

4.	Tiempo	<p>Esta dimensión abarca la organización del tiempo en los periodos de análisis que suelen usar</p> <p>De esta dimensión toma los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Año - Semestre - Mes 	Si
----	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

iii. *Medidas*

N°	Nombre	Descripción
1.	TASA DE RETENCION	Mide la cantidad de clientes que han sido renovados en un período de tiempo determinados medido sobre el total de clientes.

b. **Fact Producto x Cliente**

i. *Descripción*

Esta fact provee el detalle para analizar el grado de participación del cliente a través de los productos que posee.

ii. *Granularidad*

N°	Nombre de la Dimensión	Descripción	Llave Primaria
1.	Cliente	<p>Esta dimensión abarca el cliente normalizando sus principales atributos. De esta dimensión toma los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rol - Tipo de Cliente - Vinculo Principal del Cliente - Segmento del Cliente 	Si

2.	Canal	Esta dimensión abarca información acerca del canal de venta en el que fue captado el cliente así como toda la información de la gerencia, bróker y vendedores. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Intermediario (Bróker) - Intermediario - Canal - Vendedor 	Si
3.	Producto	Esta dimensión abarca la clasificación que se realiza a los productos de acuerdo a las reglas de negocio de Marketing. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Familia 	Si
4.	Tiempo	Esta dimensión abarca la organización del tiempo en los periodos de análisis que suelen usar. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Año - Semestre - Mes 	Si

iii. *Medidas*

N°	Nombre	Descripción
1.	STOCK DE FAMILIAS ACTIVAS	Mide en cuantas familias tiene presencia el cliente
2.	STOCK DE PRODUCTOS ACTIVOS	Mide en cuantos productos tiene presencia el cliente
3.	STOCK DE RAMOS ACTIVOS	Mide en cuantos ramos participa el cliente.

c. Fact Pagador - Certificado

i. *Descripción*

Esta Fact provee el detalle para analizar al cliente pagador frente a nivel de certificado.

ii. Granularidad

N°	Nombre de la Dimensión	Descripción	Llave Primaria
1.	Cliente	Esta dimensión abarca el cliente normalizando sus principales atributos. De esta dimensión se toma n: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de Cliente - Vinculo Principal del Cliente - Segmento del Cliente 	Si
2.	Canal	Esta dimensión abarca información acerca del canal de venta en el que fue captado el cliente así como toda la información de la gerencia, bróker y vendedores. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Intermediario (Bróker) - Intermediario - Canal - Vendedor 	Si
3.	Producto	Esta dimensión abarca la clasificación que se realiza a los productos de acuerdo a las reglas de negocio de Marketing. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Producto - Tipo Producto - Tipo Consumidor Producto - Ramo - Familia - Subfamilia 	Si
4.	Tiempo	Esta dimensión abarca la organización del tiempo en los periodos de análisis que suelen usar. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Año - Semestre - Mes - Día 	Si

iii. Medidas

N°	Nombre	Descripción
1.	% DE CLIENTES MOROSOS SOBRE CARTERA	Mide la proporción de clientes con algún producto moroso sobre el total de clientes vigentes

d. Fact Morosidad Pólizas

i. Descripción

Esta Fact provee el detalle para analizar la morosidad de las pólizas.

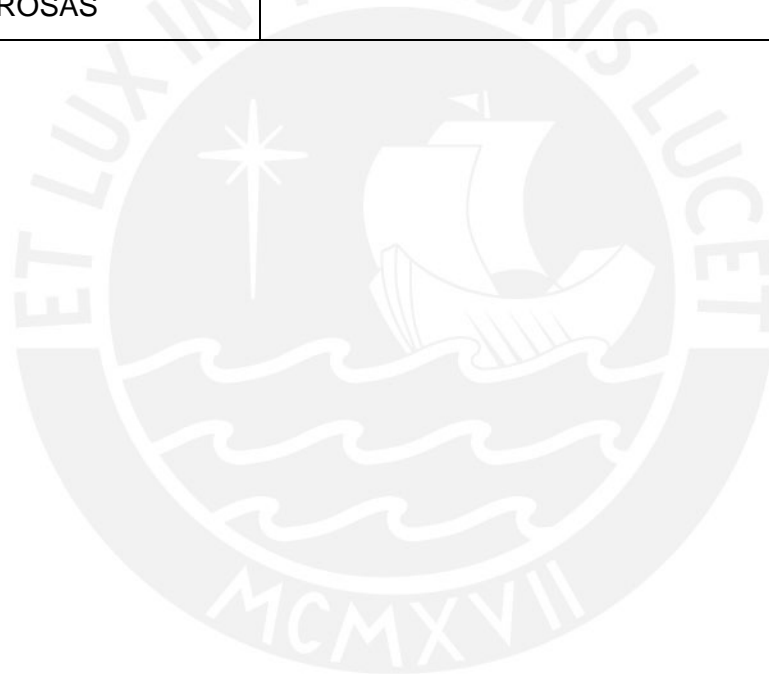
ii. Granularidad

N°	Nombre de la Dimensión	Descripción	Llave Primaria
1.	Canal	Esta dimensión abarca información acerca del canal de venta en el que fue captado el cliente así como toda la información de la gerencia, bróker y vendedores. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Intermediario (Bróker) - Intermediario - Canal - Vendedor 	Si
2.	Producto	Esta dimensión abarca la clasificación que se realiza a los productos de acuerdo a las reglas de negocio de Marketing. De esta dimensión toma los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> - Producto - Tipo Producto - Tipo Consumidor Producto - Ramo - Familia - Subfamilia 	Si

3.	Tiempo	<p>Esta dimensión abarca la organización del tiempo en los periodos de análisis que suelen usar</p> <p>De esta dimensión toma los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Año - Semestre - Mes 	Si
----	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

iii. Medidas

N°	Nombre	Descripción
2.	% POLIZAS MOROSAS	Mide la cantidad de pólizas que están en estado moroso.



3. Capítulo 3: Diseño

En el capítulo 3 se expone el diseño que tendrá la solución, se describirá la arquitectura de inteligencia de negocios a usar y los procesos de carga, extracción y transformación (ETL).

3.1. Arquitectura.

El Datamart de Clientes cuenta con la siguiente arquitectura:

