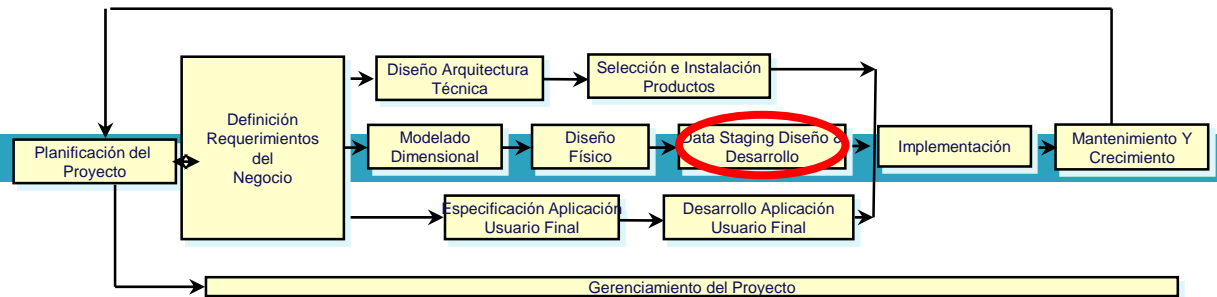


Postgrado en Inteligencia de Negocios

Ing. Fernando Terrazas A.

Construcción de un proceso ETL

2



New STORED PROGRAM

Schema: DMART

Name:

New Object Type

- ☐ Procedure
- ☐ Function
- ☒ Package
- ☐ Package Body
- ☐ Type
- ☐ Type Body

PACKAGE PKG_DIMENSIONES

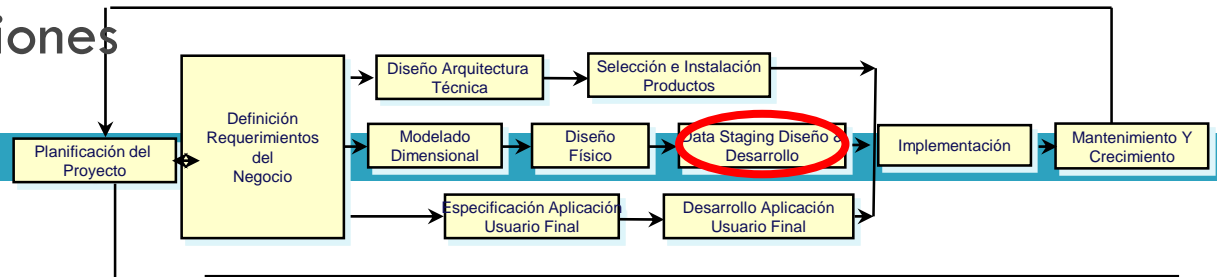
IS

```
--  
-- To modify this template, edit file PKGSPEC.TXT in TEMPLATE  
-- directory of SQL Navigator  
--  
-- Purpose: Briefly explain the functionality of the package  
--  
-- MODIFICATION HISTORY  
-- Person      Date      Comments  
-- -----  
--  
-- Enter package declarations as shown below  
  
variable_name  datatype;  
  
PROCEDURE procedure_name  
( param1 IN datatype DEFAULT default_value,  
  param2 IN OUT datatype);  
  
FUNCTION function_name  
( param1 IN datatype DEFAULT default_value,  
  param2 IN OUT datatype)  
RETURN datatype;  
  
END; -- Package spec
```

Construcción de un proceso ETL

Dimensión - Validaciones

3



```
PROCEDURE ETL_STG_PRODUCTOS IS
-- VARIABLES GENERALES
--DECLARE
V_NOMBRE_PROCESO    VARCHAR2(30) := 'ETL_STG_PRODUCTOS';
V_FEC_INICIO        DATE;
V_FEC_FIN           DATE;
V_COMENTARIO        VARCHAR2(255);
V_CANT_REG          NUMBER(10)  := 0;
V_CORRECTO          VARCHAR2(1) := 'N'; -- INDICADOR DE QUE
-- VARIABLES DEL PROCESO
BEGIN
v_fec_inicio := SYSDATE;
-- CODIGO DEL PROCESO
EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE STG_PRODUCTOS';
INSERT INTO STG_PRODUCTOS (ID_PRODUCTO,NOM_PRODUCTO,FAMILIA,DURACION)
SELECT ID_PRODUCTO,NOM_PRODUCTO,FAMILIA,DURACION FROM distribuidor.PRODUCTOS ;

V_CANT_REG := SQL%ROWCOUNT;
COMMIT;
-- FIN CODIGO DEL PROCESO
v_fec_fin := SYSDATE;
v_comentario := 'EL PROCESO '||v_nombre_proceso||' CULMINO SATISFACTORIAMENTE ';
v_correcto := 'S';

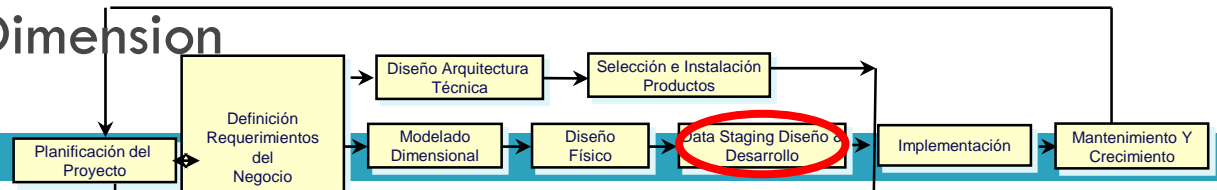
P_Insertar_Info_Proc(v_nombre_proceso,v_fec_inicio,v_fec_fin,v_comentario,v_cant_reg,v_correcto );
COMMIT;
EXCEPTION
WHEN OTHERS THEN
v_fec_fin := SYSDATE;
v_comentario := ('ERROR AL ACTUALIZAR '||v_nombre_proceso||' '||SQLCODE||' '||SQLERRM);
P_Insertar_Info_Proc(v_nombre_proceso,
v_fec_inicio,
v_fec_fin,
v_comentario,
v_cant_reg,
v_correcto )
;
```

