

	Departamento, Familia, VERSUS Carpeta-Embarque, Orden de Compra, Gerente de Línea, Jefe de Línea, Vendedor, Descripción, N° Contenedor, Proforma, Comprador, Analista, Forma de Pago, Costo FOB, Moneda, País Carga, Puerto Carga, Proveedor, Fecha ETD (Ventana), Fecha Embarque, Fecha ETA, Fecha Levante, Fecha Bodega Final.
	Subflujo – Reporte de Contenedores en el Agua a Detalle
	<p>1. Del flujo básico punto 2. El usuario hace clic al número de contenedores por familia del cual desea información a detalle.</p> <p>2. El sistema muestra el Reporte de Contenedores en el agua con la siguiente información: (ver Figura 7)</p> <p>El Departamento correspondiente como título</p> <p>El cuadro de información con:</p> <p>Familia, Carpeta-Embarque, Orden de Compra, Gerente de Línea, Jefe de Línea, Vendedor, Descripción, N° Contenedor, Proforma, Comprador, Analista, Forma de Pago, Costo FOB, Moneda, País Carga, Puerto Carga, Proveedor, Fecha ETD (Ventana), Fecha Embarque, Fecha ETA, Fecha Levante, Fecha Bodega Final.</p>
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Contenedores En Puerto en Proceso de Aduanas

<input checked="" type="checkbox"/> Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas							
Año:	<input type="text"/>	País:	<input type="text"/>	Puerto Carg:	<input type="text"/>	Departamento:	<input type="text"/>
		Cont Pdte 20	Cont Pdte 40	Cont Pdte 40H	TEUS		
- Departamento 1							
- Familia	10	10	10	40			
+ Departamento 2	5	10	5	25			
+ Departamento 3	10	8	5	33			
+ Departamento 4	8	8	5	29			
TOTAL	33	36	25	127			

1	REPORTE CONTENEDORES EN PUERTO EN PROCESO DE ADUANAS										
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas.</p>										
	<p>Campos:</p> <table border="1" data-bbox="416 674 1386 1010"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="416 674 1386 730">Botones de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 730 746 786">Año</td> <td data-bbox="746 730 1386 786">Permite realizar el filtro por año</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 786 746 842">País</td> <td data-bbox="746 786 1386 842">Permite realizar el filtro por país de carga</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 842 746 898">Puerto Carga</td> <td data-bbox="746 842 1386 898">Permite filtrar por el Puerto Carga</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 898 746 1010">Departamento</td> <td data-bbox="746 898 1386 1010">Permite filtrar por el nombre del Departamento</td> </tr> </tbody> </table>	Botones de Acción		Año	Permite realizar el filtro por año	País	Permite realizar el filtro por país de carga	Puerto Carga	Permite filtrar por el Puerto Carga	Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento
Botones de Acción											
Año	Permite realizar el filtro por año										
País	Permite realizar el filtro por país de carga										
Puerto Carga	Permite filtrar por el Puerto Carga										
Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento										
3	Flujo de Eventos:										
	Flujo Básico										
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas” 3. El sistema muestra el informe de los Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas con la siguiente información: Con los filtros de: Año, País, Puerto Carga y Departamento. Quiebre por Departamento, Familia VERSUS Contenedor Pendiente de 20, Contenedor Pendiente de 40, Contenedor Pendiente de 40H y Sumatoria de TEUS. 4. El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores pendientes en Puerto en Proceso de Aduanas de 20, 40, 40H y TEUS. 										
	Consideraciones y/o Validaciones										

Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Contenedores Pendientes de Programación

Contenedores Pendientes de Programación				
Departamento: <input type="text"/>				
	Cont Pdte 20	Cont Pdte 40	Cont Pdte 40H	TEUS
- Departamento 1				
- Familia	10	10	10	40
+ Departamento 2	5	10	5	25
+ Departamento 3	10	8	5	33
+ Departamento 4	8	8	5	29
TOTAL	33	36	25	127



1	REPORTE CONTENEDORES PENDIENTES DE PROGRAMACIÓN				
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores Pendientes de Programación.</p>				
	<p>Campos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Botones de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Departamento</td> <td>Permite filtrar por el nombre del Departamento</td> </tr> </tbody> </table>	Botones de Acción		Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento
Botones de Acción					
Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento				
3	<p>Flujo de Eventos:</p> <p>Flujo Básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los "Contenedores Pendientes de Programación" 3. El sistema muestra el informe de los Contenedores Pendientes de Programación con la siguiente información: 				

<p>Con el filtro de: Departamento.</p> <p>Quiebre por Departamento, Familia VERSUS Contenedor Pendiente de 20, Contenedor Pendiente de 40, Contenedor Pendiente de 40H y Sumatoria de TEUS.</p> <p>4. El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores pendientes de Programación de 20, 40, 40H y TEUS.</p>
<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Reporte: On Order

Reporte On Order

F1	Carpeta-Emb	Nuevos Estados	Departamento	Familia	Gerente de Línea	Jefe de Línea	Vendedor	Descripción mercadería	Proforma	Vendedor	Analista	Forma de Pago	Costo Fob	Moneda
964288	00818PESD/12A33-1	Finalizado	HOGAR	MENAJE	M.Gonzalez	I. Garcia	PROMODEFI	BOLSA DE COMPRA	PHPF 161	Cc.01 Rosa Orderique	Claudia Zapata	Cob. Directa	6,570.00	USD
979676	00113PESD/12A18-1	Finalizado	HOGAR	LINEA BLANCA	A. Olachea	A. Huby	UNITED FAVOUR	FRIOBAR	PI#181158	Cc.01 Aldo Cuadros	Claudia Zapata	Cob. Directa	22,161.00	USD
977869	00769PESD/12A33-1	Finalizado	HOGAR	MUEBLES	G. Bencich	R. Puigrefagut	SAN MARINO MOVEIS	ROPEROS	PI 009/11	Cc.01 Fabiola Bechet	Erick Huaman	Carta Crédito	27,459.00	USD
979201	00769PESD/12A33-1	Finalizado	HOGAR	MUEBLES	G. Bencich	R. Puigrefagut	HOMESTAR CORPORAT	repisas	DW002-C	Cc.01 Fabiola Bechet	Erick Huaman	Cob. Directa	15,062.45	USD
979628	00743PESD/12034-1	Finalizado	HOGAR	MUEBLES	G. Bencich	R. Puigrefagut	COSCORP	SILLAS	SDP-012-11	Cc.01 Fabiola Bechet	Erick Huaman	Cob. Directa	35,353.10	USD
979653	00560PESD/12034-1	Finalizado	HOGAR	MUEBLES	G. Bencich	R. Puigrefagut	COSCORP	SILLAS Y MESAS	SDP-014-11	Cc.01 Fabiola Bechet	Erick Huaman	Cob. Directa	26,961.40	USD
979659	01164PESD/12G06-1	Finalizado	HOGAR	MUEBLES	G. Bencich	R. Puigrefagut	COSCORP	SILLAS MESAS	SDP-015-11	Cc.01 Fabiola Bechet	Erick Huaman	Cob. Directa	21,145.77	USD
979242	00542PESD/12T03-1	Finalizado	JARDIN	TEMPORADA	M. Gonzalez	D. Canepa	LINHAI JINNUO	ESFERAS - CAMP. NAVIDAD	PHSFP00999-1	Cc.01 Rosa Orderique	Norka Yabar	Carta Crédito	15,489.06	USD
985482	00542PESD/12T03-1	Finalizado	HOGAR	ORGANIZACIÓN	G. Bencich	A. Romero	NINGBO HUALEI TOOL	ORGANIZ MULTUSO	HL112004CL8PR	Cc.01 Fabiola Bechet	Erick Huaman	Carta Crédito	13,365.00	USD

Exportar  

Pais Carga	Puerto Carga	Cont 20	Cont 40	Cont 40 HC	LCL	Fecha ETD (Ventana)	Fecha Embarque	Dias Retraso	BL	Fecha ETA	Fecha Levante	Fecha Bodega Final	Observaciones
CHINA	XIAMEN	0	0	0	7.1	30/03/2011	30/05/2011	61	GLXL11050501	09/07/2011	15/07/2011	02/09/2011	PROBLEMA PROVEEDOR/ PENDIENTE ASN
CHINA	ZHONGSHAN	0	1	0	0	30/03/2011	31/05/2011	62	MSCUC8940409A	07/07/2011	12/08/2011	18/08/2011	PROBLEMA PROVEEDOR/ PENDIENTE ASN
BRAZIL	RIO GRANDE	0	0	1	0	15/05/2011	01/07/2011	47	PAVANW200	14/07/2011	05/08/2011	10/08/2011	PROBLEMA PROVEEDOR/EMBARCA 30.06 PDTE DOCUMENTOS Y ASN
CHINA	FUZHOU	1	0	0	0	26/05/2011	28/05/2011	2	MSCUFZ592533	07/07/2011	11/07/2011	16/09/2011	/EMBARCO EL 28 MAYO PDTE ASN
CHINA	YANTIAN	0	0	2	0	15/06/2011	08/06/2011	-7	MSCUC8864062	07/07/2011	11/07/2011	16/08/2011	(en blanco)
CHINA	SHANGHAI	0	0	1	0	15/06/2011	24/06/2011	9	MSCUD8824619	27/07/2011	27/07/2011	06/08/2011	PROBLEMA PROVEEDOR/EMBARCO 24.06 PDTE DOCUMENTOS Y ASN
CHINA	SHANGHAI	0	0	1	0	15/06/2011	24/06/2011	9	MSCUD8824593	27/07/2011	27/07/2011	15/08/2011	PROBLEMA PROVEEDOR/EMBARCO EL 24.06 PDTE ASN Y DOCUMENTOS
CHINA	NINGBO	0	0	1	0	15/07/2011	16/06/2011	-29	MSCUN5944706	13/07/2011	25/07/2011	08/09/2011	(en blanco)
CHINA	NINGBO	1	0	0	0	30/05/2011	12/06/2011	13	MSCUN5894141	07/07/2011	15/07/2011	02/09/2011	PROBLEMA INSPECCION