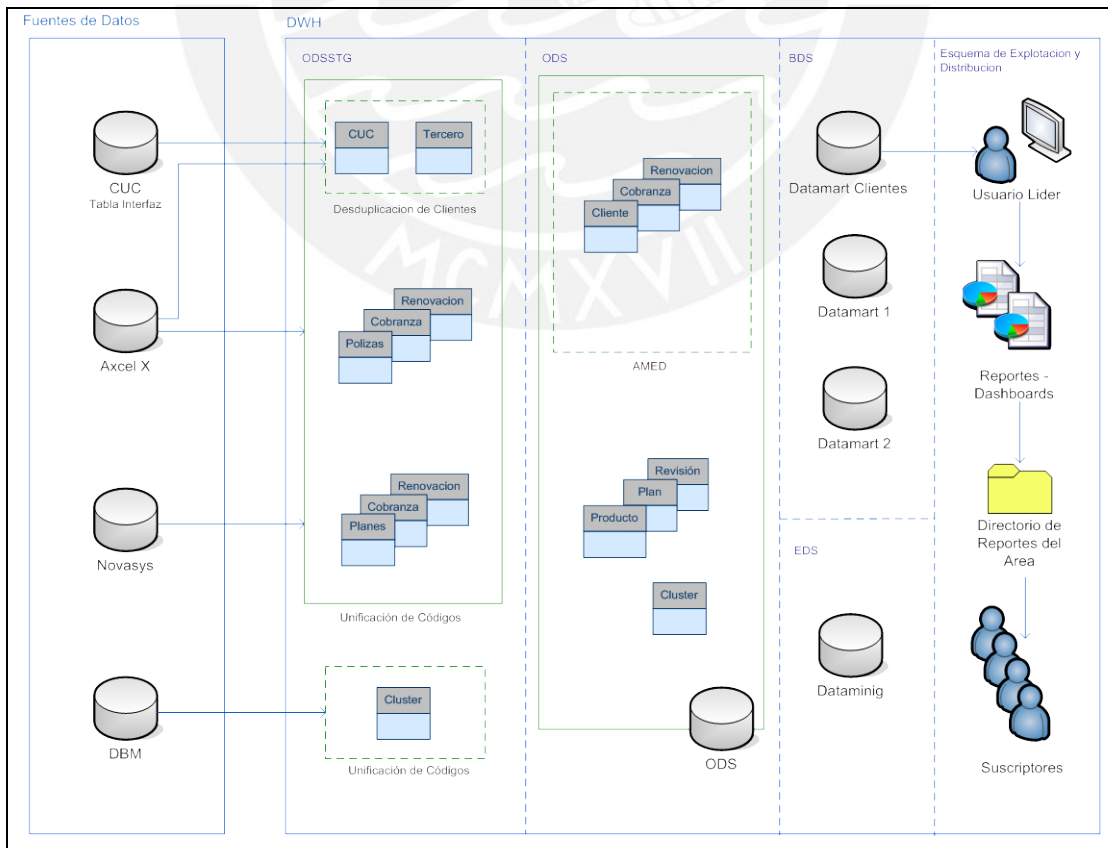


Figura 11: Arquitectura de la solución

Nombre	Tipo	Formato	Limpieza	Valor por Defecto
STSPOL (PK)	Varchar2(15)	Texto (0000000000000000)	Verificar que el valor se encuentre en el siguiente rango COD DESCRIP ACT ACTIVA ANU ANULADA INC INCLUIDA REN RENOVADA	ACT
CODMONE DA	Varchar2(15)	Texto (0000000000000000)	Verificar que los valores se encuentren en el rango: S/. NUEVOS SOLES USD DOLAR USA	NO TIENE
STSOBSER	Varchar2(15)	Texto (0000000000000000)	Verificar que los valores se encuentren en el rango Posibles Valores: [ACT] Pendiente de Pago [ANU] Anulado [COB] Cobrado [PAG] Pagado [REN] Renovado	ACT
STSCERT	Varchar2(15)	Texto (0000000000000000)	Verificar que los valores se encuentren en el rango CODIGO DESCRIP ACT ACTIVO EXC EXCLUIDO ICP INCOMPLETO INC INCLUIDO MOD MODIFICADO REN RENOVADO VAL VALIDO	ACT

3.2.3. Proceso

1. Cargar Repositorio de código único
Se cargan las equivalencias de clientes duplicados
2. Cargar Registros de Clientes
3. Tomar los datos de la tabla TERCERO y CLIENTE y se carga la información de clientes
4. Cargar registros de Pólizas y Certificados
5. Tomar los datos de la tabla POLIZA, CERTIFICADO, OBSER_POLIZA para tomar la información relevante a los avisos de cobranzas y los productos asociados a la póliza.
6. Calcular Estados del Cliente
7. Proceder a determinar los estados del cliente de acuerdo a las reglas de negocio que se definieron anteriormente con el área de marketing.
8. Cargar las dimensiones CANAL, CLIENTE, PRODUCTO teniendo en cuenta los atributos definidos para cada una de ellas (Puede verse el detalle en el análisis dimensional).
9. Cargar las facts con lo calculado anteriormente.

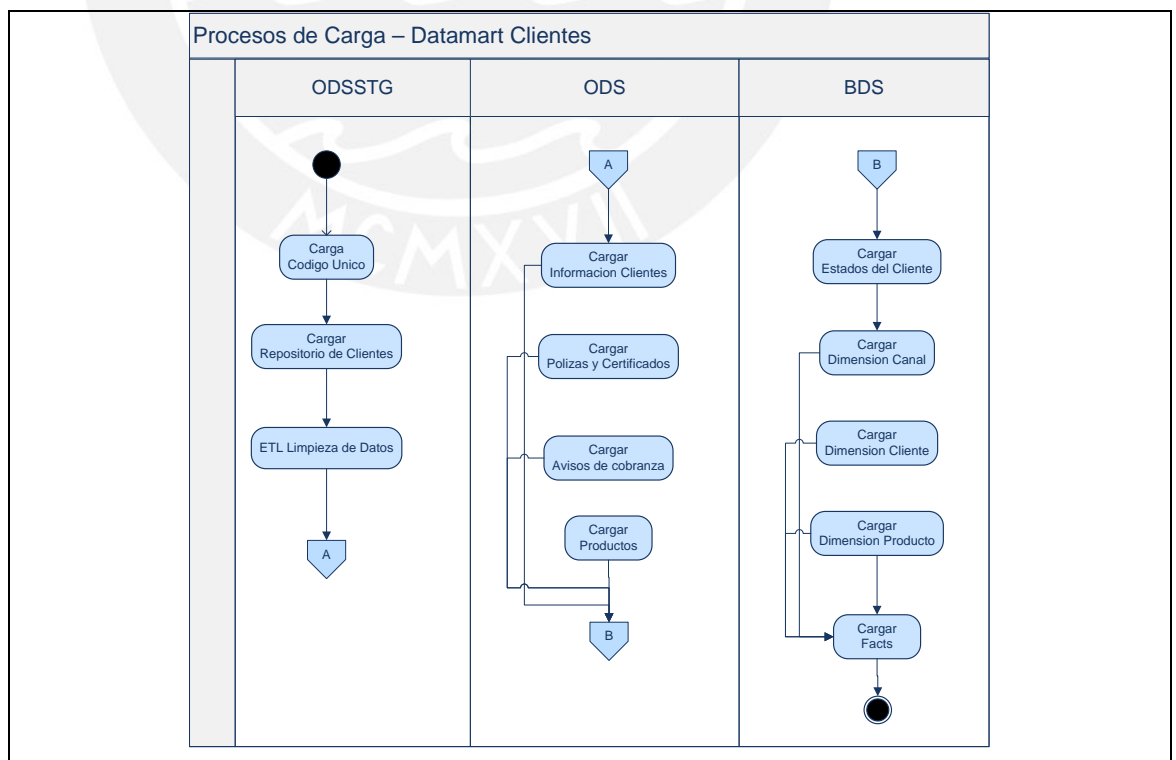


Figura 12: Malla de Procesos de Carga

3.3. Diseño de explotación.

La explotación se realizara a través de reportes los cuales han sido estructurados con el usuario a fin de contener la información que requiere. Para esta sección se trabajará con dos reportes con los cuales se realizarán las especificaciones que deberán regir para todos los reportes que se elaboren como parte de este proyecto. Ver **Anexo D – Diseño de explotación** para un mayor detalle.

3.3.1. Configuración del Reporte

Tamaño de Hoja: A4

Orientación: Vertical u Horizontal (Depende del tipo de reporte)

Márgenes (cm) : izquierdo: 1.5
derecho: 1.5
superior: 1.5
inferior: 1.5

Cabecera

Dato	Posición	Tamaño/ Tipo Letra	Color	Formato	Observación
Fecha – hora reporte	Izquierda superior	Arial 10	Azul	dd/mm/yyyy hh:mm	Fecha y hora de impresión del reporte
Logo	Centro				Logo de la empresa
Nombre del Reporte	Derecha Superior	Arial 10	Azul	Texto Mayúscula	Nombre corto del reporte

Pie de Página

- Número de página
- Nombre del área suscrita al reporte.

Cuerpo del Reporte

Reporte tipo crosstab:

REPORTE DE CLIENTES MOROSOS AL <DD/MM/YYYY>										
GERENCIA	POLIZA	CLIENTE	NOMBRE CLIENTE	TELF 1	TIPO	PRIMA BRUTA	CUP.PEND.	CUP. ATRASADOS	FEC.VCTO. MAS ANTIGUA	PRIMA ATRASADA
GERENCIA COMERCIAL	2732306	7242683	AUSEJO CREATIVIDAD SA	2410520	R	622.51	4		2 01-JAN-09	311.26
GERENCIA MINORISTA	1129698	7140134	GONZALO LUIS POLANCO SALAS	2259343	R	877.99	3		2 01-JAN-09	160.80
GERENCIA MINORISTA	1286171	311101	COSMOS CALLAO SA AGENTES DE ADUANA	4644122	R	4,666.30	7		2 01-JAN-09	933.26
GERENCIA MINORISTA	1360760	7309199	FRANCISCO MARTIN VARGAS ESTRADA	5643257	R	1,356.31	1		1 01-JAN-09	120.77
GERENCIA MINORISTA	1832922	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	R	7,616.72	5		2 01-JAN-09	1,269.47
GERENCIA MINORISTA	1832983	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	R	2,021.63	5		2 01-JAN-09	336.94
GERENCIA MINORISTA	1833874	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	R	2,424.01	5		2 01-JAN-09	404.04
GERENCIA MINORISTA	2682563	8098510	JUAN MAXIMO REYNOSO GUZMAN	98194026	R	5,442.11	3		2 01-JAN-09	2,721.06
GERENCIA MINORISTA	3476903	7312325	CYNTHIA KARLA CORREA VEGAS	2237054	P	1,589.36	11		2 01-JAN-09	270.22
GERENCIA MINORISTA	1056464	7222163	ELVIS ROBIN AYLLON CALDERON	4525295	R	3,085.01	9		2 01-JAN-09	514.18
GERENCIA MINORISTA	1162229	7255655	JOHANA POMAJAMBO PEREZ	5642585	R	1,608.99	5		2 01-JAN-09	292.56
GERENCIA MINORISTA	1051740	7222487	GONZALO TATAJE VILLALOBOS	4614240	R	1,490.12	8		2 01-JAN-09	270.94

Figura 13: Formato Tabla del Reporte

3.3.2. Vistas y Reportes

Tema	Reporte
Análisis de relación Cliente – Aseguradora	Reporte de Clientes Morosos
Análisis de la tenencia de productos	Reporte de Clúster de productos

Reporte de Clientes Morosos

Este reporte contiene el detalle de los clientes que poseen deudas con la empresa aseguradora. Se utiliza para analizar el estado de deudas de los clientes y realizar el seguimiento de cobranza por parte de los ejecutivos del área responsable. Para obtener este reporte se recolecto a los clientes morosos y se le añadió los datos personales básicos del mismo, adicionalmente la información de vendedor, el bróker y la gerencia relacionada.