COPIA LOS DATOS DEL TRANSACCIONAL A OTRA TABLA EN EL STAGE.

Construcción de un proceso ETL

Construcción de la Dimensión

4



PROCEDURE ETL_STG_DIM_PRODUCTOS IS

-- VARIABLES GENERALES

V_NOMBRE_PROCESO **VARCHAR2**(30) := 'ETL_STG_DIM_PRODUCTOS';

V_FEC_INICIO **DATE**;

V_FEC_FIN **DATE**;

V_COMENTARIO **VARCHAR2**(255);

V_CANT_REG **NUMBER**(10) := 0;

V_CORRECTO **VARCHAR2**(1) := 'N';

BEGIN

v_fec_inicio := **SYSDATE**;

-- CODIGO DEL PROCESO

EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE STG_DIM_PRODUCTOS';

INSERT INTO STG_DIM_PRODUCTOS (IDW_PRODUCTO, ID_PRESENTACION, PRESENTACION, TAMANO, ID_PRODUCTO, PRODUCTO, FAMILIA, DURACION)

SELECT NVL((**SELECT** A.IDW_PRODUCTO

FROM STAR_FTA.DIM_PRODUCTOS A

WHERE A.id_presentacion = PRE.ID_PRESENTACION

AND A.id_presentacion = PRE.ID_PRESENTACION), -1) IDW_PRODUCTO,

PRE.ID_PRESENTACION, NOM_PRESENTACION, PRE."TAMANO", PRO.ID_PRODUCTO, PRO.NOM_PRODUCTO, PRO.FAMILIA, PRO.DURACION

FROM STG_PRODUCTOS PRO

, STG_PRESENTACIONES PRE

WHERE PRO.ID_PRODUCTO=PRE.ID_PRODUCTO;

V_CANT_REG := **SQL%ROWCOUNT**;

COMMIT;

-- FIN CODIGO DEL PROCESO

v_fec_fin := **SYSDATE**;

v_comentario := 'EL PROCESO ' || v_nombre_proceso || ' CULMINO SATISFACTORIAMENTE ';

v_correcto := 'S';

P_Insertar_Info_Proc(v_nombre_proceso,v_fec_inicio,v_fec_fin,v_comentario,v_cant_reg,v_correcto);

COMMIT;

EXCEPTION

WHEN OTHERS THEN

v_fec_fin := **SYSDATE**;

v_comentario := ('ERROR AL ACTUALIZAR ' || v_nombre_proceso || ' ' || **SQLCODE** || ' ' || **SQLERRM**);

P_Insertar_Info_Proc(v_nombre_proceso,v_fec_inicio,v_fec_fin,v_comentario,v_cant_reg,v_correcto);

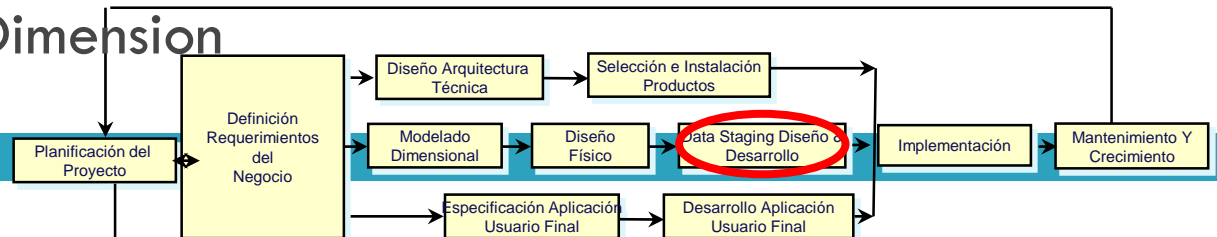
Retorna el IDW de la dimension, a travez de las claves naturales.