1	REPORTE ON ORDER
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente al Reporte On Order</p>
3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Reporte On Order” 3. El sistema muestra el reporte con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • F1 • Carpeta-Embarque • Nuevos Estados • Departamento • Familia • Gerente de Línea • Jefe de Línea • Vendedor • Descripción Mercadería • Proforma • Vendedor • Analista • Forma de Pago • Costo Fob • Moneda • País carga • Puerto Carga • Contenedor 20 • Contenedor 40 • Contenedor 40 HC • LCL • Fecha ETD (Ventana) • Fecha Embarque

	<ul style="list-style-type: none"> • Días Retraso • BL • Fecha ETA • Fecha Levante • Fecha Bodega final • Observaciones
Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Excel	
	<p>3. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Excel.</p> <p>4. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Excel.</p>
Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Pdf	
	<p>3. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Pdf.</p> <p>4. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Pdf.</p>
Consideraciones y/o Validaciones	
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta

<input checked="" type="checkbox"/> Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta					
País Carga: <input type="text"/>		Puerto Carga: <input type="text"/>			
	Cont Pdte 20	Cont Pdte 40	Cont Pdte 40H	Máximo Días Total	TEUS
- Departamento 1					
- Familia	<u>10</u>	10	10	35	40
+ Departamento 2	5	10	5	40	25
+ Departamento 3	10	8	5	25	33
+ Departamento 4	8	8	5	21	29
TOTAL	33	36	25	--	127

Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta

Departamento 1

Familia	Carpeta - Embarque	Orden de Compra	SKU	Jefe de Línea	Nombre Proveedor	Σ Días Aduana	Σ Días Pdtes Programación	Σ Días Total
Familia 1	00818PESD/12A33-1	105895643	856448	R. Puigrefagut	Poliman	8	182	191
Familia 2	00945PESD/15A33-1	105884943	856588	R. Portocarrero	San Marino Moveis	18	172	183
Familia 1	00948PESD/10A33-1	195395643	756448	R. Portocarrero	Egger Retail	11	171	146
Familia 2	00810PESD/09A33-2	105895643	686448	J. Phang	Guandong Ligth	10	172	122
Familia 1	00478PESD/12A33-1	105895643	256448	A. Aliaga	Cleandell	10	135	120
Familia 1	00518PESD/12A33-1	107895643	156448	R. Portocarrero	Homestar Corp	7	114	115
Familia 2	00428PESD/12A33-2	105895643	556448	J. Phang	Coscorp	10	109	122
Familia 3	00685PESD/12A33-1	109855643	656448	A. Aliaga	Egger Retail	7	112	120
Familia 1	00421PESD/12A33-1	105895643	756448	R. Puigrefagut	Guandong Ligth	10	109	115
Familia 2	00346PESD/12A33-1	109875643	856448	J. Phang	Cleandell	7	109	115

1	REPORTE CONTENEDORES PENDIENTES DE PROGRAMACIÓN POR CARPETA						
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores en Pendiente de Programación por Carpeta.</p>						
	<p>Campos:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <th colspan="2">Botones de Acción</th> </tr> <tr> <td>País Carga</td> <td>Permite realizar el filtro por país de carga</td> </tr> <tr> <td>Puerto Carga</td> <td>Permite realizar el filtro por puerto de carga</td> </tr> </table>	Botones de Acción		País Carga	Permite realizar el filtro por país de carga	Puerto Carga	Permite realizar el filtro por puerto de carga
Botones de Acción							
País Carga	Permite realizar el filtro por país de carga						
Puerto Carga	Permite realizar el filtro por puerto de carga						
3	Flujo de Eventos:						
	Flujo Básico						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta” 3. El sistema muestra el informe de los Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> Con los filtros de: País Carga, Puerto Carga. Quiebre por Departamento, Familia VERSUS Contenedores pendientes de 20, Contenedores pendientes de 40, Contenedores Pendientes de 40H, Máximo Días Total y Sumatoria de TEUS. 4. El sistema muestra la sumatoria general por contenedor de 20, 40, 40H, TEUS 						
	Subflujo – Reporte de Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta a Detalle						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario despliega Departamento y luego despliega a nivel Familia. 						

	<p>2. El sistema muestra el Reporte de Contenedores Pendientes de Programación por Carpeta a Detalle con la siguiente información: (ver Figura 11)</p> <p>Los filtros de País Carga, Puerto Carga.</p> <p>Departamento, Familia, VERSUS Carpeta-Embarque, Orden de Compra, SKU, Jefe de Línea, Nombre de Proveedor, Σ días de aduana, Σ días Pdte. Programación y Σ días total.</p>
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Reporte: Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por Carpetas

Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por Carpeta

Año: País: Puerto Carga: Departamento:

	Cont 20	Cont 40	Cont 40H	Máximo Días Total	TEUS
- Departamento 1					
- Familia	10	10	10	35	40
+ Departamento 2	5	10	5	40	25
+ Departamento 3	10	8	5	25	33
+ Departamento 4	8	8	5	21	29
TOTAL	33	36	25	--	127

Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por Carpetas

Departamento 1

Familia	Carpeta - Embarque	Orden de Compra	Agente Aduana	Almacén	Naviera
Familia 1	00818PESD/12A33-1	105895643	Juan Velásquez	Juan Campos	Juan Ramos

1	REPORTE CONTENEDORES EN PUERTO EN PROCESO DE ADUANAS POR CARPETA										
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a los Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por Carpeta</p>										
	<p>Campos:</p> <table border="1" data-bbox="419 701 1386 1039"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="419 701 1386 757">Botones de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="419 757 748 813">Año</td> <td data-bbox="748 757 1386 813">Permite realizar el filtro por año</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 813 748 869">País</td> <td data-bbox="748 813 1386 869">Permite realizar el filtro por país de carga</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 869 748 925">Puerto Carga</td> <td data-bbox="748 869 1386 925">Permite filtrar por el Puerto Carga</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 925 748 1039">Departamento</td> <td data-bbox="748 925 1386 1039">Permite filtrar por el nombre del Departamento</td> </tr> </tbody> </table>	Botones de Acción		Año	Permite realizar el filtro por año	País	Permite realizar el filtro por país de carga	Puerto Carga	Permite filtrar por el Puerto Carga	Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento
Botones de Acción											
Año	Permite realizar el filtro por año										
País	Permite realizar el filtro por país de carga										
Puerto Carga	Permite filtrar por el Puerto Carga										
Departamento	Permite filtrar por el nombre del Departamento										
3	Flujo de Eventos:										
	<p>Flujo Básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los “Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por carpetas” 3. El sistema muestra el informe de los Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por carpetas con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> Con los filtros de: Año, País, Puerto Carga y Departamento. Quiebre por Departamento, Familia VERSUS Contenedor Pendiente de 20, Contenedor Pendiente de 40, Contenedor Pendiente de 40H, Máximo Días Total y Sumatoria de TEUS. 4. El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores pendientes en Puerto en Proceso de Aduanas de 20, 40, 40H y TEUS. 										

	<p>Subflujo – Reporte de Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por Carpetas a Detalle</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario despliega Departamento y luego despliega a nivel Familia. 2. El sistema muestra el Reporte de Contenedores en Puerto en Proceso de Aduanas por carpetas a detalle con la siguiente información: (ver Figura 11) Los filtros de Año, País, Puerto Carga y Departamento. Departamento, Familia, VERSUS Carpeta-Embarque, Orden de Compra, Agente Aduana, Almacén y Naviera.
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Reporte: Status Bodega



Reporte Status Bodega





















Aplicación-Emb	OC	Campaña	Proveedor	Embarque	Fecha_Eta_C onfirmada	Fecha_Eta_L isto	Fecha_Almac enamiento	FOB	Almacen_ destino	N°_total_ unidades	Pend 20	Pend 40	N°_Embarq ue_Bultos
00818PESD/12A33-1	1284054	Escolar	PATRICIO LIOI Y CIA LTDA.	1	11/06/2012	19/07/2012	20/07/2012	16.18	0	1230	0	1	0
00113PESD/12A18-1	1202849	Fiestas Patrias	KATMEN SA	2	03/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	4,200.00	0	9280	1	0	0
00769PESD/12A33-1	1278721	Navidad	NEWELLRUBBERMAID	1	04/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	20,336.00	0	3092	0	1	0
00769PESD/12A33-1	1278721	Día del Niño	NEWELLRUBBERMAID	2	04/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	5,775.84	0	3092	0	1	0
00743PESD/12034-1	1272451	Escolar	BESTLUCK ENTERPRISE LIMITED	2	07/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	38,668.00	0	360	1	0	0
00560PESD/12034-1	1261177	Escolar	BESTLUCK ENTERPRISE LIMITED	1	07/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	4,656.47	0	450	1	0	0
01164PESD/12006-1	1301594	Fiestas Patrias	COFLEX S.A. DE C.V.	1	10/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	36,680.00	0	23846	1	0	0
00542PESD/12703-1	1256483	Fiestas Patrias	GUANGDONG LIGHT	1	10/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	885.00	0	3151	0	1	0
00542PESD/12703-1	1256483	Navidad	GUANGDONG LIGHT	1	10/07/2012	19/07/2012	20/07/2012	264.32	0	3151	0	1	0