Diseño:

REPORTE DE CLIENTES MOROSOS											
AL <DD/MM/YYYY>											
GERENCIA COMERCIAL	POLIZA	CLIENTE	NOMBRE CLIENTE	TELF 1	TIPO	PRIMA BRUTA	CUP.PEND.	CUP. ATRASADOS	FEC.VCTO. MAS ANTIGUA	PRIMA ATRASADA	
GERENCIA MINORISTA	2732306	7242683	AUSEJO CREATIVIDAD SA	2410520	R	622.51	4		2 01-JAN-09	311.26	
GERENCIA MINORISTA	1129698	7140134	GONZALO LUIS POLANCO SALAS	2259343	R	877.99	3		2 01-JAN-09	160.80	
GERENCIA MINORISTA	1286171	311101	COSMOS CALLAO SA AGENTES DE ADUANA	4644122	R	4,666.30	7		2 01-JAN-09	933.26	
GERENCIA MINORISTA	1360760	7309199	FRANCISCO MARTIN VARGAS ESTRADA	5643257	R	1,356.31	1		1 01-JAN-09	120.77	
GERENCIA MINORISTA	1832922	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	R	7,616.72	5		2 01-JAN-09	1,269.47	
GERENCIA MINORISTA	1832983	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	R	2,021.63	5		2 01-JAN-09	336.94	
GERENCIA MINORISTA	1833874	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	R	2,424.01	5		2 01-JAN-09	404.04	
GERENCIA MINORISTA	2682563	8098510	JUAN MAXIMO REYNOSO GUZMAN	98194026	R	5,442.11	3		2 01-JAN-09	2,721.06	
GERENCIA MINORISTA	3476903	7312325	CYNTHIA KARLA CORREA VEGAS	2237054	P	1,589.36	11		2 01-JAN-09	270.22	
GERENCIA MINORISTA	1056464	7222163	ELVIS ROBIN AYLON CALDERON	4525295	R	3,085.01	9		2 01-JAN-09	514.18	
GERENCIA MINORISTA	1162229	7255655	JOHANA POMAJAMBO PEREZ	5642585	R	1,608.99	5		2 01-JAN-09	292.56	
GERENCIA MINORISTA	1051740	7222487	GONZALO TATAJE VILLALOBOS	4614240	R	1,490.12	8		2 01-JAN-09	270.94	

Figura 14: Prototipo de Reporte Clientes Morosos

Tipo: Crosstab

Filas:

No.	Dimensión	Nivel / Categoría
1	Gerencia Comercial	1
2	Ejecutivo	2
3	Intermediario	3
4	Vendedor	4

Columnas:

No	Dimensión	Nivel / Categoría
.		
1	Canal	Gerencia Comercial
2	Canal	Intermediario Canal.
3	Canal	Vendedor
4	Cliente	Código Acsel de Cliente.
5	Cliente	Nombre del Cliente (o Razón Social) pagador.
6	Cliente	Segmento del Cliente.

7	Cliente	Teléfono 1 del cliente.
8	Cliente	Teléfono 2 del cliente
9	Producto	Código de Producto.
10	Cliente	Aviso de Cobranza.
11	Cliente	Prima Bruta.
12	Cliente	Prima Activa de cobranza.
13	Cliente	Numero de Póliza
14	Cliente	Numero de Certificado
15	Cliente	Cupón pendiente de pago más antiguo.
16	Cliente	Cantidad de cuotas por pagar.
17	Cliente	Fecha de último pago.
18	Cliente	Días de atraso.
19	Cliente	Fecha de vencimiento de la cuota más antigua.
20	Cliente	Prima Atrasada

Medida:

No.	Medida	Format
1	Prima Bruta.	Numéric o 14,2
2	Prima Activa de cobranza.	Numéric o 14,2

Filtro:

No.	Operación
1	- Clientes en estado "Potencial ExCliente".
2	- Clientes con rol Pagador.
3	- Pólizas y certificados Vigentes.

Reporte de tenencia de Clúster de Productos

Este reporte contiene el detalle de los clúster de productos que poseen los clientes con la empresa aseguradora. Se utiliza para que se realice la investigación de mercados por parte de un ejecutivo del área de Marketing y sirvan de input para la planificación de campañas de ventas. Para obtener este reporte se recolecto los productos a los que se encuentran relacionados los clientes y se agrupan por patrones de grupos de productos ya establecidos.

Diseño:

Se adjunta el prototipo de reporte creado para este caso.

REPORTERIO CLUSTER CLIENTE										
GERENCIA	UNI - MULTIBROKER	INTERMEDIARIO - CANAL	CODIGO CLUSTER MODULAR	CLUSTER MODULAR	CODIGO CLUSTER MASIVO	CLUSTER MASIVO	CLIENTE	NOMBRE CLIENTE	TELF 1	TELF 2
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 1	000000001	Auto Modular	0001010100	Solo SOAT	7242683	AUSEJO CREATIVIDAD SA	2410520	4951748
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 2	0000010010	Solo Hogar Banco	0000000000	Ninguno	7140134	GONZALO LUIS POLANCO SALAS	2259343	97350015
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 3	0001010100	Solo VCAN	0000010010	Solo Solifolleto	311101	COSMOS CALLAO SA AGENTES DE ADUANA	4644122	4644260
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 4	000000001	Solo Salud Catastrófico	0000000000	Ninguno	7309199	FRANCISCO MARTIN VARGAS ESTRADA	5643257	97977474
GERENCIA MINORISTA	MULTIBROKER		0000010010	Auto Modular+Salud Cat:	000000001	Masivo Desempleo	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	
GERENCIA MINORISTA	MULTIBROKER		0001010100	Auto Modular+VCAN+SC	0001010100	Masivo Proteccion Tarjet:	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 7	000000001	Solo Auto Modular	000000001	Masivo Otros	7251606	C E P LOS HIJOS DE MARIA S R L	3763845	
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 8	0000010010	Auto Modular+Hogar Ban	0000010010	Solo SOAT	8098510	JUAN MAXIMO REYNOSO GUZMAN	98194026	3682064
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 9	0001010100	Hogar Banco + VCAN	0001010100	Solo EPS	7312325	CYNTHIA KARLA CORREA VEGAS	2237054	994105203
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 10	000000001	Auto Modular+Salud Moc	000000001	Solo Solifolleto	7222163	ELVIS ROBIN AYLLON CALDERON	4525295	4525989
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 11	0000010010	Auto Modular+Hogar Ban	0001010100	Masivo Salud	7255655	JOHANA POMAJAMBO PEREZ	5642585	4350711
GERENCIA MINORISTA	MULTIBROKER		0001010100	Auto Modular+Hogar Ban	000000001	Masivo Desempleo	7222487	GONZALO TATAJE VILLALOBOS	4614240	6145555
GERENCIA MINORISTA	MULTIBROKER		000000001	Auto Modular+Salud Moc	0000010010	Masivo Proteccion Tarjet:	8152972	VSG PROYECTOS SAC		
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 14	0000010010	Auto Modular+Salud Vip:	0001010100	Masivo Otros	7235626	JAIME ARTURO CHEHADE SAUD	2643779	2640222
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 15	0001010100	Hogar Banco + VCAN+SI	000000001	Solo SOAT	7330116	MARIO GUILLERMO MATEO ROOM	3498859	2119000
GERENCIA MINORISTA	UNIBROKER	MARCH - Canal 16	000000001	Auto Modular+Hogar Moc	0001010100	Solo EPS	8115542	LIZ KAROL OROSCO TORRES	2529826	4480808

Figura 15: Prototipo de Reporte Tenencia Productos

Tipo: Crosstab

Filas:

No.	Dimensión	Nivel / Categoría
1	Clúster Productos Masivo	1
2	Clúster Productos Modulares	2

Columnas:

No.	Dimensión	Nivel / Categoría
1	Canal	Gerencia Comercial.
2	Canal	Uni - Multi Bróker.
3	Canal	Intermediario Canal
4	Producto	Código de Clúster Modular
5	Producto	Nombre de Clúster Modular (Desc. Negocio)
6	Producto	Código de Clúster Masivo
7	Producto	Nombre de Clúster Masivo (Desc. Negocio)
8	Ciente	Código Aysel del Cliente
9	Ciente	Nombre del Cliente (o Razón Social)

Medida:

No Aplica

Filtro:

No.	Operación
1	- Todos los clúster definidos (Masivos y Modulares)
2	- Clientes Vigentes
3	- Todos los roles
4	- Pólizas y certificados Vigentes.

