

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



## FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

### MANUAL TÉCNICO

#### TEMA:

“IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS ACERCA DE LA INFORMACIÓN DE LOS DOCENTES, ESTUDIANTES Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE PARA EL INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS”

#### AUTOR:

ALEXIS JAVIER GUZMÁN TERÁN

#### DIRECTOR:

ING. DIEGO TREJO

IBARRA – ECUADOR

2016

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

ORACLE DATABASE.....	4
1.1    Introducción .....	4
1.2    Pre-Requisitos .....	4
1.2.1    Espacio en Disco .....	4
1.2.2    Requerimientos de Kernel .....	5
1.2.3    Requerimientos de Paquetes .....	5
1.2.4    Requerimiento de Paquetes adicionales .....	5
1.3    Instalación de la Base de Datos Oracle Data Base 11g R2.....	6
ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE.....	18
2.1    Introducción .....	18
2.2    Pre-Requisitos .....	18
2.2.1    Espacio en Disco .....	18
2.2.2    Requerimientos de Kernel .....	19
2.2.3    Requerimientos de Paquetes .....	19
2.3    Requerimientos adicionales .....	20
2.3.1    Creación de los esquemas MDS Y BIPLATFORM.....	20
2.4    Instalación de Oracle Business Intelligence .....	26
ORACLE WAREHOUSE BUILDER.....	35
3.1    Introducción .....	35
3.2    Pre-Requisitos .....	35

3.2.1	Creación del repositorio.....	35
3.3	Iniciando el trabajo con OWB .....	41
3.3.1	Preparar el Centro de Diseño.....	41
3.3.2	Crear conexiones .....	42
3.3.3	Crear módulos de Oracle .....	42
3.3.4	Importación de los Metadatos Fuente.....	44
3.3.5	Diseñar el esquema de destino.....	45
3.3.6	Crear una dimensión .....	45
3.3.7	Diseño de la lógica ETL .....	49

# ORACLE DATABASE

## 1.1 Introducción

La base de datos Oracle Data Base 11g R2 es una plataforma completa de base de datos que combina almacenes de datos (Data Warehouse) y Datamarts (almacenes de datos especializados), procesamiento OLAP, Data Mining y funciones estadísticas para el análisis de la información, al ser una herramienta integral permite la escalabilidad, funcionalidad, trazabilidad y confiabilidad de los datos optimizando el acceso y transformaciones de datos heterogéneos.

## 1.2 Pre-Requisitos

### 1.2.1 Espacio en Disco

Particionamiento en Disco	Tamaño (MB)
/boot	100
/tmp	5120
/usr	7168
/u01	204800
Swap	Depende de la memoria RAM, como mínimo 16 GB.

Procesador. (Recomendado 4 core, mínimo 2)

Memoria. (Recomendado 24 GB, mínimo 16 GB)

Disco Duro. (Recomendado 500 GB, mínimo 200 GB)

## 1.2.2 Requerimientos de Kernel

Para Oracle Linux 6 se debe considerar lo siguiente:

- 2.6.32-100.28.5.el6.x86\_64 o superior.

Para Oracle Linux 6 con Red Hat como Kernel Compatible se debe considerar lo siguiente:

- 2.6.32-71.el6.x86\_64 o superior.

## 1.2.3 Requerimientos de Paquetes

Se debe instalar los siguientes paquetes:

- binutils-2.20.51.0.2-5.11.el6 (x86\_64)
- compat-libcap1-1.10-1 (x86\_64)
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6 (x86\_64)
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686
- gcc-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- gcc-c++-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- glibc-2.12-1.7.el6 (i686)
- glibc-2.12-1.7.el6 (x86\_64)
- glibc-devel-2.12-1.7.el6 (x86\_64)
- glibc-devel-2.12-1.7.el6.i686
- ksh
- libgcc-4.4.4-13.el6 (i686)
- libgcc-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- libstdc++-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- libstdc++-4.4.4-13.el6.i686
- libstdc++-devel-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- libstdc++-devel-4.4.4-13.el6.i686
- libaio-0.3.107-10.el6 (x86\_64)
- libaio-0.3.107-10.el6.i686
- libaio-devel-0.3.107-10.el6 (x86\_64)
- libaio-devel-0.3.107-10.el6.i686
- make-3.81-19.el6
- sysstat-9.0.4-11.el6 (x86\_64)

Los requerimientos listados anteriormente son considerados y recomendados en los documentos del sitio oficial de Oracle.

