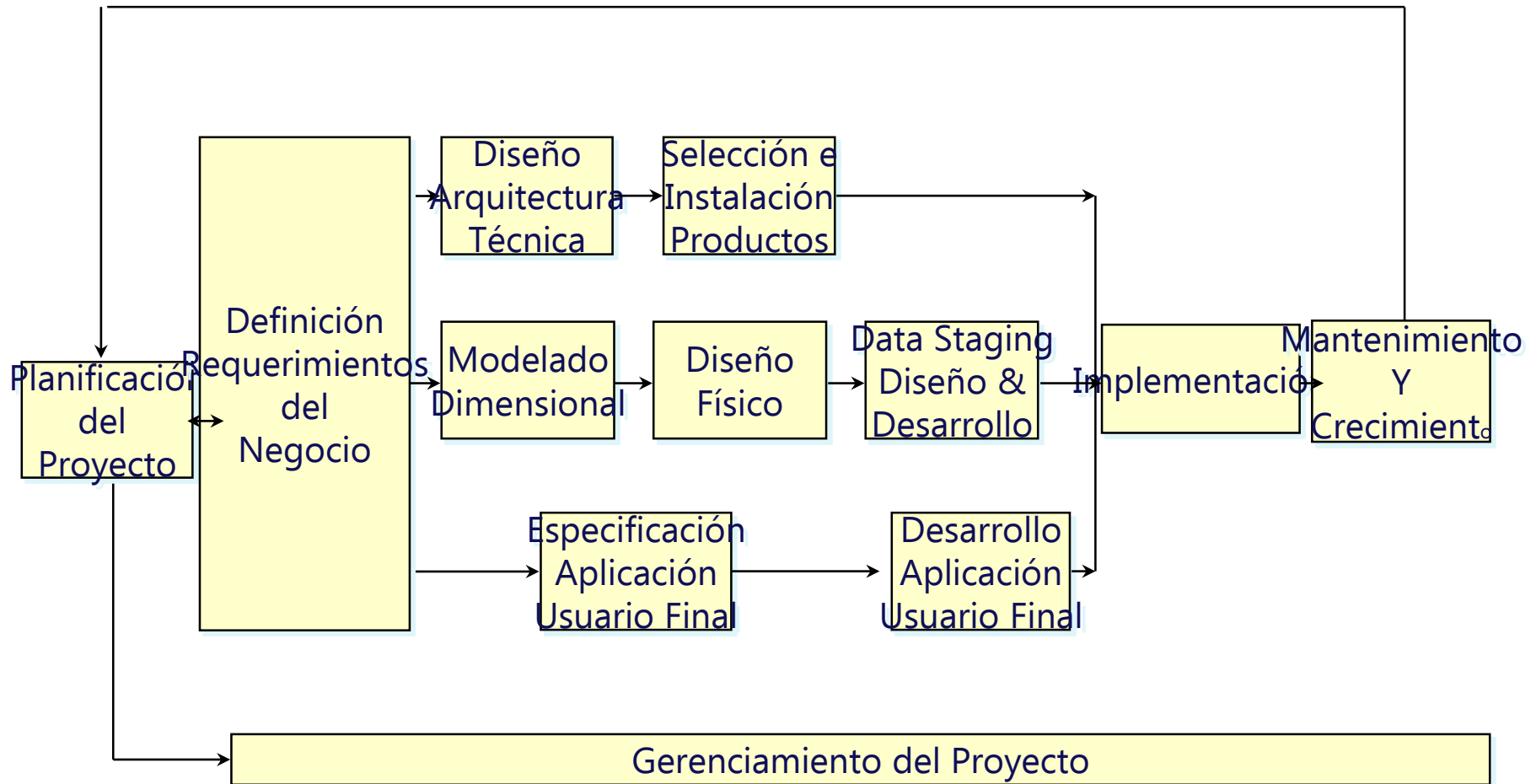


Postgrado en Inteligencia de Negocios

Ing. Fernando Terrazas A.

Metodologia Ciclo de Vida (Business Dimensional Lifecycle)

2

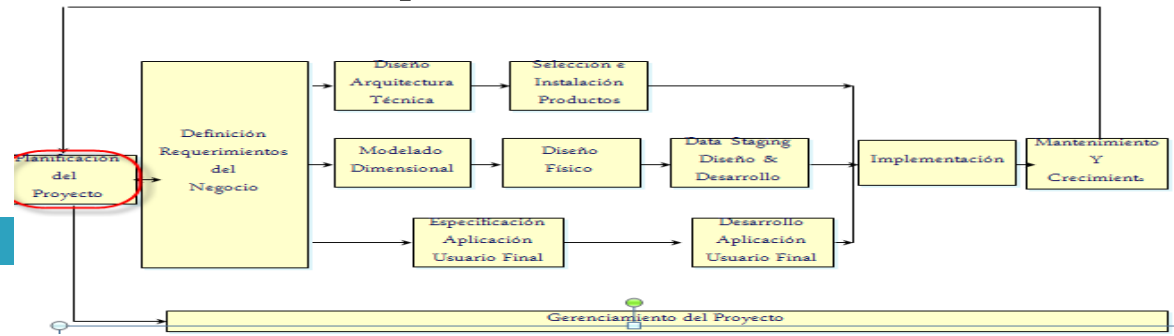


Business Dimensional lifecycle propuesto por Ralph kimball

Planificación del Proyecto

Definiendo el Proyecto

3



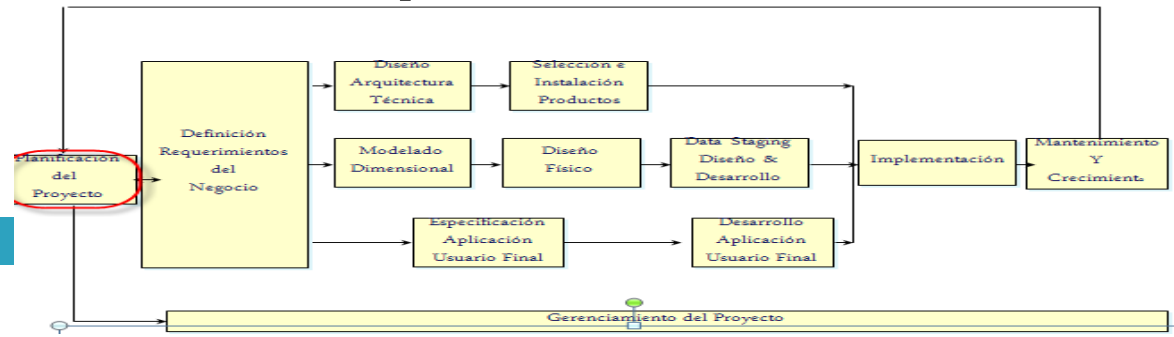
Posibles Escenarios para iniciar un proyecto de DW

- ❑ Demanda de un Ejecutivo de la empresa.
- ❑ Demanda de multiples Ejecutivos en la empresa.
- ❑ No demanda por los ejecutivos , iniciado por el CIO de la empresa.

Planificación del Proyecto

Definiendo el Proyecto

4



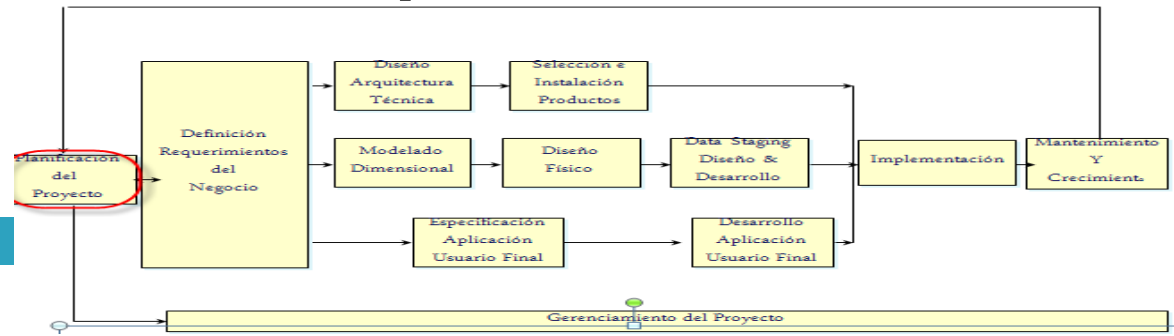
La evaluación para la preparación de un Data Warehouse
5 Factores Deseables

- ☐ Sponsor con fuerte gestión empresarial
- ☐ Motivación empresarial convincente
- ☐ Existencia de cultura Analítica
- ☐ Viabilidad Técnica

Planificación del Proyecto

Definiendo el Proyecto

5



Desarrollando el primer Alcance

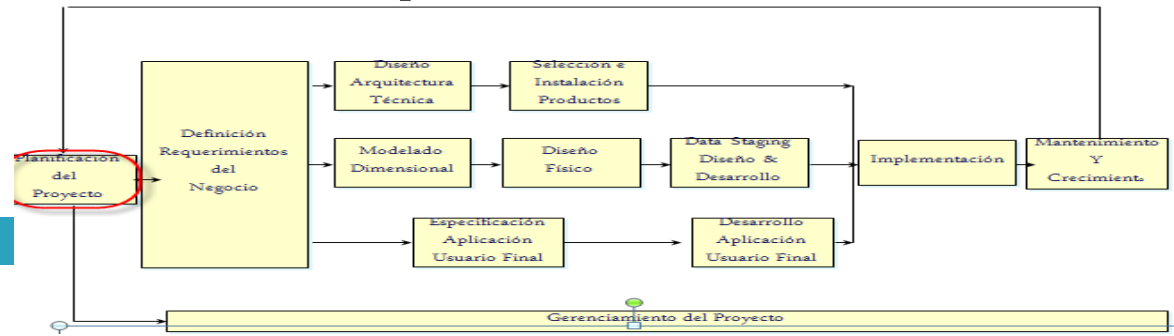
Alcance y justificación por la entrega inicial.

- ❑ Enfoque Inicial: Requerimientos simples del negocio soportado por datos de pocas fuentes. “start Small”
- ❑ Limitar el número de inicial de los Datamarts, en la primera entrega.

Planificación del Proyecto

Definiendo el Proyecto

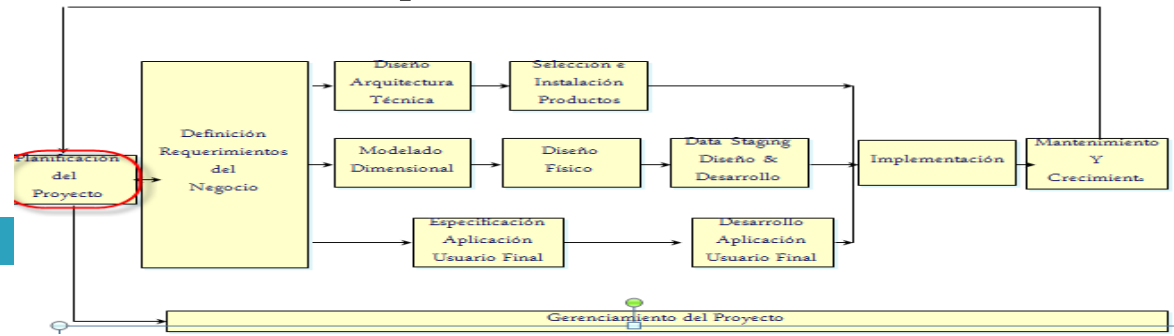
6



Construcción del justificación del Proyecto.

- ❑ Determinar la Inversión Financiera y costo.
- ❑ Hardware , Software , Desarrollo , Mantenimiento , Educación etc.
- ❑ Determinar el retorno Financiero y los beneficios.
- ❑ Centrarse en la mejora de los ingresos o beneficios en lugar de reducir los costos.
- ❑ Describir y cuantificar las oportunidades y los beneficios que puede aportar DW.
- ❑ La combinación de las inversiones y ganancias para calcular el ROI

Planificación del Proyecto



1) Establecer la identidad y el nombre del Proyecto.

