Guía de desarrollo, Anexo 02

Guía Rápida de Modelado de Datos RSA

Autor: Oficina de Calidad

GERENCIA INFORMÁTICA

JOSEFA VALCÁRCEL, 44
28027-MADRID

Índice General

1 INTRODUCCIÓN 4

1.1 OBJETIVO 4
1.2 AUDIENCIA 4

2 CREACIÓN DE PROYECTO DE MODELO DE DATOS 4

3 ESTRUCTURA DEL PROYECTO 6

4 MODELADO 8

4.1 PROPIEDADES GENERAL 9
4.2 PROPIEDADES COLUMNAS 10
4.3 PROPIEDADES RELACIONES 10
4.4 PROPIEDADES DOCUMENTACIÓN 13

5 GENERACIÓN DE SCRIPTS 14

6 UTILIZACIÓN COMO VISOR DE BASE DE DATOS 22

Índice de Ilustraciones y Tablas

Ilustración 1. Nuevo Proyecto Diseño de datos 5
Ilustración 2. Nombrado Proyecto Diseño de datos 5
Ilustración 3. Estructura Proyecto Diseño de datos 6
Ilustración 4. Creación del modelo físico 6
Ilustración 5. Nombrado del modelo físico 7
Ilustración 6. Creación del diagrama 8
Ilustración 7. Renombrado del esquema 8
Ilustración 8. Creación de una tabla/vista 9
Ilustración 9. Vista propiedades-General 10
Ilustración 10. Vista propiedades-Columnas 10
Ilustración 11. Vista propiedades-Relaciones-Paso 1 11
Ilustración 12. Vista propiedades-Relaciones-Paso 2 11
Ilustración 13. Vista propiedades-Relaciones-Paso 3 12
Ilustración 14. Vista propiedades-Relaciones 12
Ilustración 15. Vista propiedades-Relaciones-General 13
Ilustración 16. Vista propiedades-Documentación 13
Ilustración 17. Generación script de creación-Paso 1 14
Ilustración 18. Generación script de creación-Paso 2 15
Ilustración 19. Generación script de creación-Paso 3 16
Ilustración 20. Generación script de creación-Paso 4 17
Ilustración 21. Generación script de eliminación-Paso 1 18
Ilustración 22. Generación script de eliminación-Paso 2 19
Ilustración 23. Generación script de eliminación-Paso 3 20
Ilustración 24. Generación script de eliminación-Paso 4 21

Ilustración 25. Nuevo Proyecto Desarrollo de datos 22
Ilustración 26. Crear conexión en Desarrollo de datos 23
Ilustración 27. Configurar la conexión en Desarrollo de datos 24
Ilustración 28. Crear filtro en la conexión 25
Ilustración 29. Vista de la conexión 26
Ilustración 30. Visor de datos 27
Ilustración 31. Creación de sentencias 27

1 Introducción

1.1 Objetivo

El objetivo de este documento es servir de ayuda en la elaboración del modelado de datos y definir la documentación mínima requerida por la Dirección General de Tráfico.

1.2 Audiencia

Este documento está dirigido a todas las personas que colaboren en labores relacionadas con la gestión, desarrollo, auditoría, implantación y explotación de los sistemas de información de la gerencia de informática de la Dirección General de Tráfico; y en especial a aquellos responsables de la definición, diseño y construcción del modelo de datos de los sistemas de información de DGT.

2 Creación de Proyecto de Modelo de Datos

En este punto se describen todos los pasos necesarios para la creación del proyecto modelo de datos, así como la generación automática de los archivos DDL's para la generación física de la base de datos diseñada.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Crear un Nuevo Proyecto del tipo "Datos→Proyecto de Diseño de Datos" y pulsar el botón Siguiente

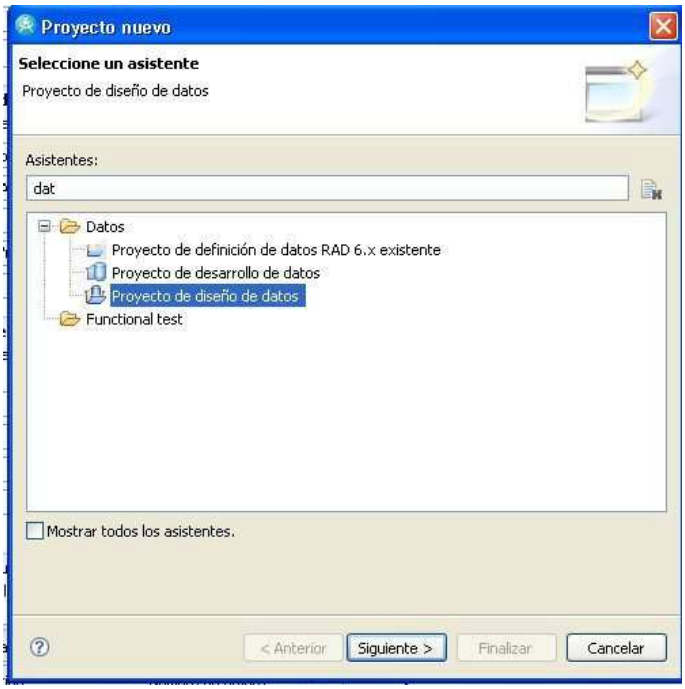


Ilustración 1. Nuevo Proyecto Diseño de datos

2. Dar un nombre al proyecto con la siguiente nomenclatura:
   - XXXX _DBD, donde XXXX será el acrónimo del proyecto.
3. Y pulsar el botón Finalizar.

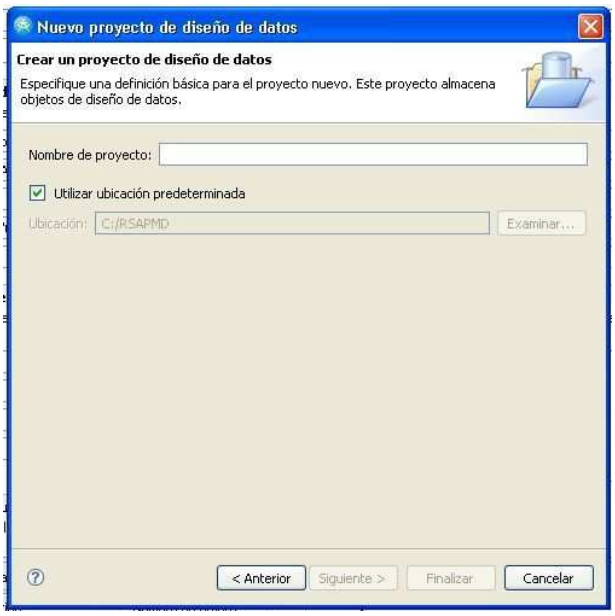


Ilustración 2. Nombrado Proyecto Diseño de datos

3 Estructura del proyecto

Una vez creado el proyecto se muestra la siguiente estructura:

Ilustración 3. Estructura Proyecto Diseño de datos

A partir de esa estructura se puede comenzar la elaboración del modelo de datos.

- **Diagramas de Datos:** Contendrá el diagrama de nuestro modelado.
- **Modelos de datos:** Contendrá la especificación del modelo de datos.
- **Otros Archivos:** Contendrá información referencia a archivos XSD, relacionados con los datos obtenidos del Host.
- **Scripts SQL:** Contendrá los archivos generados a partir del modelo, para la creación de la base de datos.

Comenzar el modelado creando el diagrama. Para ello, es necesario posicionarse en Diagramas de Datos -> Botón derecho -> Nuevo -> Modelo Físico de Datos

Ilustración 4. Creación del modelo físico

Aparecerá la siguiente pantalla:

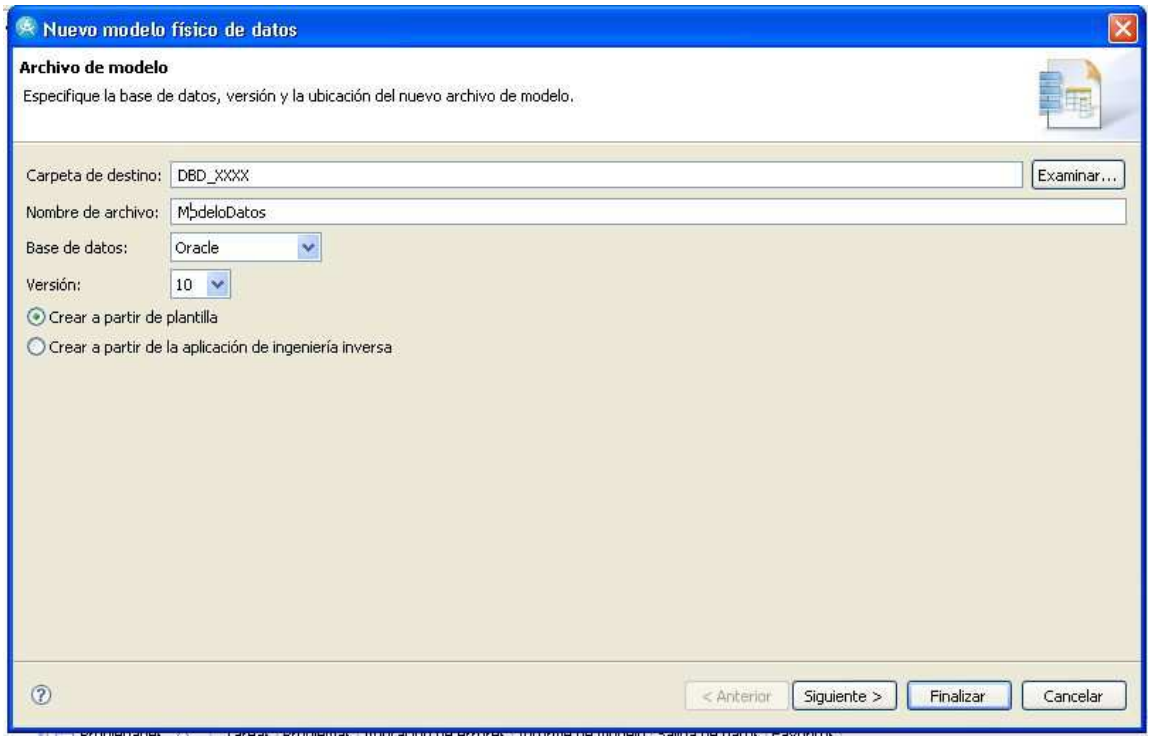


Ilustración 5. Nombrado del modelo físico

Aquí, se indicará el nombre del modelo, la base de datos a la que se accederá, y la versión de la base de datos.