#### 1.2.4 Requerimiento de Paquetes adicionales

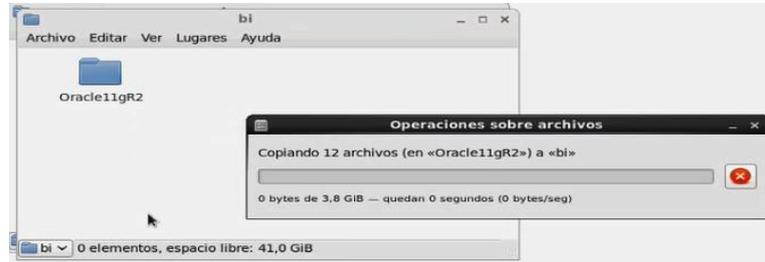
Librerías o paquetes rpm adicionales (puede ser versiones más actuales que vienen en el mismo instalador de Red Hat 6 64bits).

- binutils-2.20.51.0.2-5.28.el6
- compat-libcap1-1.10-1
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6 for x86\_64
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6 for i686
- gcc-4.4.4-13.el6
- gcc-c++-4.4.4-13.el6
- glibc-2.12-1.7.el6 for x86\_64
- glibc-2.12-1.7.el6 for i686
- glibc-devel-2.12-1.7.el6 for i686
- libaio-0.3.107-10.el6
- libaio-devel-0.3.107-10.el6
- libgcc-4.4.4-13.el6
- libstdc++-4.4.4-13.el6 for x86\_64
- libstdc++-4.4.4-13.el6 for i686
- libstdc++-devel-4.4.4-13.el6
- libXext for i386
- libXtst for i386
- libXi for i386
- openmotif-2.2.3 for x86\_64
- openmotif22-2.2.3 for x86\_64
- redhat-lsb-4.0-3.el6 for x86\_64
- sysstat-9.0.4-11.el6

Los requerimientos listados anteriormente son considerados y recomendados en los documentos del sitio oficial de Oracle.

### 1.3 Instalación de la Base de Datos Oracle Data Base 11g R2

Descargar los instaladores desde la página oficial de Oracle, desempaquetar los archivos de instalación en la ruta /tmp/bi/oracle11gR2.



Crear los grupos: oinstall, dba y oper, posteriormente se crearán los usuarios para cada uno de los grupos. En el caso del primer grupo se creará el usuario de Oracle con el que se iniciará la instalación de la base de datos para el Data Warehouse.

```
ver Buscar Terminal Ayuda
-]# /usr/sbin/groupadd oinstall
-]# /usr/sbin/groupadd dba
-]# /usr/sbin/groupadd oper
-]#
```

Una vez cumplidos con estos requisitos se puede iniciar el instalador, para esto se debe usar el archivo ejecutable ./runinstaller

```
oracle@biserver:/tmp/bi/Oracle11gR2/database
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

continuar con la instalación,

¿Desea continuar? (s/n) [n] s
¿Desea continuar? (s/n) [n] s
¿Desea continuar? (s/n) [n] s
¿Desea continuar? (s/n) [n] ^C
[oracle@biserver database]$ exit
logout
[root@biserver database]# xhost +
access control disabled, clients can connect from any host
[root@biserver database]# su - oracle
[oracle@biserver ~]$ cd /tmp/bi/Oracle11gR2/database/
[oracle@biserver database]$ ./runInstaller
Iniciando Oracle Universal Installer...

Comprobando el espacio temporal: debe ser mayor que 128 MB. Real 34203 MB C
orrecto
Comprobando el espacio de intercambio: debe ser mayor que 150 MB. Real 16383 M
B Correcto
Comprobando el monitor: debe estar configurado para mostrar al menos 256 colores
. Real 16777216 Correcto
Preparando para iniciar Oracle Universal Installer desde /tmp/OraInstall2015-05-
11_11-51-44AM. Espere... [oracle@biserver database]$
```

Inmediatamente aparece en pantalla la interfaz gráfica de instalación en la que se quita el check para recibir actualizaciones automáticamente a través del soporte de Oracle.



Hacer clic en Omitir Actualizaciones de Software, clic en Siguiete.



Hacer clic en Crear y Configurar Base de Datos, clic en Siguiente.



Hacer clic en Clase de Servidor, clic en Siguiente.