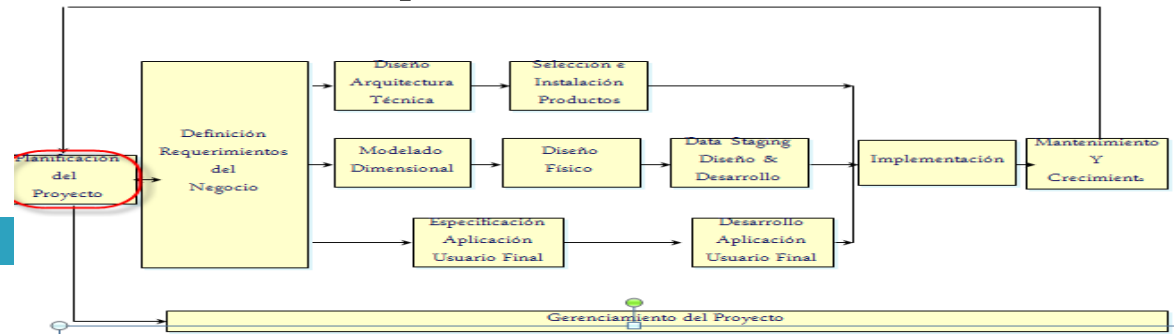
2) Definición de Roles y Responsabilidades.

- ❑ Patrocinadores y conductores.
- ❑ Project Managers and Lideres.
- ❑ Core Project Team
 - ▣ Business Systems analyst, Data Modelers, DW-DBA, Data Staging Designer , End User application developer,Dw Educator.
- ❑ Special Teams.
- ❑ Data Architect, Tech-Support Specialist,Data Staging Programmer, DW QA Analyst.
- ❑ 3) Developing the Project Plan.
- ❑ El plan debe ser integrado con todos los Stakeholder y debe ser detallado

Planificación del Proyecto

Best Practices

8

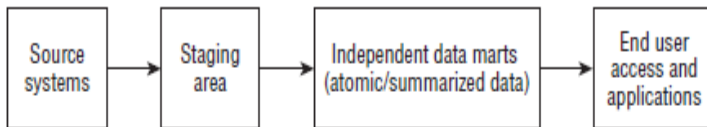


- ❑ El proyecto DW debe ajustarse con la estrategia y los objetivos de la empresa.
- ❑ Es importante manejar y tener claras las expectativas del proyecto.
- ❑ El proyecto debe ser manejado por el Departamento de IT y los Diferentes deptos del negocio.
- ❑ Sponsor influyente en el proyecto.
- ❑ Gestionar a los Interesados (Stake holders).
- ❑ Identificar, manejar y estar conscientes de los riesgos del proyecto.

Arquitectura alternativas de Data Warehouse

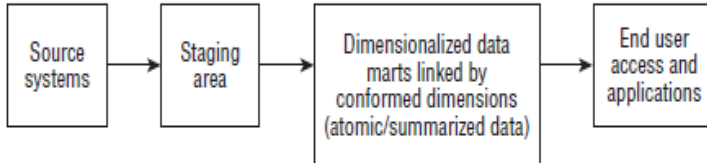
9

Independent Data Marts Architecture



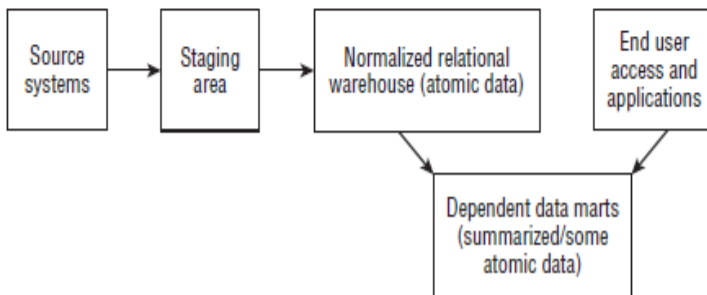
Each data mart is built and loaded individually;

Data Mart Bus Architecture with Linked Dimensional Data Marts



The Kimball solution with conformed dimensions.

Hub and Spoke Architecture (Corporate Information Factory)

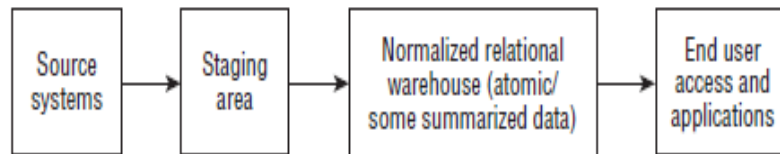


The Inmon solution with a centralized data warehouse and dependent data marts..

Arquitectura alternativas de Data Warehouse

10

Centralized Data Warehouse Architecture



Similar to hub and spoke, but without the spokes; i.e. all end user access is directly targeted at the data warehouse.

Federated Architecture

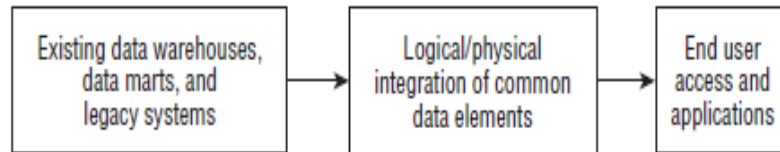


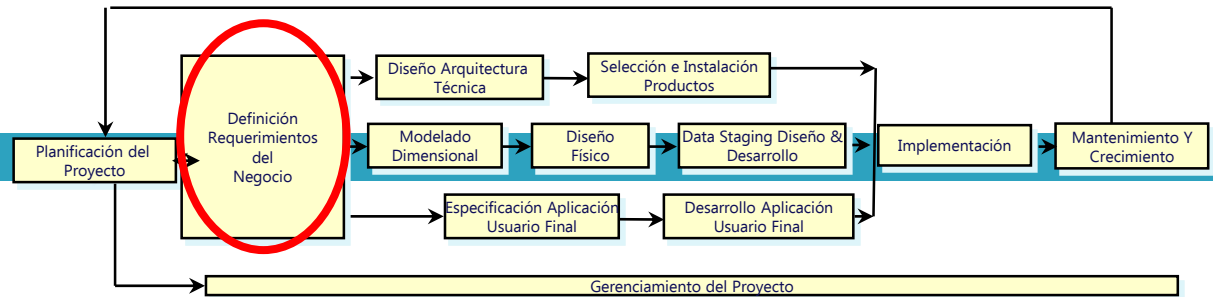
Diagram by Thilini Ariyachandra and Hugh J. Watson of The Data Warehousing Institute; used with permission.

Federated—An architecture where multiple data marts or data warehouses

already exist and are integrated afterwards. A common approach to this is to build a virtual data warehouse where all data still resides in the original source systems and is logically integrated using special software solutions.

Caso de estudio (Distribuidora sistema Transaccional)

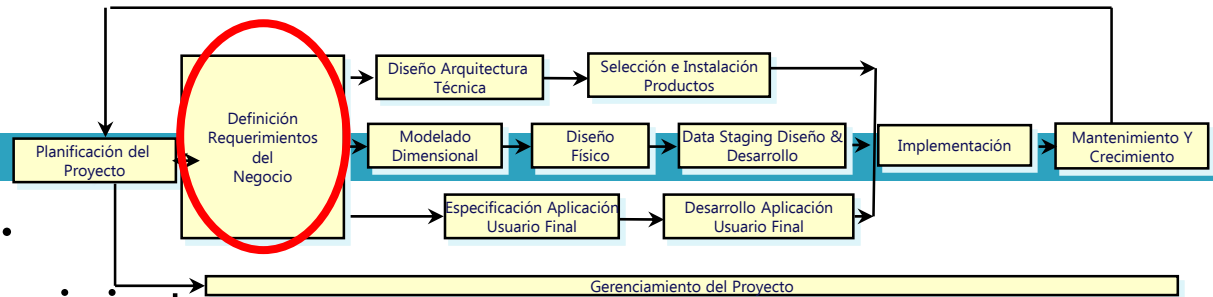
11



- ❑ La empresa distribuidora de productos alimenticios *Gran Distribuidor* desea instalar un sistema de DW para hacer un seguimiento más eficiente de sus productos.
- ❑ Se trata de una empresa nacional, que cuenta con diversos centros de fabricación y/o elaboración de productos alimenticios y trabaja también en cooperación con productores agrícolas de la región.
- ❑ La empresa se encarga también de la distribución de los productos en todo el territorio nacional.

Requerimientos - caso de estudio

12



Evolución de las ventas.

- Se desea hacer un seguimiento de las ventas. Esto nos indica las regiones que están en riesgo y necesitan de mayor atención.

Disminución de los costos.

- Se necesita comparar las diferencias entre importes de ventas y costos, de manera de maximizar las ganancias.

Seguimiento del stock.

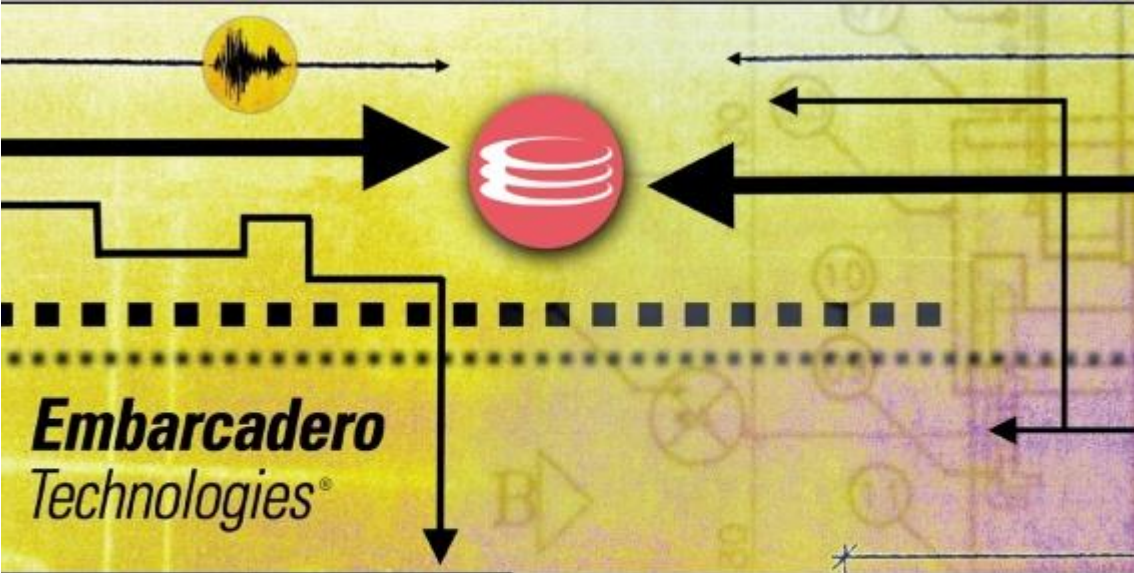
- Se quiere analizar el stock existente de productos. ¿Cuánto tiempo alcanzaría el stock?.

Análisis de mercado.

- Interesa medir los volúmenes de venta para los diferentes rubros (mayoristas, supermercados, almacenes y restaurantes) estudiando las variaciones para los distintos períodos.

Usando Embarcadero ER/Studio para reducir el tiempo de diseño

13




The image shows a diagram with a central red circular logo containing three white horizontal lines. To the left, a yellow circle with a black waveform is connected by a horizontal arrow to the central logo. Below this, a black step-like line descends and then continues horizontally as a dashed line. A solid black arrow points from the central logo to the right, where it meets a vertical line. From this vertical line, several arrows branch out: one points left back to the central logo, one points up, and one points down. The background is a light yellow with faint circuit-like patterns.