El modelo se podrá generar a partir de una base de datos ya existente (y realizará la ingeniería inversa) o se podrá generar desde una plantilla vacía.

En este caso se generará desde una plantilla vacía. Al generar el modelo aparecerá la siguiente estructura para empezar el modelado:

Ilustración 6. Creación del diagrama

Una vez, generada la estructura, se renombrará el esquema, que crea el proyecto por defecto al acrónimo de nuestro proyecto. Para renombrar el esquema, se debe seleccionar y en la vista de propiedades aparecerá la siguiente pantalla:

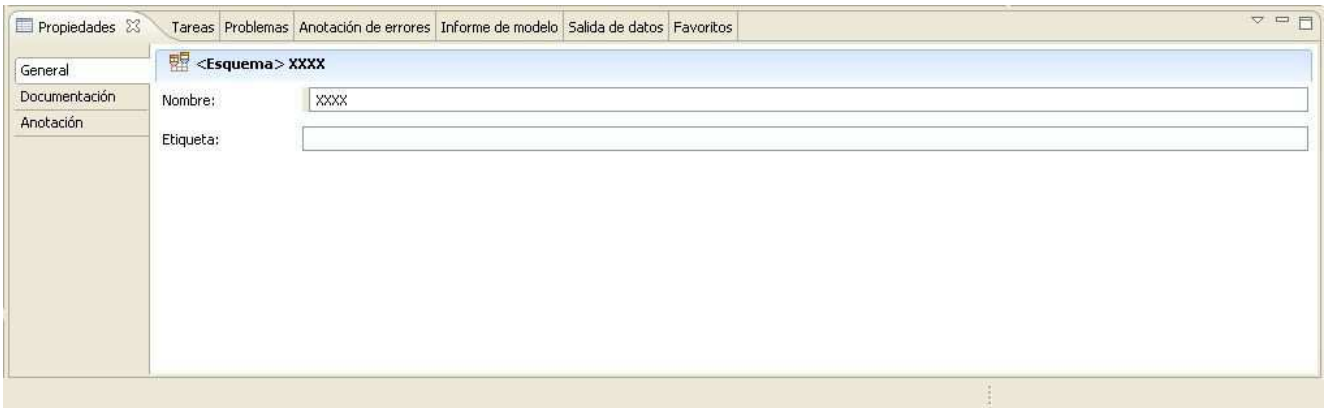


Ilustración 7. Renombrado del esquema

Aquí se cambiará el nombre del esquema.

4 Modelado

Una vez generado el proyecto, se puede comenzar el modelado.

Para ello, es necesario posicionarse en el Diagrama para comenzar a crear las tablas y las vistas pertenecientes al proyecto.

Para crear tablas o vistas habrá que pulsar el botón derecho del ratón sobre el diagrama, y aparecerá el siguiente menú:

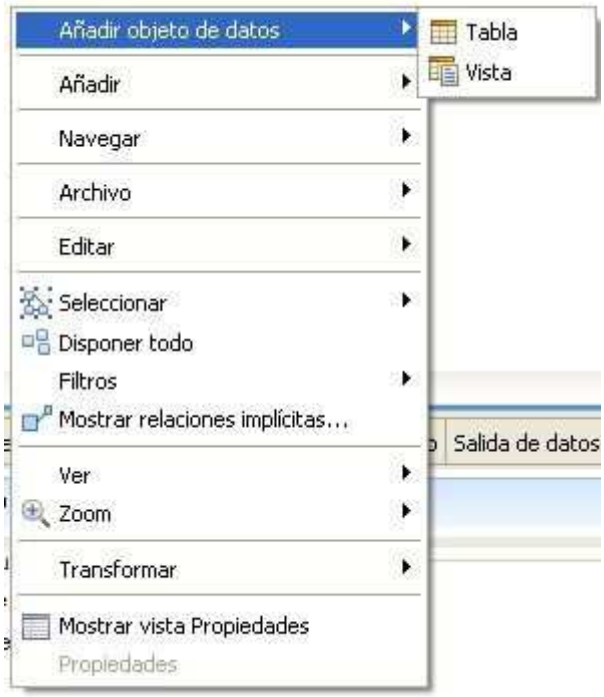


Ilustración 8. Creación de una tabla/vista

Al añadir una tabla al diagrama, podremos mostrar la vista de propiedades de la tabla, y en esta vista, podremos realizar el modelado de la tabla.

4.1 Propiedades General

En esta opción es posible modificar el nombre de la tabla

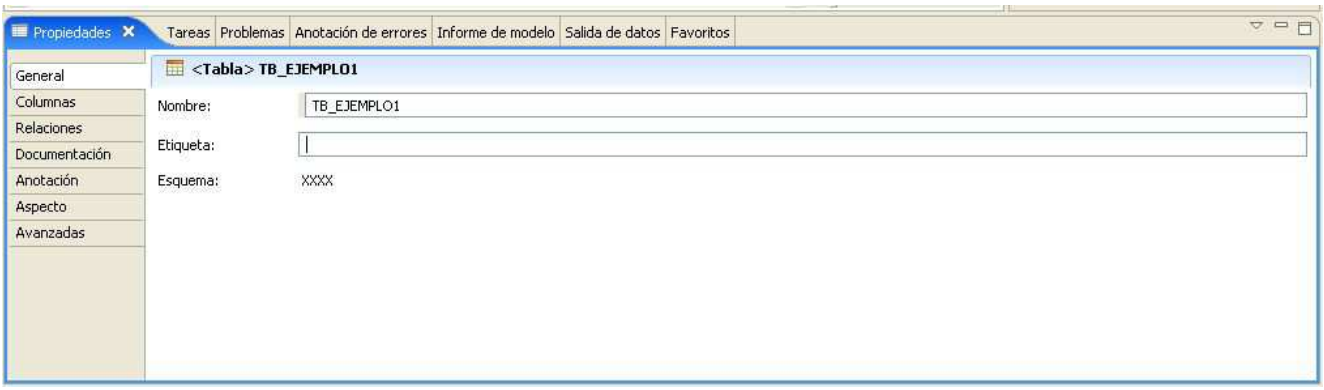


Ilustración 9. Vista propiedades-General

4.2 Propiedades Columnas

En esta opción se definirán las columnas de la tabla, definiendo, los nombres de los campos, las claves de la tabla, los tipos de datos, su longitud si aplica, el valor predeterminado,…

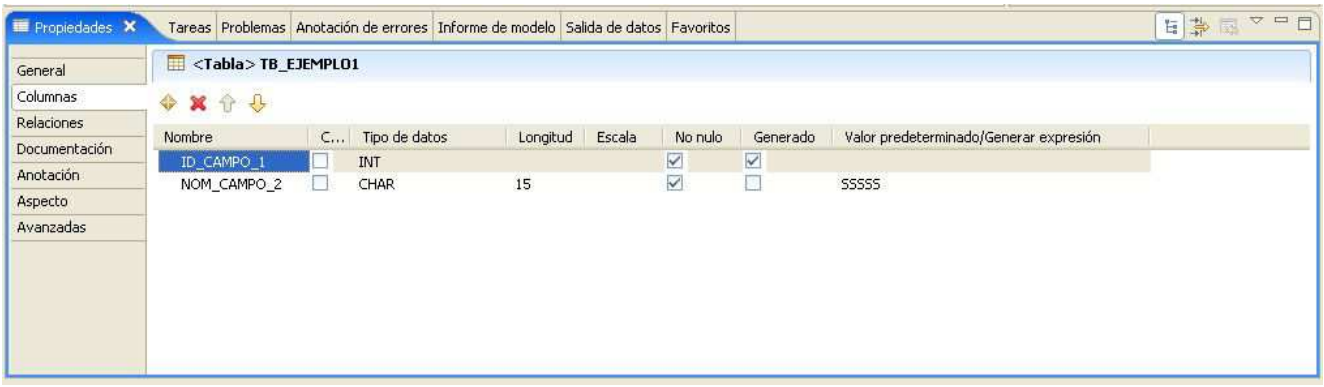


Ilustración 10. Vista propiedades-Columnas

4.3 Propiedades Relaciones

Para añadir relaciones entre las tablas, se arrastraran, las flechas del modelo de una tabla a otra, y se irán definiendo los tipos de relación y los campos relacionados.