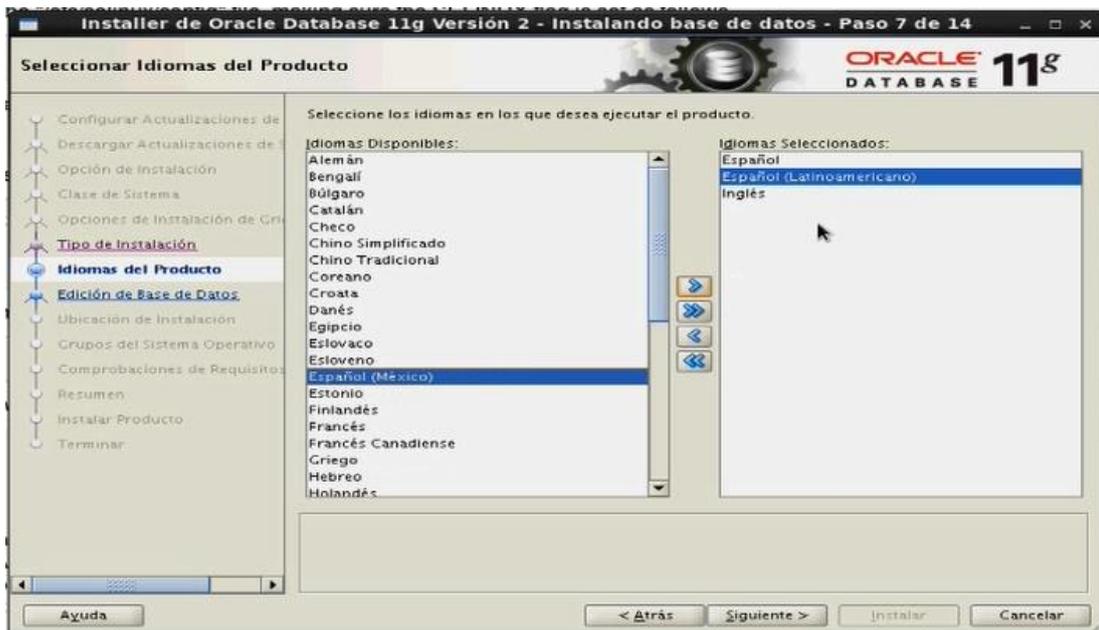
Hacer clic en Instalación de Base de Datos de Instancia Única, clic en Siguiente.



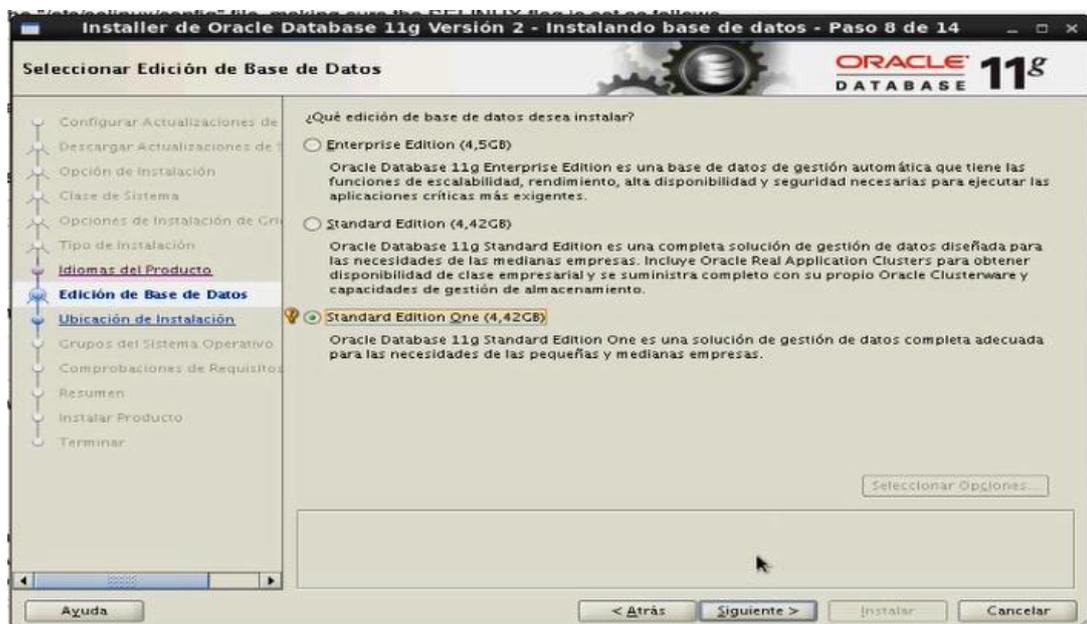
Hacer clic en Instalación Avanzada, clic en Siguiente.



Hacer doble clic en español (México), clic en Siguiente.



Hacer clic en Standard Edition One (4,42GB), clic en Siguiente.