Embarcadero Technologies®

*Using Embarcadero Tools
Enabled Data Mart*

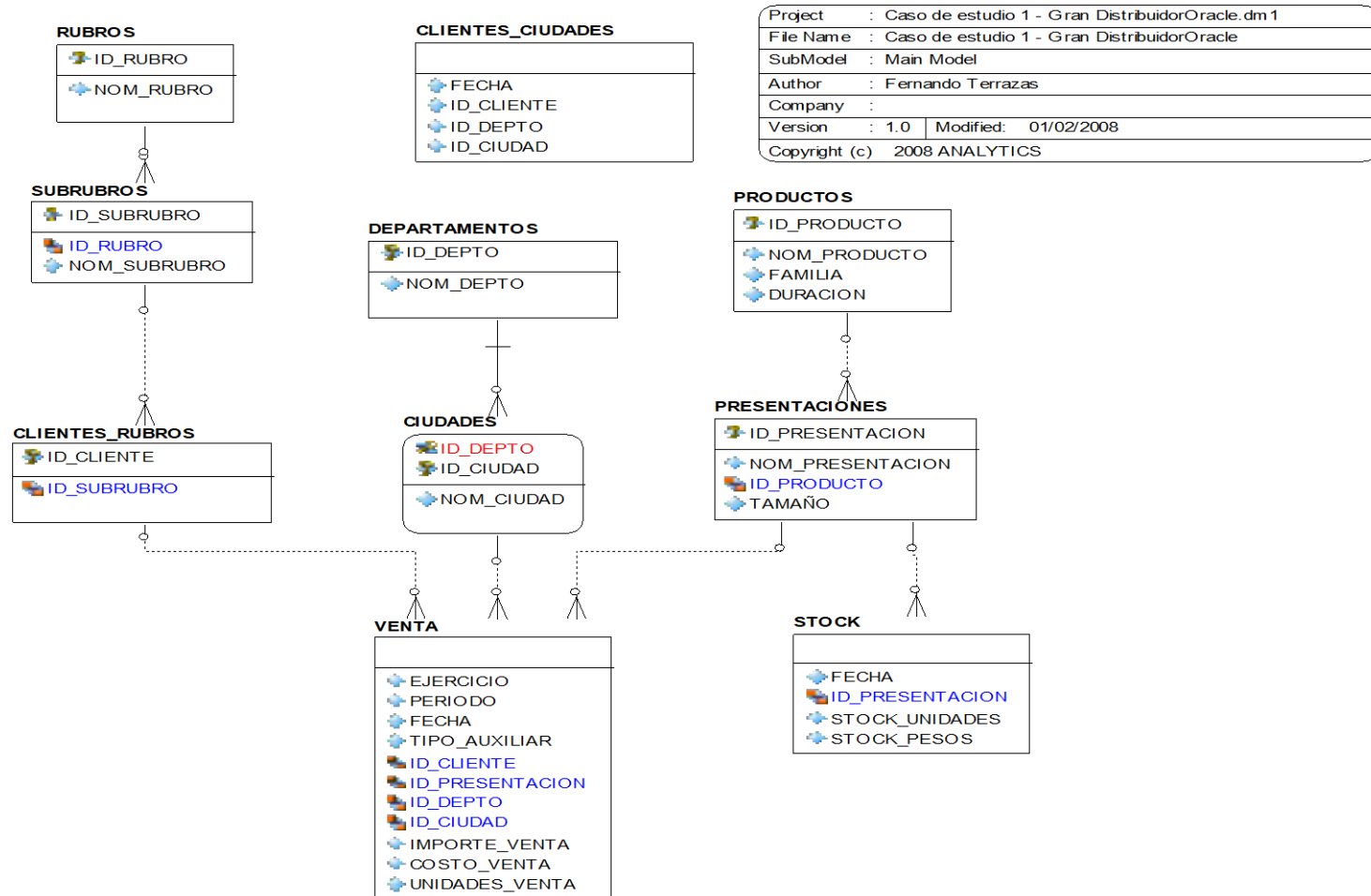
By R. Hefner

ER/Studio  **Embarcadero Technologies**

ER/Studio Version 6.6.1
Copyright© 1995-2005 Embarcadero Technologies, Inc.
Computer Id: 553073
Build #: 3892

Diagrama ER - caso de estudio

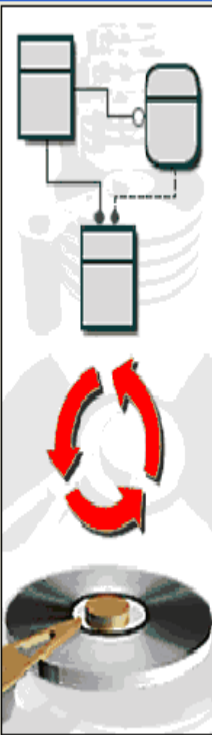
14



Reingeniería Inversa – Sistema OLTP

15

Reverse Engineer Wizard - Page 1 of 5



New Reverse Engineering Operation

Connection Type: ☐ ODBC: [Setup...](#)
☒ Native/Direct Connection

Database Type:

Datasource:

User Name:


Password:

Wizard Quick Launch

Select Settings File [...](#) [Go!](#)

[Cancel](#) [Help](#) [Back](#) [Next](#) [Finish](#)

Reverse Engineer Wizard - Page 3 of 5



What database objects do you want to reverse engineer?

Tables Views Triggers Packages Object Types Prd

Available Objects

Object Name
CLIENTES_CIUDES

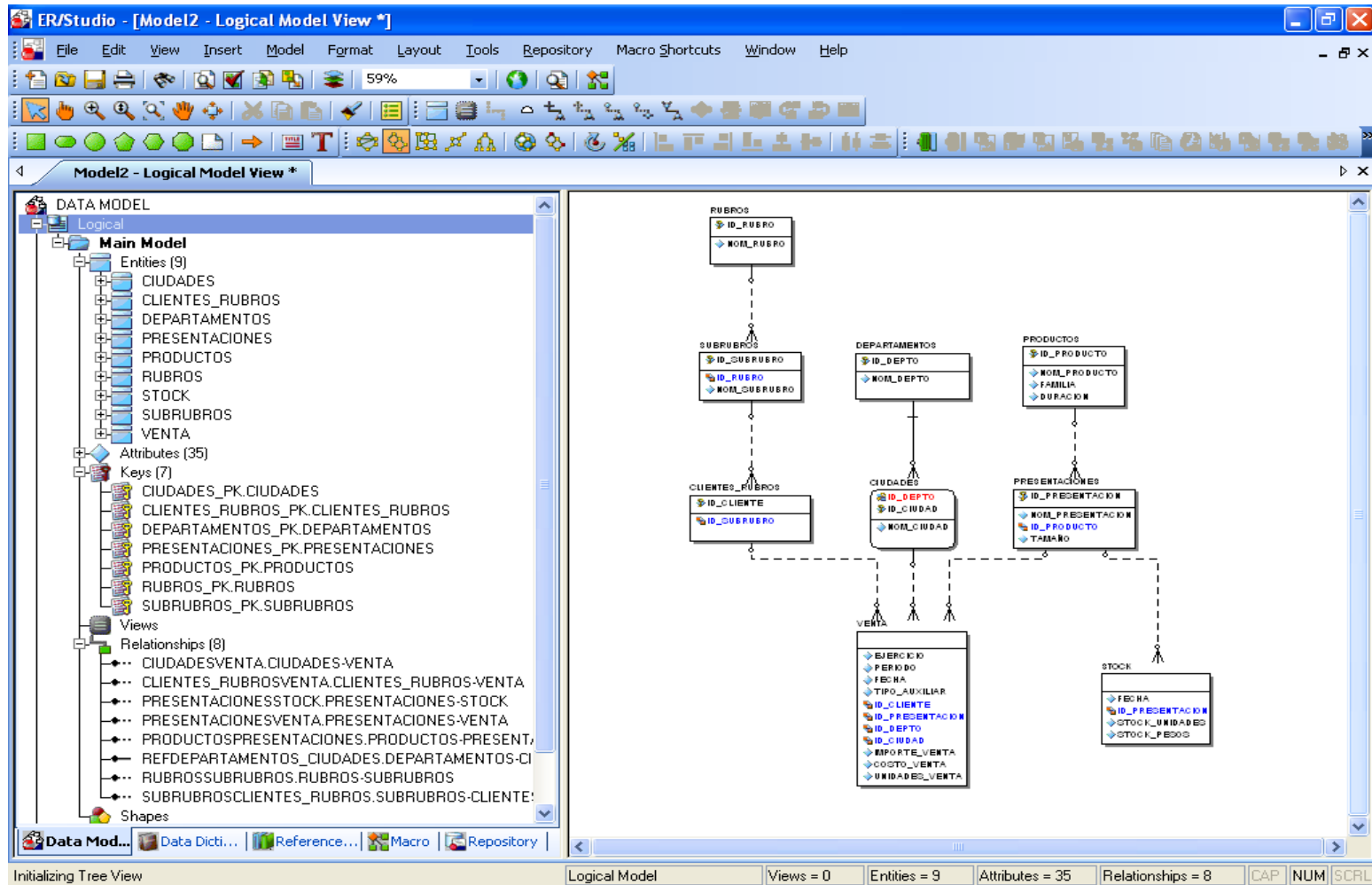
Selected Objects

Object Name
CIUDADES
CLIENTES_RUBROS
DEPARTAMENTOS
PRESENTACIONES
PRODUCTOS
RUBROS
STOCK
SUBRUBROS
VENTA

[Cancel](#) [Help](#) [Back](#) [Next](#) [Finish](#)

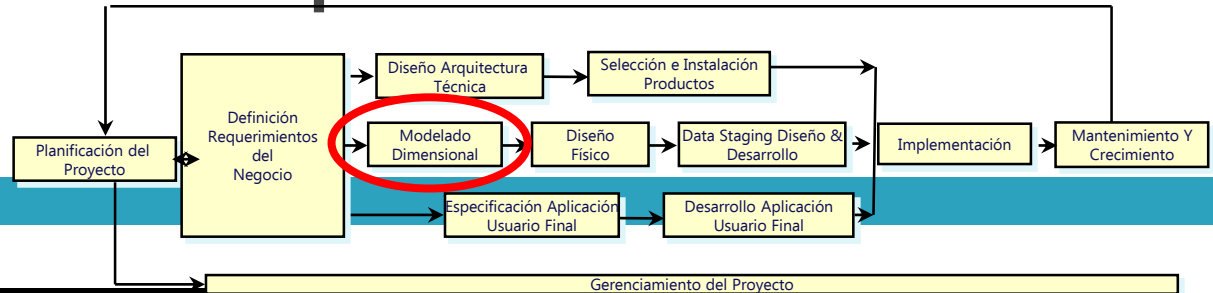
Diagrama ER caso de estudio

16



Identificando Objetos del Negocio

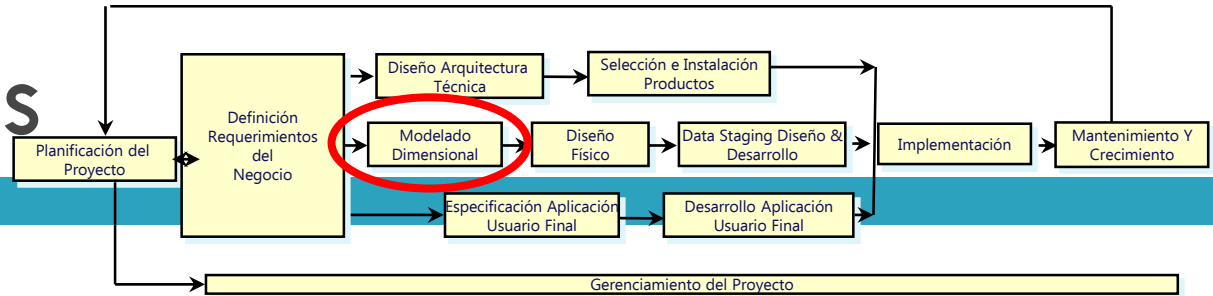
17



Objeto	Descripción	M	D	O
Producto	Un producto. Ej: Agua sin gas.	no	si	no
Presentacion	Subclasificación de un producto, de acuerdo a la forma de presentación. Ej: Agua sin gas de 2 lts.	no	si	no
Tamaño	Tamaño de la presentación de un producto. Ej: Mediano.	no	si	no
Familia	Clasificación de productos en familias. Ej: Bebidas.	no	si	no
Duración	Clasificación de productos según su duración. Ej: Muy perecedero.	no	si	no
...