Tableros de control

Para el presente proyecto se generaron los siguientes tableros de control

Panel de control de Clientes

Se adjunta el diseño creado para este caso

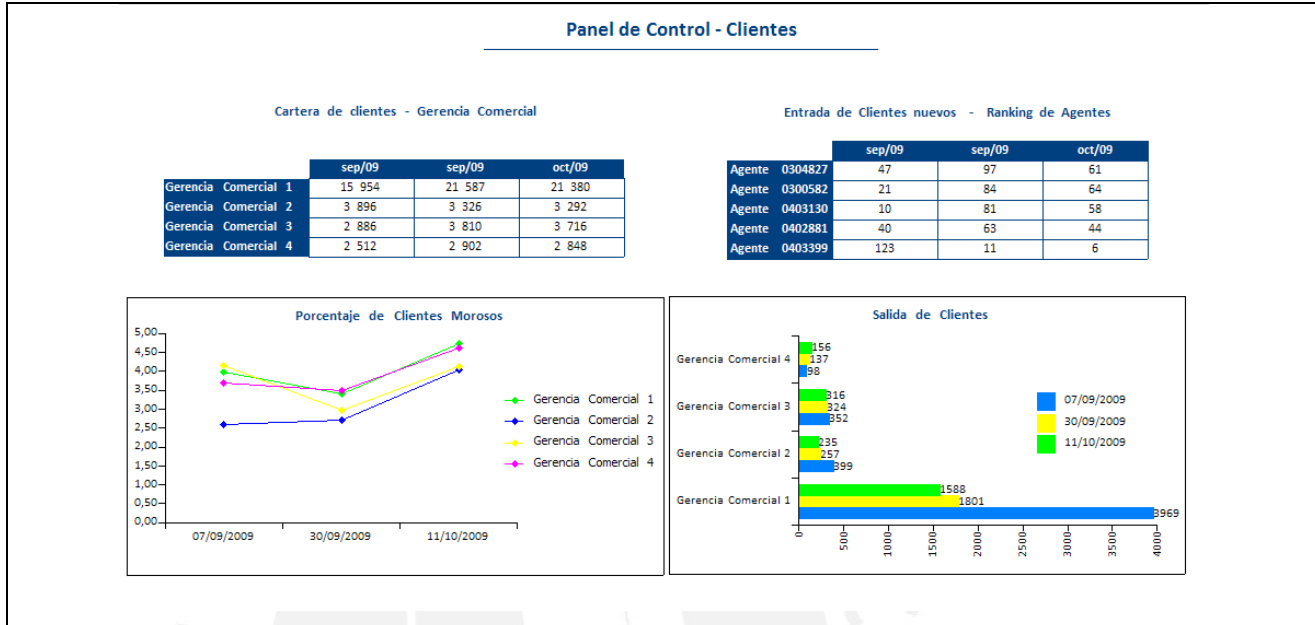


Figura 16: Prototipo del panel de control de clientes

Panel de control de Pólizas

Se adjunta el diseño creado para este caso

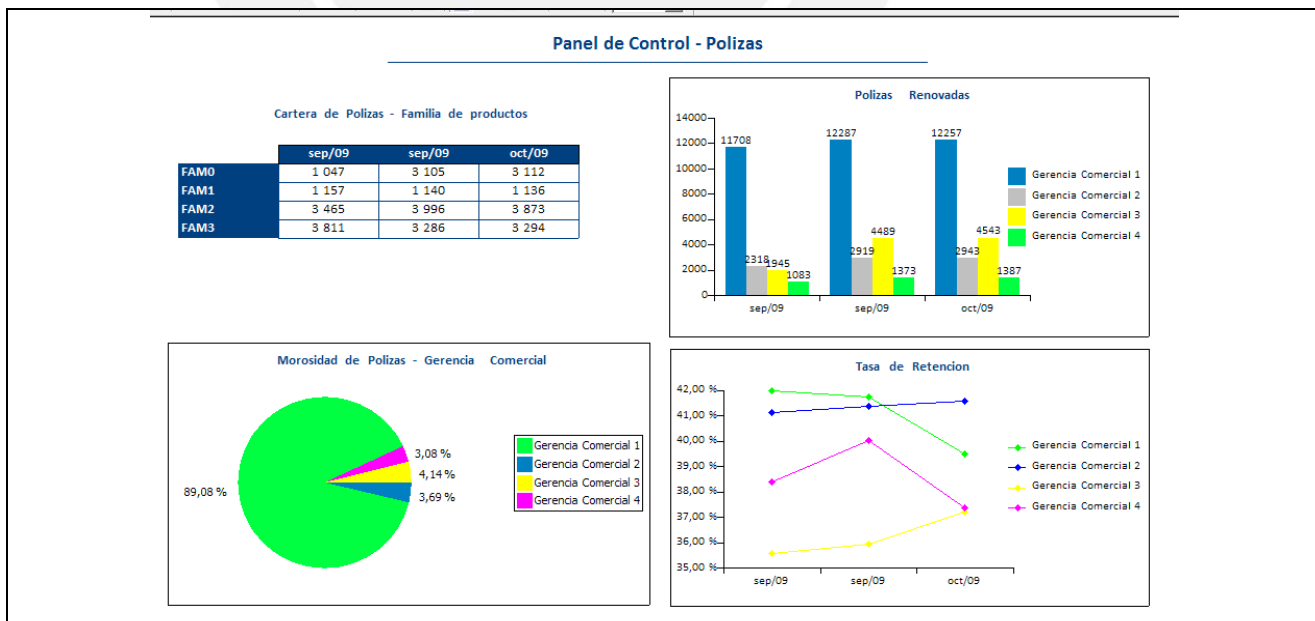


Figura 17: Prototipo del panel de control de pólizas

4. Capítulo 4: Construcción y pruebas

En el capítulo 4 se documentan los pasos necesarios para la implementación y plan de pruebas del presente proyecto

4.1. Construcción

4.1.1. Selección de herramientas

El presente Datamart tiene una serie de requerimientos no funcionales debido a exigencias del cliente en cuanto a su entorno de operación, los cuales resumen las siguientes herramientas para la construcción:

- Base de Datos: ORACLE 10g
- Entorno de Desarrollo: PL/SQL Developer 7.1.5
- Herramienta de explotación OLAP: Business Objects XI Release 2.
- Software de oficina para la documentación: Microsoft Office 2007.

4.1.2. Configuraciones Necesarias

La solución que se describe en el proyecto cuenta con las configuraciones:

- Conexión del entorno de desarrollo a la base de datos de desarrollo y producción.

Se debe realizar la configuración del archivo tnsnames.ora el cual contiene información acerca de las conexiones a las distintas bases de datos alojadas en el base de datos ORACLE.

```

BDESA =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = 172.0.0.0) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = XE)
    )
  )

```

Figura 18: Configuración del tnsnames

- Conexión del motor OLAP con la Base de datos de desarrollo y de producción. En ambos casos la configuración sigue los siguientes pasos. En la herramienta OLAP se definen las conexiones que existirán desde el universo hacia la base de datos. Para ello se define una nueva conexión revisando las conexiones existentes o creando una nueva al momento de iniciar el universo. En ambos casos se tiene que especificar los parámetros: Middleware de la base de datos, tipo de conexión, nombre de la conexión, nombre de la base de datos a usarse y el usuario y contraseña para la autenticación. **[BOI07]**