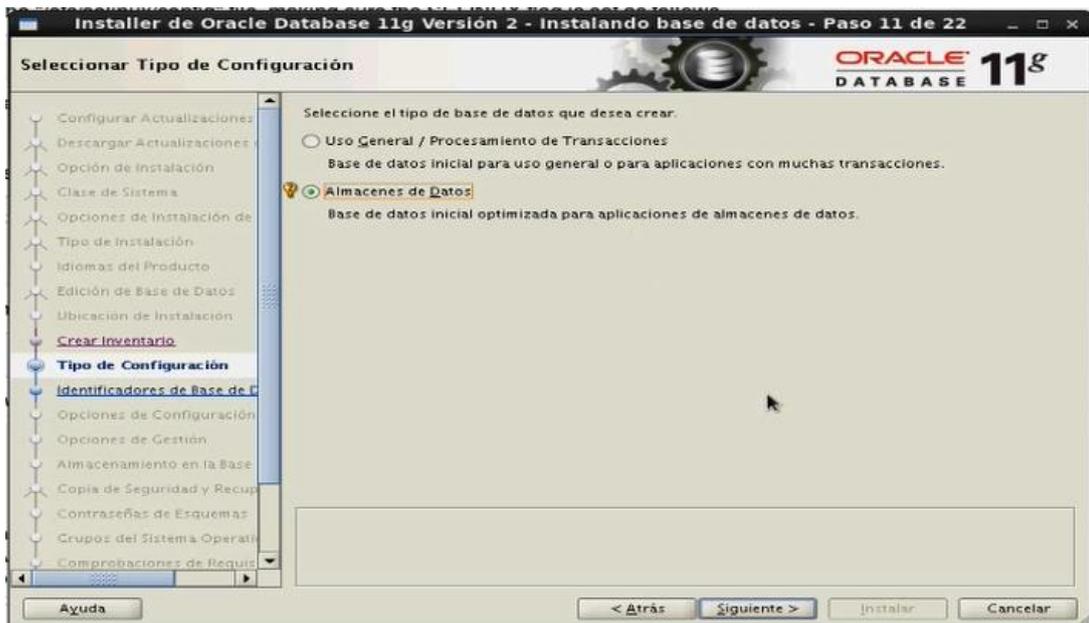
Especificar las rutas de acceso donde se encontraran los archivos de configuración que será el Directorio de la Base y la Ubicación de la Base, clic en Siguiente.



Especificar el Directorio de Inventario que son los archivos de instalación, clic en Siguiente.



Hacer clic en Almacenes de Datos, clic en Siguiente.



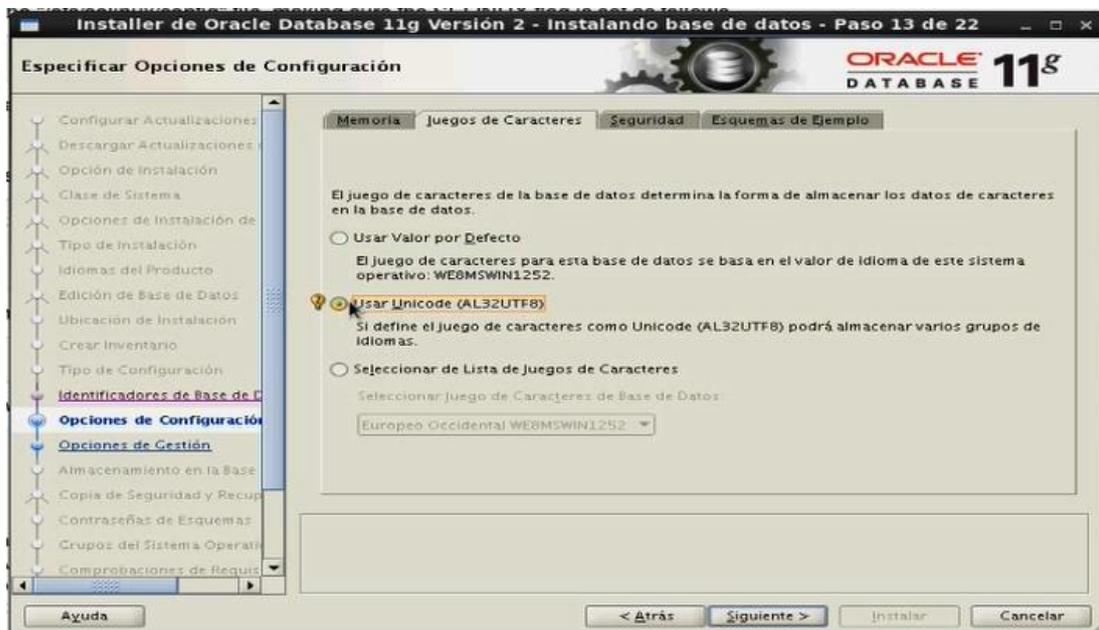
Escribir el nombre de la Base de Datos Global: orcl, que será el mismo para el Identificador de Servicio Oracle (SID), clic en Siguiente.



Hacer clic en Activar Gestión Automática de Memoria, clic en Siguiente.