Descubriendo Dimensiones e Indicadores

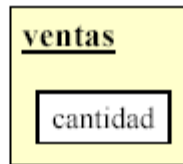
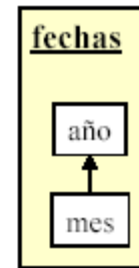
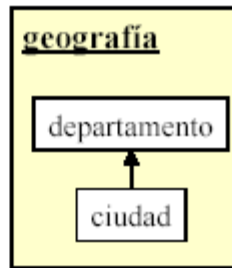
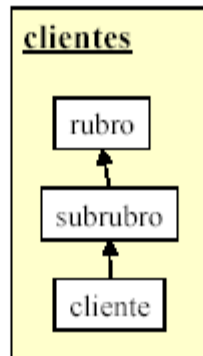
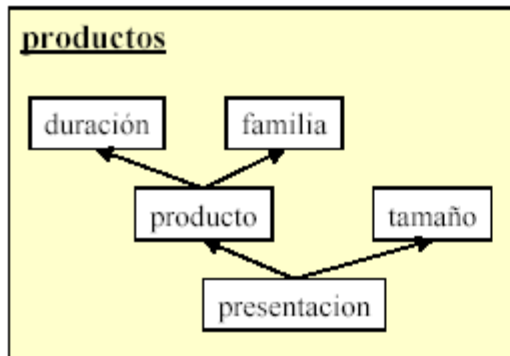
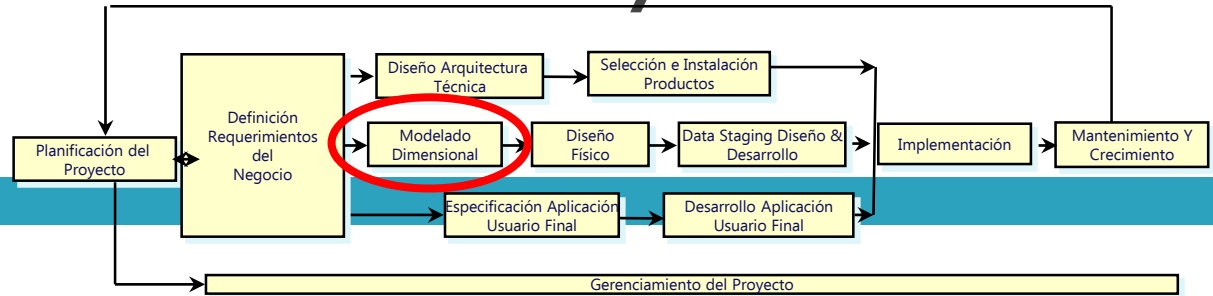
18



Dimensiones y Medidas	Requerimientos							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
Productos	X		X		X			
Clientes				X		X		
Geografía		X		X			X	X
Fechas	X	X			X			X
Venta	X	X	X		X	X	X	
Costo			X	X				
Stock					X			
Cantidad clientes							X	X

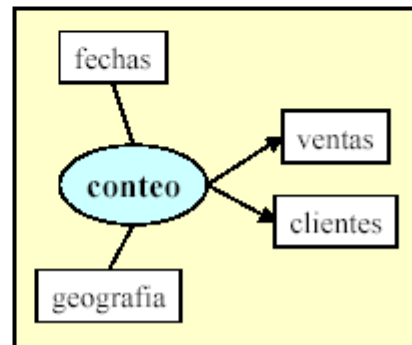
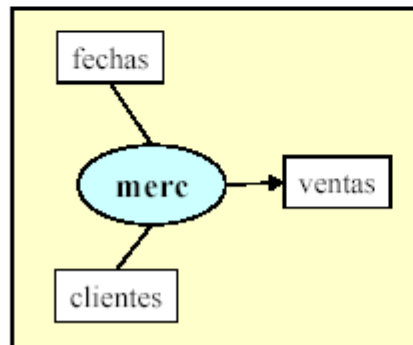
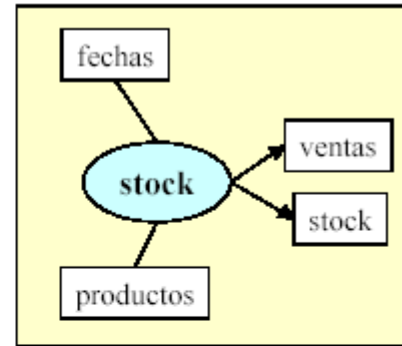
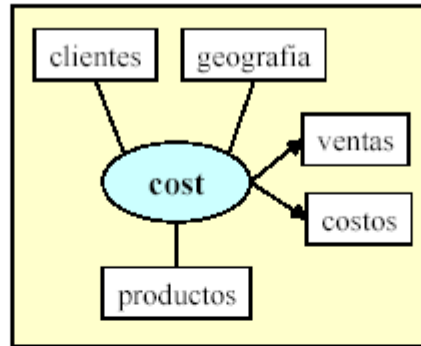
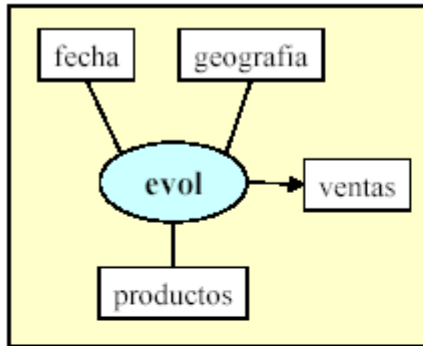
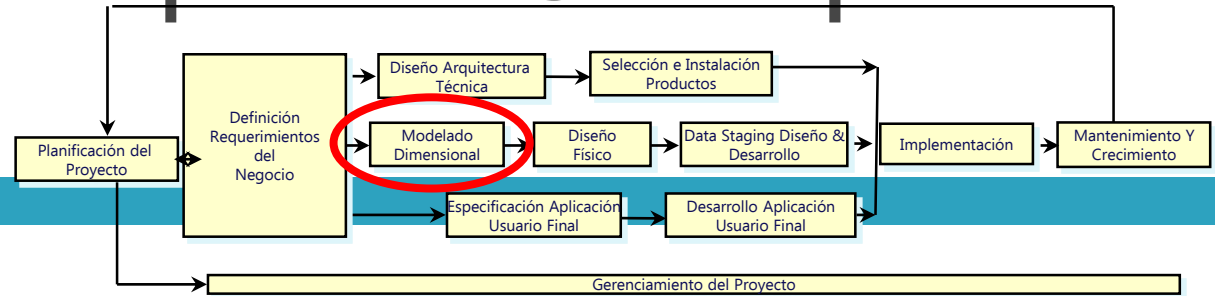
Descubriendo atributos y Jerarquias

19



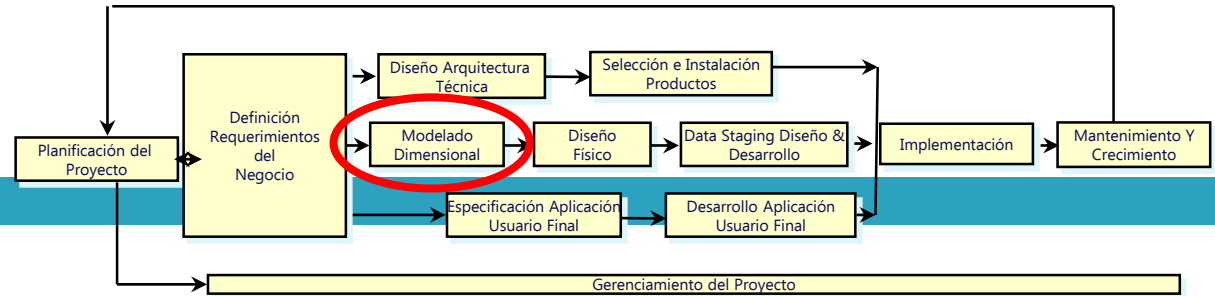
Esqueleto esquema Conceptual

20



Correspondencias Mapeo de Tablas

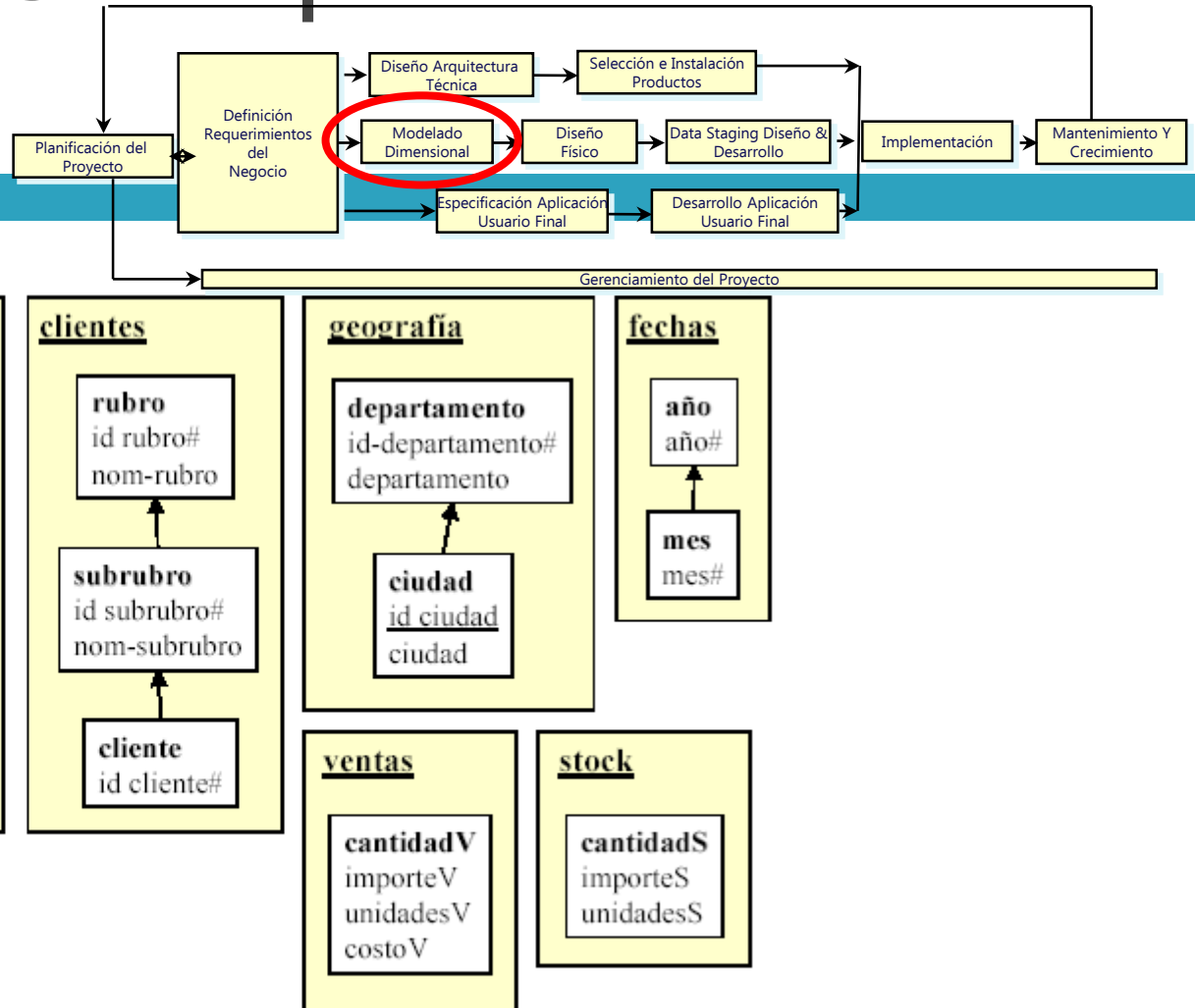
21



Dimensión	Tablas
Productos	Productos, PresentacionesProductos, FamiliasProductos
Clientes	Clientes, Subrubros, Rubros
Geografía	Sucursales, Ciudades, Departamentos
Fechas	Facturas
Relación dimensional	Tablas
Evolución	Facturas, RegistrosDeFacturas
Costos	Facturas, RegistrosDeFacturas, PresentacionesProductos, CostosDeTraslado
Stock	Stock
Mercado	Facturas, RegistrosDeFacturas
Conteo	Sucursales

Esquema Conceptual

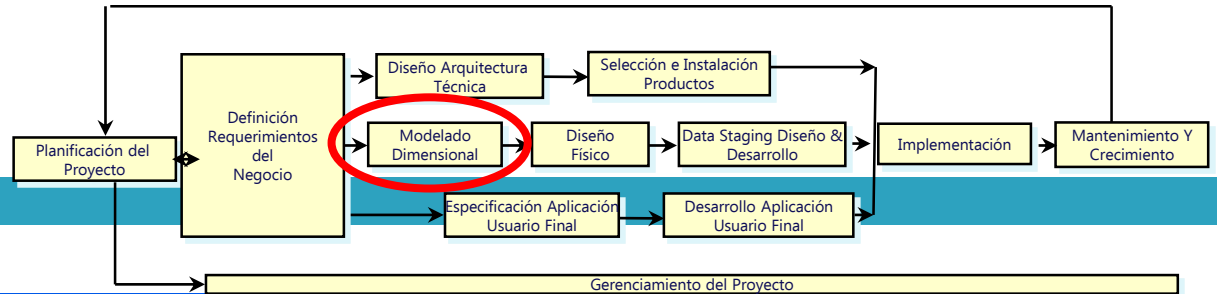
22



Crear Fact Tables— Embarcadero

ER/Studio

23



Entity Editor

Entity Name: FACT_VENTAS Table Name: FACT_VENTAS

☐ Logical Only

	Attribute/Role Name	Domain	Datatype	Nulls
1	FECHA	FECHA	DATE	NOT NULL
2	IDW_CLIENTE	KEY_TEXTO	VARCHAR(50)	NOT NULL
3	IDW_GEOGRAFIA	KEY_TEXTO	VARCHAR(50)	NOT NULL
4	IDW_PRODUCTO	KEY_TEXTO	VARCHAR(50)	NOT NULL
5	PERIODO	DESCRIPCION_CORTA	VARCHAR(25)	NOT NULL
6	TIPO_AUXILIAR	DESCRIPCION_CORTA	VARCHAR(25)	NOT NULL
7	IMPORTE_VENTA	NUMERO_FLOTANTE	NUMERIC(50,4)	NULL
8	COSTO_VENTA	NUMERO_FLOTANTE	NUMERIC(50,4)	NULL