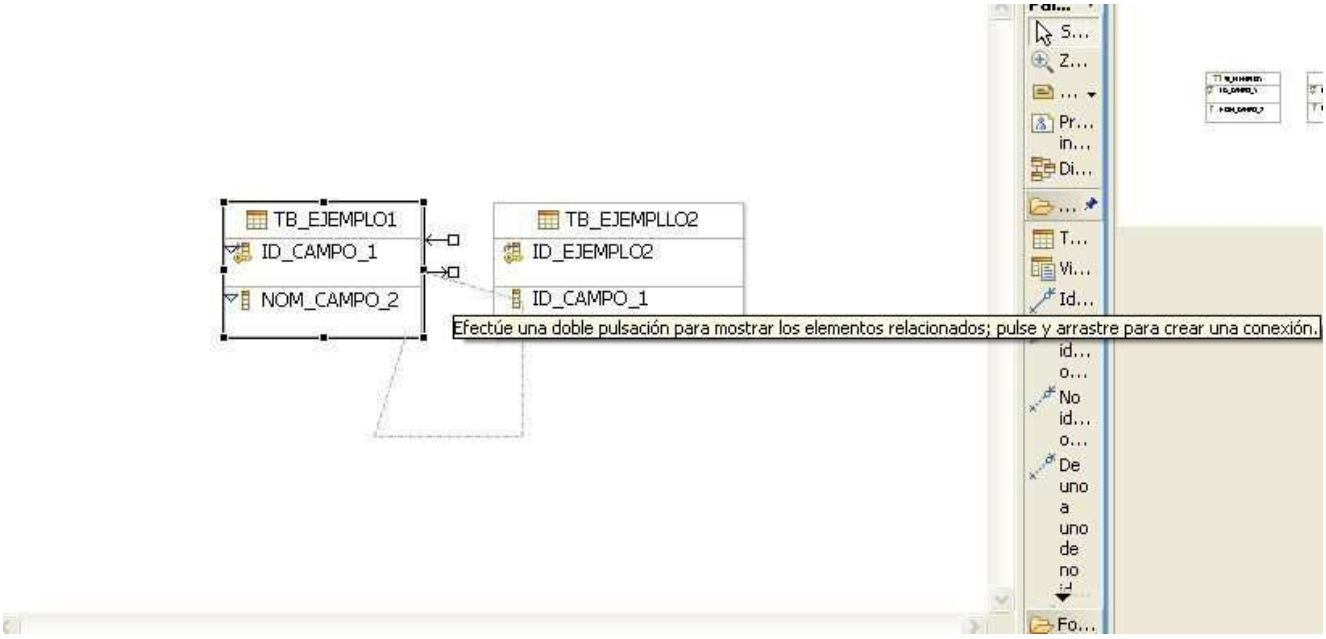


Ilustración 11. Vista propiedades-Relaciones-Paso 1

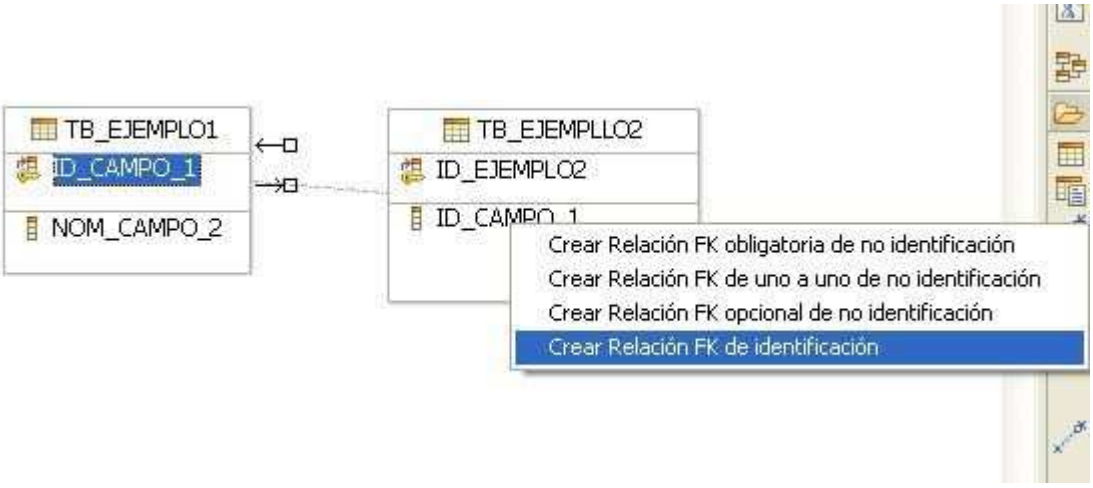


Ilustración 12. Vista propiedades-Relaciones-Paso 2

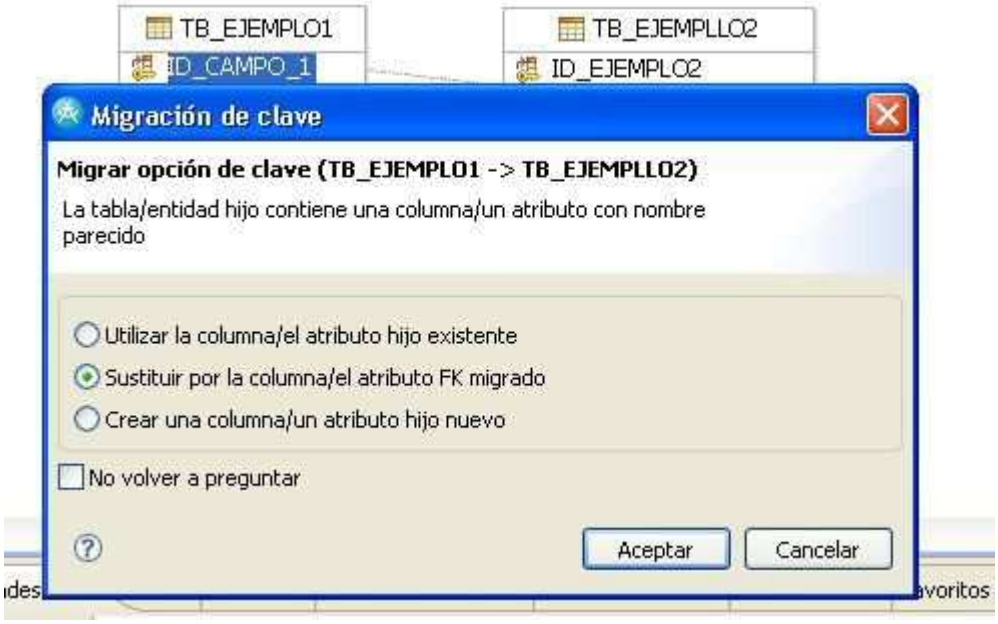


Ilustración 13. Vista propiedades-Relaciones-Paso 3

Después de la realización de los pasos, el diagrama contendrá:

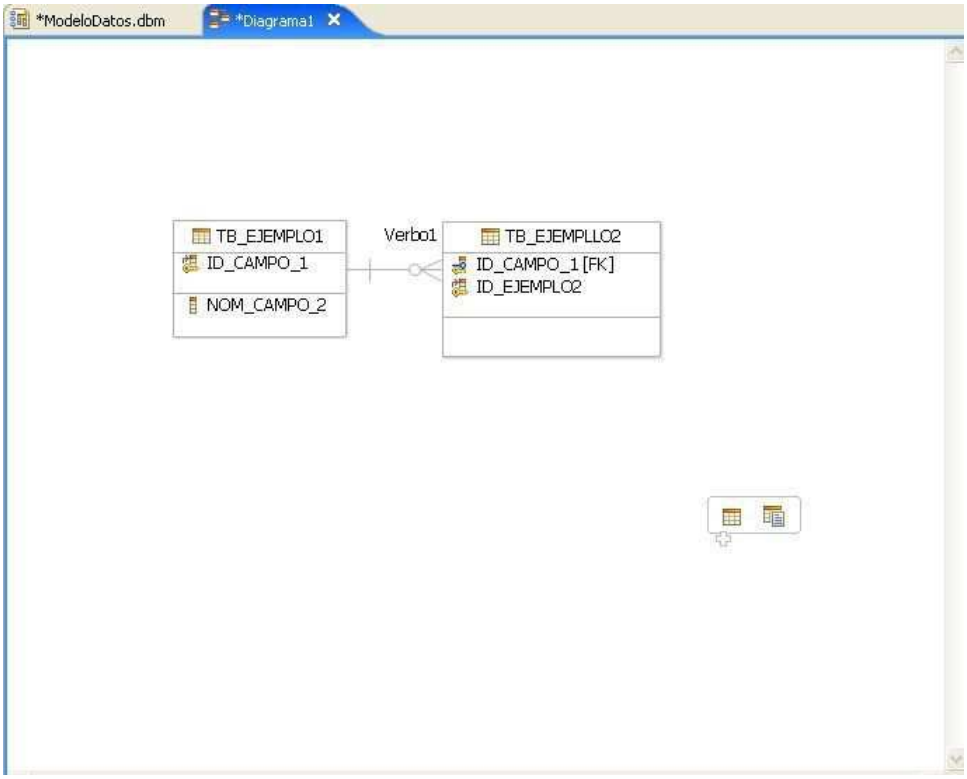


Ilustración 14. Vista propiedades-Relaciones

Y en la vista de propiedades y en el explorador de proyectos aparecerán las relaciones.

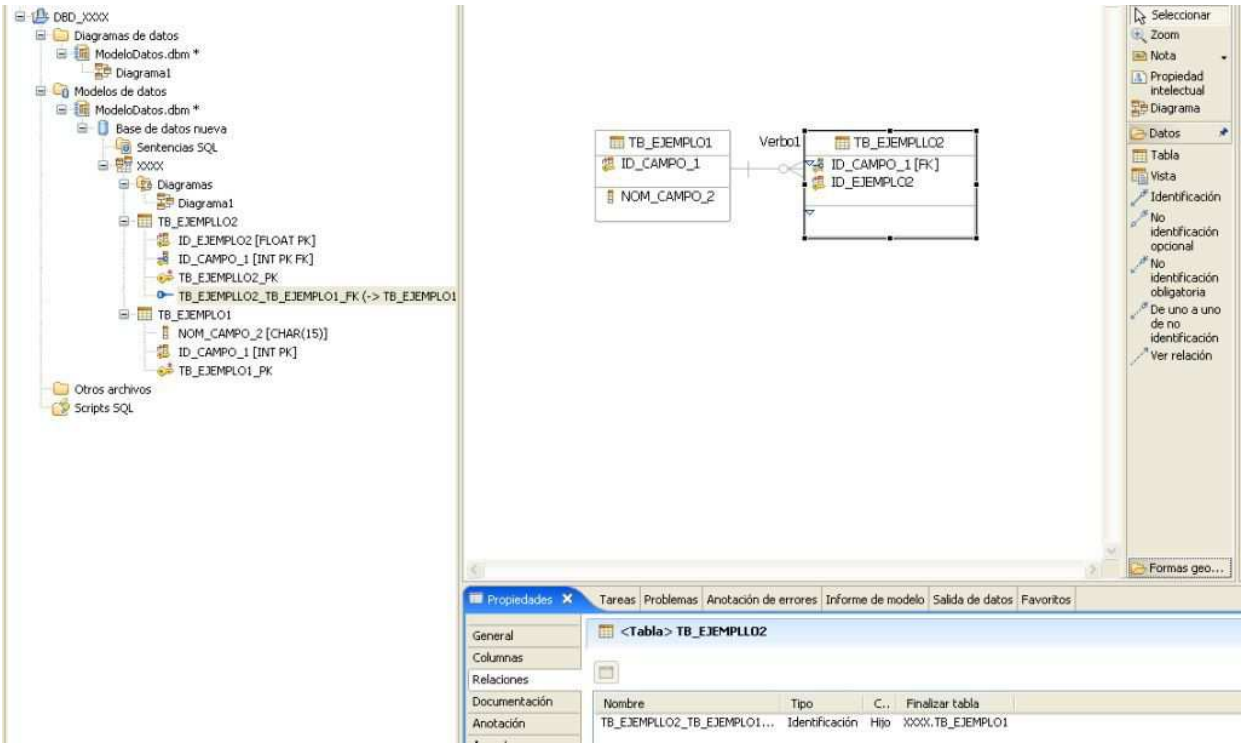


Ilustración 15. Vista propiedades-Relaciones-General

4.4 Propiedades Documentación

En esta opción se describirá la tabla, se añadirá una descripción con la funcionalidad de la tabla .Además se deberá indicar en este apartado la carga estimada de la tabla (nº de registros estimados), y los accesos esperados, indicando el número máximo estimado y el medio estimado.