INDICADOR DE QUE SI EL PROCESO ESTA CORRECTO O NO

Construcción de un proceso ETL

Construcción de la Dimensión

5



```
PROCEDURE ETL_DIM_PRODUCTOS IS
```

```
-- VARIABLES GENERALES
```

```
--DECLARE
```

```
V_NOMBRE_PROCESO    VARCHAR2(30) := 'ETL_DIM_PRODUCTOS';
```

```
V_FEC_INICIO        DATE;
```

```
V_FEC_FIN           DATE;
```

```
V_COMENTARIO        VARCHAR2(255);
```

```
V_CANT_REG          NUMBER(10)  := 0;
```

```
V_CORRECTO          VARCHAR2(1) := 'N'; -- INDICADOR DE QUE SI EL PROCESO ESTA CORRECTO O
```

```
V_VFILENAME         VARCHAR2(30);
```

```
-- VARIABLES DEL PROCESO
```

```
v_total_diferencias  NUMBER(10) := 0;
```

```
BEGIN
```

```
v_fec_inicio := SYSDATE;
```

```
-- CODIGO DEL PROCESO
```

```
FOR V_REG IN ( SELECT IDW_PRODUCTO, ID_PRESENTACION
                ,PRESENTACION
                ,TAMANO
                ,ID_PRODUCTO
                ,PRODUCTO
                ,FAMILIA
                ,DURACION
FROM STG_DIM_PRODUCTOS
MINUS
SELECT IDW_PRODUCTO, ID_PRESENTACION
        ,PRESENTACION
        ,TAMANO
        ,ID_PRODUCTO
        ,PRODUCTO
        ,FAMILIA
        ,DURACION
FROM STAR_FTA.DIM_PRODUCTOS)
```

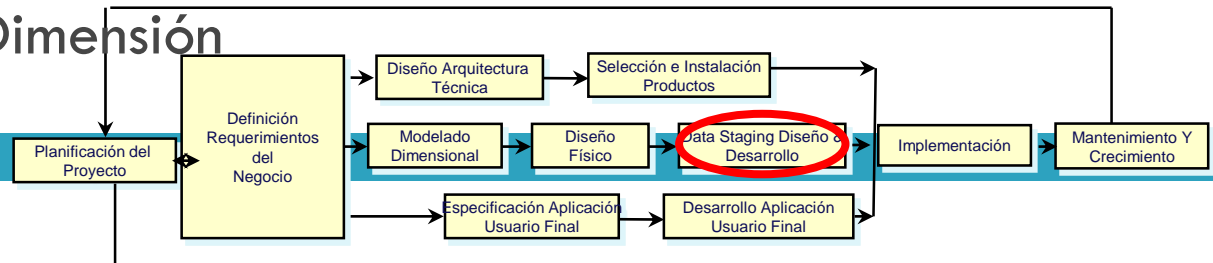
```
LOOP
```

RESTA CONJUNTO A -(MINUS)
CONJUNTO B, DONDE
"A" ES LOS NUEVOS VALORES
QUE SE CARGAN
(STG_DIM_PRODUCTOS) Y "B"
ES LOS DATOS DE LA TABLA
DIM QUE YA SE TENIAN.

Construcción de un proceso ETL –

Construcción de la Dimensión

6



LOOP

```

--- si encuentre el codigo en la dim , quiere decir que existe cambios en los campos
-- si no encuentra el codigo quiere decir que es un nuevo registro que se debe insertar

```

```

IF V_REG.IDW_PRODUCTO != '-1' THEN
UPDATE STAR_FTA.DIM_PRODUCTOS
SET PRESENTACION = V_REG.PRESENTACION
,TAMANO = V_REG.TAMANO
,ID_PRODUCTO = V_REG.ID_PRODUCTO
,PRODUCTO = V_REG.PRODUCTO
,FAMILIA = V_REG.FAMILIA
,DURACION= V_REG.DURACION
WHERE IDW_PRODUCTO = V_REG.IDW_PRODUCTO;

```

ACTUALIZA LOS CAMBIOS QUE SE DIERON, POR EJEMPLO ANTES EL PRODUCTO EXISTIA UNA FILA "LECHE" AHORA SE CAMBIO A "LECHES"

```

COMMIT;

```

```

V_TOTAL_DIFERENCIAS := V_TOTAL_DIFERENCIAS+1;

```

```

END IF ;

```

```

COMMIT;

```

```

END LOOP ;

```

```

/***** SI NO EXISTE DIFERENCIAS SIGNIFICA QUE EXISTEN NUEVOS REGISTROS *****/

```

```

INSERT INTO STAR_FTA.DIM_PRODUCTOS (IDW_PRODUCTO,ID_PRESENTACION,PRESENTACION,TAMANO,ID_PRODUCTO,PRODUCTO,FAMILIA)

```

```

SELECT SEQ_IDW_PROD.NEXTVAL IDW_PRODUCTO

```

```

, ID_PRESENTACION

```

```

, PRESENTACION

```

```

, TAMANO

```

```

, ID_PRODUCTO

```

```

, PRODUCTO

```

```

, FAMILIA

```

```

, DURACION

```

```

FROM STG_DIM_PRODUCTOS

```

```

WHERE IDW_PRODUCTO = -1 ;

```

```

V_CANT_REG:= SQL%ROWCOUNT;

```

```

COMMIT;