Attributes | Keys | Relationships | Definition | Note | Where Used | Constraints | Attachment Bindings

Domain Name: DESCRIPCION_CORTA

Attribute Name: PERIODO

Default Column Name: PERIODO

Datatype: VARCHAR

Width: 25 Scale: 0

Allow Nulls? ☐ Yes ☒ No

Identity Property: ☐ Identity Column

Seed: 1

Increment: 1

Relationship Editor

Parent Entity: DIM_GEOGRAFIA

Parent Key(s): IDW_GEOGRAFIA

Child Entity: VENTA

Child Key(s): IDW_GEOGRAFIA

Properties | Phrases | Name | Trigger | Definition | Note | Attachment Bindings

Parent Key: Primary Key

Relationship Type

☒ Identifying

☐ Non-Identifying

☐ Non-Specific

Existence

☐ Optional

☒ Mandatory

Cardinality

☐ One to Zero or More

☒ One to One or More (P)

☐ One to Zero or One (Z)

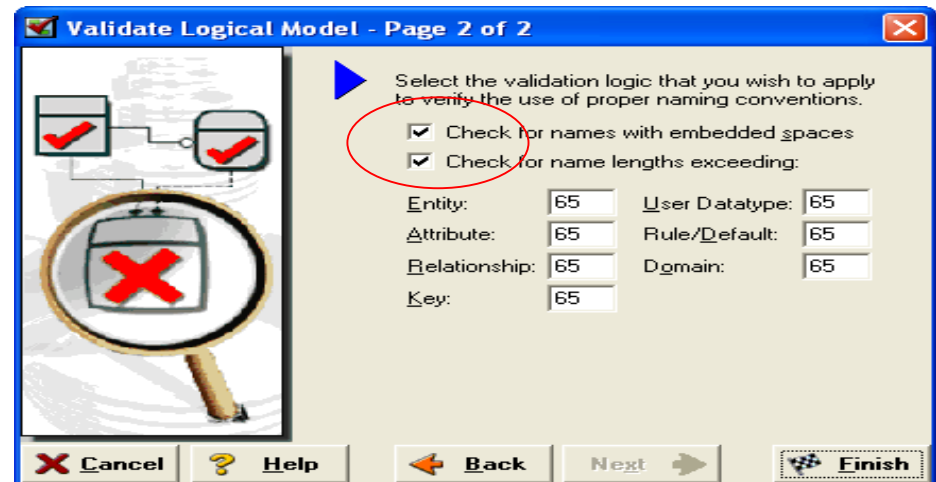
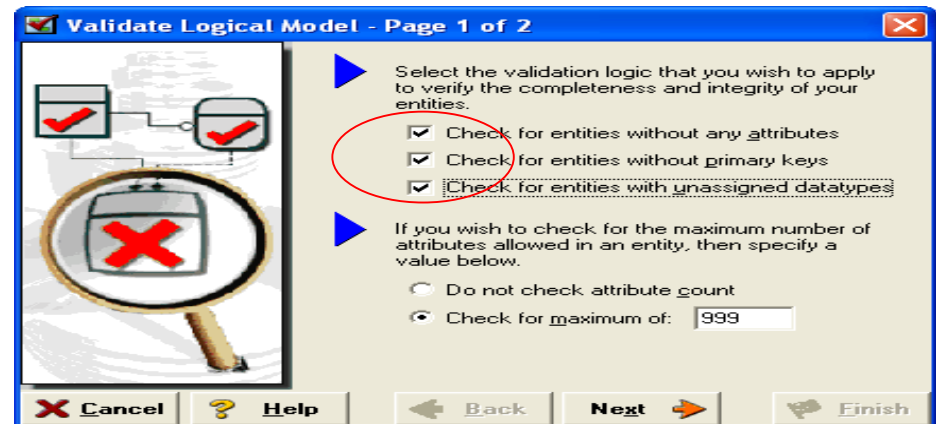
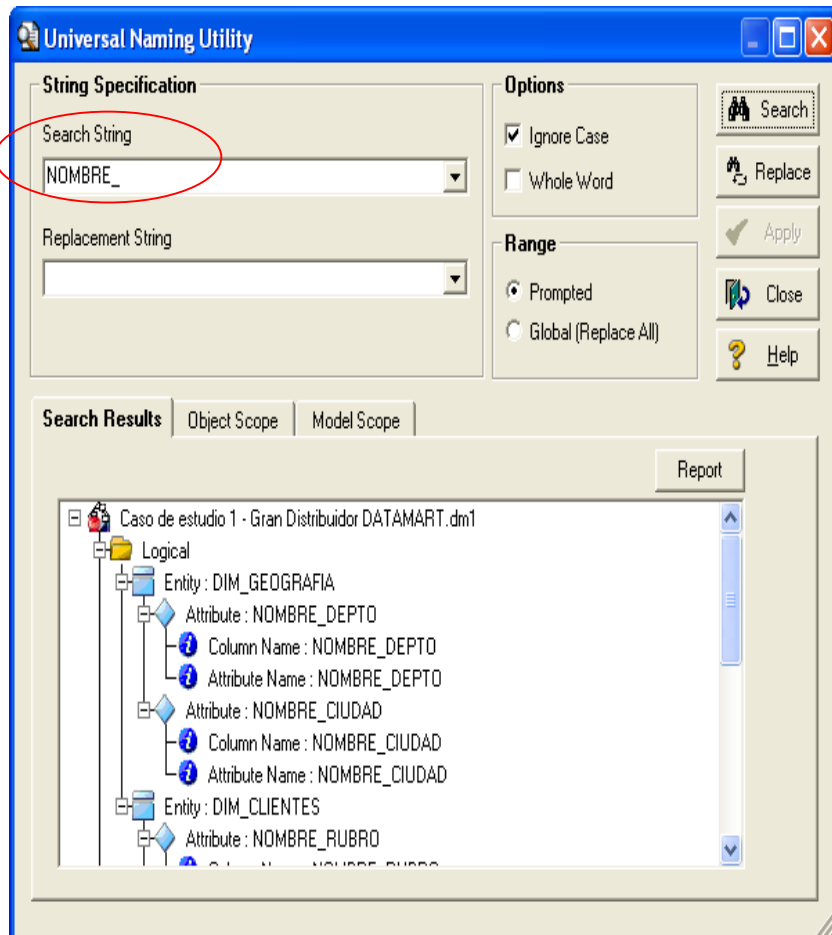
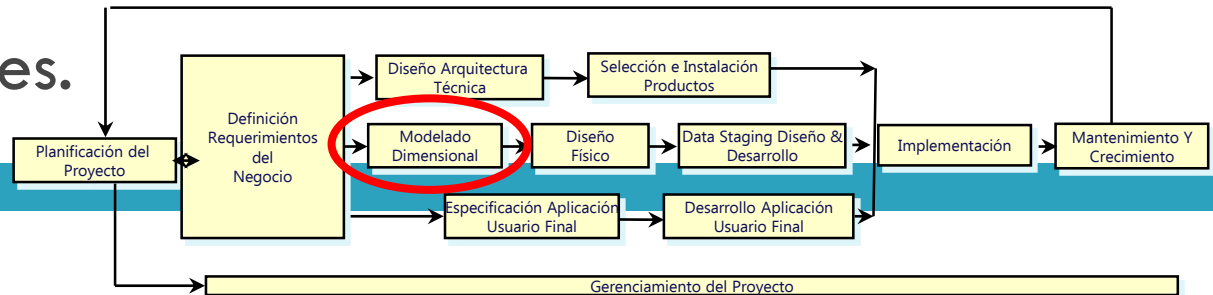
☐ One to Exactly: 0

☐ Logical Only

OK Cancel Help

Estandizar Validar Logical Model data types, nombres, relaciones.

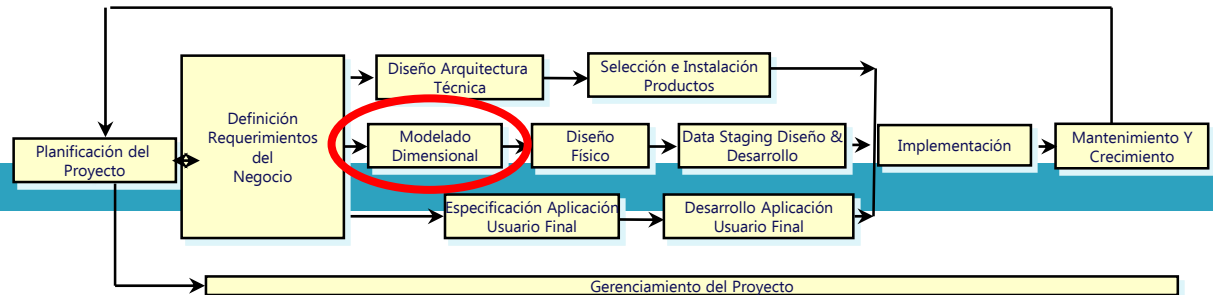
24



Crear Domains — Embarcadero

ER/Studio

25



Domain Name: FECHA

Attribute Name: FECHA

Default Column Name: FECHA

☒ Create Domain

☐ Hide Key Attribute

☐ Logical Only

☒ Synchronize Column Rolename with Logical Rolename

☒ Add to Primary Key?

Datatype: DATE

Width: 0

Scale: 0

Allow Nulls? ☐ Yes ☒ No

Identity Property

☐ Identity Column

Seed: 1

Increment: 1

Domain Name: DESCRIPCION_CORTA

Attribute Name: PERIODO

Default Column Name: PERIODO

☒ Create Domain

☐ Hide Key Attribute

☐ Logical Only

☒ Synchronize Column Rolename with Logical Rolename

☐ Add to Primary Key?