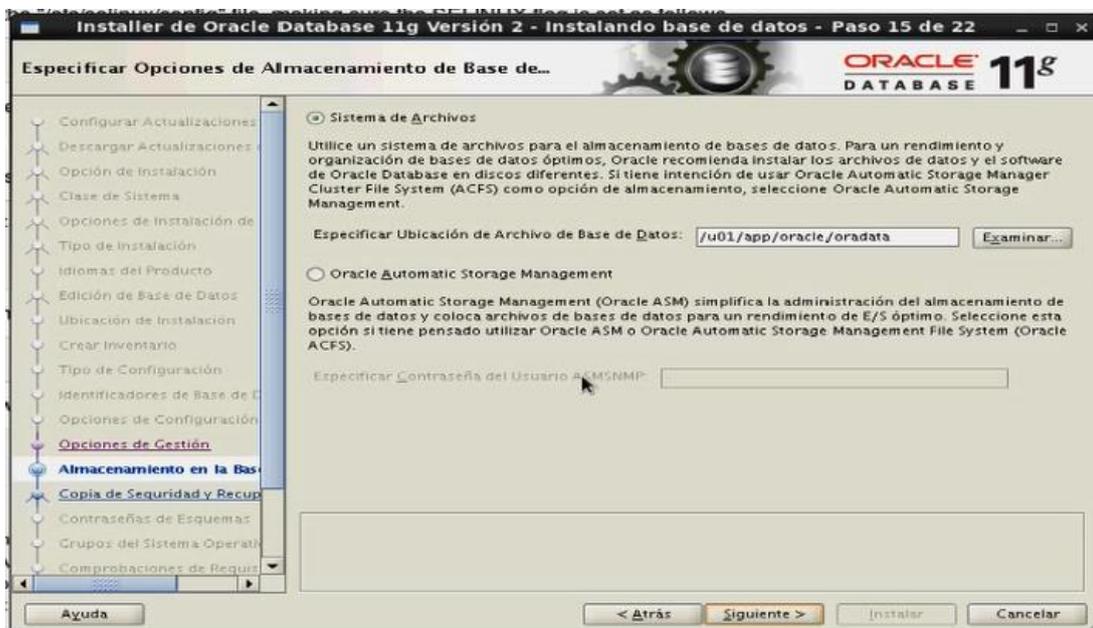
Hacer clic en Usar Unicode (AL32UTF8), clic en Siguiente.



Hacer clic en Utilizar una aplicación de Oracle Enterprise Manager Grid Controller existente para la gestión de base de..., clic en Siguiente.



Hacer clic en Sistema de Archivos, clic en Siguiente.



Hacer clic en No Activar Copias de Seguridad Automáticas, clic en Siguiente.



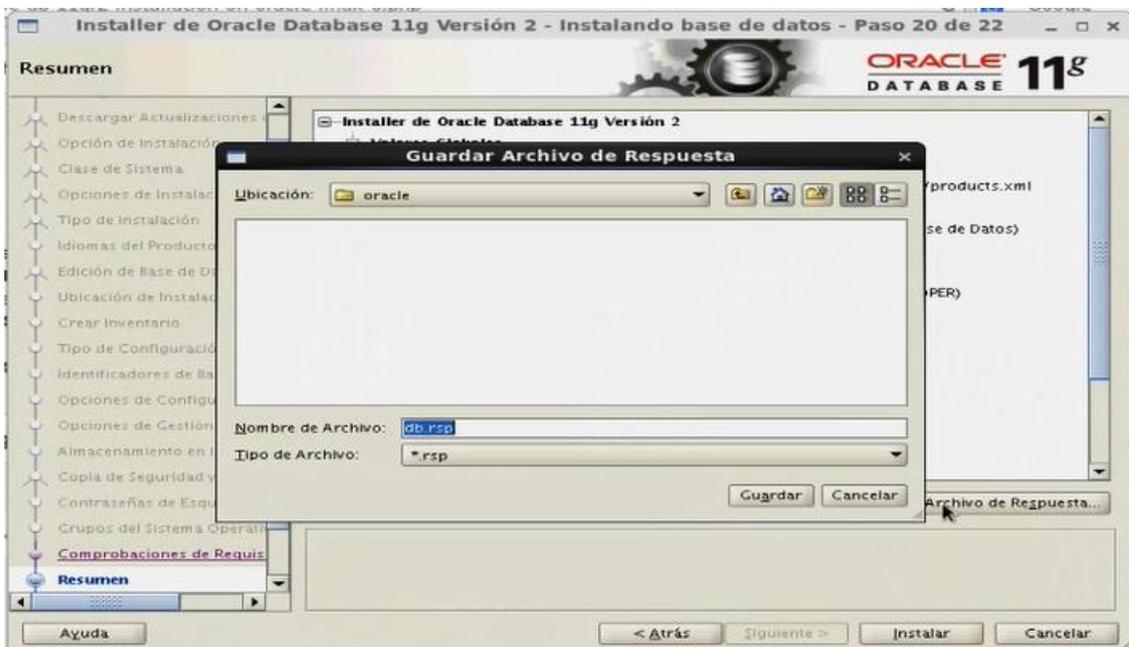
Hacer clic Usar la Misma Contraseña para Todas las Cuentas, escribir la contraseña y confirmar, clic en Siguiente.