Exportar  

N°_Contenedo r_precinto	Mercadería	Agente Aduana	Ide_Gerencia_Linea	Días Total	Depósito Simple	DPLCL	Observación	Tabla_Estado	Almacen	Aduana
INKU2520868	PARRILLAS	CLI ADUANAS S.A.	AIRE LIBRE	40			LIGADA CON ...	Internado	Almacen 1	Aduana 1
BSIU2296558	OVALINES	AUSA ADUANAS S.A.	JARDIN, ASEO Y MASC.	18				Internado	Almacen 2	Aduana 2
FCIU9209049	COOLERS	CLI ADUANAS S.A.	AIRE LIBRE	17				Internado	Almacen 3	Aduana 3
FSCU6602977	COOLERS	CLI ADUANAS S.A.	AIRE LIBRE	17				Internado	Almacen 4	Aduana 4
GLDU5669520	PERCHEROS	AUSA ADUANAS S.A.	MUEBLES Y ORG	14				Confirmado	Almacen 5	Aduana 1
GLDU5669520	FELPUDOS	AUSA ADUANAS S.A.	MUEBLES Y ORG	14				Confirmado	Almacen 1	Aduana 2
TTNU3569869	DUCHAS	AUSA ADUANAS S.A.	GASFITERIA	11				Internado	Almacen 2	Aduana 3
TCNU9544510	ESCALERAS	AUSA ADUANAS S.A.	CONSTRUCCION	11				Confirmado	Almacen 3	Aduana 4
GESU6393110	ESCALERAS	AUSA ADUANAS S.A.	CONSTRUCCION	11				Internado	Almacen 4	Aduana 1

Campañas - Comercio Exterior

Nombre Campaña:
Código:
Inicio Campaña: 
Fin Campaña: 

		CAMPAÑA	Código	Inicio Campaña	Fin Campaña
		Escolar	0001	25/02/2012	30/04/2012
		Escolar	0002	25/02/2012	30/04/2012
		Fiestas Patrias	0003	25/06/2012	05/08/2012
		Navidad	0004	01/11/2012	15/01/2013
		Día del Niño	0005	01/08/2012	05/09/2012
		Escolar	0001	25/02/2012	30/04/2012
		Fiestas Patrias	0003	25/06/2012	05/08/2012
		Navidad	0004	01/11/2012	15/01/2013
		Navidad	0004	01/11/2012	15/01/2013
		Navidad	0004	01/11/2012	15/01/2013

1	REPORTE STATUS BODEGA						
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente al Status de Bodega.</p> <p>Campos:</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Botones de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 30%;">Exportar Excel</td> <td>Permite exportar el reporte en formato Excel.</td> </tr> <tr> <td>Exportar Pdf</td> <td>Permite exportar el reporte en formato Pdf.</td> </tr> </tbody> </table>	Botones de Acción		Exportar Excel	Permite exportar el reporte en formato Excel.	Exportar Pdf	Permite exportar el reporte en formato Pdf.
Botones de Acción							
Exportar Excel	Permite exportar el reporte en formato Excel.						
Exportar Pdf	Permite exportar el reporte en formato Pdf.						
3	<p>Flujo de Eventos:</p> <p>Flujo Básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de los "Status Bodega" 3. El sistema muestra el reporte con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación-Embarque. • Orden Compra 						

	<ul style="list-style-type: none">• Proveedor• Campaña• Fecha Eta confirmada• Fecha Eta Listo• Fecha Almacenamiento• FOB• Almacén Destino• N° Total Unidades• Contenedores pendientes de 20• Contenedores pendientes de 40• N° Embarque Bultos• N° Contenedor Precinto• Mercadería• Agente Aduana• Línea• Días Total• Observación• Estado Importación
	Flujo Alternativo – Mantenimiento Campañas
	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema muestra el Reporte “Status de Bodega”2. El usuario elige el botón editar del campo Campaña.3. El sistema muestra el formulario para el Mantenedor de Campañas con los siguientes campos:<ul style="list-style-type: none">• Nombre de campaña• Código• Fecha inicio campaña• Fecha fin campaña• Botón Cancelar• Botón Grabar

	<p>4. El usuario ingresa el nombre de campaña, el código, selecciona la fecha de inicio de campaña y la fecha de fin de campaña y selecciona el botón grabar.</p> <p>5. El sistema ingresa en una grilla uno a uno cada campaña ingresada y muestra los botones de eliminar y actualizar.</p>
	Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Excel
	<p>1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Excel.</p> <p>2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Excel.</p>
	Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Pdf
	<p>1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Pdf.</p> <p>2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Pdf.</p>
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Sobrestadías


Reporte Sobrestadías					
Departamento 1					
Familia	Carpeta - Embarque	Orden de Compra	Gerente de Línea	Jefe de Línea	Vendedor
Familia 1	00818PESD/12A33-1	105895643	Juan Velásquez	Juan Campos	Juan Ramos
Familia 2	00818PESD/12A33-1	105895643	Juan Velásquez	Juan Campos	Juan Ramos

1	REPORTE SOBRESTADÍAS				
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente al Reporte Sobreestadías</p>				
	<p>Campos:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Botones de Acción</td> </tr> <tr> <td>Año</td> <td>Permite realizar el filtro por año</td> </tr> </table>	Botones de Acción		Año	Permite realizar el filtro por año
Botones de Acción					
Año	Permite realizar el filtro por año				
3	Flujo de Eventos:				
	Flujo Básico				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción de “Reporte de Sobrestadías” 3. El sistema muestra el informe de Reporte de Sobrestadías con la siguiente información: Con el filtro de: Año. Quiebre por Departamento, Familia VERSUS Sumatoria de Contenedores en Sobrestadía por cada mes. 4. El sistema muestra la sumatoria general por Departamento de los contenedores en Sobrestadía. 				
	Subflujo – Reporte de Sobrestadías a Detalle				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario despliega Departamento y luego despliega a nivel Familia. 2. El sistema muestra el Reporte de Sobrestadías a detalle con la siguiente información: (ver Figura 14) El filtro de Año. Departamento, Familia, VERSUS Carpeta-Embarque, Orden de Compra, Gerente de Línea, Jefe de Línea y Vendedor. 				
	Consideraciones y/o Validaciones				
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.				

Reporte: Carpetas a Nivel de SKU (CONTRIM)

Reporte Carpetas a nivel SKU (Contrim)

Carpetas-Emb	OC	Comprador	SKU	Producto	Marca	Modelo	Estilo	Jerarquia	Tempo rada	Even to	Contenedor	Tam Cont	Cant Vigente	Fecha Embarque	Fecha Arribo	Nave	Naviera	Proveedor
00818PES0/12A33-1	1284054	Cc.01 Julio Zanelli Carrion	1254464	BARRA COCINA		J231+J221+J211	J231+J221+J211	155 34 88	0	0	AEREO	0	No espec	06/03/2012	16/03/2012	AVION	GAMMA	STANO TOOLS ENT
00113PES0/12A18-1	1202849	Cc.01 Claudia Mas Mas	1253389	CANDADO ST		Y110/40	Y110/40	124 91 50	0	0	ABCD0000804	20	576	10/04/2012	20/05/2012	HUI GANG	GAMMA	LUMICENTRO INT
00769PES0/12A33-1	1278721	Cc.01 Claudia Mas Mas	1244598	PORC MON 60X60		6QP090CM	6QP090CM	139 90 20	0	0	CAU2533333	20	No espec	09/01/2012	15/02/2012	FANG ZHOU	CONSORCIO	HIGH BRANDON
00769PES0/12A33-1	1278721	Cc.01 Andrea Urosa Bonda	1235698	ROPERO SPTAS		7521	7521	106 57 26	0	0	TKU9071264	40	1572	07/06/2012	29/06/2012	CAP PALMAS	CONSORCIO	PT. ARSAMANDORI
00749PES0/12C34-1	1272451	Cc.01 Andrea Urosa Bonda	1369479	ROPERO SPTAS		6317.9	6317.9	106 57 42	0	0	GESU6148010	40	1268	07/06/2012	29/06/2012	CAP PALMAS	CONSORCIO	PT. ARSAMANDORI
00606PES0/12C34-1	1261177	Cc.01 Julio Zanelli Carrion	1459869	MISCLADORA		541115951	541115951	126 80 4X	0	0	ABCD0000647	20	No espec	06/01/2012	09/01/2012	JUPITER	GAMMA	CONSORCIO
01164PES0/12C06-1	1205599	Cc.01 Andrea Urosa Bonda	1254661	ROPERO FOCUS		4101736	4101736	415 6 72	0	0	TCU1010000	20	No espec	23/02/2012	28/02/2012	MSC	CONSORCIO	CALSCAN
00648PES0/12T03-1	1256483	Cc.01 Julio Zanelli Carrion	1354894	MACETA ORLANDO		753/015/0050	753/015/0050	154 37 91	0	0	CRU21234440	20	No espec	03/03/2012	28/03/2012	MSC	MEDITERR	GUANGDONG
00642PES0/12T03-1	1256483	Cc.01 Julio Zanelli Carrion	1477511	MACETA DALLAS		078/014/861	078/014/861	154 36 95	0	0	CRU21234440	20	No espec	03/03/2012	28/03/2012	MSC	MEDITERR	GUANGDONG