Datatype: VARCHAR

Width: 25

Scale: 0

Allow Nulls? ☐ Yes ☒ No

Identity Property

☐ Identity Column

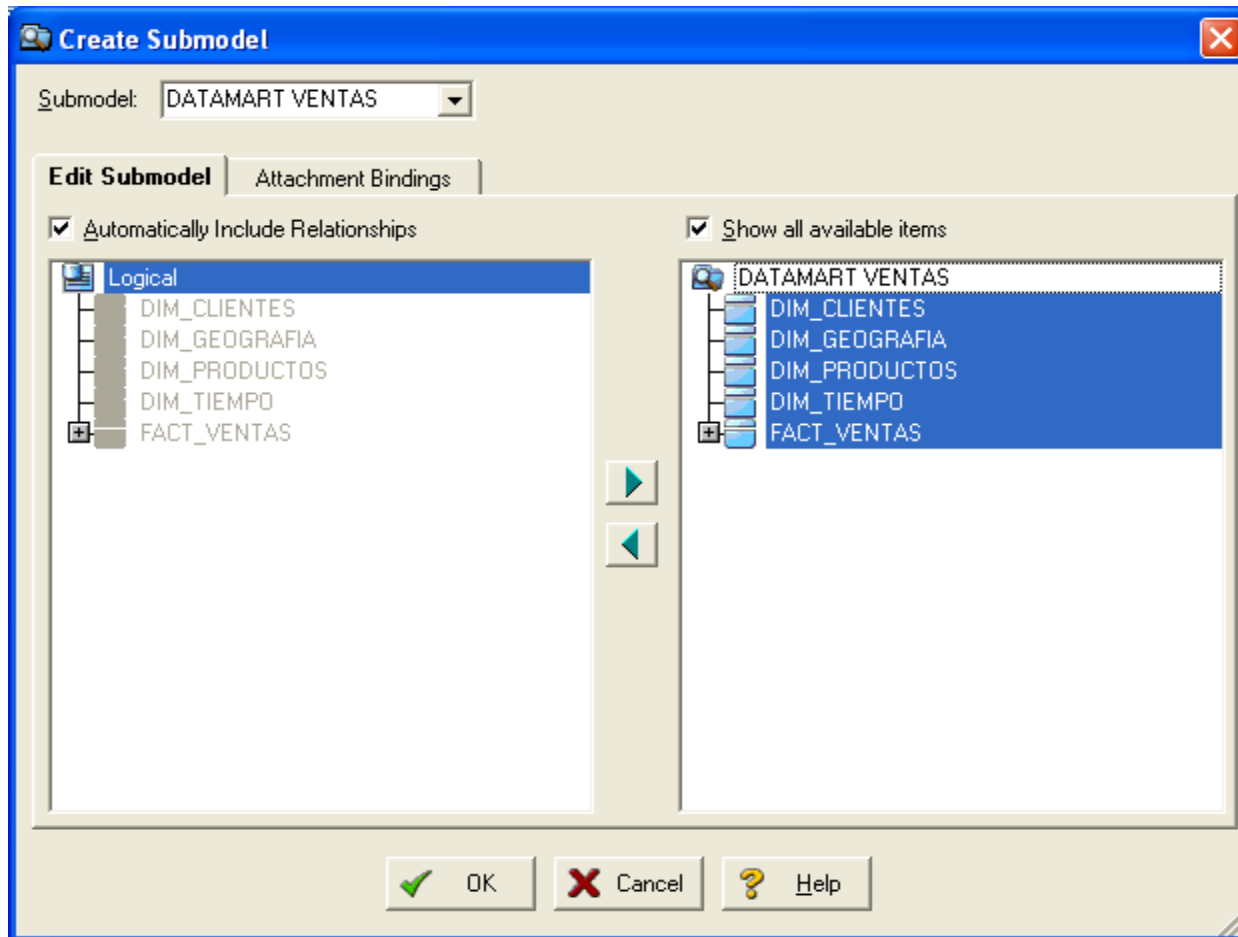
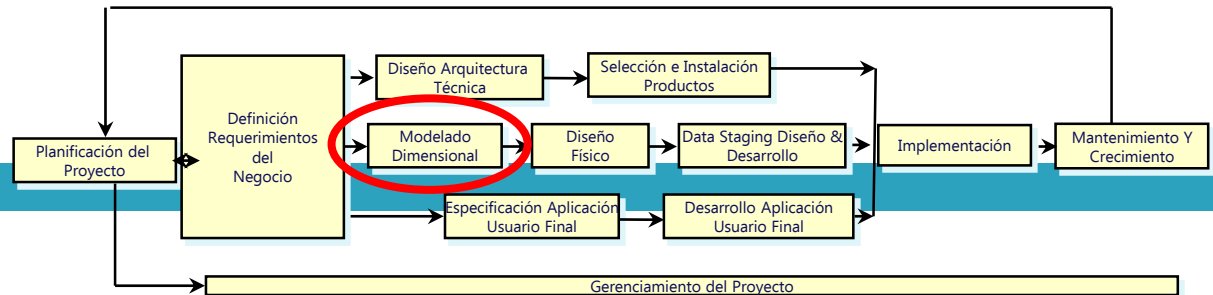
Seed: 1

Increment: 1

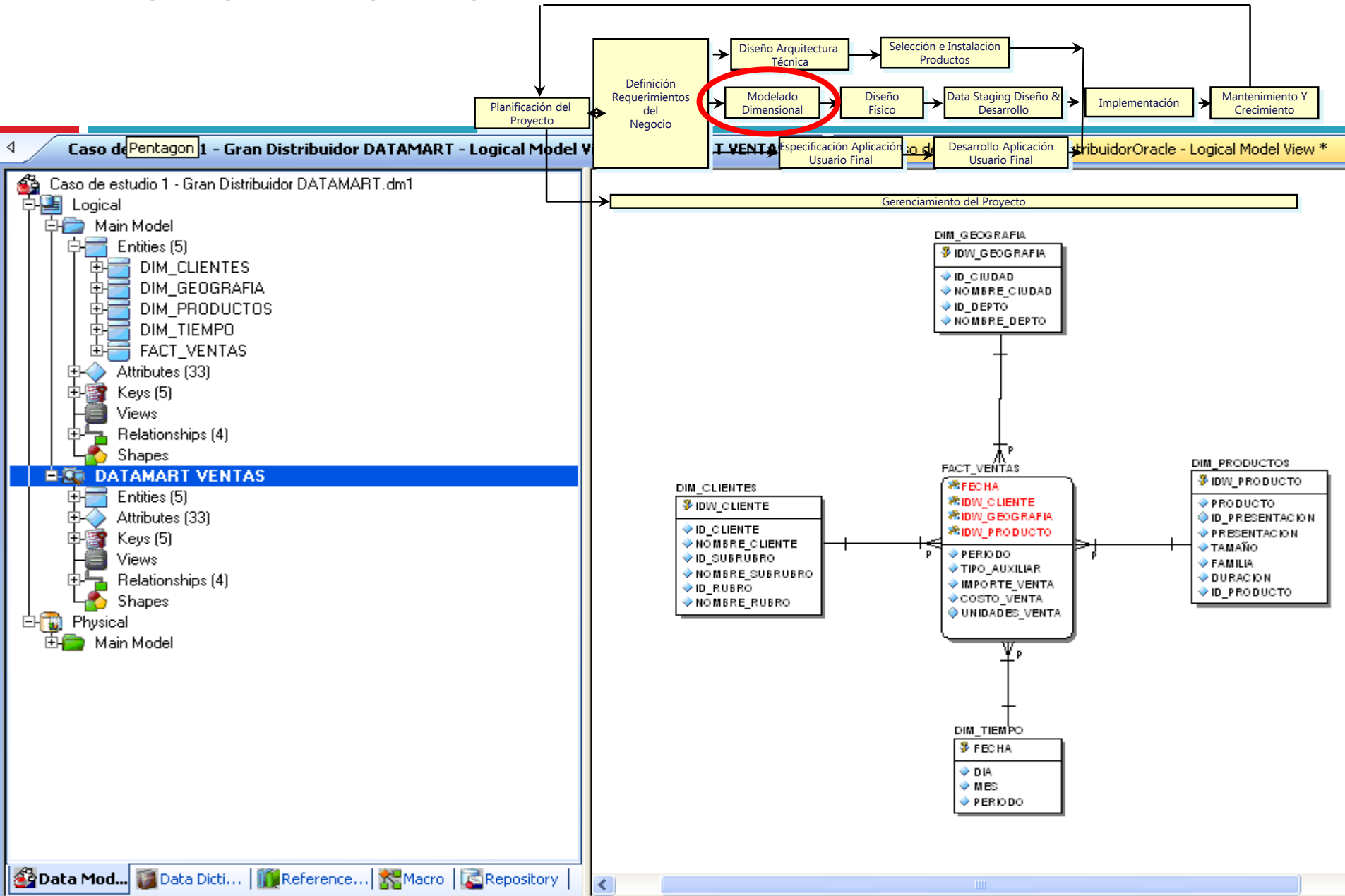
Crear Domains — Embarcadero

ER/Studio

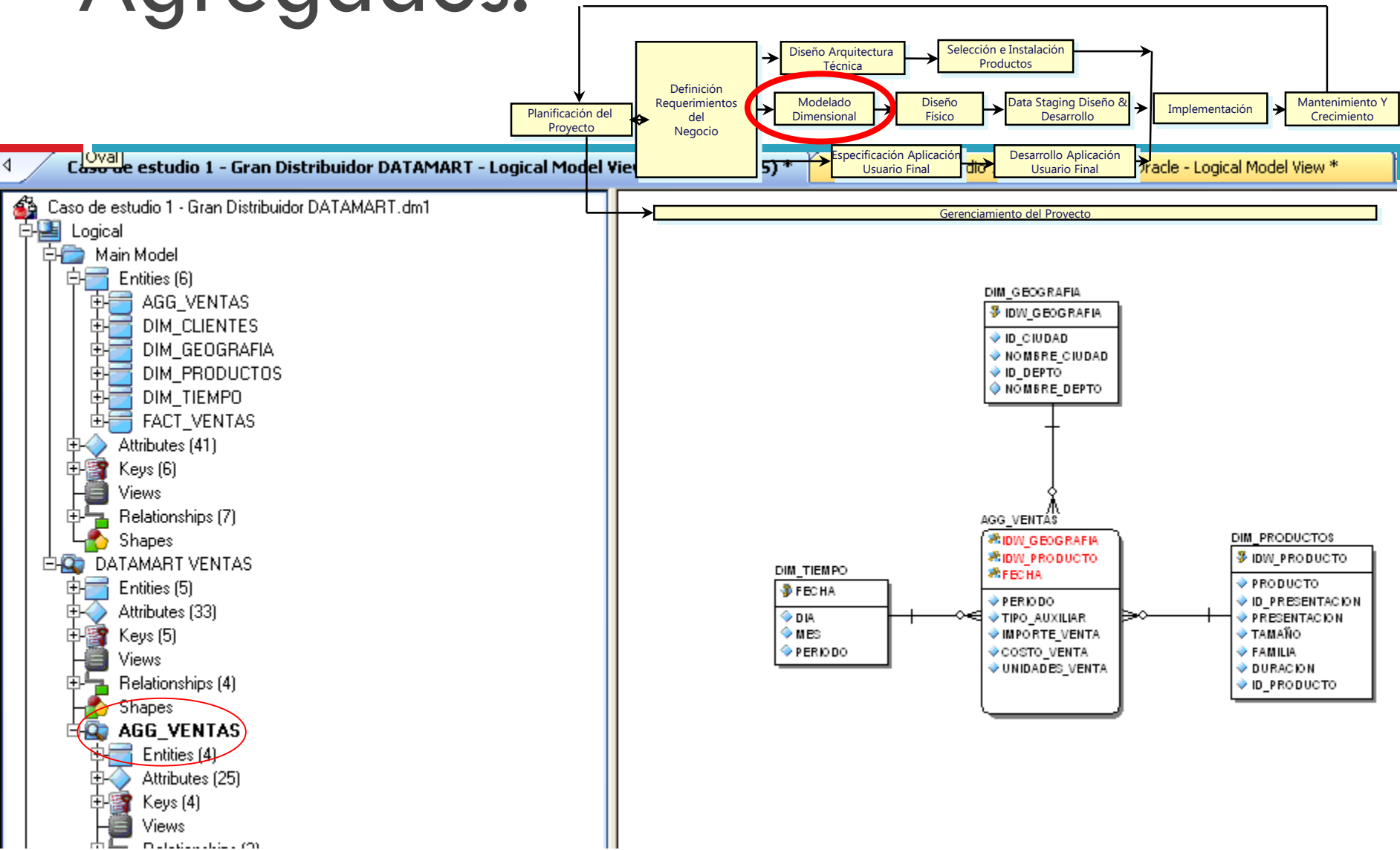
26



Datarmarts

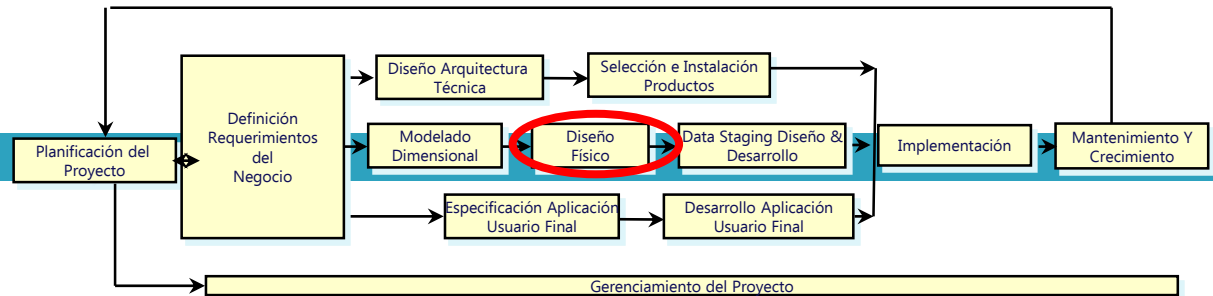


Agregados.



Generar el Modelo Físico

29



Generate Physical Model - Page 1 of 8

Welcome to the Generate Physical Model Wizard!