Figura 19: Selección de la Base de Datos **[BOI07]**

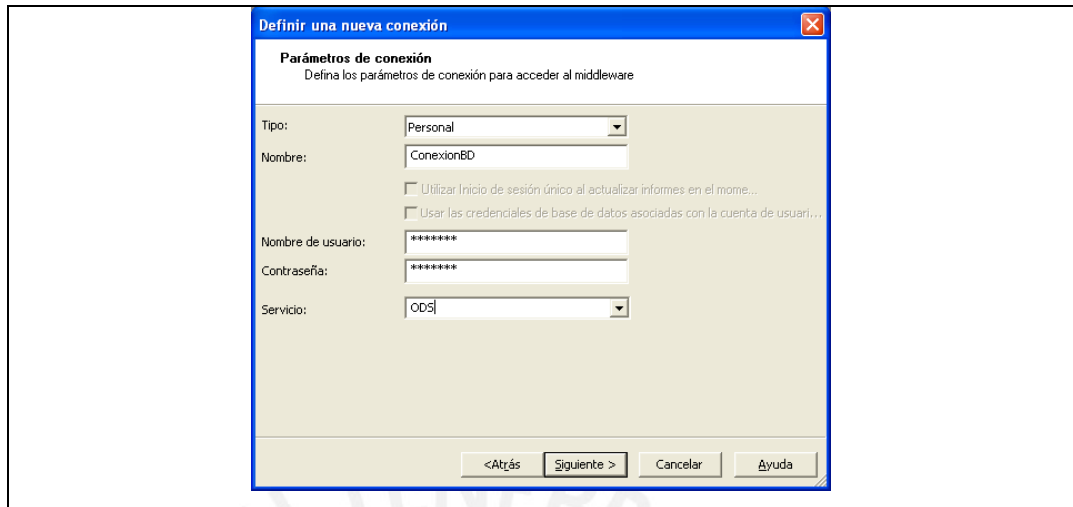


Figura 20: Ingreso de parámetros de la base de datos [BOI07]

- Configuración de los estándares de explotación en los reportes predefinidos (OLAP).

Parte de los estándares de los reportes se basa en la distribución de los gráficos y las tablas resumen dentro de la hoja de trabajo. Para ello se debe configurar en la herramienta de reporting, en nuestro caso “Desktop Intelligence” de Business Objects. El procedimiento es sencillo, se agregan los componentes al reporte y se acomodan bajo la opción drag and drop. [BOD07]

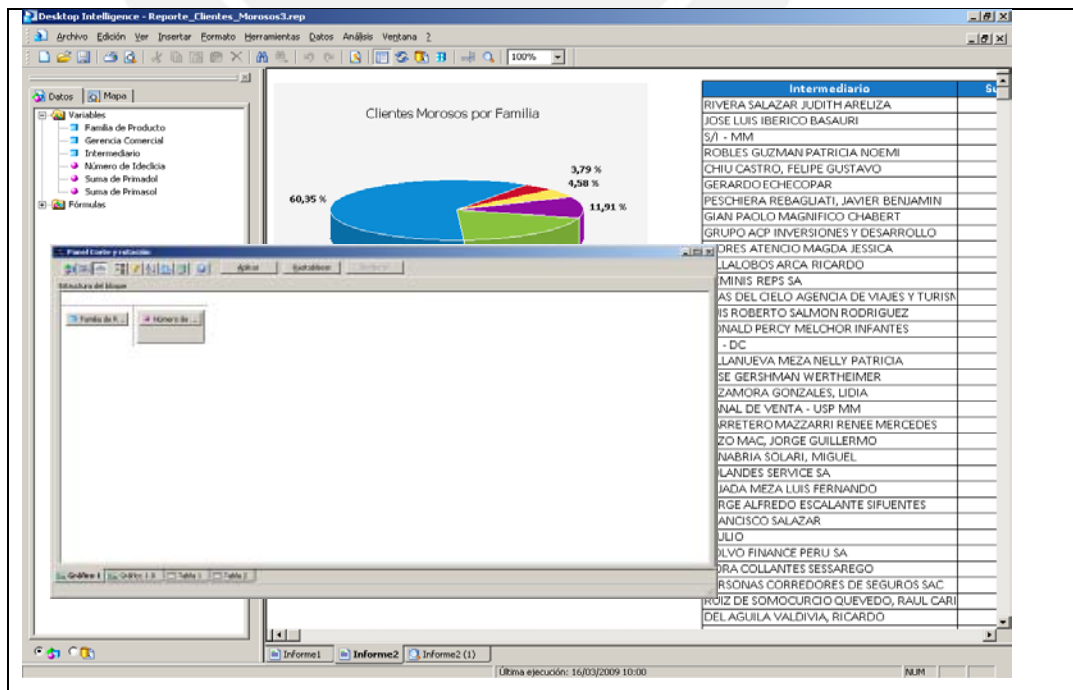


Figura 21: Distribución de los gráficos y tablas

Para las tabulaciones y cortes en los datos se hace uso del panel de corte y rotación a través del cual se puede realizar los quiebres de la información, agregar o desagregar las jerarquías, hacer uso de subniveles, realizar cálculos, entre otras.

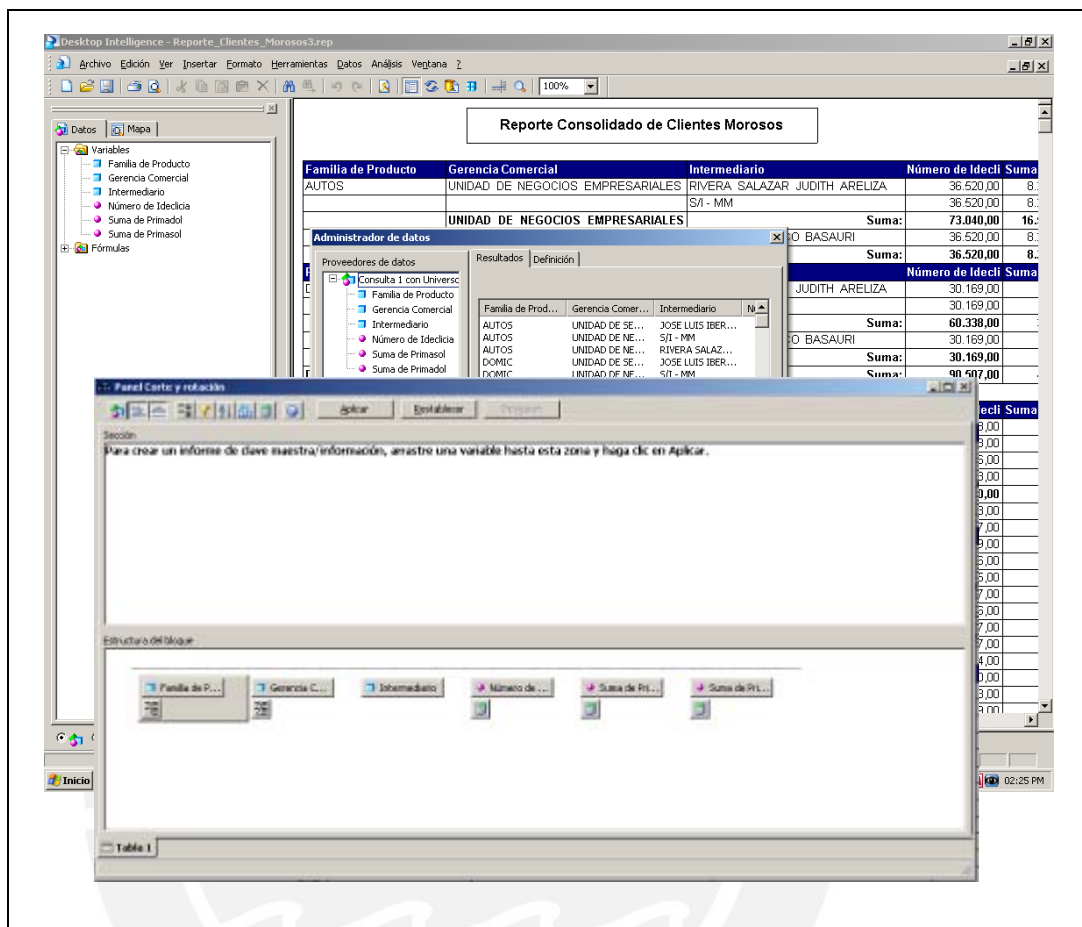


Figura 22: Configuración de columnas y tabulaciones [BOD07]

4.1.3. Proceso de Construcción

En el proyecto se ha seguido una adaptación de los pasos del Business Intelligence Roadmap detallado en el capítulo 2. De acuerdo a ello se tienen las siguientes actividades dentro del proceso de construcción:

Construcción

1. Construcción y Carga de la capa ODS

En la capa ODS se construyen los scripts para el modelo operacional de datos. En el proceso de carga se realiza la limpieza y normalización de datos desde la fuente de los mismos, en nuestro caso el sistema transaccional.