Exportar 

Contenedor	Cartones por SKU	Cont 20	Cont 40	Σ Bultos	Mercaderia	Agente Aduana	Linea_Dpto	Σ días Pto	Observaciones	Estado Embarque	Estado Carpeta	Estado Contenedor	Almacen
CLHU4636688	12	0	1	1	Lamparas	CLI ADUANAS S.A.	Iluminacion	14	PROBLEMA PROVEEDOR	Finalizado	Cierre contable de la carpeta	En tránsito	Contrans
GLDU3814104	1	1	2	1	Closets de tela	AUSA ADUANAS S.A.	Muebles	12	PENDIENTE ASN	Confirmado a Pto	No finalizada	En tránsito	Tramaza
FCU4454819	864	0	0	0	Tripley fenolico	CLI ADUANAS S.A.	Madera	56	PROBLEMA PROVEEDOR	Internado	No finalizada	Trabajos Maritimos	
CAXU9696130	630	0	0	0	Clavos 3 1/4	CLI ADUANAS S.A.	Ferreteria	85	PROBLEMA PROVEEDOR	Internado	Cierre contable de la carpeta	En tránsito	Maersk Peru
AMFU3113869	648	1	1	1	Pisos Ceramicos	AUSA ADUANAS S.A.	Ceramicos	21	PROBLEMA PROVEEDOR	Confirmado a Pto	No finalizada	En tránsito	Maersk Peru
BSU2156330	1	1	1	1	Racks TV	AUSA ADUANAS S.A.	Muebles	23	PENDIENTE ASN	Finalizado	No finalizada	En tránsito	Contrans
MEDU4059888	432	2	0	1	Espejos	AUSA ADUANAS S.A.	BaFo y Cocina	63	PENDIENTE ASN	Finalizado	No finalizada	Tramaza	
DRYU2014813	1.167	0	0	0	Cabinas de ducha	AUSA ADUANAS S.A.	BaFo y Cocina	45	PROBLEMA PROVEEDOR	Finalizado	Cierre contable de la carpeta	En tránsito	Contrans
GESU2624947	1.167	0	1	1	Blocks de vidrio	AUSA ADUANAS S.A.	Puertas	30	PROBLEMA PROVEEDOR	Confirmado a Pto	Cierre contable de la carpeta	Trabajos Maritimos	

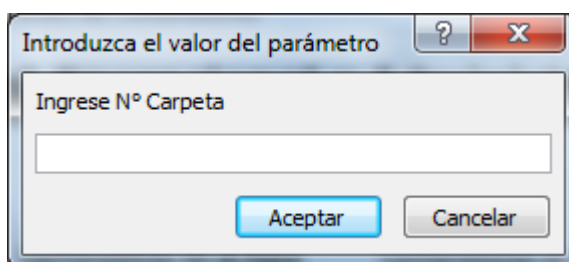
Figura 19: Reporte Carpetas a Nivel SKU (Contrim)

1	REPORTE CARPETAS A NIVEL DE SKU (CONTRIM)
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a las Carpetas a Nivel de SKU (CONTRIM).</p>
3	<p>Flujo de Eventos:</p> <p>Flujo Básico</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra la pantalla principal del sistema El usuario elige la opción de los “Reporte Carpetas a Nivel SKU (Contrim)” El sistema muestra el reporte con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> Carpeta-Embarque OC Comprador SKU Producto Marca

	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo • Estilo • Jerarquía • Temporada • Evento • Contenedor • Tamaño Contenedor • Cantidad vigente • Fecha Embarque • Fecha Arribo • Nave • Naviera • Proveedor • Contenedor • Cartones por SKU • Σ Contenedor 20 • Σ Contenedor 40 • Σ Bultos • Mercadería • Agente Aduana • Línea Departamento • Σ días Puerto • Observaciones • Estado Embarque • Estado Carpeta • Estado Contenedor • Almacén
	<p>Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Excel</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Excel. 2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Excel.

	Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Pdf
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Pdf. 2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Pdf.
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Dónde están mis Contenedores



Carpeta 00818PESD/12A33-1													Exportar  	
OC	Proveedor	Estado Embarque	Estado Contenedor	Tam	Contendor	Fecha_Eta	Fecha_Levan te	Fecha_Bode ga Inicial	Bodega	Almacen	Σ Dias Aduana	Σ Pde Programacion	Σ Dias Puerto	
1284054	PATRICIO LLOIY CIA LTDA.	En Bodega	Recibido	0	INKU2520868	11/06/2012	19/07/2012	21/07/2012	CONTRANS	Trabajos Marit	6	9	16	

1	REPORTE DONDE ESTAN MIS CONTENEDORES
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente al Reporte Dónde están mis contenedores.</p>
3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte Dónde están mis contenedores” 3. El sistema muestra un cuadro de diálogo solicitando el número de la carpeta a consultar.

	<p>4. El usuario ingresa el número de carpeta que se desea consultar.</p> <p>5. El sistema muestra un reporte con la siguiente información de la carpeta localizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de Compra • Proveedor • Estado embarque • Estado contenedor • Tamaño • Contenedor • Fecha Eta • Fecha Levante • Fecha Bodega Inicial • Bodega • Almacén • Σ Días Aduana • Σ Días Pdte. Programación • Σ Días Puerto
	<p>Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Excel</p>
	<p>1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Excel.</p> <p>2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Excel.</p>
	<p>Flujo Alternativo – Exportar a Archivo Formato Pdf</p>
	<p>1. Del flujo básico el usuario selecciona la opción Exportar a Pdf.</p> <p>2. El sistema exporta el reporte en un archivo de formato Pdf.</p>
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Reporte: Depósito Simple

Reporte Depósito Simple

Tipo de Consulta: Depósito Simple por Contenedor

Contenedor:

Buscar



Carpeta	OC	Familia	Proveedor	Fecha Listo	Cont 20	Cont 40	Cart. TEBIS	N° Contenedor Original	Línea	Tipo Mercadería	Días Tot en Calleo a la programación en DS	Agente Aduana	Fecha Límite Sobreestafía	Fecha de Programación del trasegado DS	Mes	Fecha de Programación al CO	Días en Depósito	N° Contenedor Trasegado	Terminal Original	Depósito Simple	Monto	Observaciones
+ 00036PESD/11C28-3	992920	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	05/03/2012	0	1	2	ABC00000647	CSAV	Blocco de vidrio	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012			15/05/2012		ALC00000172	TRAMARSA			
- Carpeta: 01345PESD/10B21-1																						
- Orden de Compra: 938167																						
- SKU																						
004164PESD/11T14	938167	PIEDS	BRASIL PEDRAS	17/01/2012	1	0	1	CAU02533333	CSAV	Lamparas	26	CU ADUANAS S.A.	24/01/2012			23/01/2012		ALC00000145	TRAMARSA			
01345PESD/10B21-1	938167	MENAJE	CRISTAR S.A.	19/01/2012	1	0	1	ABC00000804	MSC	Closets de tela	27	AUSA ADUANAS S.A.	30/01/2012	28/01/2012	ENERO	2/02/2012	5	ALC00000165	MAERSK PERU S.A.	MAERSK PERU S.A.	756	Contenedor Consolidado Chile
01394PESD/10B21-1	938167	HERRAM	HUMBOLDT	08/03/2012	1	0	1	CAU02533335	MSC	Tripley fenolico	29	CU ADUANAS S.A.	09/02/2012	08/02/2012	FEBRERO	14/02/2012	6	ALC00000165	MAERSK PERU S.A.	MAERSK PERU S.A.	756	Re-Operación-Maersk-Contrans
00070PESD/11F95-1	938167	DECORADIV	HCHAVEN POTTERY	05/03/2012	0	1	2	TCU09071264	MSC	Claves 3 1/4	28	CU ADUANAS S.A.	14/03/2012	12/03/2012	MARZO	17/03/2012	5	ALC00000165	MAERSK PERU S.A.	MAERSK PERU S.A.	756	Re-Operación-Maersk-Contrans
01282PESD/10116-1	938167	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	05/03/2012	0	1	2	GE0U6148010	CSAV	Piso Ceramico	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	12/04/2012	31	ALC00000166	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Contenedor Consolidado Chile
+ 01324PESD/10116-1	1256483	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	05/03/2012	0	1	2	TCLU9010000	CSAV	Espesjos	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	24/05/2012	73	ALC00000170	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Contenedor Consolidado Chile
+ 01324PESD/10116-1	1256483	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	24/02/2012	0	1	2	CRU01231440	CSAV	Cabinas de ducha	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	25/04/2012	44	ALC00000171	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Re-Operación-Maersk-Contrans
+ 01324PESD/10116-1	1256483	MUEBLES	POLIMAN	24/02/2012	0	1	2	CRU01231440	CSAV	Blocco de vidrio	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	15/05/2012	64	ALC00000172	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Re-Operación-Maersk-Contrans