What is the name of the physical model?
FISICO

What type of Physical Model is this?
☐ Relational
☒ Dimensional

What is the target database platform?
Oracle 10g

Do you wish to validate the model?
☐ Do not validate
☒ Validate after generating Physical Model

Wizard Quick Launch
Select Settings File
☐ Use File-Based Quick Launch Settings
None Use Settings Go!
☒ Settings Only ☐ Settings and Objects

Cancel Help Back Next Finish

Modelo Físico

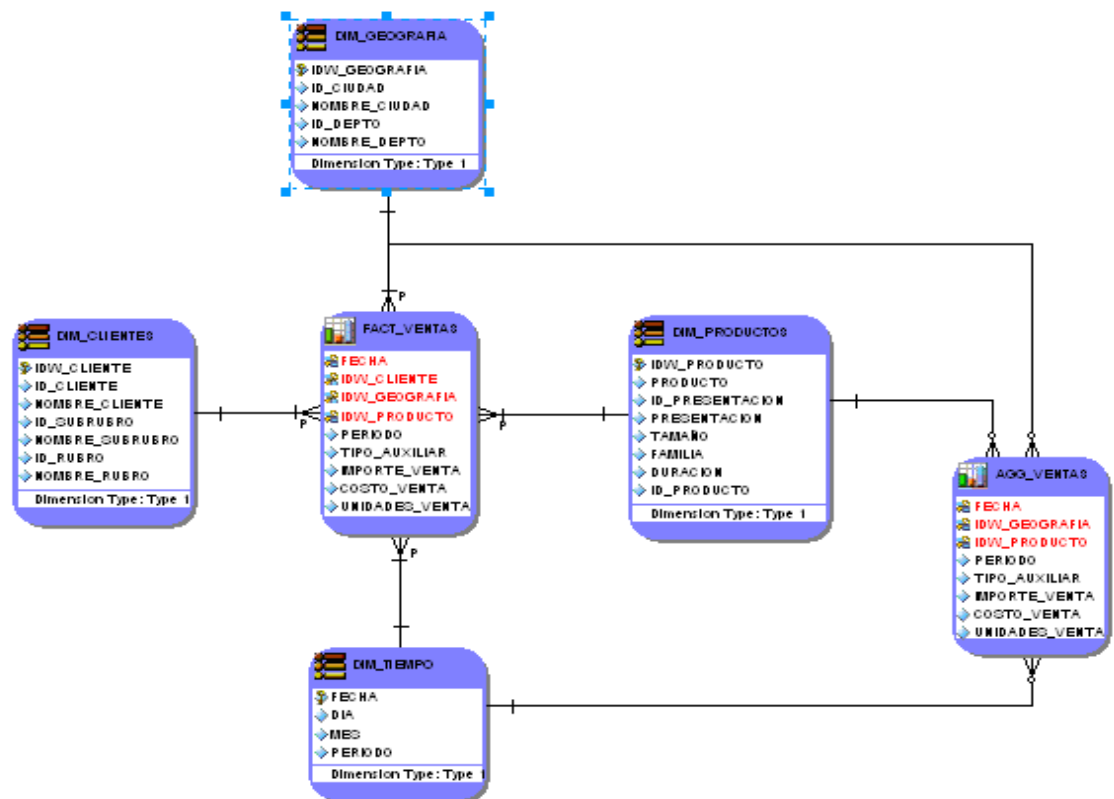
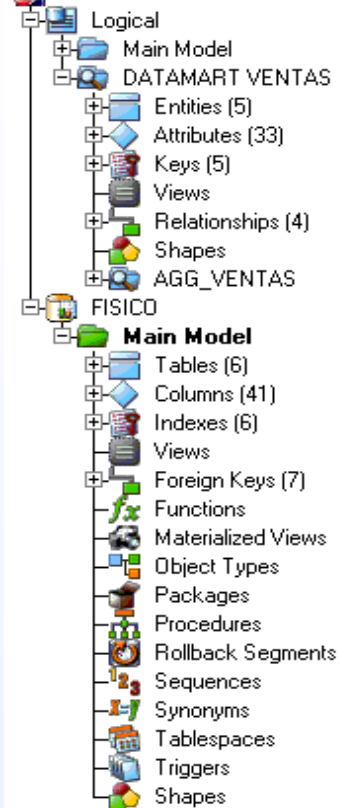
30

Caso de estudio 1 - Gran Distribuidor DATAMART - Physical Model View: FISICO *

Caso de estudio 1 - Gran DistribuidorOracle - Logical Model View *

DATAM.

Caso de estudio 1 - Gran Distribuidor DATAMART.dm1



Modelo Físico - Propiedades

31



Table Editor

Table Name: FACT_VENTAS Entity Name: FACT_VENTAS Owner: DISTRIBUIDOR

☐ Physical Only

Columns Dimensional DDL Indexes Foreign Keys Definition Note Where Used Storage Par

Dimensional Model Table Type

Fact
Dimension
Fact
Snowflake
Bridge

☐ Run Automatic Table Type Identification
(This option will run after exiting the editor. It will affect all tables that are up or down stream of this table.)

OK Cancel Help

Table Editor

Table Name: FACT_VENTAS Entity Name: FACT_VENTAS Owner: DISTRIBUIDOR

☐ Physical Only

Columns Dimensional DDL Indexes Foreign Keys Definition Note Where Used Storage P

Here is the script to create the table for the chosen database:

```

CREATE TABLE FACT_VENTAS (
  FECHA DATE NOT NULL,
  IDW_CLIENTE VARCHAR2(50) NOT NULL,
  IDW_GEOGRAFIA VARCHAR2(50) NOT NULL,
  IDW_PRODUCTO VARCHAR2(50) NOT NULL,
  PERIODO VARCHAR2(25) NOT NULL,
  TIPO_AUXILIAR VARCHAR2(25) NOT NULL,
  IMPORTE_VENTA NUMBER(50, 4),
  COSTO_VENTA NUMBER(50, 4),
  UNIDADES_VENTA NUMBER(50, 0) DEFAULT 0,
  CONSTRAINT PK_FACT_VENTAS PRIMARY KEY (FECHA, IDW_CLIENTE, IDW_GEOGRAFIA, I
  CONSTRAINT RefDIM_GEOGRAFIA9 FOREIGN KEY (IDW_GEOGRAFIA)
  REFERENCES DIM GEOGRAFIA(IDW GEOGRAFIA),
  
```

Copy To Clipboard OK Cancel Help

Table Editor

Table Name: FACT_VENTAS Entity Name: FACT_VENTAS Owner: DISTRIBUIDOR

☐ Physical Only

Indexes Foreign Keys Definition Note Where Used Storage Partitions Overflow Constraints

Any relationships between the entity and any other entities are listed below. Double-click on a Parent or Child Entity/Table to edit it.

Related Entities	Type	Foreign Keys
Parents		
DIM_GEOGRAFIA	IDENTIFYING	IDW_GEOGRAFIA
DIM_CLIENTES	IDENTIFYING	IDW_CLIENTE
DIM_PRODUCTOS	IDENTIFYING	IDW_PRODUCTO
DIM_TIEMPO	IDENTIFYING	FECHA
Children		

OK Cancel Help

Table Editor

Table Name: FACT_VENTAS Entity Name: FACT_VENTAS Owner: DISTRIBUIDOR

☐ Physical Only

Indexes Foreign Keys Definition Note Where Used Storage Partitions Overflow Constraints

Organization

☒ Heap ☐ Cache

☐ Index Organized

Properties

☐ Temporary Table

ON COMMIT

☒ DELETE ROWS

☐ PRESERVE ROWS

Segment

Tablespace: (none) ☐ No Logging

Physical

Pct Free: KB

Pct Used: KB

Initial Trans: KB

Max Trans: KB

Parallel

Degrees: KB

Instances: KB

Storage

Initial Extent: KB

Next Extent: KB

Pct Increase: KB

Min Extents: KB

Max Extents: KB

Free Lists: KB

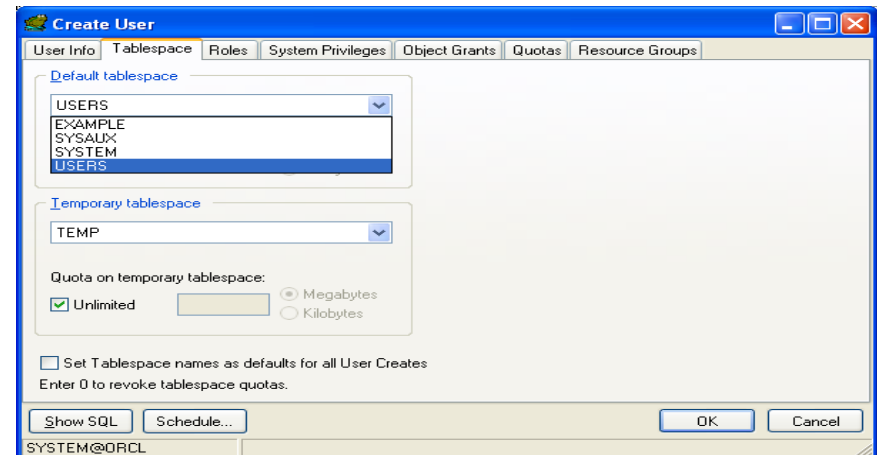
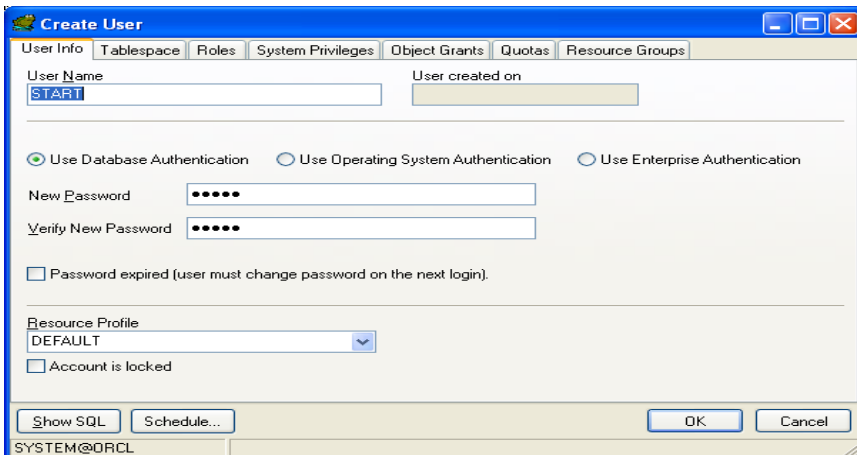
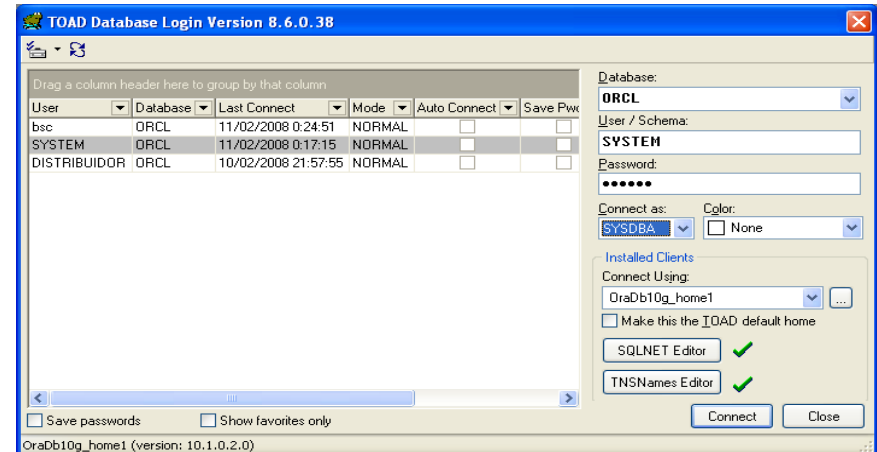
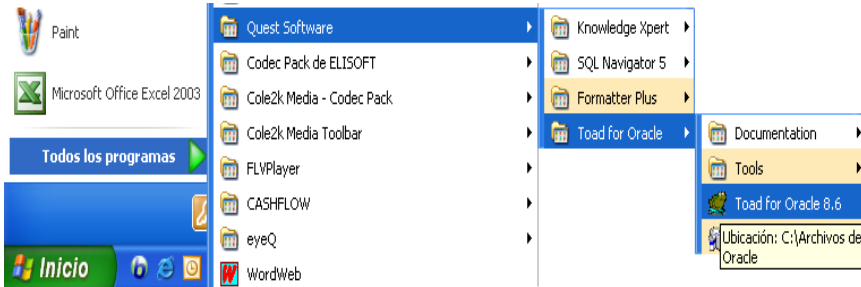
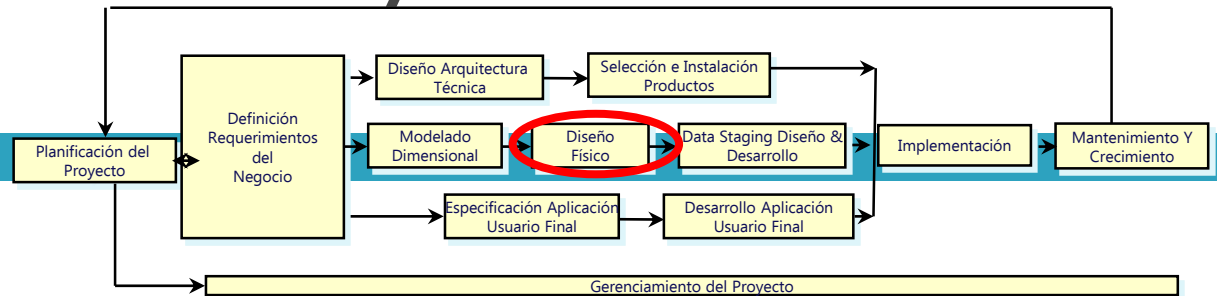
Free List Groups: KB