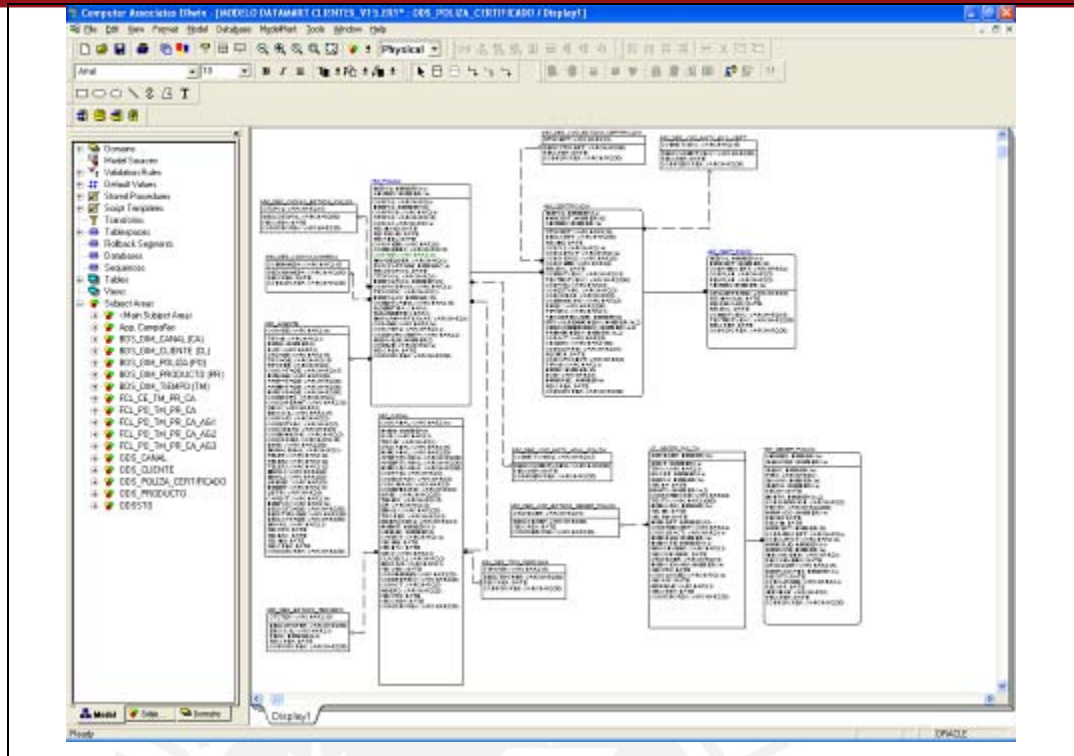


Figura 23: Parte del modelo ODS a construir.

```

1 CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY EDCO01.pol_Poliza_Certificado_ODS AS
2
3 ARCHIVO: $@C:\Dev\SQL
4
5 DESCRIPCIÓN: Carga en el esquema ODS todos los datos de
6 Autor: Dolly Perdomo (SISCA SAC) Fecha de Creación: 15.04.2009
7
8
9
10 DESCRIPCIÓN: Carga Mensual de la tabla AIA_DES_CODIGO_ESTADO_POLIZA
11 AUTOR: Dolly Perdomo (SISCA SAC) Fecha: 15.04.2009
12
13
14 DATOS RELACIONALES:
15 Tabla Destino: USUBAIA_DES_CODIGO_ESTADO_POLIZA
16 Tabla Fuente: xxx
17
18 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL:
19 Carga Mensual de la tabla AIA_DES_CODIGO_ESTADO_POLIZA
20
21
22 PROCEDURE RR_Des_Codigo_Estado_Poliza AS
23 BEGIN
24 EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE EDCO01.RR_Des_Codigo_Estado_Poliza REUSE STORAGE';
25 EXECUTE IMMEDIATE 'ALTER TABLE EDCO01.RR_Des_Codigo_Estado_Poliza REALLOCATE STORAGE';
26
27 BEGIN
28 EXECUTE IMMEDIATE 'DROP INDEX EDCO01.INX_RR_Des_Cod_Estado_Pol_01';
29 EXCEPTION
30 WHEN STORAGE THEN
31 NULL;
32 END;
33
34 INSERT INTO EDCO01.RR_Des_Codigo_Estado_Poliza
35 (STAF01,
36 DesStaPol,
37 FacCrea,
38 CodLicCrea)
39 SELECT * FROM xxx
40 FROM xxx x
41 WHERE TipoVal = 'EST001';
42
43 COMMIT;
44
45 EXECUTE IMMEDIATE 'CREATE UNIQUE INDEX EDCO01.INX_RR_Des_Cod_Estado_Pol_01 ON EDCO01.RR_Des_Codigo_Estado_Poliza ('
46 STAF01) LOCAL INDEX TABLESPACE TRD_001 NOLOGGING';
47
48 EXCEPTION
    
```

Figura 24: Entorno de desarrollo ODS

2. Construcción y Carga de la capa BDS

Los scripts construidos sirven para el modelo de negocio. Aquí se realiza la consolidación de datos como sumas, promedios u otros cálculos que requieran un procesamiento para su análisis.

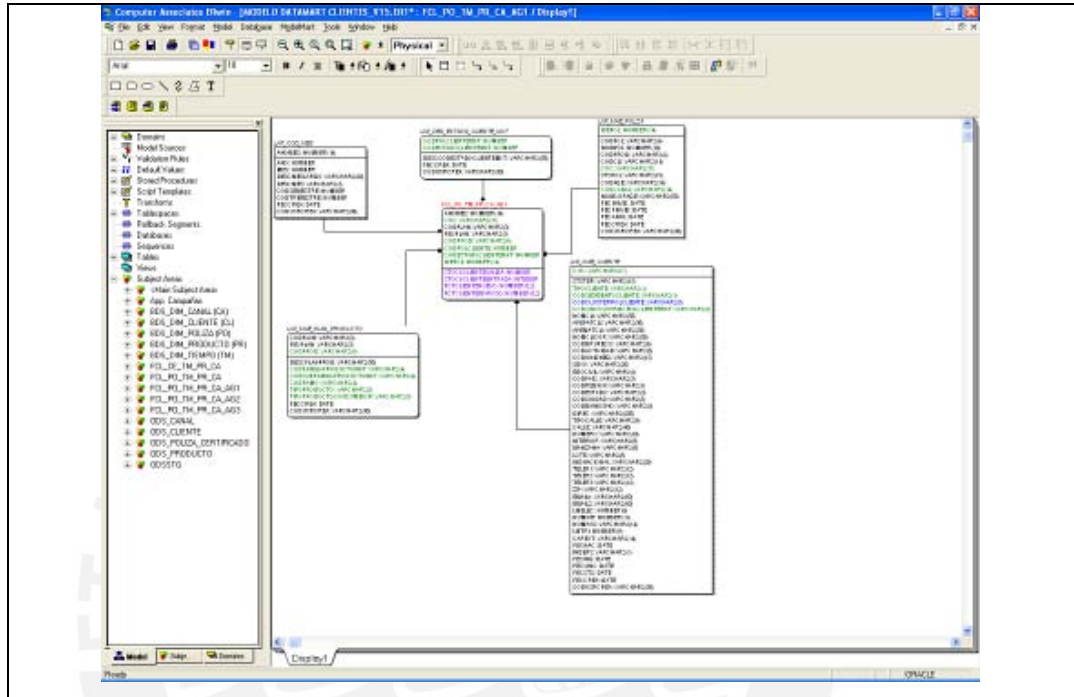


Figura 25: Parte del modelo BDS a construir

The screenshot shows an SQL script editor with the following code:

```

1 CREATE OR REPLACE PACKAGE BERR_DW000_Pc_FoLiza_Occvifloads_ODS AS
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
    
```

Figura 26: Entorno de desarrollo BDS

3. *Construcción y Carga del Universo de datos en la herramienta OLAP*

Se crea el universo de datos como medio de comunicación entre la base de datos cargada y el motor OLAP a fin de poder realizar los cubos a través de las dimensiones planteadas en el modelo. [BOD07]