« 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | »

Reporte Depósito Simple LCL

Tipo de Consulta: Depósito Simple LCL

Contenedor:

Buscar



Carpeta	OC	Familia	Proveedor	Fecha Listo	Bultos	N° Contenedor Original	Línea	Tipo Mercadería	Días Tot en Calleo a la programación en DS	Agente Aduana	Fecha Límite Sobreestafía	Fecha de Programación del trasegado DS	Mes	Fecha de Programación al CO	Días en Depósito	N° Contenedor Trasegado	Terminal Original	Depósito Simple	Monto	Observaciones		
+ 00036PESD/11C28-3	992920	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	05/03/2012	300			ABC00000647	CSAV	Blocco de vidrio	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012			15/05/2012		ALC00000172	TRAMARSA			
- Carpeta: 01345PESD/10B21-1																						
- Orden de Compra: 938167																						
- SKU																						
004164PESD/11T14	938167	PIEDS	BRASIL PEDRAS	17/01/2012	100			ABC00000745	CSAV	Lamparas	26	CU ADUANAS S.A.	24/01/2012			23/01/2012		ALC00000145	TRAMARSA			
01345PESD/10B21-1	938167	MENAJE	CRISTAR S.A.	19/01/2012	10			ABC00000804	MSC	Closets de tela	27	AUSA ADUANAS S.A.	30/01/2012	28/01/2012	ENERO	2/02/2012	5	ALC00000165	MAERSK PERU S.A.	MAERSK PERU S.A.	756	Contenedor Consolidado Chile
01394PESD/10B21-1	938167	HERRAM	HUMBOLDT	08/03/2012	20			ABC00000745	MSC	Tripley fenolico	29	CU ADUANAS S.A.	09/02/2012	08/02/2012	FEBRERO	14/02/2012	6	ALC00000165	MAERSK PERU S.A.	MAERSK PERU S.A.	756	Re-Operación-Maersk-Contrans
00070PESD/11F95-1	938167	DECORADIV	HCHAVEN POTTERY	05/03/2012	58			ABC00000745	CSAV	Claves 3 1/4	28	CU ADUANAS S.A.	14/03/2012	12/03/2012	MARZO	17/03/2012	5	ALC00000165	MAERSK PERU S.A.	MAERSK PERU S.A.	756	Re-Operación-Maersk-Contrans
01282PESD/10116-1	938167	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	05/03/2012	98			ABC00000745	CSAV	Piso Ceramico	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	12/04/2012	31	ALC00000168	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Contenedor Consolidado Chile
+ 01324PESD/10116-1	1256483	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	05/03/2012	62			ABC00000745	CSAV	Espesjos	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	24/05/2012	73	ALC00000170	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Contenedor Consolidado Chile
+ 01324PESD/10116-1	1256483	MUEBLES	SAN MARINO MOVIES	24/02/2012	69			ABC00000745	CSAV	Cabinas de ducha	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	25/04/2012	44	ALC00000171	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Re-Operación-Maersk-Contrans
+ 01324PESD/10116-1	1256483	MUEBLES	POLIMAN	24/02/2012	45			ABC00000745	CSAV	Blocco de vidrio	26	AUSA ADUANAS S.A.	16/03/2012	12/03/2012	MARZO	15/05/2012	64	ALC00000172	TRAMARSA	TRAMARSA	690	Re-Operación-Maersk-Contrans

« 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | »

Depósito Simple

Aplicación-Embarque: 00818PESD/12A33-1	Orden Compra: 1284054	Familia: Pisos	Proveedor: BRASIL PEDRAS
Fecha Listo: 17/01/2012	Contenedor 20: 1	Contenedor 40: 0	Cantidad TEUS: 1
N° Contenedor Original: CAIU2533333	Línea: CSAV	Tipo mercadería: Lámparas	
Días Total en Callao a la programación en DS: 26	Agente Aduana: CLI ADUANAS S.A.	Fecha Límite Sobrestadía: 24/01/2012	
Fecha de Programación del Trasegado al DS: <input type="text"/>	Mes: <input type="text"/>	Fecha de Programación al CD: 23/01/2012	
Días en Depósito: <input type="text"/>	Terminal original: TRAMARSA		
Depósito Simple: Tramarsa	Costo Depósito Simple: S/. 690		
Observaciones: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>			
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>			

1	REPORTE DEPÓSITO SIMPLE								
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Depósito Simple.</p>								
	<p>Campos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Botones de Acción</th> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Tipo de Consulta</td> <td>Permite la selección entre Depósito Simple por Contenedor y Depósito Simple LCL.</td> </tr> <tr> <td>Contenedor</td> <td>Permite el ingreso del número del contenedor que se desea consultar.</td> </tr> <tr> <td>Buscar</td> <td>Botón que permite la búsqueda entre los parámetros seleccionados.</td> </tr> </table>	Botones de Acción		Tipo de Consulta	Permite la selección entre Depósito Simple por Contenedor y Depósito Simple LCL.	Contenedor	Permite el ingreso del número del contenedor que se desea consultar.	Buscar	Botón que permite la búsqueda entre los parámetros seleccionados.
Botones de Acción									
Tipo de Consulta	Permite la selección entre Depósito Simple por Contenedor y Depósito Simple LCL.								
Contenedor	Permite el ingreso del número del contenedor que se desea consultar.								
Buscar	Botón que permite la búsqueda entre los parámetros seleccionados.								
3	Flujo de Eventos:								
	Flujo Básico								
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción "Reporte Depósito Simple" 3. El sistema muestra las opciones: 								

- Tipo de Consulta
- Contenedor

4. El usuario selecciona el Tipo de Consulta y selecciona la opción: “Depósito Simple por Contenedor” e ingresa el número de contenedor, para luego seleccionar Buscar.

5. El sistema muestra el Reporte Depósito Simple, con los parámetros ingresados y muestra los siguientes campos:

- Aplicación-Embarque
- Orden Compra
- Familia
- Proveedor
- Fecha Listo
- Contenedor 20
- Contenedor 40
- Cantidad de TEUS
- N° Contenedor original
- Línea
- Tipo Mercadería
- Días Total en Callao a la programación al DS
- Agente Aduana
- Fecha Límite Sobrestadía
- Fecha de Programación del Trasegado DS
- Mes
- Fecha Programación al CD
- Días en Depósito
- N° Contenedor Trasegado
- Terminal Original
- Depósito Simple
- Monto
- Editar

6. Usuario selecciona el botón editar.

7. El sistema le muestra el formulario (ver figura 23) con la información del Contenedor ingresado y campos a ingresar:

- Aplicación-Embarque
- Orden de Compra
- Familia
- Proveedor
- Fecha Listo
- Contenedor 20
- Contenedor 40
- Cantidad TEUS
- N° Contenedor Original
- Línea
- Tipo Mercadería
- Días Total en Callao a la programación en DS
- Agente Aduana
- Fecha Límite Sobrestadía
- Fecha de Programación del Trasegado DS
- Mes
- Fecha de Programación al CD
- Días en Depósito
- Terminal Original
- Depósito Simple
- Costo Depósito Simple
- Botones Guardar y Cancelar

8. El Sistema muestra los campos en el formulario a Ingresar:

- Fecha de Programación del Trasegado DS
- Depósito Simple

9. El usuario ingresa los datos solicitados de: Fecha de Programación del Trasegado DS y Selecciona el Depósito Simple y selecciona el botón Guardar.

10. El sistema muestra el reporte con todos los campos correspondientes.

	Sub Flujo – Tipo de Consulta: Depósito Simple LCL
	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema2. El usuario elige la opción “Reporte Depósito Simple”3. El sistema muestra las opciones:<ul style="list-style-type: none">• Tipo de Consulta• Contenedor4. El usuario selecciona el Tipo de Consulta y selecciona la opción: “Depósito Simple LCL” e ingresa el número de contenedor, para luego seleccionar Buscar.5. El sistema muestra el Reporte Depósito Simple LCL, con los parámetros ingresados y muestra los siguientes campos:<ul style="list-style-type: none">• Aplicación-Embarque• Orden Compra• Familia• Proveedor• Fecha Listo• Bultos• N° Contenedor original• Línea• Tipo Mercadería• Días Total en Callao a la programación al DS• Agente Aduana• Fecha Límite Sobrestadía• Fecha de Programación del Trasegado DS• Mes• Fecha Programación al CD• Días en Depósito• N° Contenedor Trasegado• Terminal Original• Depósito Simple• Monto

	<ul style="list-style-type: none">• Editar <ol style="list-style-type: none">6. Usuario selecciona el botón editar.7. El sistema muestra el formulario (ver figura 23) con la información del Contenedor ingresado y campos a ingresar:<ul style="list-style-type: none">• Aplicación-Embarque• Orden de Compra• Familia• Proveedor• Fecha Listo• N° Contenedor Original• Línea• Tipo Mercadería• Días Total en Callao a la programación en DS• Agente Aduana• Fecha Límite Sobrestadía• Fecha de Programación del Trasegado DS• Mes• Fecha de Programación al CD• Días en Depósito• Terminal Original• Depósito Simple• Costo Depósito Simple• Botones Guardar y Cancelar8. El Sistema muestra los campos en el formulario a Ingresar:<ul style="list-style-type: none">• Fecha de Programación del Trasegado DS• Depósito Simple9. El usuario ingresa los datos solicitados de: Fecha de Programación del Trasegado DS y Selecciona el Depósito Simple y selecciona el botón Guardar.10.El sistema muestra el reporte con todos los campos correspondientes.
	Consideraciones y/o Validaciones

Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Retraso de Proveedores – Promedio de Retraso por Familia

Reporte Demora de Proveedores por Familia

COD FAMILIA	FAMILIA	Promedio de DIAS RETRASO
206	PLOMERIA/GASFITERIA	5
427	ORGANIZACIÓN	9
421	TEMPORADA	9
417	MUEBLES	14
101	MADERA Y TABLEROS	16
522	AIRE LIBRE	16
207	ELECTRICIDAD	16
104	TABIQUERIA/TECHUMBRE	17
103	FIERRO/HIERRO	19
102	PUERTAS/VENTANAS	20
313	BAÑOS Y COCINAS	21

1	REPORTE RETRASO DE PROVEEDORES – Promedio de Retraso por Familia
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Reporte Retraso de Proveedores – Promedio de Retraso por familia.</p>
3	<p>Flujo de Eventos:</p> <p>Flujo Básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte Retraso de Proveedores – Promedio de Retraso por Familia” 3. El sistema muestra el Reporte Promedio de Retraso por Familia con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> • Código de familia

	<ul style="list-style-type: none"> • Familia • Promedio de días de retraso.
	Consideraciones y/o Validaciones
	Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Top 20 Proveedores con Retraso

<i>Reporte Top 20 Proveedores con retraso</i>			
TOP 20 PROVEEDORES CON RETRASO	Prom DIAS RETRASO	Gerente Negocio	FAMILIA
YICHENG COUNTY	319	M.Gonzalez	MENAJE
GDB INTERNATIONAL	189	J. Kalenikoff	PINTURAS Y ACCESORIOS
GALLERY DIRECT LTD	172	M.Gonzalez	DECORACION
HANGZHOU ZHENG TIAN	163	A. Gygax	PISOS
JIAXING DATONG MACHINERY	135	P. Campos	HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS
SHANDONG BOSS ABRASIVES	113	J. Kalenikoff	PINTURAS Y ACCESORIOS
WINTIME IMPORT EXPORT	111	A. Olaechea	LINEA BLANCA Y CLIMATIZACION
TOOLS AND HARDWARE LC	109	J. Kalenikoff	AGRO
GUANGDONG TREND	108	A. Olaechea	BAÑOS Y COCINAS

1	REPORTE RETRASO DE PROVEEDORES – Top 20 Proveedores con retraso
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Reporte Retraso de Proveedores – Top 20 Proveedores con retraso.</p>
3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema 2. El usuario elige la opción “Reporte Retraso de Proveedores – Top 20 proveedores con retraso”

<p>3. El sistema muestra el Reporte Top 20 proveedores con retraso con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor • Promedio de días de retraso • Gerente de Negocio • Familia
Consideraciones y/o Validaciones
Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Reporte: Retraso o Demora de Proveedores - Fill Rate

Reporte Demora de proveedores - Fill Rate											
Tiempo Consulta: <input type="text" value="Anual"/>											
Familia	Nº Proveedor	Proveedor	Gerente de Negocio	Jefe de Línea	Total OC	Monto Total OC	OC con retraso > 7 días después de la ventana	PROMEDIO DIAS DE ATRASO (TOMANDO EN CUENTA OC >7 DIAS)	MONTO DE OC CON RETRASOS	Fill Rate	Top 20
ACCESORIOS AUTOMOVILES	4	DOUBLESTAR DONGFENG	P. Campos	A. Sarmiento	5	110,835.00	5	42	110,835.00	0%	X
	81179	FORLIWEYS.A	P. Campos	A. Sarmiento	1	6,816.00	1	15	6,816.00	0%	X
	80877	HERCULES PRODUCTS INC	P. Campos	A. Sarmiento	8	79,476.76	6	40	64,582.76	25%	X
	81504	JSL CAR ACCESSORIES	P. Campos	A. Sarmiento	2	22,592.72	0	0	0.00	100%	-
	81087	O Y K JAWS CO LTD	P. Campos	A. Sarmiento	5	23,728.98	1	10	3,379.80	80%	-
AGRO	6208	ALLCRAFT INDUSTRIAL COH	J. Kalenikoff	C. Infante	7	65,715.08	6	26	52,686.92	14%	X
	704	BRIGGS amp STRATTON	J. Kalenikoff	C. Infante	1	267,643.00	0	14	21,191.00	100%	X
	80840	BRIGGS AND STRATTON	J. Kalenikoff	C. Infante	8	22,148.20	1	52	7,278.56	88%	-
	80773	FAMIEL SA	J. Kalenikoff	C. Infante	4	7,869.82	2	13	7,869.82	50%	X
	81356	GEOMATRIX	J. Kalenikoff	C. Infante	1	31,574.40	1	88	31,574.40	0%	-
	7599	TOOLS AND HARDWARE LC	J. Kalenikoff	C. Infante	1	83,407.80	1	16	66,817.42	0%	X
	80881	TRAMONTINA MULTIFERRA	J. Kalenikoff	C. Infante	7	33,764.62	5	23	11,270.31	29%	-

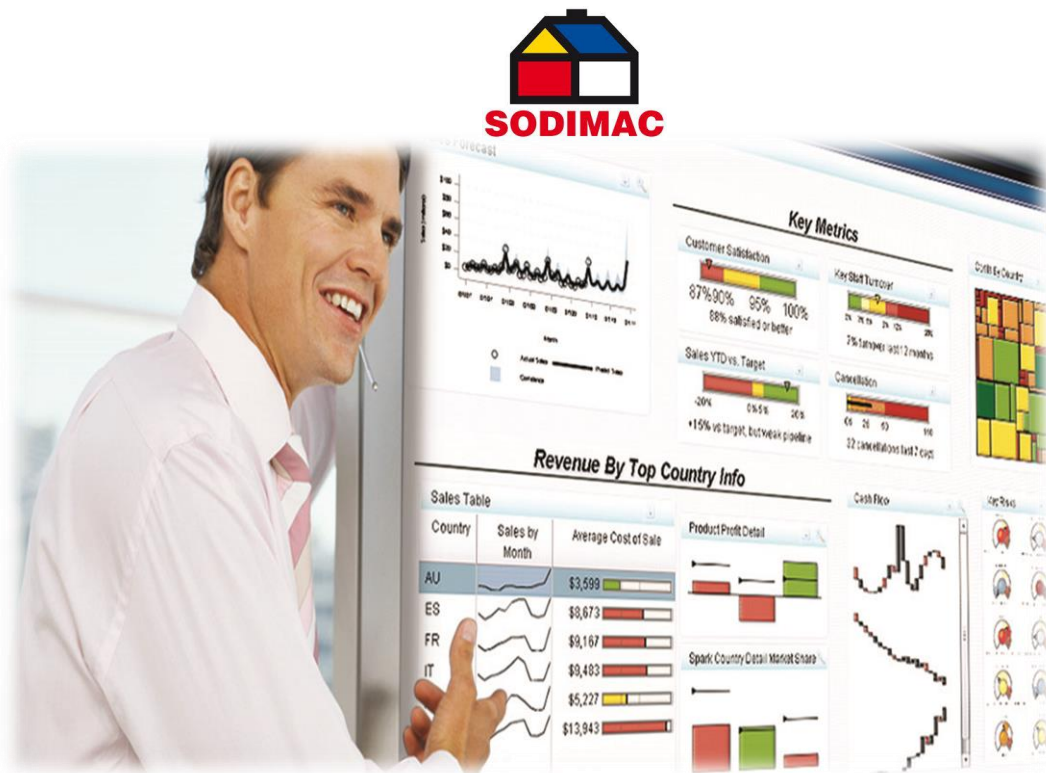
1	REPORTE RETRASO DE PROVEEDORES – Reporte Retraso o Demora de Proveedores – Fill Rate
2	Descripción de Interfaz El siguiente Reporte permite visualizar la información correspondiente a la información de Reporte Retraso o Demora de Proveedores – Fill Rate.
3	Flujo de Eventos:
	Flujo Básico
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla principal del sistema.. 2. El usuario selecciona la opción “Reporte Retraso o Demora de Proveedores – Fill Rate”

	<p>3. El Sistema muestra el filtro Tiempo Consulta.</p> <p>4. El usuario elige el Tiempo de Consulta, los cuales pueden ser Anual, Semestral y Trimestral.</p> <p>5. El Sistema muestra el reporte “Reporte Retraso o Demora de Proveedores – Fill Rate” con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia • N° Proveedor • Proveedor • Gerente de Negocio • Jefe de Línea • Total OC • Monto Total OC • OC con retraso > 7 días después de la ventana • Promedio de días atraso (Tomando en cuenta la OC > 7 días) • Monto de OC con retrasos • Fill Rate • Top 20
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Documento de Diseño Externo: Módulo de Indicadores

Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento

SODIMAC PERÚ





Introducción

El siguiente documento tiene por objetivo definir la especificación de requisitos y el Diseño Externo para el Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento. La funcionalidad está basada en los requerimientos funcionales definidos por el usuario del Reporte de Indicadores, en la Propuesta Técnica y en las entrevistas realizadas a los usuarios. El ámbito de aplicación del presente documento son los usuarios funcionales del sistema a desarrollar.