Buffer Pool: [NONE]

OK Cancel Help

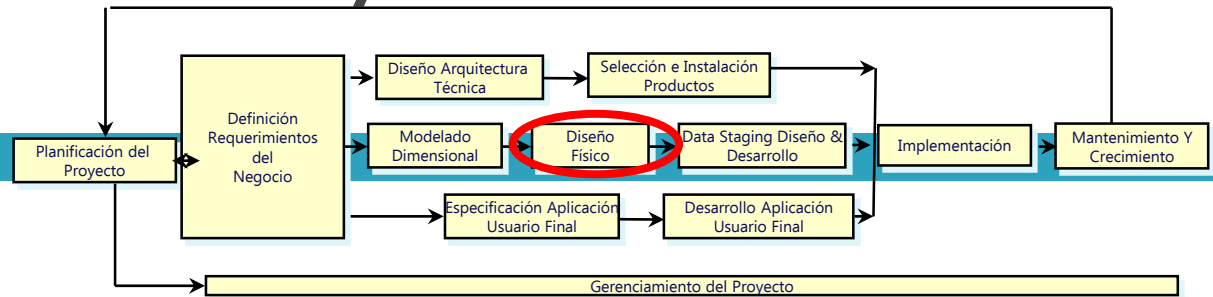
Esquemas STAGE y STAR - TOAD

32



Esquemas STAGE y STAR - TOAD

33



Create User

User Info | Tablespace | Roles | System Privileges | Object Grants | Quotas | Resource Groups

Grant All | Revoke All | Admin All | Admin None | Default All | Default None | Copy From...

Role Name	Granted	Admin	Default
AQ_ADMINISTRATOR_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AQ_USER_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AUTHENTICATEDUSER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONNECT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CTXAPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DBA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DELETE_CATALOG_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DM_CATALOG_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DMUSER_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EJBCLIENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EXECUTE_CATALOG_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EXP_FULL_DATABASE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GATHER_SYSTEM_STATISTICS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HS_ADMIN_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IMP_FULL_DATABASE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JAVA_ADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Show SQL | Schedule... | OK | Cancel

SYSTEM@ORCL

Sql Statement

```
CREATE USER "STAR" IDENTIFIED BY "star"  
DEFAULT TABLESPACE USERS  
TEMPORARY TABLESPACE TEMP  
PROFILE DEFAULT  
QUOTA UNLIMITED ON USERS  
QUOTA UNLIMITED ON TEMP;  
  
GRANT "CONNECT" TO "STAR" WITH ADMIN OPTION;  
GRANT "DBA" TO "STAR" WITH ADMIN OPTION;  
ALTER USER "STAR" DEFAULT ROLE "CONNECT", "DBA";
```

Clipboard | Save to File | Close

Generar estructura Modelo Físico

34

Oracle Logon

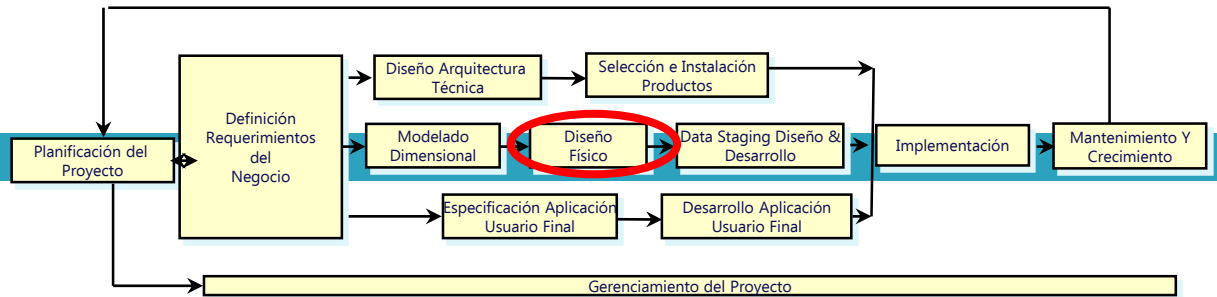
Database: ORCL

Username: STAR

Password: ****

☐ Save password

Options >> OK Cancel



SQL Navigator 5 - [SQL Editor - STAR@ORCL(3) File: Untitled4.sql]

File Edit Search View Session Object Debug Tools Team Coding Window Help

STAR@ORCL(3) Workspace1

SQL Spool

```
--  
--ER/Studio 6.6 SQL Code Generation  
-- Company : Sinergia  
-- Project : Caso de estudio 1 - Gran Distribuidor DATAMART.dml  
-- Author : Fernando Terrazas A.  
--  
-- Date Created : Friday, February 01, 2008 22:34:17  
-- Target DBMS : Oracle 10g  
--  
--  
-- TABLE: AGG_VENTAS  
--  
  
X CREATE TABLE AGG_VENTAS (  
    FECHA DATE NOT NULL,  
    IDW_GEOGRAFIA VARCHAR2 (50) NOT NULL,  
    IDW_PRODUCTO VARCHAR2 (50) NOT NULL,
```

Constraints

35

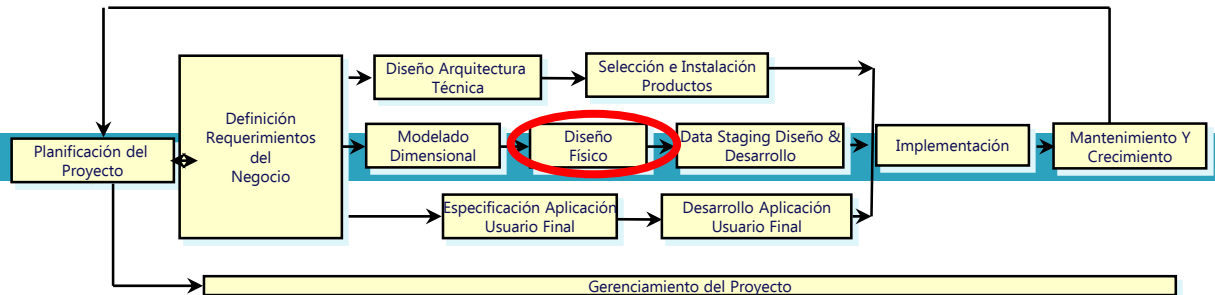
```
--
-- TABLE: FACT_VENTAS
--
```

```
ALTER TABLE FACT_VENTAS ADD CONSTRAINT
RefDIM_GEOGRAFIA91
  FOREIGN KEY (IDW_GEOGRAFIA)
  REFERENCES DIM_GEOGRAFIA(IDW_GEOGRAFIA);
```

```
ALTER TABLE FACT_VENTAS ADD CONSTRAINT
RefDIM_CLIENTES111
  FOREIGN KEY (IDW_CLIENTE)
  REFERENCES DIM_CLIENTES(IDW_CLIENTE);
```

```
ALTER TABLE FACT_VENTAS ADD CONSTRAINT
RefDIM_PRODUCTOS121
  FOREIGN KEY (IDW_PRODUCTO)
  REFERENCES DIM_PRODUCTOS(IDW_PRODUCTO);
```

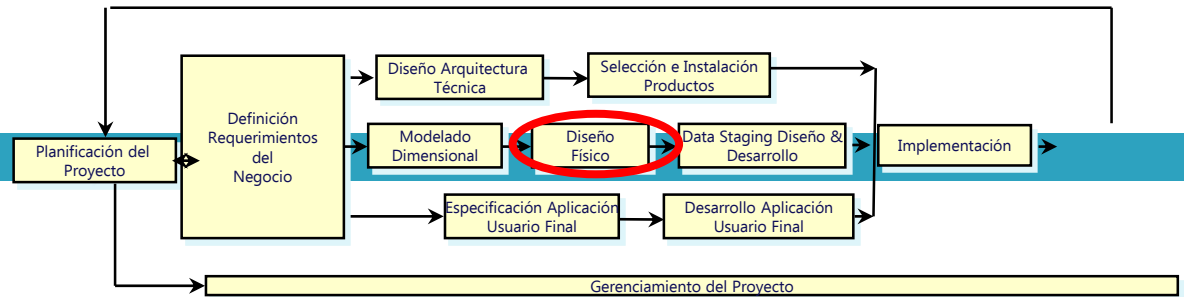
```
ALTER TABLE FACT_VENTAS ADD CONSTRAINT
RefDIM_TIEMPO131
  FOREIGN KEY (FECHA)
  REFERENCES DIM_TIEMPO(FECHA);
```



Constraint Name	Constraint Type
P STAR.PK_FACT_VENTAS	Primary
F STAR.REFDIM_CLIENTES11	Foreign
F STAR.REFDIM_GEOGRAFIA9	Foreign
F STAR.REFDIM_PRODUCTOS12	Foreign
F STAR.REFDIM_TIEMPO13	Foreign
✓ STAR.SYS_C005553	Check
✓ STAR.SYS_C005554	Check
✓ STAR.SYS_C005555	Check
✓ STAR.SYS_C005556	Check
✓ STAR.SYS_C005557	Check
✓ STAR.SYS_C005558	Check

Indexes

36



```
CREATE INDEX STAR.IDX_FCH_TIPO_AUX ON
  STAR.FACT_VENTAS
  ( FECHA ASC , TIPO_AUXILIAR ASC )
  COMPUTE STATISTICS
```

Parent Schema: STAR

Parent: FACT_VENTAS

Index: IDX_CL_TIPO_AUX

Details Storage

Options

☐ Reverse Key ☐ NoSort ☐ Online

☒ Compute Statistics

Parallel: Default

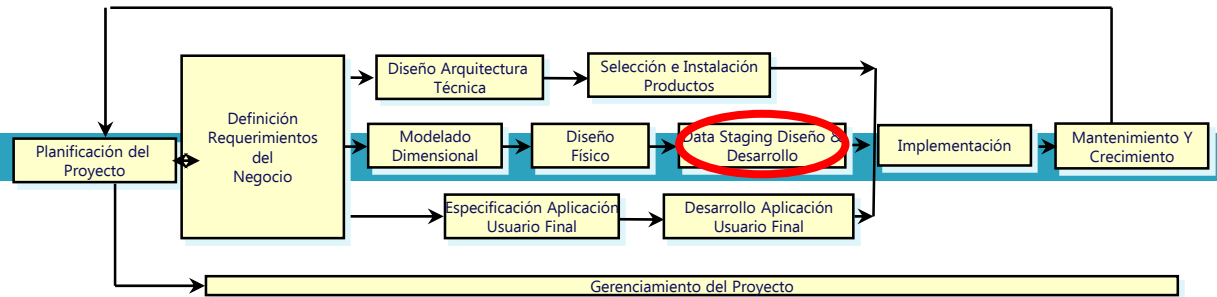
Compress: Default

Selected Columns

Column	Sort Order
FECHA	Ascending
TIPO_AUXILIAR	Ascending

Técnicas de Optimización — Indexes y Hints

37



```
CREATE INDEX STAR.IDX_FCH_TIPO_AUX ON
  STAR.FACT_VENTAS
  ( FECHA ASC , TIPO_AUXILIAR ASC )
  COMPUTE STATISTICS
```

```
INSERT /*+ APPEND NOLOGGING */ INTO
  FACT_VENTAS
  SELECT * FROM C_VENTAS
```

```
SELECT cr.id_cliente, ' ' nombre_cliente, sr.id_subrubro, sr.nom_subrubro, r.id_rubro, r.nom_rubro
FROM RUBROS R,
SUBRUBROS SR,
CLIENTES_RUBROS CR
WHERE R.ID_RUBRO = SR.ID_RUBRO
AND SR.ID_SUBRUBRO = CR.ID_SUBRUBRO
```

```
CREATE TABLE PRODUCTO
PARALLEL NOLOGGING AS
SELECT * FROM TEMP_PRODUCTOS
```

tmt Id: CB5E9E11 ☒ Overwrite previous ☐ Save SQL text ☐ Show Description

omment:

lan Table DMART Name: SQLN_EXPLAIN_PLAN