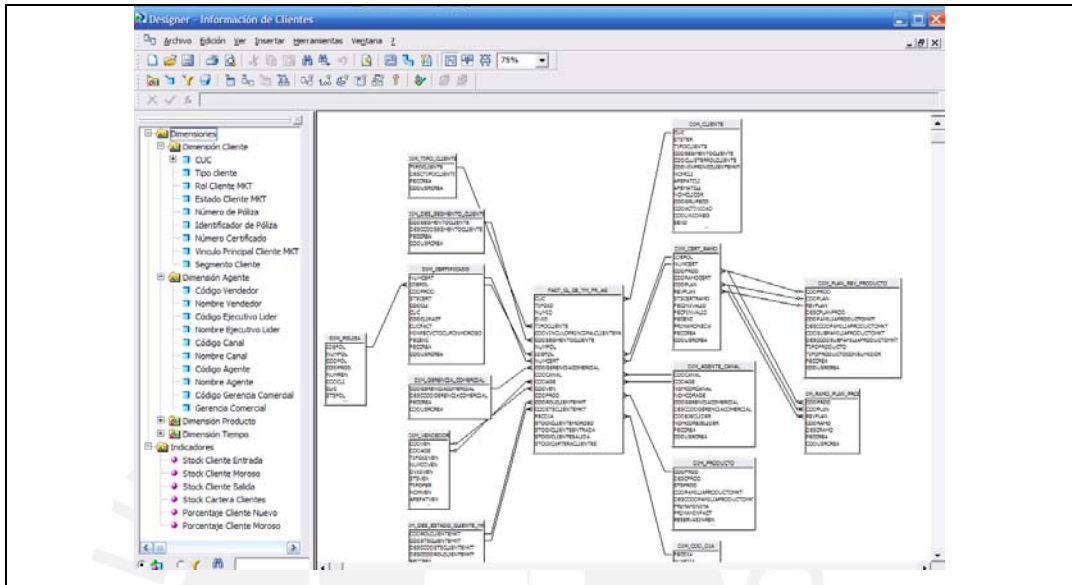


Figura 27: Diseño del universo

4. *Construcción de reportes en la herramienta de explotación.*

Finalmente para la explotación se construyen plantillas de reporte para que puedan ser usados por los usuarios, estas incluyen los campos requeridos, las variables de análisis y los estándares de formato que se hayan definido. [BOD07]

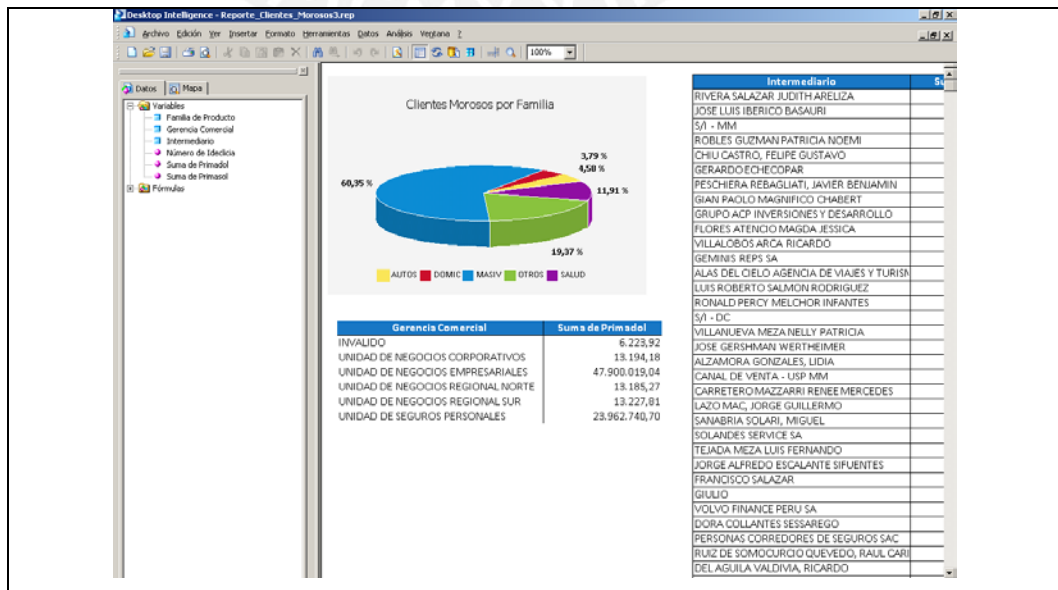


Figura 28: Construcción de reportes

4.2. Pruebas.

La metodología de pruebas también es parte de los requisitos no funcionales del cliente. Se tiene dos tipos de pruebas: En la primera se evalúa la carga a un nivel técnico mediante los cuadros de carga. En la segunda se analiza a nivel funcional si la información cargada en el Datamart cumple con las especificaciones dadas por las reglas de negocio tales como el modelo de estados de los clientes y las pólizas.

4.2.1. Cuadros de carga

El cuadro de carga constata que la información llevada desde la fuente hacia el destino no ha sufrido ninguna alteración adicional a las ya esperadas luego de los cambios d el ETL.

Entre los principales casos se tiene validaciones de tipo de:

- Cantidad de registros procesados.
- Cantidad de registros procesados bajo ciertos criterios (filtros).
- Operaciones aritméticas para la consolidación de montos. (Suma, promedio, mínimo y máximo valor).

Este tipo de cuadros se realiza de manera interna sin necesidad del usuario final. La conformidad es dada por los administradores del repositorio de datos dentro de la organización.

A continuación se anexa parte de la ejecución de las pruebas

Conteo de Registros

El conteo de registros ayuda a identificar si la carga fue exitosa cuantitativamente, es recomendable identificar que filtros sirven para realizar un mejor análisis dependiendo de las restricciones seguidas en los componentes ETL.

Item	Tabla Origen	Criterio de Filtro	# Registros	Tabla Destino	# Registros	Conformidad Si/No
1	facturas	prima > 1000	100000.00	UD_OBSER_POLIZA	100000.00	Si
2	canal	ninguno	32512	MM_CANAL	32512	Si
3	ejecutivo	ninguno	1623	MM_EJECUTIVO	1623	Si
4	grupo_comercial	ninguno	24	MM_GRUPO_COMERCIAL	24	Si
5	intermediario	ninguno	462879	MM_AGENTE	462879	Si
6	poliza	ninguno	36543	HM_POLIZA	36543	Si
7	obser_poliza	ninguno	2653798	UD_OBSER_POLIZA	2653798	Si
8	producto	ninguno	81	MM_PRODUCTO	81	Si
9	ramo_prod	ninguno	245	MM_RAMO_PROD	245	Si

Tabla 11: Cuadre de conteo de registros

Sumatoria de Totales

Este tipo de pruebas aplica a los campos relacionados a montos.

Item	Tabla Origen	Columna Origen	Sumatoria Columna Origen	Tabla Destino	Columna Destino	Sumatoria Columna Destino	Conformidad Si/No
1	Poliza	prima	1545125.00	HM_POLIZA	prima	1545125.00	Si
2	Certificado	mtoAsegurado	135151658.1	HM_CERTIFICADO	mtoAsegurado	135151658.1	Si
3	Certificado	prima	1545125.00	HM_CERTIFICADO	prima	1545125.00	Si
4	Poliza	mtoValBien Modelo	563582.67	HM_POLIZA		563582.67	Si
5	obser_poliza	monto	58612348.22	UD_OBSER_POLIZA	monto	58612348.22	Si

Tabla 12: Cuadre de sumatoria de totales

Otras pruebas que se realizaron fueron;

- **Dominio de datos.**
Verificar que el dominio de las descriptivas en la fuente sea igual al destino
- **Nulidad de columnas.**
Se valida el porcentaje de población de los campos dentro de las tablas.
- **Integridad Padre – Hijo**
Se verifica la integridad referencial entra tablas con esta relación.

En todos los casos de cuadros propuestos se encuentra detallado en el **Anexo E – Pruebas y Cuadre de Carga de Datos.**

4.2.2. Matriz de guiones y servicios

La matriz de servicios y guiones propone la validación de la información cargada y su significado para el usuario. En el caso del Datamart se dispone de un solo usuario por parte del área de marketing. En la mayoría de los casos no se dispone de una fuente de información contra la cual constatar de que la información cargada por el Datamart es válida. Sin embargo, se realizó un análisis cualitativo en donde el usuario de acuerdo a su conocimiento del negocio puede detectar a nivel macro si los resultados son coherentes. Adicionalmente se realiza un muestro de datos para hacer un seguimiento a la fase de procesamiento, es aquí en donde se detectan si las reglas de negocio han sido fielmente reflejadas en los componentes del Datamart ya que se analiza cliente por cliente.

Se proponen los siguientes casos a validar.

1. Cantidad de Clientes Morosos.

2. Cantidad de Clientes Nuevos.
3. Cantidad de Clientes que se retiran.
4. Tasa de retención de clientes.
5. Cantidad de pólizas morosas.
6. Clúster de productos para ciertos clientes.
7. Validación del modelo de estados del cliente.

En cada uno de ellos se cogerán clientes o pólizas al azar (pueden ser casos elegidos por el usuario) y se verificara:

1. Se buscarán clientes morosos en el sistema transaccional y estos deberán tener dicho estado en el Datamart de clientes luego de las lógicas da carga.
2. Se buscarán clientes nuevos en el sistema transaccional y estos deberán tener dicho estado en el Datamart de clientes luego de las lógicas da carga.
3. Se buscarán ex clientes en el sistema transaccional y estos deberán tener dicho estado en el Datamart de clientes luego de las lógicas da carga.
4. Se buscarán clientes que renovaron su póliza para cierto mes en el sistema transaccional y estos deberán tener dicho estado en el Datamart de clientes luego de las lógicas da carga.
5. Se buscarán pólizas morosos en el sistema transaccional y estos deberán tener dicho estado en el Datamart de clientes luego de las lógicas da carga.
6. Se buscarán clúster de productos en la base de datos de marketing y estos clientes deberán tener dicho clúster en el Datamart de clientes luego de las lógicas da carga.