```

```

-- FIN CODIGO DEL PROCESO

```

```

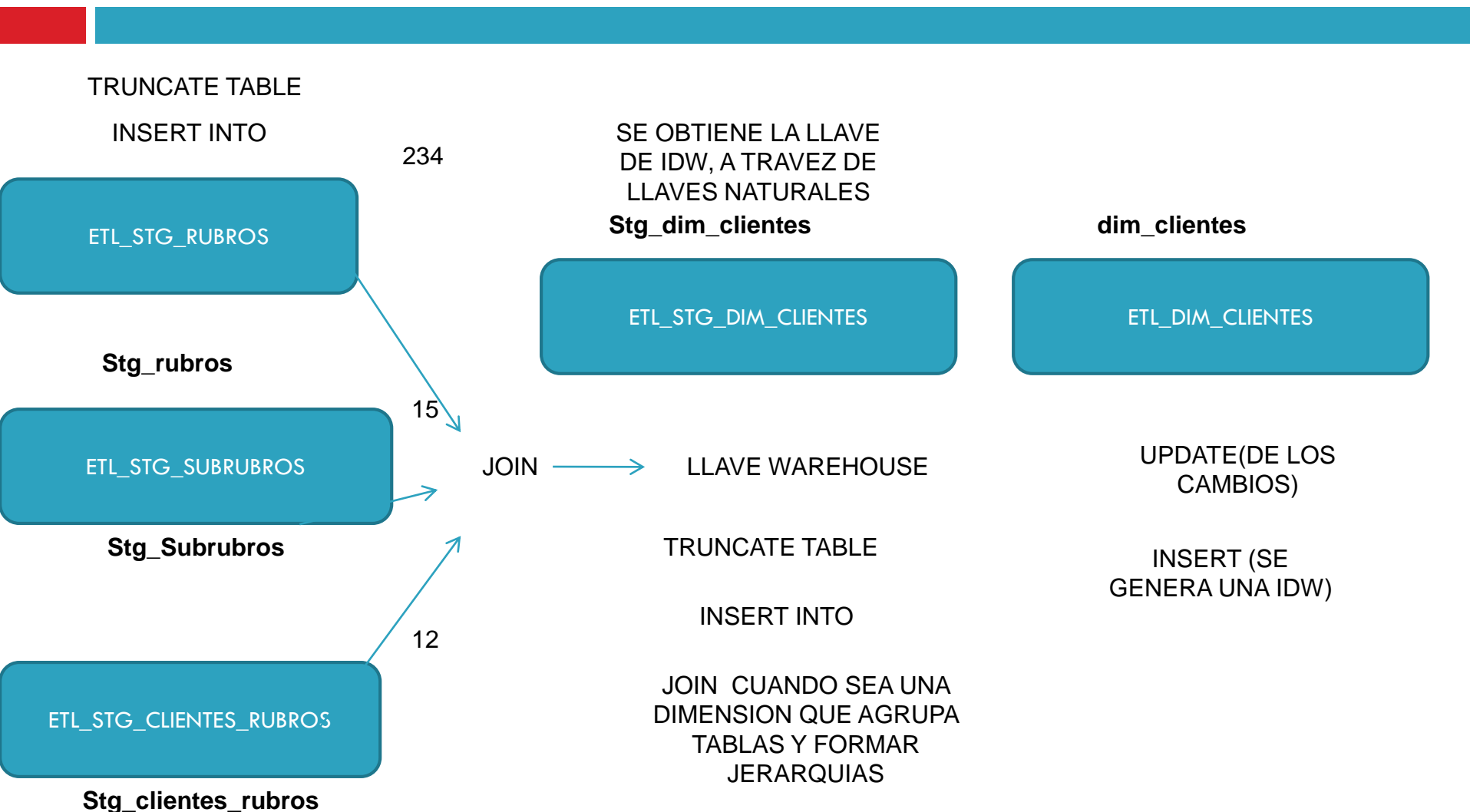
v fec fin := SYSDATE;

```

TODOS LOS PRODUCTOS NUEVOS QUE NO ESTABAN EN LA DIMENSION, SE INGRESAN CON UNA NUEVA LLAVE DE WAREHOUSE. SI EL IDW_PRODUCTO ES -1 QUIERE DECIR QUE ES UN NUEVO PRODUCTO.