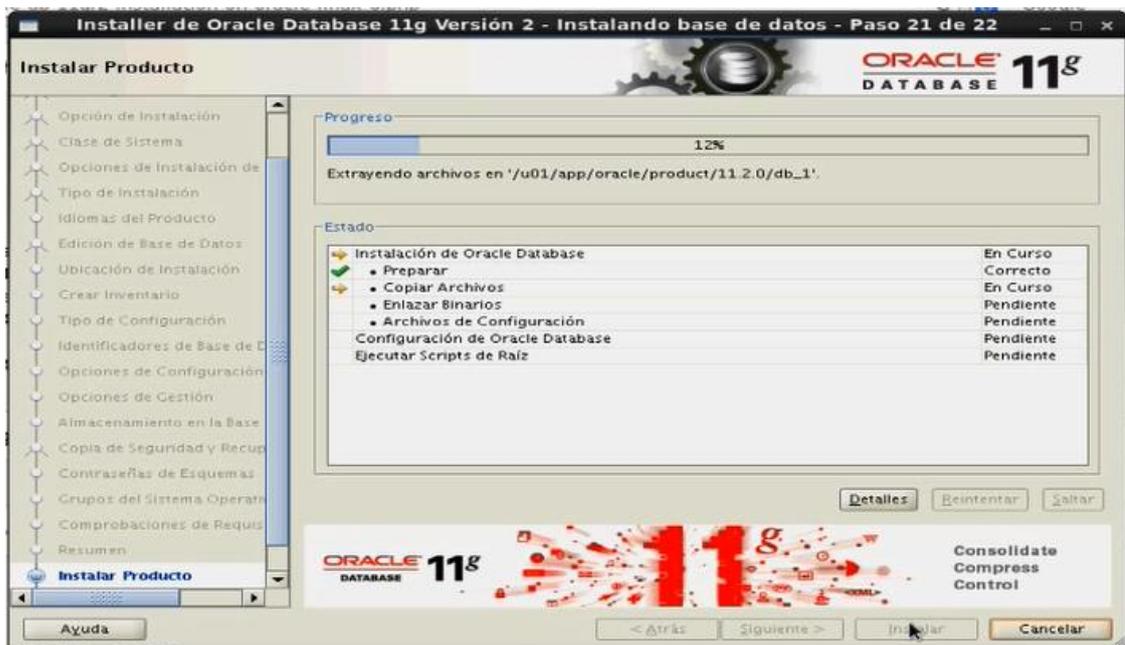
Escoger dba para el Grupo de Administración de Base de Datos y oper para el Grupo del Operador de Base de Datos, clic en Siguiente.



Guardar el Archivo de Respuesta db.rsp en la carpeta oracle.



Hacer clic en Instalar.



Se finaliza la instalación de la Base de Datos Oracle data Base 11g R2, para alojar al Datawarehouse.

# ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE

## 2.1 Introducción

Oracle Business Intelligence (OBI) es un conjunto de herramientas muy poderosa, que proporciona las capacidades para crear soluciones de inteligencia de negocios enfocados a pequeñas empresas así como también para las medianas y grandes empresas. Cuenta con las versiones Standart Edition One, Standart Edtion y Enterprise Edition.

## 2.2 Pre-Requisitos

### 2.2.1 Espacio en Disco

Particionamiento en Disco	Tamaño (MB)
/boot	100
/tmp	5120
/usr	7168
/u01	204800
Swap	Depende de la memoria RAM, como mínimo 16 GB.

Procesador. (Recomendado 4 core, mínimo 2)

Memoria. (Recomendado 24 GB, mínimo 16 GB)

Disco Duro. (Recomendado 500 GB, mínimo 200 GB)

## 2.2.2 Requerimientos de Kernel

Para Oracle Linux 6 se debe considerar lo siguiente:

- 2.6.32-100.28.5.el6.x86\_64 o superior.

Para Oracle Linux 6 con Red Hat como Kernel Compatible se debe considerar:

- 2.6.32-71.el6.x86\_64 o superior.

## 2.2.3 Requerimientos de Paquetes

Para instalar el OBI es necesario que se instale la base de datos Oracle, independientemente de donde se extraiga los datos, además los siguientes paquetes:

- binutils-2.20.51.0.2-5.11.el6 (x86\_64)
- compat-libcap1-1.10-1 (x86\_64)
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6 (x86\_64)
- compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686
- gcc-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- gcc-c++-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- glibc-2.12-1.7.el6 (i686)
- glibc-2.12-1.7.el6 (x86\_64)
- glibc-devel-2.12-1.7.el6 (x86\_64)
- glibc-devel-2.12-1.7.el6.i686
- ksh
- libgcc-4.4.4-13.el6 (i686)
- libgcc-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- libstdc++-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- libstdc++-4.4.4-13.el6.i686
- libstdc++-devel-4.4.4-13.el6 (x86\_64)
- libstdc++-devel-4.4.4-13.el6.i686
- libaio-0.3.107-10.el6 (x86\_64)
- libaio-0.3.107-10.el6.i686
- libaio-devel-0.3.107-10.el6 (x86\_64)
- libaio-devel-0.3.107-10.el6.i686
- libXext for i386
- libXtst for i386
- libXi for i386

- openmotif-2.2.3 for x86\_64
- openmotif22-2.2.3 for x86\_64
- redhat-lsb-4.0-3.el6 for x86\_64
- make-3.81-19.el6
- sysstat-9.0.4-11.el6 (x86\_64)

Los requerimientos listados anteriormente son considerados y recomendados en los documentos del sitio oficial de Oracle.