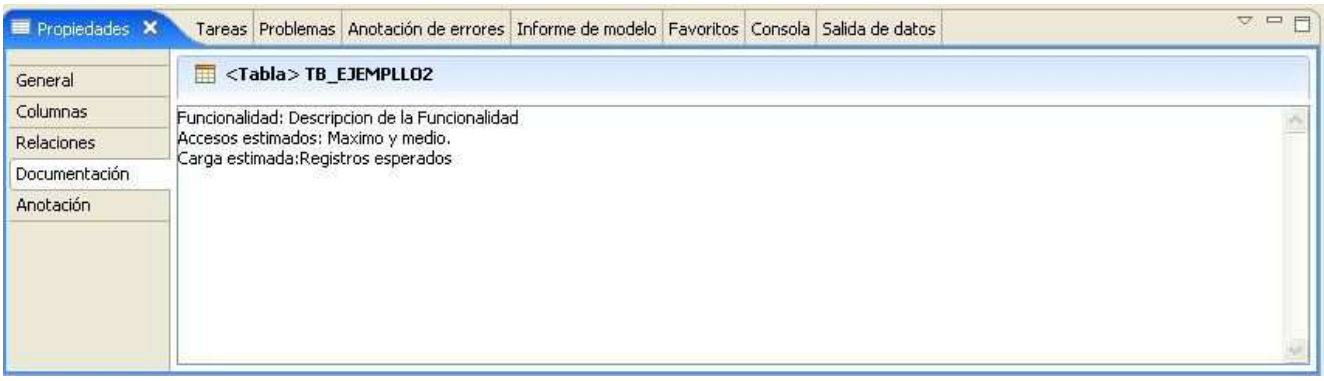


Ilustración 16. Vista propiedades-Documentación

5 Generación de Scripts

Una vez generado todo el diagrama de datos, todas las tablas y sus relaciones, se pueden generar automáticamente los scripts, para la creación del modelo.

La generación de Scripts, se puede realizar por tablas, o por esquemas. Se deberá generar un script para la creación del esquema, y otro para el borrado del esquema, por si hubiese de realizarse una marcha atrás.

Para la generación del script de creación se realizarán los siguientes pasos:

Se seleccionará el esquema, pulsaremos botón derecho, opción Generar DDL.

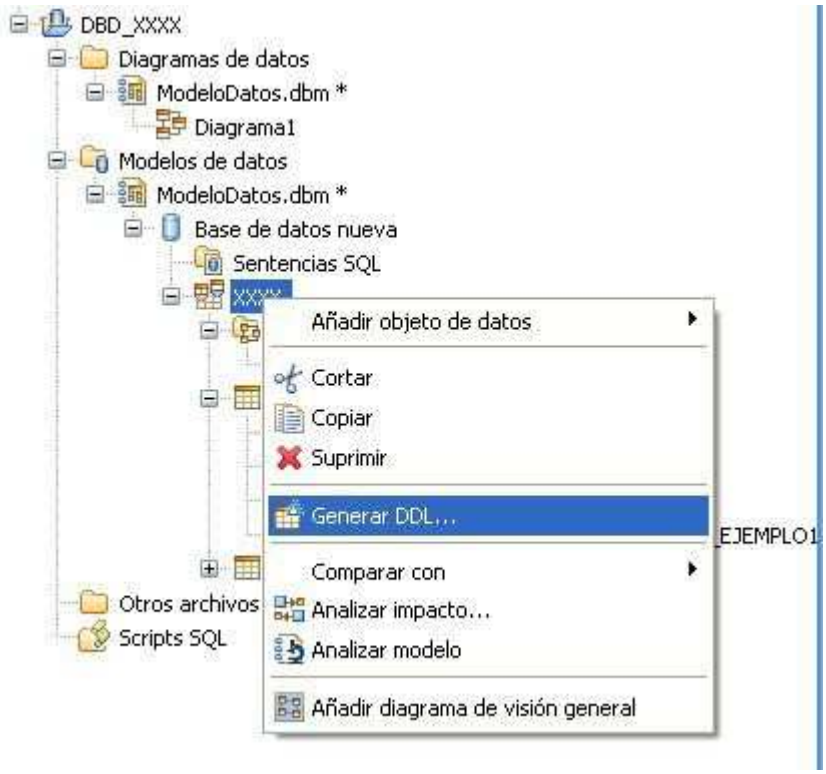


Ilustración 17. Generación script de creación-Paso 1

Se mostrará una pantalla, con las opciones a generar, de ellas se seleccionarán:

- Nombres totalmente calificados
- Sentencias CREATE
- Sentencias COMMENT ON

- Clausula IN TABLESPACE
- Utilizar dominio si existe

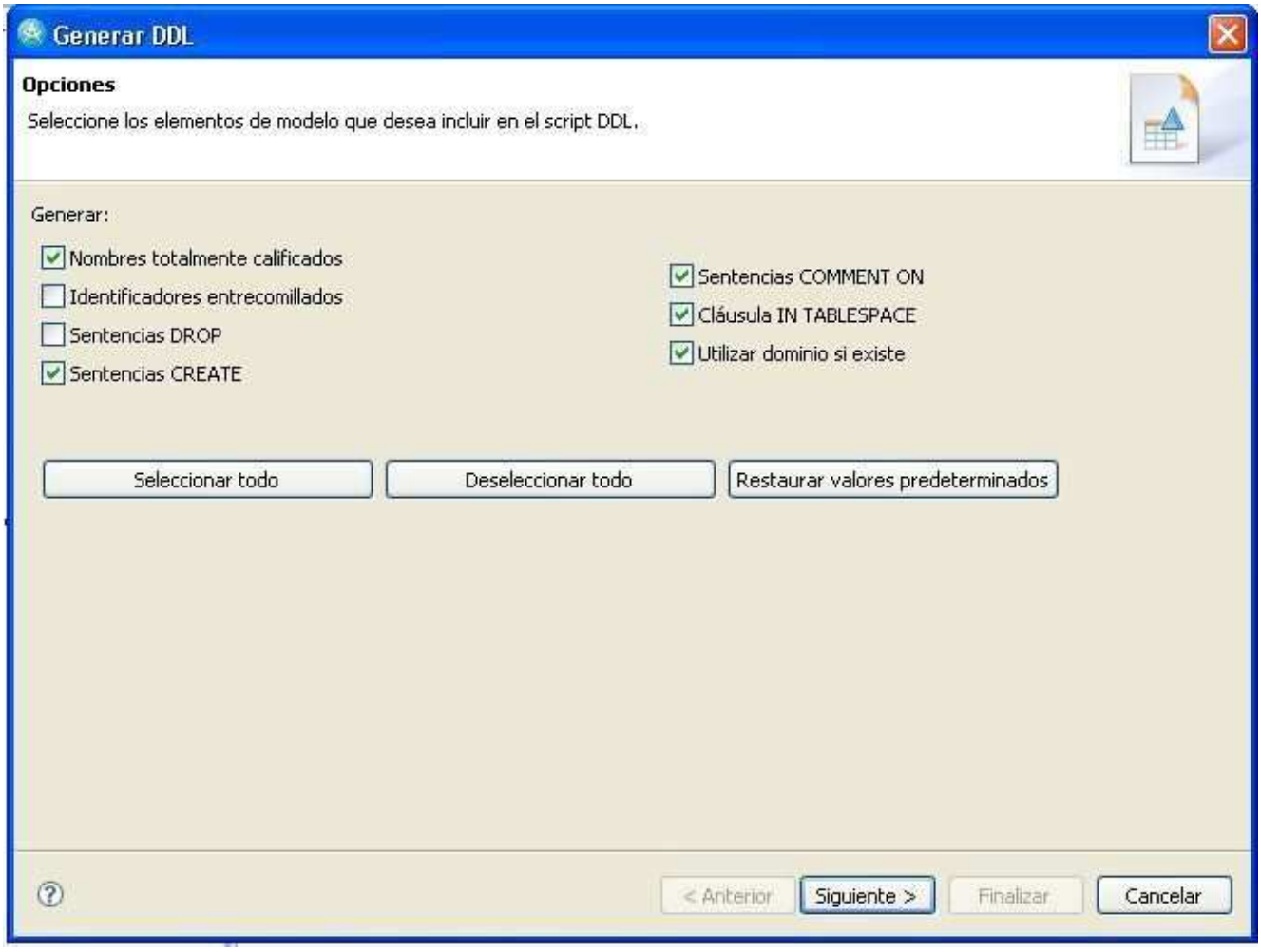


Ilustración 18. Generación script de creación-Paso 2

Se mostrará una pantalla, con los elementos a crear, y se pueden dejar las opciones por defecto.