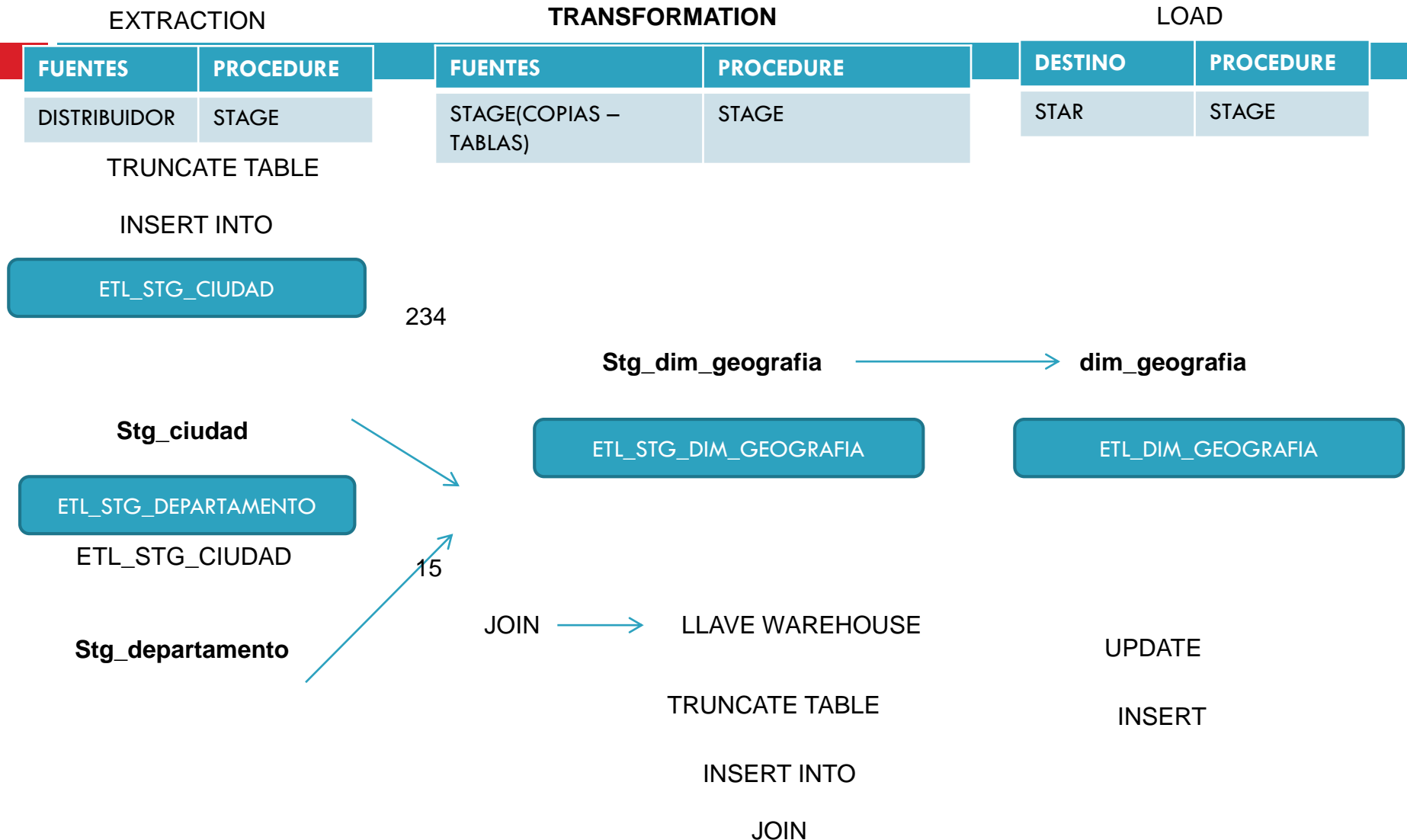
Resumen de procesos –

Desarrollo de La dimensión



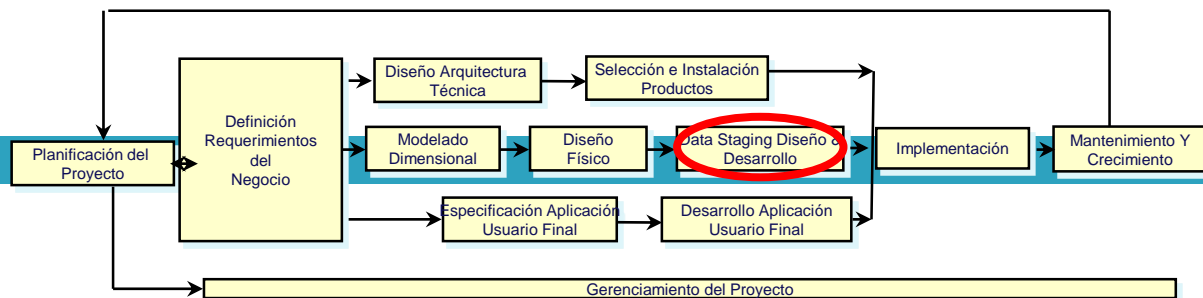
Resumen de procesos –

Desarrollo de La dimensión



Programar Cargas - JOBS

9



Users Jobs Types Queue Tables Qu

Sql Statement

```
BEGIN
SYS.DBMS_JOB.CHANGE
(
  job      => 6011
  ,what    => 'CARGA_JOBS_CUBOS_1_MES;
  ,next_date => to_date('01/03/2008 08:00:00','dd/mm/yyyy k
  ,interval => 'TRUNC(LAST_DAY(SYSDATE)+1)+8/24'
);
END;
```

Clipboard Save to File Close

Job Definition

Job Number/Identifier: 6011

First execution: ☒ Long date format At this time: sábado , 01 de marzo de 2008 8:00:00