## 2.3 Requerimientos adicionales

Antes de proceder con la instalación de la suite de Oracle Business Intelligence se deben crear los esquemas de base de datos MDS y BIPLATFORM necesarios para soportar la plataforma de Inteligencia de Negocios de Oracle, para cumplir con este requisito se debe ejecutar la utilidad de creación de repositorios de Oracle, RCU por sus siglas en inglés, que se puede descargar de la página oficial de Oracle.

### 2.3.1 Creación de los esquemas MDS Y BIPLATFORM

Se procede a desempaquetar los archivos y ejecutar el instalador.

```

oracle@biserver:tmp/bi/bi_linux_x86_64bits_1117/adicional/adicional/rcu
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
[oracle@biserver bin]$ ls
adapters          expdp             kgmgr0           oraenv           sqlplus0
adrci             expdp0           kgpmn            orajaxb          statusnc
adrcio            exp0             lbuilder         orapki           symfind
aqxmlctl          extjob            lcscan           oraxml           sysresv
aqxmlctl.pl       extjobo          linkshlib        oraxsl           tkprof
bndlchk           extproc32        lmsgen           osh              tkprof0
cfo               genagtsh         loadjava         owm              tnsping
coraenv           genclntsh        loadpsp          plshprof         tnsping@
dbgeu_run_action.pl genclntst        loadpsp0         plshprof0        trcasst
dbhome            genezi            lxchknlb         procob32         trcroute
dbshut            genezi0          lxege            rcu              trcroute@
dbstart           gennfgt          lxinst           rcuJDBCEngine   uidrvci
deploync          gennttab         mkstore          relink           umu
dg4pwd            genocish         ncomp            rman             unzip
dg4pwd0           genorasdksh     netca            rman0            wrap
dgmgrl            gensyslib        netca_deinst.sh rtsora32         wrc
diagsetup         imp              netmgr           schema           wrc0
dropjava          impdp            oerr             sqlldr           xml
echodo            impdp0           ojvmjava         sqlldr0          xmlwf
eusrm             imp0             ojvmtc           sqlplus          zip
exp               kgmgr            orabase          sqlplus32
[oracle@biserver bin]$ ./rcu

```

A continuación aparece en pantalla la ventana de bienvenida y se da clic en siguiente.



Se presenta en pantalla la ventana inicial con dos opciones: Crear y Borrar, seleccionar Crear. A continuación hacer clic en siguiente.



A continuación aparece la ventana de los detalles de la conexión a la base de datos en la que se debe especificar: tipo de base de datos, nombre del host, puerto, nombre del servicio de base de datos, el usuario con privilegios de DBA o SYSDBA y por último la contraseña. A continuación clic en siguiente.



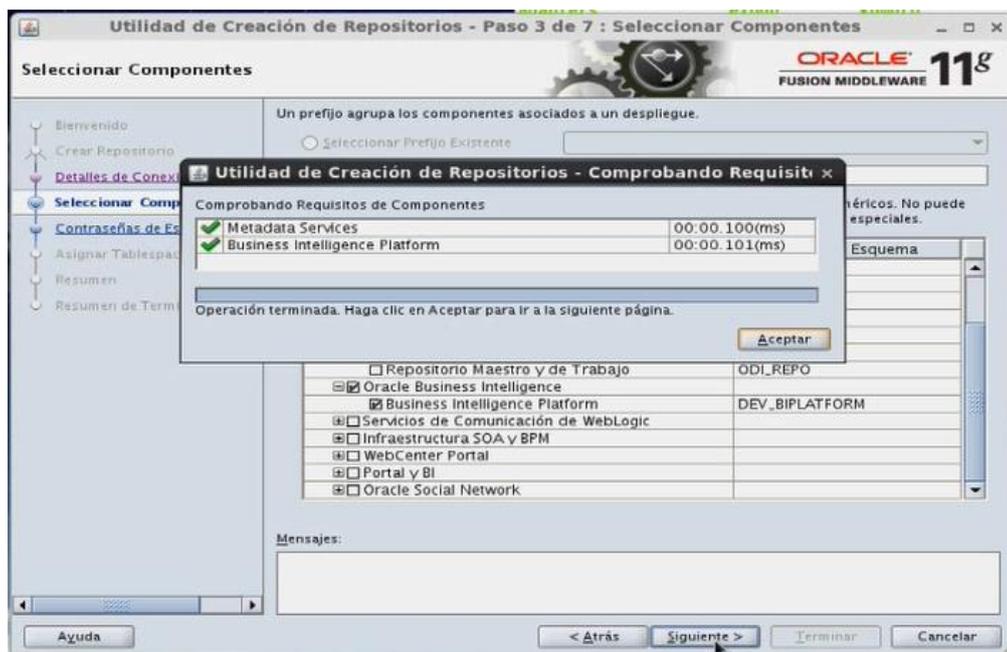
En la ventana de confirmación de procesamiento de requisitos globales hacer clic en Aceptar.