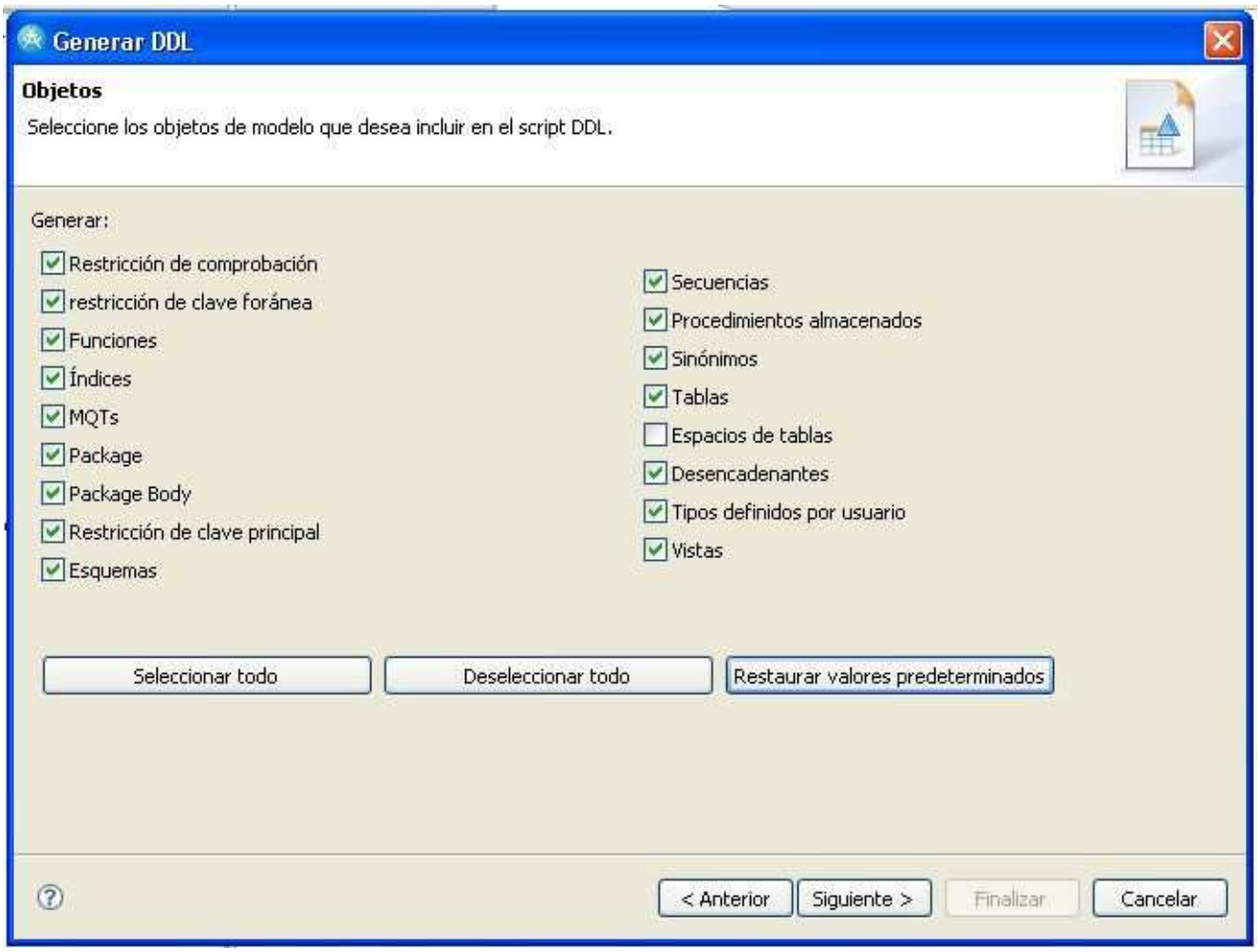


Ilustración 19. Generación script de creación-Paso 3

Se mostrará una pantalla, con la previsualización del script, la carpeta donde se guardará, y el nombre que habrá que darle al script. Como es un script de creación, se seguirán las reglas de nomenclatura especificadas en el “Apartado 7.2.3 Estrategia de creación de scripts de Bases de Datos”.

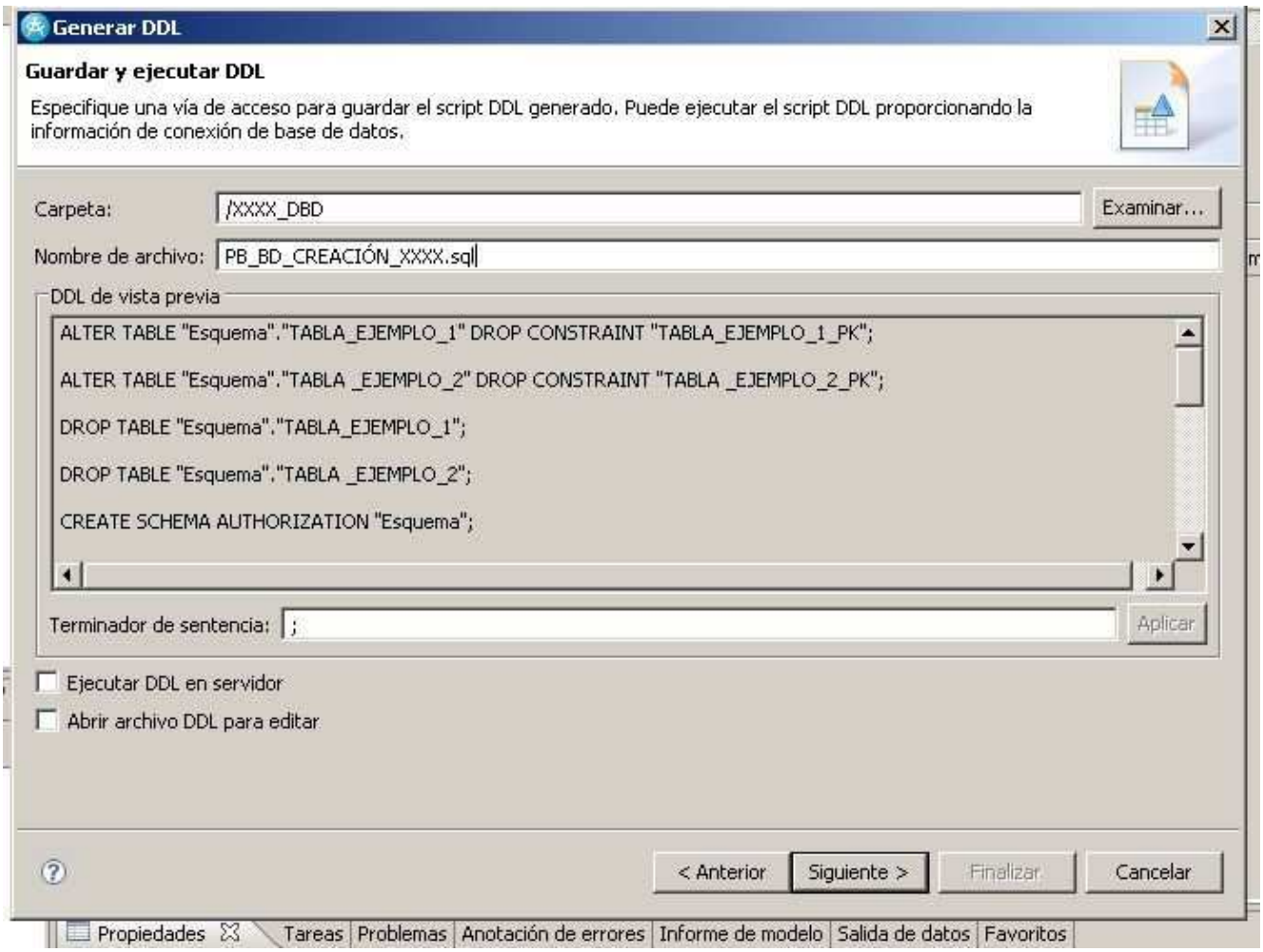


Ilustración 20. Generación script de creación-Paso 4

Finalizará la creación del script.

Para la generación del script de eliminación del esquema se realizarán los siguientes pasos:

Se seleccionará el esquema, pulsaremos botón derecho, opción Generar DDL.

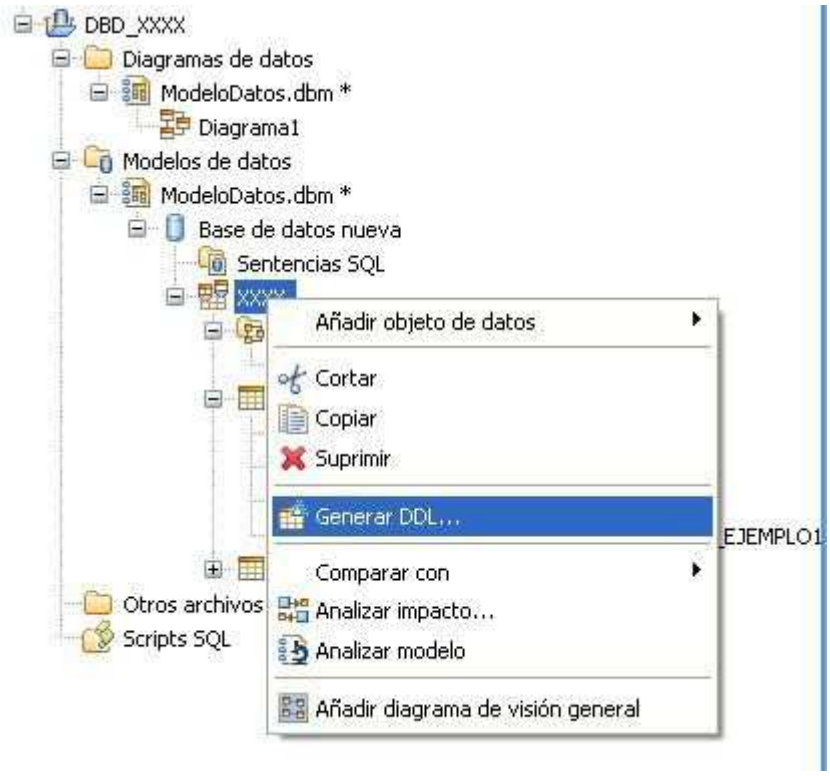


Ilustración 21. Generación script de eliminación-Paso 1

Se mostrará una pantalla, con las opciones a generar, de ellas se seleccionará:

- Nombres totalmente calificados
- Sentencias DROP
- Cláusula IN TABLESPACE

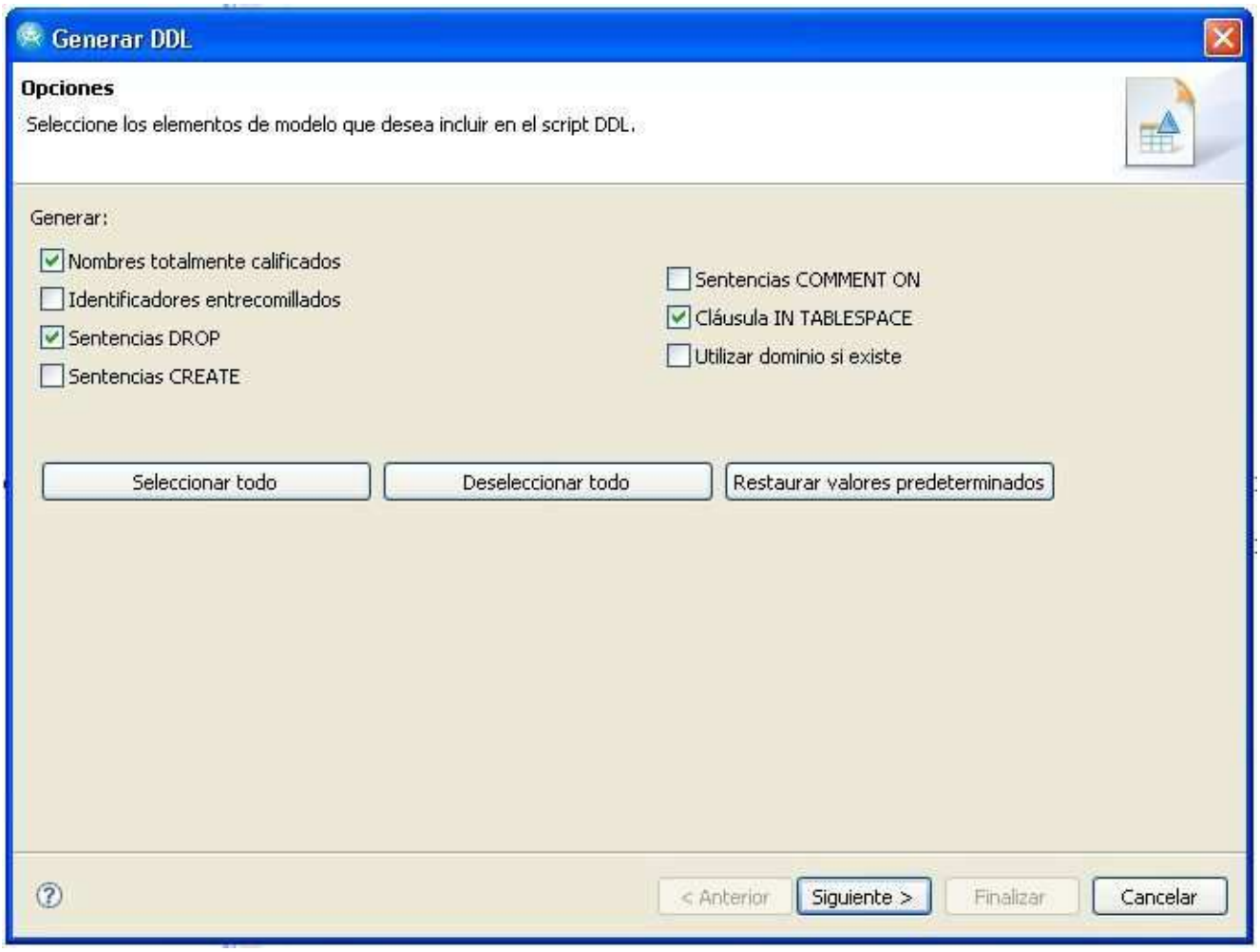


Ilustración 22. Generación script de eliminación-Paso 2

Se mostrará una pantalla, con los elementos a crear, y dejaremos las opciones por defecto.

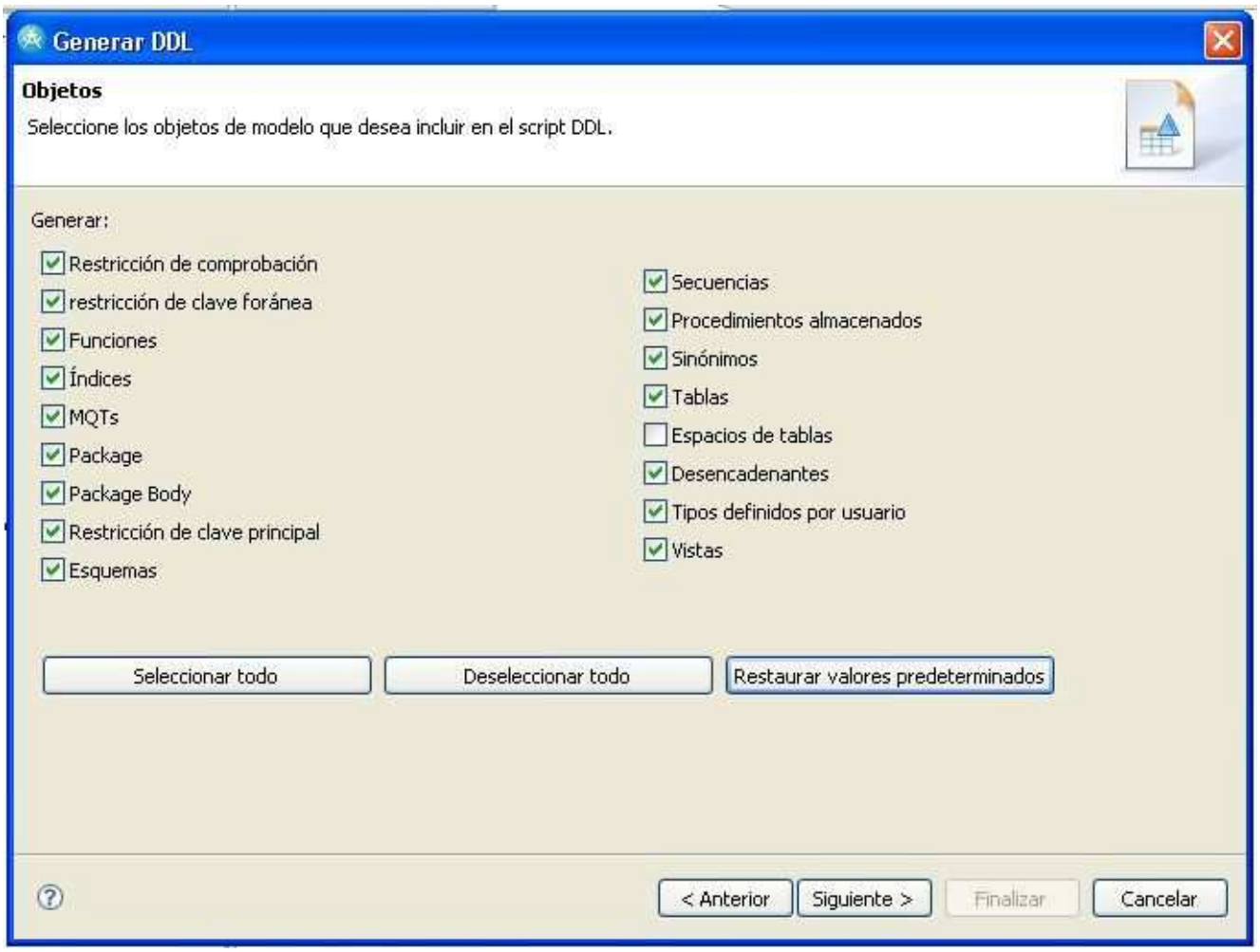


Ilustración 23. Generación script de eliminación-Paso 3

Se mostrará una pantalla, con la previsualización del script, la carpeta donde se guardará, y el nombre que habrá que darle al script. Como es un script de eliminación, se seguirán las reglas de nomenclatura especificadas en el “Apartado 7.2.3 Estrategia de creación de scripts de Bases de Datos”.