Subsequent executions: TRUNC(LAST_DAY(SYSDATE)+1)+8/24

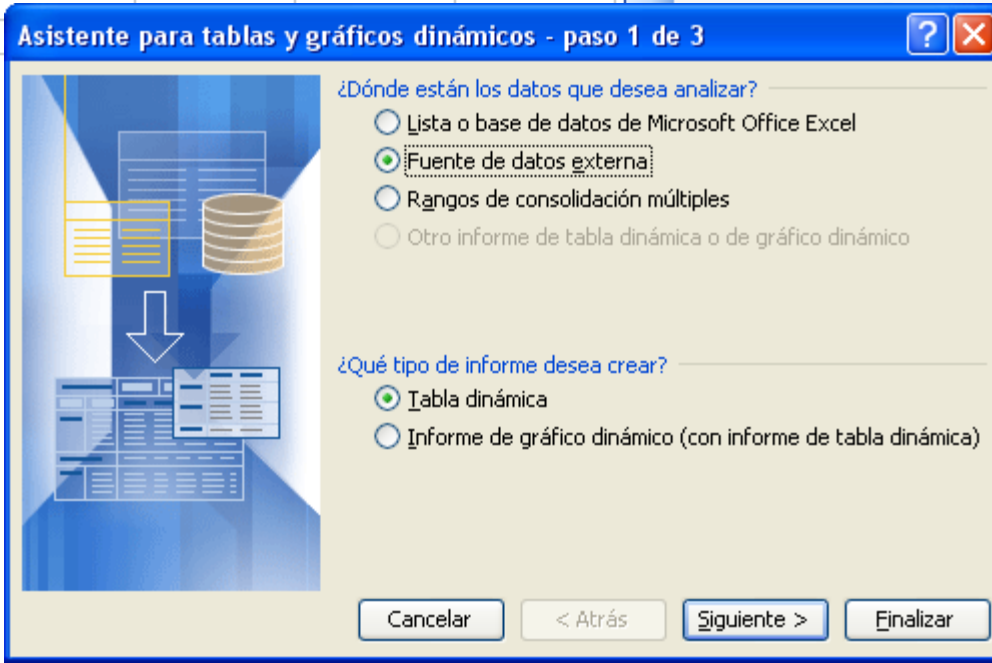
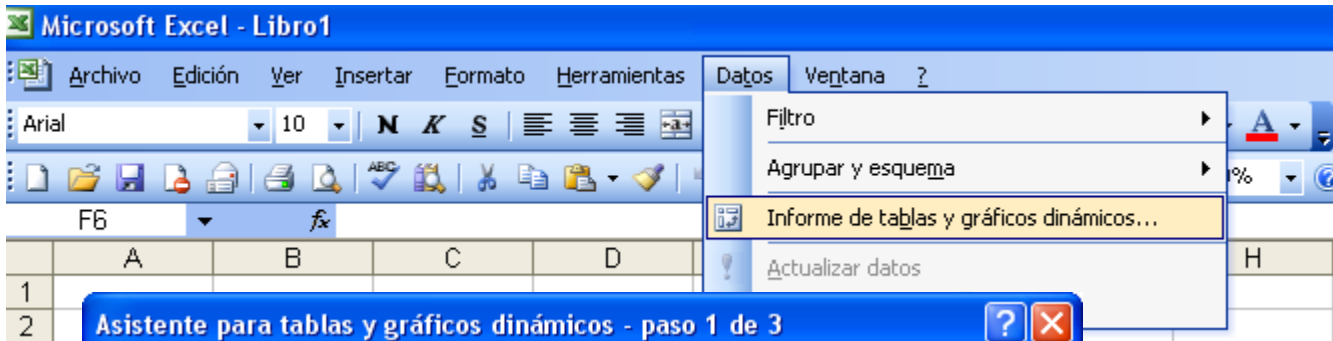
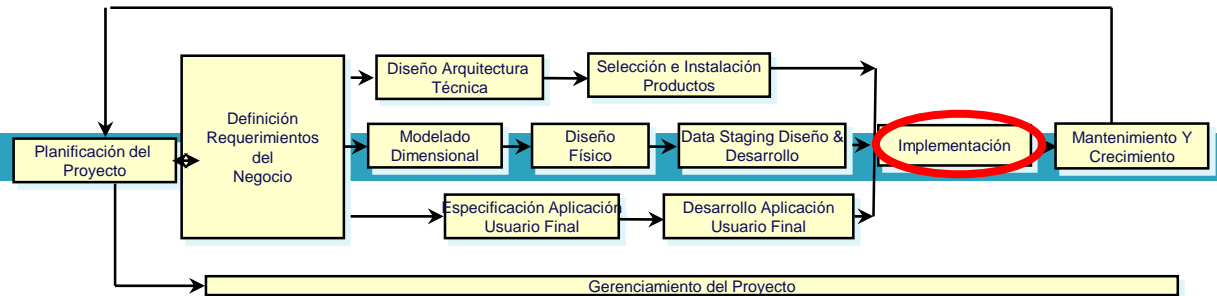
What to execute: ☒ Parse ☐ No Parse

CARGA_JOBS_CUBOS_1_MES;

DMART@DMART

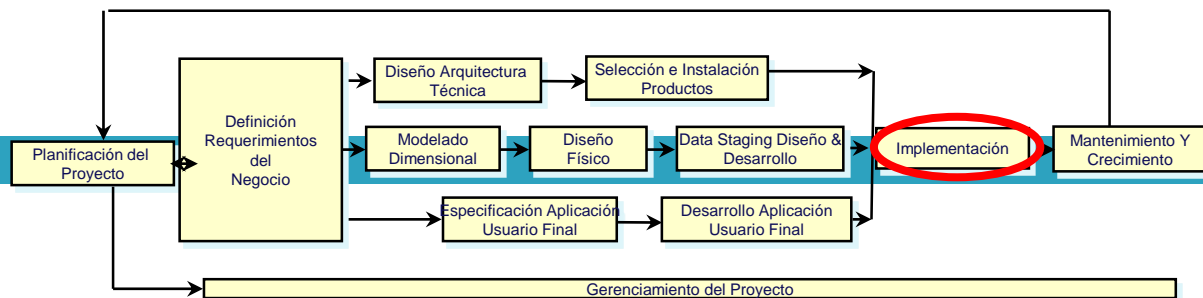
Explotación de Datos - Conexión de Reportes con BD.