Estas pruebas se plasman dentro de una matriz de pruebas como la que se muestra a continuación

Tabla 13: Matriz de Pruebas de Funcionalidades

Funcionalidad	Datos a utilizar	Resultados esperados	Resultado de la Verificación	Criticidad	Tiempo de respuesta
Rol Contratante - Estado Cliente Nuevo	Se verificaran los siguientes clientes (CODCLI, poliza):00000007142447,398481100000007194422,398467700000008253400,3984552...	Los clientes poseen el estado de cliente nuevo con el rol de contratante dentro del datamart	Satisfactorio	Alta	Normal
Rol Contratante - Estado Cliente Activo	Se verificaran los siguientes clientes (CODCLI, poliza):00000008447574,366660700000008463040,368779200000008461143,3684353...	Los clientes poseen el estado de cliente activo con el rol de contratante dentro del datamart	Satisfactorio	Alta	Normal
Rol Contratante - Estado Cliente por Anular	Se verificaran los siguientes clientes (CODCLI, poliza):103180 , 3948895224593 , 39492027320707 , 1359941...	Los clientes poseen el estado de cliente nuevo con el rol de contratante dentro del datamart	Satisfactorio	Alta	Normal
Rol Contratante - Estado Cliente por Renovar	Se verificaran los siguientes clientes (CODCLI, poliza):00000006055841,41367500000008038776,2582303	Los clientes poseen el estado de cliente por renovar con el rol de contratante	Satisfactorio	Alta	Normal

	00000007404395,2 5112 ...	dentro del datamart			
Rol Contratante - Estado Cliente Renovado sin Confirmar	Se verificaran los siguientes clientes (CODCLI, poliza): 00000000230610,2 514242 00000000162077,9 58208 00000006069513,6 39351 00000007116181,1 038458 ...	Los clientes poseen el estado de cliente Renovado sin Confirmar con el rol de contratante dentro del datamart	Satisfactorio	Alta	Normal
Indicador: Stock de Clientes Nuevos	Se verificara el stock a traves de los distintos Agente - Canal	El stock mostrado de manera consolidada por agente canal guarda relación con lo que ocurre actualmente en el negocio.	Satisfactorio	Alta	Normal
Indicador: Stock de clientes de salida	Se verificara el stock a traves de los distintos Agente - Canal	El stock mostrado de manera consolidada por agente canal guarda relación con lo que ocurre actualmente en el negocio.	Satisfactorio	Alta	Normal

Indicador: Porcentaje de Clientes Morosos	Se verificara el porcentaje a traves de los distintos Agente - Canal	El porcentaje mostrado de manera consolidada por agente canal guarda relación con lo que ocurre actualmente en el negocio.	Satisfactorio	Alta	Normal
Indicador: Porcentaje de Clientes Nuevos	Se verificara el porcentaje a traves de los distintos Agente - Canal	El porcentaje mostrado de manera consolidada por agente canal guarda relación con lo que ocurre actualmente en el negocio.	Satisfactorio	Alta	Normal

El resultado de las pruebas fue satisfactorio, el usuario validó que las lógicas de negocio se ven reflejadas en los scripts de carga de acuerdo a los casos propuestos.

La totalidad de los datos de entrada a utilizarse se encuentra en el **Anexo E - Reporte de Cuadre de datos.**

5. Capítulo 5: Observaciones, conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se resume lo aprendido a lo largo del desarrollo del proyecto. Tener en consideración que lo vertido en esta sección puede servir para soluciones en inteligencia de negocios ya que los problemas que aquejan a las organizaciones en el manejo de su información son muy parecidos.

5.1. Observaciones

Se anexan observaciones a tener en cuenta al momento de revisar este documento.

1. El presente proyecto es un trabajo realizado por el tesista para una empresa cliente de la consultora en donde labora. Dicho proyecto se realizó en el primer semestre del año 2009.
2. Todos los datos fueron simulados a fin de conservar la privacidad de la información.
3. Los requerimientos del proyecto, funcionales y no funcionales, fueron definidos con el cliente de acuerdo a sus necesidades de negocio y al entorno tecnológico de la empresa.

5.2. Conclusiones

Luego del desarrollo de esta solución se derivan las siguientes conclusiones.

1. Es indispensable contar con los objetivos de la empresa a fin de establecer de manera correcta los indicadores que puedan reflejar una métrica válida del avance de lo planeado, solo así el Datamart constituirá una herramienta válida para el análisis cuantitativo y cualitativo.
2. La definición de reportes debe contar con la participación de todos los usuarios involucrados y debe ser difundido por un medio formal hacia todos los suscriptores.
3. La construcción de un modelo de datos OLAP permite realizar consultas a partir de información previamente procesada con lo cual se da flexibilidad al usuario a realizar diferentes consultas pre elaboradas. Sin embargo, es importante resaltar la relación que existe entre el desempeño de la consulta y la flexibilidad del análisis. El performance de la consulta se ve favorecida con la información pre procesada, sin embargo esto limita la capacidad de análisis ya que se tienen variables ya definidas que para ser modificadas requieren un reproceso.
4. La capa de datos BDS perteneciente a la arquitectura del presente proyecto aísla el entorno operacional para solo enfocarse en información consolidada que ayude a la toma de decisiones.
5. La capa de datos ODS perteneciente a la arquitectura del presente proyecto integró de manera exitosa información proveniente de distintos sistemas transaccionales en un solo repositorio que cuenta con un modelo de datos del negocio que soporta consultas de la información a un nivel transaccional.
6. La limpieza y normalización de la información garantiza la validez y calidad de la misma con el fin de que el DWH de una empresa pueda contar con un punto intermedio en donde se absorbe todas las diferencias existentes entre los aplicativos de una empresa.

5.3. Recomendaciones

El presente proyecto recoge las necesidades iniciales de una solución integral, las recomendaciones que se dan sugieren la continuidad de la misma así como el manejo del nuevo diseño implementado.

1. Continuar la construcción de los indicadores postergados por falta de recursos. En el presente proyecto las bases están construidas para seguir extendiendo el número de indicadores en el Datamart.
2. Seguir respetando la arquitectura iniciada con lo cual se garantiza la integración y reutilización de la información. Esto permitirá seguir centralizando toda la información de la empresa y las reglas de negocio de modo que la información se pueda distribuir en el mismo contexto a todas las áreas de la empresa.
3. Utilizar el manual de usuario para la herramienta de explotación OLAP. Dicho documento contiene una descripción de las dimensiones, significado de las posibles combinaciones de variables en un reporte y de los resultados mostrados. Viene a ser la documentación acerca del modelo de datos que soporta el negocio a fin de que usuarios avanzados puedan sacar un mayor provecho a la información contenida por el Datamart.
4. Realizar un análisis de disponibilidad y capacidad de procesamiento del servidor de producción de la empresa con el fin de aumentar la frecuencia de carga del Datamart. Con esto último se logrará tener los indicadores más actualizados.

Bibliografía

[DWT02] Kimball, Ralph. **The Data Warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling**. New York: Wiley, 2002. ISBN 0471200247. QA 76.9.D37 K55 (Bib. Ingeniería)

[BIR03] Larissa T. Moss, Shaku Atre. **Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications** Boston: Addison Wesley, 2003. ISBN 0-201-78420-3

[BDW05] W. H. Inmon. **Building the Data Warehouse, Fourth Edition**. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2005. ISBN-10: 0-7645-9944-5

[MDW03] Claudia Imhoff, Nicholas Gallempo, Jonathan G. Geiger. **Mastering Data Warehouse Design - Relational and Dimensional Techniques**. Indianapolis : Wiley Publishing, Inc., 2003. ISBN: 0-471-32421-3

[MKT06] Philip Kotler, **Fundamentos de Marketing**. Pearson Universitari. 2006. ISBN 9702611865

[PMB08] **A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) – Fourth Edition**. Project Management Institute, Inc. Pennsylvania. 2008. ISBN 978-1-933890-51-7

[BOI07] **Manual del Usuario de Business Objects Enterprise XI Realease 2 InfoView**. Business Objects. 2007

[BOD07] **Manual del Diseñador Business Objects Enterprise XI Realease 2 Designer**. Business Objects. 2007.

[BOHP] <http://www.sap.com/solutions/sapbusinessobjects/index.epx>

[MSTR] <http://www.microstrategy.com/>

[COGN] <http://www-01.ibm.com/software/data/cognos/>

[PENT] <http://www.pentaho.com/>