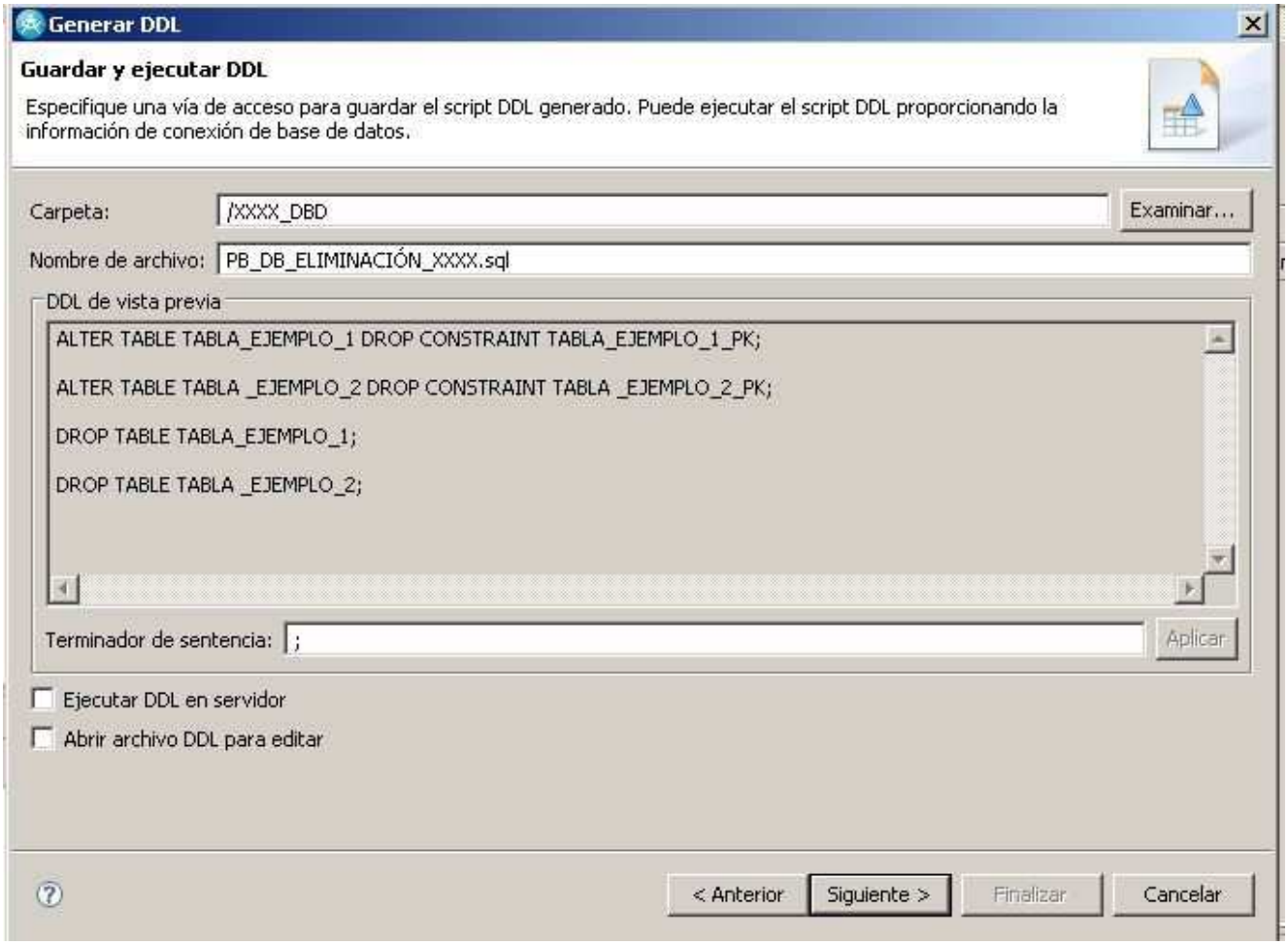


Ilustración 24. Generación script de eliminación-Paso 4

6 Utilización como Visor de Base de datos

Esta utilidad de RSA, se puede utilizar como visor de base de datos, para ejecutar sentencias, y ver la estructura de las tablas.

Para poder utilizarlo como visor de base de datos habrá que seguir los siguientes pasos.

Crear un proyecto del tipo "*Proyecto de desarrollo de datos*" y pulsar Siguiente.

Ilustración 25. Nuevo Proyecto Desarrollo de datos

Se indicará el del proyecto y se pulsará siguiente.

En la siguiente pantalla, se elegirá la opción de "*Crear una conexión nueva*" y se pulsará siguiente.

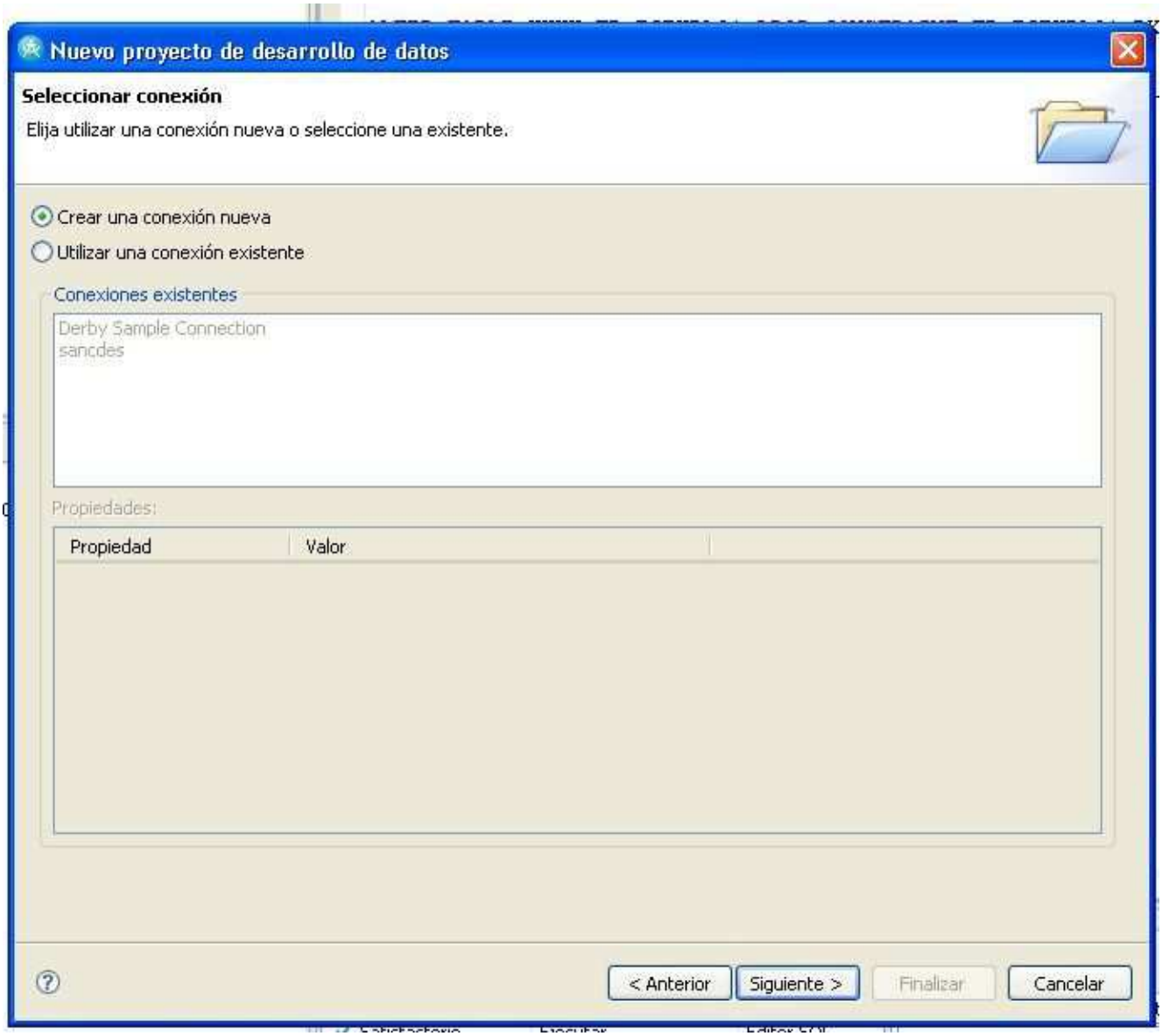


Ilustración 26. Crear conexión en Desarrollo de datos

En la siguiente pantalla, se deben indicar todos los parámetros de conexión a la base de datos, el tipo de base de datos al que se va a conectar, el servidor donde se encuentra, el controlador JDBC que se utiliza,…

Además es necesario dar un nombre a la conexión para identificarla posteriormente. A continuación, pulsar el botón siguiente.

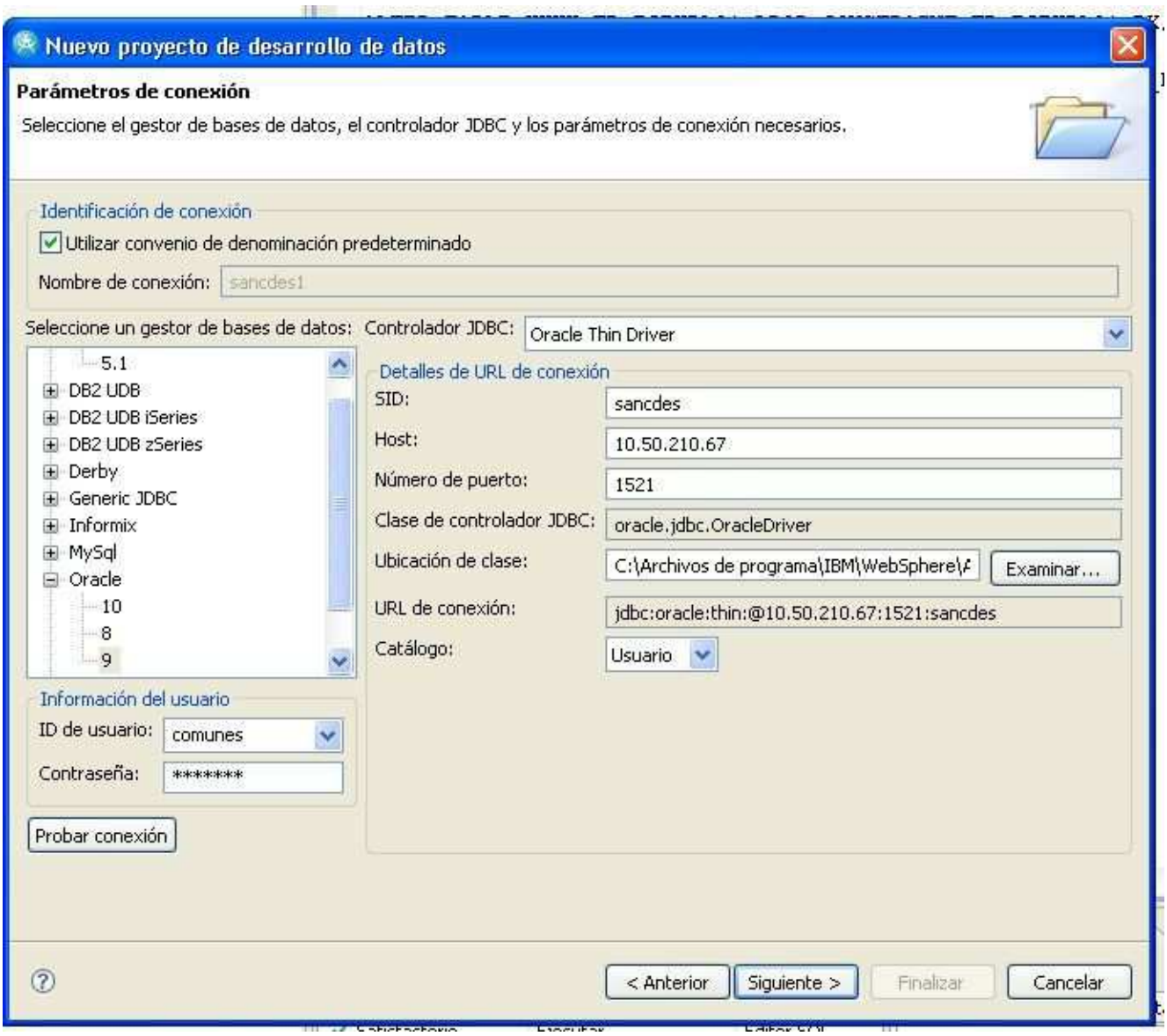


Ilustración 27. Configurar la conexión en Desarrollo de datos

En la siguiente pantalla, se puede aplicar un filtro de búsqueda, para que aparezcan los esquemas de la base de datos a la se está conectando el proyecto y pulsar Finalizar.