10



Explotación de Datos - Generación de Reportes Excel

11

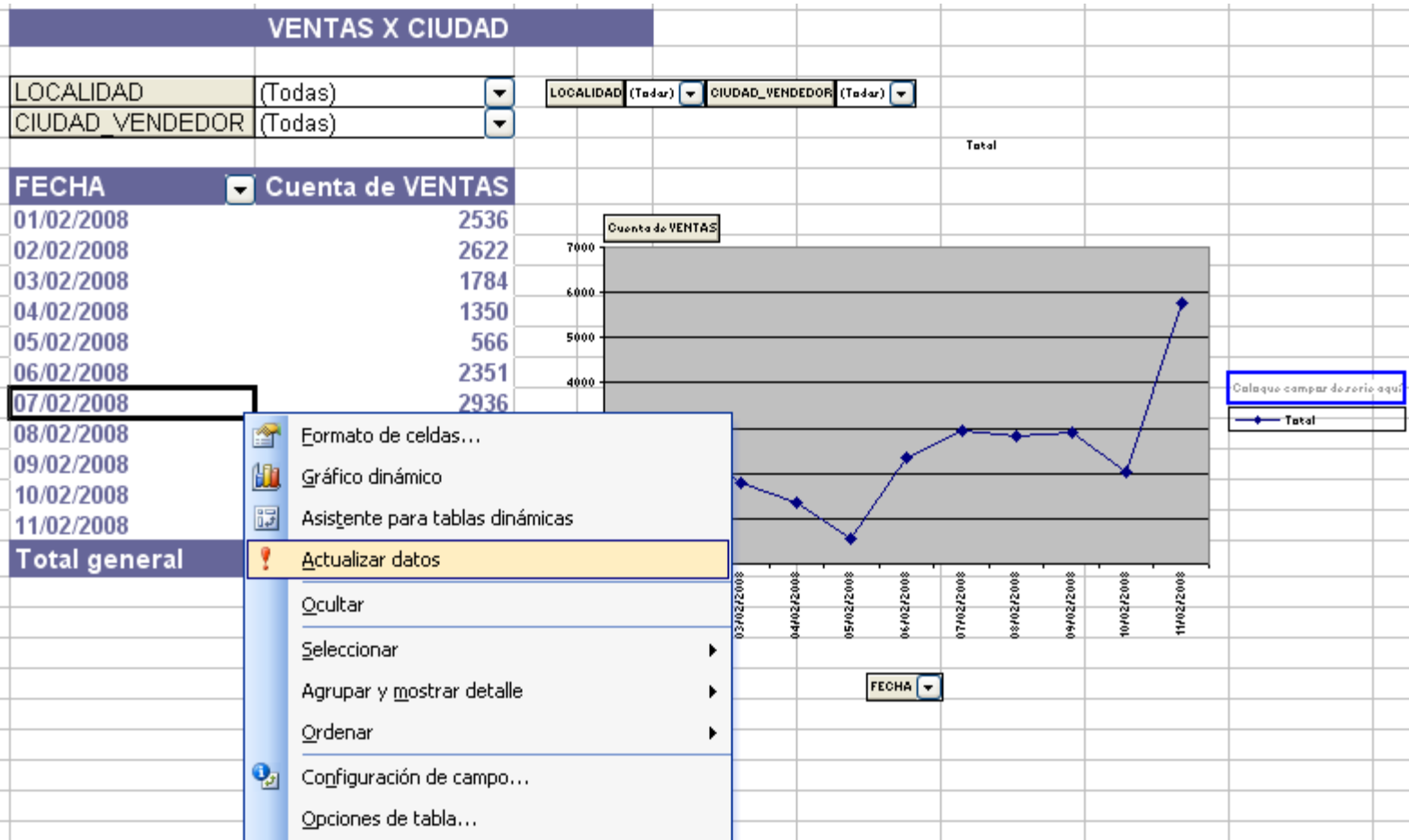
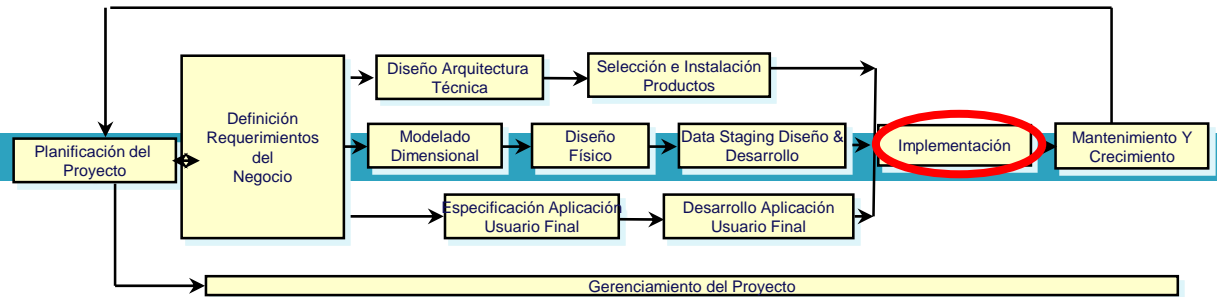


Cuenta de VENTAS		
CIUDAD LINEA	LOCALIDAD	Total
BENI	GUAYARAMERIN	100
	RIBERALTA	169
	TRINIDAD	310
Total BENI		579
CHUQUISACA	SUCRE	474
Total CHUQUISACA		474
COCHABAMBA	COCHABAMBA	5953
Total COCHABAMBA		5953
LA PAZ	CARANAVI	9
	COPACABANA	1
	LA PAZ	8106
	PATACAMAYA	8
Total LA PAZ		8124
ORURO	CHALLAPATA	41
	ORURO	988
Total ORURO		1029
PANDO	COBIJA	70
Total PANDO		70
POTOSI	POTOSI	574
	TUPIZA	133
	VILLAZON	343
Total POTOSI		1050
SANTA CRUZ	CAMIRI	25
	PTO. SUAREZ/QUIJARRO	14
	SANTA CRUZ	9593
Total SANTA CRUZ		9632
TARIJA	BERMEJO	27
	TARIJA	640
	VILLAMONTES	20