Descripción General del Sistema

El Sistema Integrado de Gestión de Abastecimiento (SIGA) permitirá monitorear el movimiento de mercaderías desde las bodegas a las tiendas, del mismo modo permitirá mostrar los informes para la ayuda en la forma de decisiones.

No se encuentra dentro del Alcance del Proyecto lo que no está descrito en este documento

Interfaces de Usuario

Módulo de Reportes

Informe Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo en Bodegas

Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo en Bodegas

Fecha de Inicio: Fecha de finalización:

Condición Estatus Bodega Ubicación Destino

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012

BODEGA	Lima										Provincia Norte					Provincia Sur				Total General
	2	4	5	6	8	10	14	15	18	11	12	17	20	23	13	16	19	21		
60	2,870	4,602	3,105	5,097	4,202	3,707	6,114	939	551	2,563	2,347	759	536	4,780	249	1,545	2,138	4,960	51,064	
	6%	9%	6%	10%	8%	7%	12%	2%	1%	5%	5%	1%	1%	9%	0%	3%	4%	10%	100%	
71	2,052	2,021	2,794	1,334	3,262	1,482	2,528	494	298	489	2,563	1,253	746	1,199	0	890	137	2,418	25,960	
	8%	8%	11%	5%	13%	6%	10%	2%	1%	2%	10%	5%	3%	5%	0%	3%	1%	9%	100%	
73	511	996	553	1,187	727	386	430	214		34	85	188	111		4	365	55	399	6,245	
	8%	16%	9%	19%	12%	6%	7%	3%	0%	1%	1%	3%	2%	0%	0%	6%	1%	6%	100%	
Total UNDS	5,433	7,619	6,452	7,618	8,191	5,575	9,072	1,647	849	3,086	4,995	2,200	1,393	5,979	253	2,800	2,330	7,777	83,269	
Total %	7%	9%	8%	9%	10%	7%	11%	2%	1%	4%	6%	3%	2%	7%	0%	3%	3%	9%	100%	

1	REPORTE MERCADERIA SOLICITADA POR TIENDAS CON SALDO EN BODEGAS	
2	Descripción de Interfaz La siguiente interfaz muestra el informe de las Mercaderías solicitadas por Tiendas con Saldo en Bodegas	
	Campos de Acción	
	Bodegas	descripción del número de bodega
	Unidades Mercadería Solicitada	campo que suma las unidades de mercadería solicitada
	porcentaje de mercadería solicitada	campo que describe el porcentaje de la mercadería solicitada
	Total General por Bodega	campo que realiza la sumatoria total de las unidades solicitadas por destino de una bodega en particular

total general Porcentaje de mercadería	campo que suma el total de la mercadería solicitada en porcentaje por bodega, la suma total debe ser de 100%
Total de Unidades por Destino	campo que realiza la sumatoria total de las unidades por destino
total unidades por porcentaje	campo que realiza el porcentaje del total de unidades por destino

Botones de Acción

Condición	Filtro los campos por condición
Estatus	Filtro por Estatus
Bodega	Filtro por el campo Bodega
Ubicación	Filtro por el campo Ubicación
Destino	Filtro por el campo Destino
Fecha de Inicio	es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte
Fecha de Finalización	es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte

3 Flujo de Eventos:

Flujo Básico –

1. El usuario ingresa a la página principal del módulo de Reportes y pulsa la opción de Reporte de Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo a Bodegas
2. El sistema muestra la vista con el Reporte de Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo a Bodegas.
3. El usuario selecciona los filtros siguientes:
 - Fecha de Inicio
 - Fecha de Finalización
 - Condición
 - Estatus
 - Bodega
 - Ubicación

<ul style="list-style-type: none"> • Destino <p>4. El sistema muestra el reporte de Mercadería Solicitada por Tiendas con Saldo a bodegas, con la siguiente estructura: Bodega VS Mercadería Solicitada por Tienda por Ubicación Destino.</p>
Flujo Alternativo – exportar archivo
<p>Del punto 2 del flujo básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de exportar 2. El sistema exporta el informe al archivo Excel o PDF.
Consideraciones y/o Validaciones
Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Informe Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días

Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días

Fecha de Inicio: Fecha de finalización:

Condición: Estatus: Bodega: Ubicación: Destino:

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012

BODEGA	Lima										Provincia Norte					Provincia Sur				Total General
	2	4	5	6	8	10	14	15	18	11	12	17	20	23	13	16	19	21		
60	2,561	4,158	2,641	4,776	3,883	3,417	6,039	733	521	1,913	1,978	353		2,157	129	827	1,088	1,170	38,344	
	9%	9%	10%	15%	14%	13%	10%	2%	2%	3%	0%	0%	0%	8%	0%	2%	4%	0%	100%	
71	2,052	2,021	2,780	1,334	3,262	1,482	2,522	494	298	489	2,563	1,253	746	1,199	0	890	137	2,418	25,940	
	9%	9%	12%	6%	14%	7%	11%	2%	1%	2%	11%	6%	0%	5%	0%	4%	1%	0%	100%	
73	511	996	553	1,187	727	386	430	214		34	85	188	111		4	365	55	399	6,245	
	10%	19%	3%	22%	14%	7%	8%	4%	0%	1%	2%	4%	0%	0%	0%	7%	1%	0%	100%	
Total UNDS	5,124	7,175	5,974	7,297	7,872	5,285	8,991	1,441	819	2,436	4,626	1,794	857	3,356	133	2,082	1,280	3,987	70,529	
Total %	9%	10%	10%	12%	14%	10%	10%	2%	1%	2%	5%	3%	0%	6%	0%	3%	2%	0%	100%	

1	REPORTE MERCADERIA ENVIADA DESDE BODEGAS A TIENDAS EN LOS PRIMEROS 7 DIAS		
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>La siguiente interfaz muestra el informe de las Mercaderías Enviadas por Bodegas a Tiendas</p>		
	Campos de Acción		
	<table border="1"> <tr> <td>Bodegas</td> <td>descripción del número de bodega</td> </tr> </table>	Bodegas	descripción del número de bodega
Bodegas	descripción del número de bodega		

	Unidades Mercadería Solicitada	campo que suma las unidades de mercadería Enviada
	porcentaje de mercadería solicitada	campo que describe el porcentaje de la mercadería Enviada
	Total General por Bodega	campo que realiza la sumatoria total de las unidades enviadas por destino de una bodega en particular
	total general Porcentaje de mercadería	campo que suma el total de la mercadería enviadas en porcentaje por bodega, la suma total debe ser de 100%
	Total de Unidades por Destino	campo que realiza la sumatoria total de las unidades por enviadas
	total unidades por porcentaje	campo que realiza el porcentaje del total de unidades por enviadas
	Botones de Acción	
	Condición	Filtro los campos por condición
	Estatus	Filtro por Estatus
	Bodega	Filtro por el campo Bodega
	Ubicación	Filtro por el campo Ubicación
	Destino	Filtro por el campo Destino
	Fecha de Inicio	es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte
	Fecha de Finalización	es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte
3	Flujo de Eventos:	
	Flujo Básico –	
	1. El usuario ingresa a la página principal del módulo de Reportes y pulsa la opción de Informe Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días	

	<p>2. El sistema muestra la vista con el Informe Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días</p> <p>3. El usuario selecciona los filtros siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de Inicio • Fecha de Finalización • Condición • Estatus • Bodega • Ubicación • Destino <p>4. El sistema muestra el Informe Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días, con la siguiente estructura:</p> <p>Bodega VS Mercadería Solicitada por Tienda por Ubicación Destino.</p>
	<p>Flujo Alternativo – exportar archivo</p>
	<p>Del punto 2 del flujo básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de exportar 2. El sistema exporta el informe al archivo Excel o PDF.
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<p>Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.</p>

Ratio de Cumplimiento de la Semana

Ratio de Cumplimiento de la Semana

Fecha de Inicio Fecha de Finalización



Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012

BODEGA	Lima															Provincia Norte					Provincia Sur					Total General
	2	4	5	6	8	10	14	15	18	11	12	17	20	23	13	16	19	21								
Bodega 60	89%	90%	85%	94%	92%	92%	99%	78%	95%	75%	84%	47%	0%	45%	52%	54%	51%	24%	75%							
Bodega 71	100%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%							
Bodega 73	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%							
TOTAL	94%	94%	93%	96%	96%	95%	99%	87%	96%	79%	93%	82%	62%	56%	53%	74%	55%	51%	85%							

LEYENDA:

Verde	>=90	
Amarillo	<90 ; <=80	
Rojo	<80	

1	INFORME RATIO DE CUMPLIMIENTO DE LA SEMANA														
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>La siguiente interfaz muestra el informe de cumplimiento de la semana porcentual</p> <p>Campos de Acción</p> <table border="1"> <tr> <td>Nro. Bodega</td> <td>Es el número de Bodega</td> </tr> <tr> <td>Ratio</td> <td>es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega</td> </tr> </table> <p>Botones de Acción</p> <table border="1"> <tr> <td>Fecha de Inicio</td> <td>es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Finalización</td> <td>es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Verde >=90</td> </tr> <tr> <td></td> <td><90 ; Amarillo <=80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Rojo <80</td> </tr> </table>	Nro. Bodega	Es el número de Bodega	Ratio	es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega	Fecha de Inicio	es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte	Fecha de Finalización	es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte		Verde >=90		<90 ; Amarillo <=80		Rojo <80
Nro. Bodega	Es el número de Bodega														
Ratio	es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega														
Fecha de Inicio	es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte														
Fecha de Finalización	es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte														
	Verde >=90														
	<90 ; Amarillo <=80														
	Rojo <80														
3	Flujo de Eventos:														

	Flujo Básico –
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página principal del módulo de Reportes y pulsa la opción de Informe de Ratio de Cumplimiento de la Semana 2. El sistema muestra la vista con el Informe de Ratio de Cumplimiento de la Semana. 3. El usuario selecciona los filtros siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de Inicio • Fecha de Finalización 4. El sistema muestra el Informe de Ratio de Cumplimiento de la Semana, con la siguiente estructura: Bodega VS Ratio de Cumplimiento por semana.
	Flujo Alternativo – exportar archivo
	<p>Del punto 2 del flujo básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de exportar 2. El sistema exporta el informe al archivo Excel o PDF.
	Consideraciones y/o Validaciones
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página. 2. Si la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas es divisible por 0, el valor debe mostrarse en blanco.

Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Tienda

Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días Nivel Tienda

Fecha de Inicio: Fecha de Finalización:
 Bodega: Ubicación: Destino: Días de Atención:

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012




UBICACIÓN	DÍAS ATENCIÓN					Total General
	0	1	2	3	4	
Lima						
2	1,441	2,669	488	526		5,124
	0%	28%	52%	10%	10%	0%
4	554	2,002	1,884	1,653	1,082	7,175
	8%	28%	26%	23%	15%	0%
5	102	724	2,815	1,544	789	5,974
	2%	12%	47%	26%	13%	0%
6	909	1,648	1,595	1,923	1,217	7,297
	12%	23%	22%	26%	17%	0%
8	414	535	3,792	2,368	763	7,872
	5%	7%	48%	30%	10%	0%
10	1,099	3,445	363	378		5,285
	0%	21%	65%	7%	7%	0%
14	764	2,556	2,412	2,877	382	8,991
	8%	28%	27%	32%	4%	0%
15	272	255	735	179		1,441
	0%	19%	18%	51%	12%	0%
18	151	44	612	12		819
	0%	18%	5%	75%	1%	0%
Provincia Norte						
11	194	324	375	862	603	2,436
	8%	13%	15%	35%	25%	3%
12	326	300	717	28	2,493	4,626
	7%	6%	15%	1%	54%	16%
17	30	83	104	1,486	91	1,794
	0%	2%	5%	6%	83%	5%
20	35			822		857
	0%	4%	0%	96%	0%	100%
23	244	985	657	379	1,091	3,356
	7%	29%	20%	11%	33%	0%
Provincia Sur						
13			6	53	74	133
	0%	0%	0%	5%	40%	56%
16	328	15	22	347	1,370	2,082
	16%	1%	1%	17%	66%	0%
19	166	11	732	184	187	1,280
	13%	1%	57%	14%	15%	0%
21	798	228	204	633	2,124	3,987
	20%	6%	5%	16%	53%	0%
Total UNDS	4,799	12,356	21,701	15,106	15,557	70,529

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012

UBICACIÓN	DÍAS ATENCIÓN					Total General
	0	1	2	3	4	
Ratio Tiempo de Envío x Tienda	7%	18%	31%	21%	22%	1%
Acumulado	7%	24%	55%	77%	99%	100%

LEYENDA:
 Verde >=90
 Amarillo <90 <=80
 Rojo <80

1	INFORME DE MERCADERIA ENVIADA DESDE BODEGAS A TIENDAS PRIMEROS 7 DIAS – NIVEL TIENDA				
2	Descripción de Interfaz La siguiente interfaz muestra el informe de la mercadería enviada desde bodegas a tiendas primeros 7 días				
	Campos de Acción				
	<table border="1"> <tr> <td>Nro. Bodega</td> <td>Nro. De Bodega</td> </tr> <tr> <td>Ratio</td> <td>es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega</td> </tr> </table>	Nro. Bodega	Nro. De Bodega	Ratio	es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega
Nro. Bodega	Nro. De Bodega				
Ratio	es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega				
	Botones de Acción				

	Fecha de Inicio	es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte
	Fecha de Finalización	es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte
		Verde >=90
		<90 ; Amarillo <=80
		Rojo <80
	Bodega	Filtro por el número de Bodega
	Ubicación	Filtro por Ubicación de la tienda
	Destino	Filtro por Destino
	Días de Atención	Filtro por los días de Atención
3	Flujo de Eventos:	
	Flujo Básico –	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página principal del módulo de Reportes y pulsa la opción de Informe de Mercadería enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Tienda 2. El sistema muestra la vista con el Informe de Mercadería enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Tienda. 3. El usuario selecciona los filtros siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de Inicio • Fecha de Finalización • Bodega • Ubicación • Destino • Días de Atención 4. El sistema muestra el Informe de Mercadería enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días- Nivel Tienda, con la siguiente estructura: Ubicación, Destino VS Ratio de Cumplimiento por semana. 	
	Flujo Alternativo – exportar archivo	

	<p>Del punto 2 del flujo básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de exportar 2. El sistema exporta el informe al archivo Excel o PDF.
	Consideraciones y/o Validaciones
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.

Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Bodega

Mercadería Enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 Días - Nivel Bodegas

Fecha de Inicio Fecha de Finalización
 Ubicación Bodega Días de Atención




Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012							
BODEGA	DÍAS ATENCIÓN						Total General
	0	1	2	3	4	5	
60	4,463 12%	11,594 30%	13,761 36%	6,648 17%	868 2%	1,010 3%	38,344 100%
71	336 1%	762 3%	7,940 31%	7,849 30%	9,053 35%	0	25,940 100%
73				609 10%	5,636 90%	0	6,245 100%
Total UNDS	4,799	12,356	21,701	15,106	15,557	1,010	70,529
Ratio Tiempo de Envío x Bodega	7%	18%	31%	21%	22%	1%	100%
Acumulado	7%	24%	55%	77%	99%	100%	

Semana del 30/07/2012 al 07/08/2012							
UBICACIÓN	DÍAS ATENCIÓN						Total General
	0	1	2	3	4	5	
Lima	2,743 5%	10,428 21%	18,911 38%	12,563 25%	5,328 11%	5 0%	49,978 1
Provincia Norte	764 6%	1,674 13%	1,832 14%	1,373 11%	6,495 50%	931 7%	13,069 1
Provincia Sur	1,292 17%	254 3%	958 13%	1,170 16%	3,734 50%	74 1%	7,482 1
Total UNDS	4,799	12,356	21,701	15,106	15,557	1,010	70,529
Ratio Tiempo de Envío x Zona	7%	18%	31%	21%	22%	1%	100%
Acumulado	7%	24%	55%	77%	99%	100%	

LEYENDA:

- Verde >=90
- Amarillo <90 <=80
- Rojo <80

1	INFORME DE MERCADERIA ENVIADA DESDE BODEGAS A TIENDAS PRIMEROS 7 DIAS – NIVEL BODEGAS	
2	<p>Descripción de Interfaz</p> <p>La siguiente interfaz muestra el informe de la mercadería enviada desde bodegas a tiendas primeros 7 días – Nivel Bodegas</p>	
	Campos de Acción	
	Nro. Bodega	Nro. De Bodega
	Ratio	es la división de las mercaderías enviadas / las mercaderías solicitadas por bodega
	Ubicación	campo que describe el nombre de la ubicación

Ratio Tiempo de Envío por Bodega	describe el campo de Envío por bodega por Unidades en valor Porcentual
Acumulado	Describe el valor acumulado del ratio a razón del día de atención anterior.
Botones de Acción	
Fecha de Inicio	es el rango de la fecha de inicio que se considerará para el reporte
Fecha de Finalización	es el rango de la fecha de fin que se considerará para el reporte
	Verde >=90
	<90 ; Amarillo <=80
	Rojo <80
Bodega	Filtro por el número de Bodega
Ubicación	Filtro por Ubicación de la tienda
Destino	Filtro por Destino
Días de Atención	Filtro por los días de Atención
3	Flujo de Eventos:
Flujo Básico –	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página principal del módulo de Reportes y pulsa la opción de Informe de Mercadería enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Bodega 2. El sistema muestra la vista con el Informe de Mercadería enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días – Nivel Bodega. 3. El usuario selecciona los filtros siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de Inicio • Fecha de Finalización • Bodega • Ubicación 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Destino • Días de Atención <p>4. El sistema muestra el Informe de Mercadería enviada desde Bodegas a Tiendas Primeros 7 días- Nivel Tienda, con la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación VS Ratio de Cumplimiento por semana. • Bodega VS ratio de cumplimiento por semana
	<p>Flujo Alternativo – exportar archivo</p>
	<p>Del punto 2 del flujo básico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de exportar 2. El sistema exporta el informe al archivo Excel o PDF.
	<p>Consideraciones y/o Validaciones</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se accederá a la página si el usuario ha iniciado sesión en el sistema y cuenta con el permiso para acceder a la página.