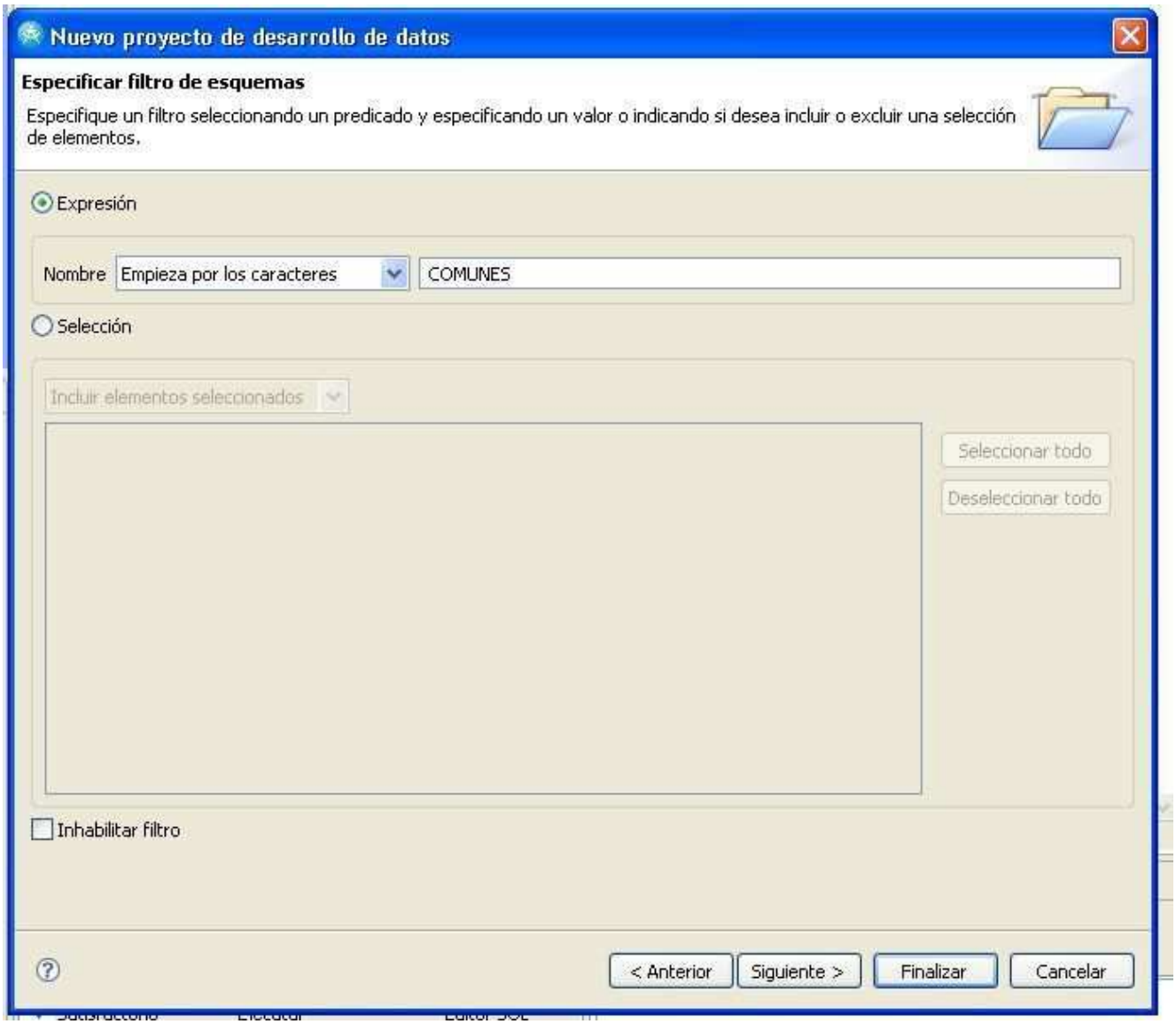


Ilustración 28. Crear filtro en la conexión

Una vez conectados aparecerá el visor con los esquemas de la base de datos y las tablas, vistas, funciones, procedimientos,…

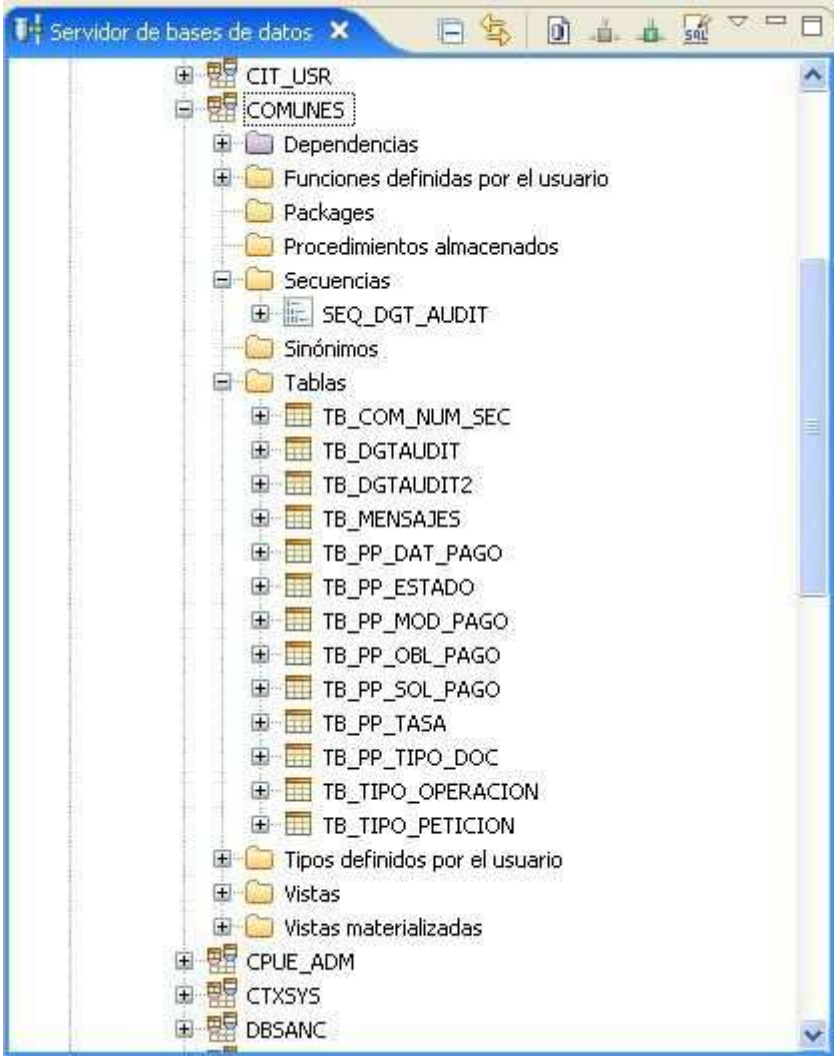
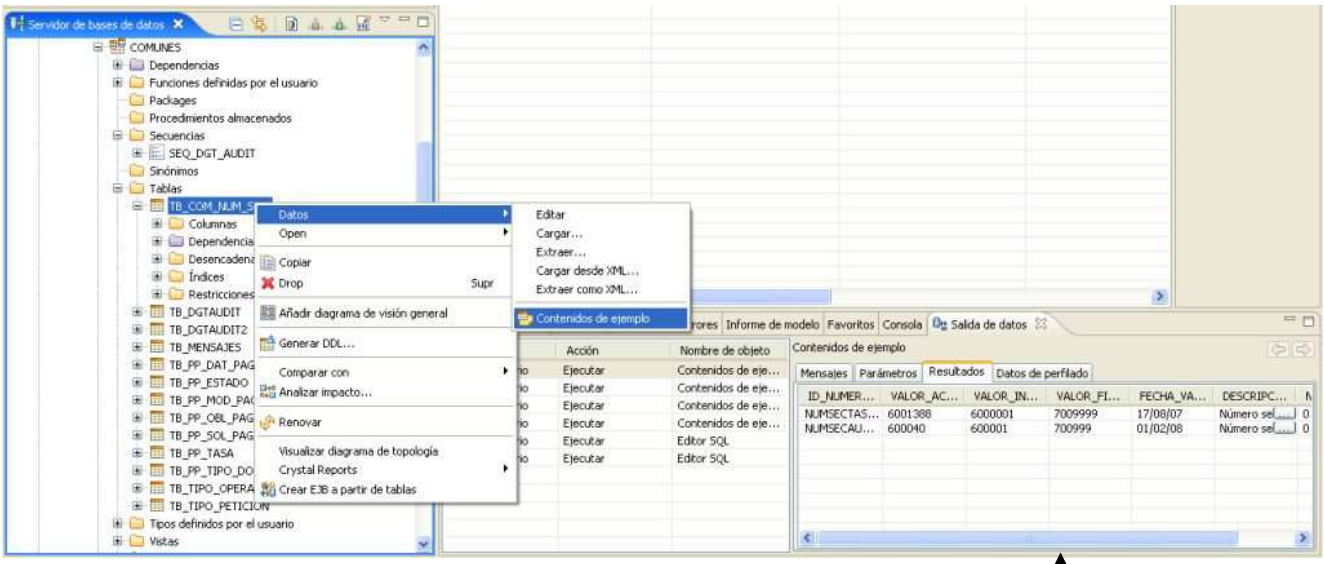


Ilustración 29. Vista de la conexión

Para poder operar con la base de datos, mediante sentencias SQL, se puede crear un cuaderno SQL para poder escribir las sentencias, o ir tabla por tabla pidiendo los datos.



Visor de datos de la tabla seleccionada

Ilustración 30. Visor de datos

Ilustración 31. Creación de sentencias