Lista de campos de la tabla de ventas	
<input type="checkbox"/>	CANALVENTA
<input type="checkbox"/>	CIUDAD_VENDEDOR
<input type="checkbox"/>	CIUDAD_LINEA
<input type="checkbox"/>	LOCALIDAD
<input type="checkbox"/>	FECHA
<input type="checkbox"/>	ES_COMISIONABLE
<input type="checkbox"/>	SUJETO_VENTA
<input type="checkbox"/>	PLAN
<input type="checkbox"/>	ESTADO_PROCESO
<input type="checkbox"/>	ESTADO_FORMULARIO
<input type="checkbox"/>	ESTADO
<input type="checkbox"/>	PERIODO_VENTA
<input type="checkbox"/>	LINEA_PRODUCTO_COMERCIAL
<input type="checkbox"/>	VENTAS
<input type="checkbox"/>	RANGO
<input type="checkbox"/>	TARIFA_BASICA
<input type="checkbox"/>	COD_AREA_VENTA
<input type="checkbox"/>	TIPO_VPN
<input type="checkbox"/>	TIPO_DEALER

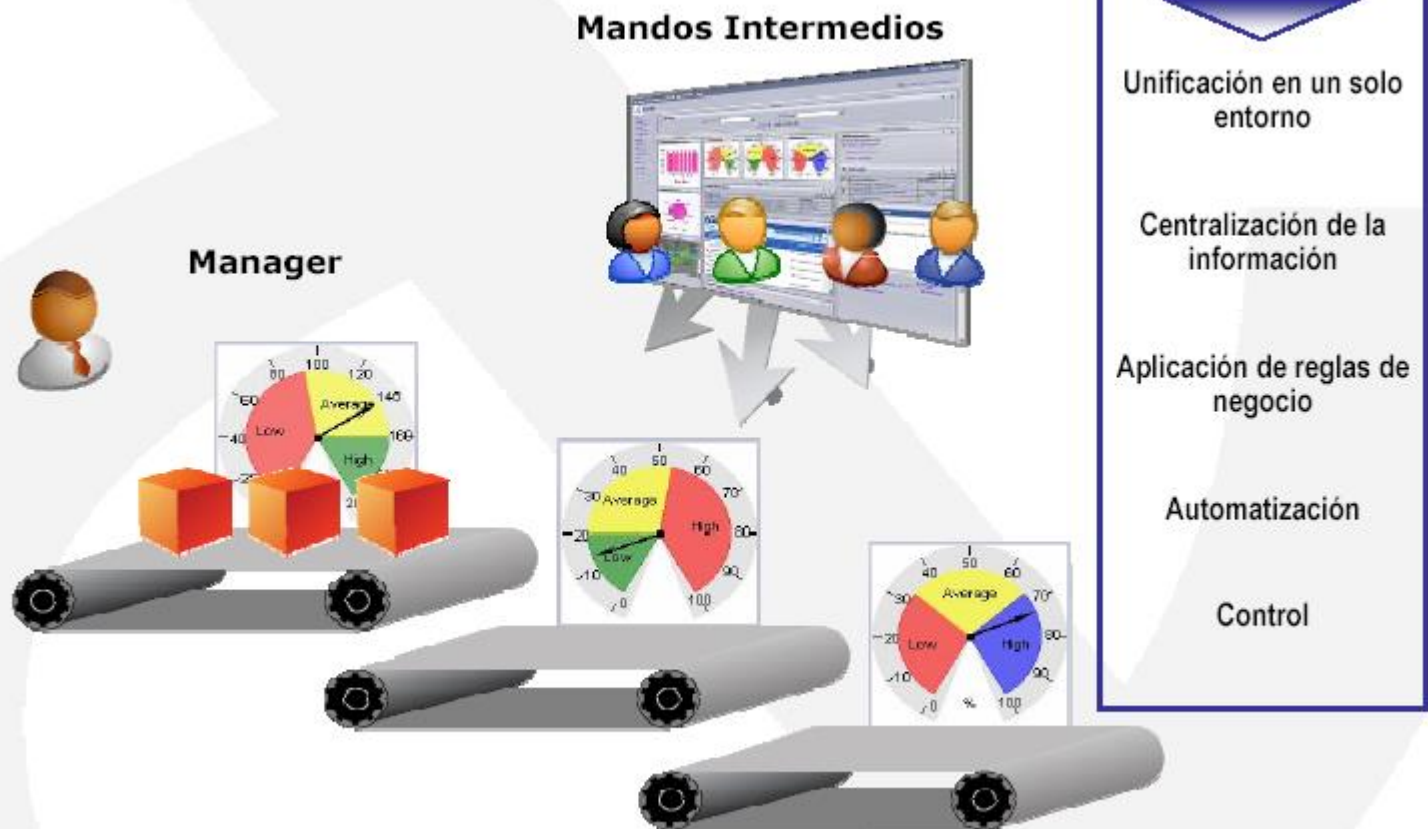
Explotación de Datos - Generación de Reportes Excel

12



Ejemplo simplificado de Business Intelligence

13



Conclusiones.

GRACIAS.