En la ventana de selección de componentes que aparece se selecciona Oracle Business Intelligence y debe seleccionarse automáticamente Metadata Services en Esquemas comunes de AS. Hacer clic en siguiente.



Aparece una ventana de confirmación del proceso, clic en Aceptar.



Se muestra en pantalla una ventana en donde se ingresan las contraseñas para los esquemas creados recientemente. Hacer clic en siguiente.



Se despliega la ventana para asignar Tablespaces, si no es necesario crear nuevos o modificar otros existentes hacer clic en siguiente.



A continuación en la ventana de resumen se muestra la información acerca de los esquemas que se crearán. Hacer clic en crear.

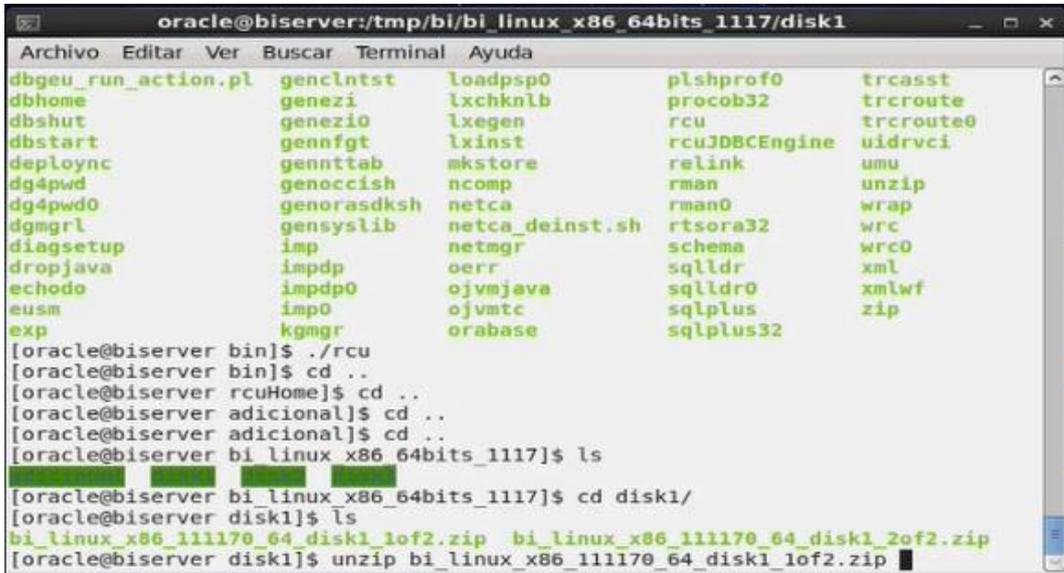


Se despliega en pantalla la ventana de terminación del proceso en donde se hace clic en cerrar.



## 2.4 Instalación de Oracle Business Intelligence

Una vez finalizado el proceso de creación de los esquemas se inicia la instalación de la suite de Inteligencia de Negocios de Oracle, previamente a sus descarga y desempaquetado.



```
oracle@biserver:/tmp/bi/bi_linux_x86_64bits_1117/disk1
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
dbgeu_run_action.pl  genclntst  loadpsp0    plshprof0   trcasst
dbhome              genezi     lxchknlb   procob32    trcroute
dbshut              genezi0    lxegen     rcu          trcroute0
dbstart             gennfgt    lxinst     rcuJDBCEng  uidrvci
deploync            gennttab   mkstore    rman        unzip
dg4pwd              genocchsh  ncomp     rman0       wrap
dg4pwd0             genorasdksh netca      rtsora32    wrc
dgmgrl              gensyslib  netca_deinst.sh schema      wrc0
diagsetup           imp        netmgr     sqlldr      xmlwf
dropjava            impdp      oerr       sqlldr0     zip
echodo              impdp0     ojvmjava   sqlplus
eum                 imp0       ojvmtc     sqlplus32
exp                 kgmgr      orabase

[oracle@biserver bin]$ ./rcu
[oracle@biserver bin]$ cd ..
[oracle@biserver rcuHome]$ cd ..
[oracle@biserver adicional]$ cd ..
[oracle@biserver adicional]$ cd ..
[oracle@biserver bi linux x86 64bits_1117]$ ls
[oracle@biserver bi linux x86 64bits_1117]$ cd disk1/
[oracle@biserver disk1]$ ls
bi_linux_x86_111170_64_disk1_lof2.zip  bi_linux_x86_111170_64_disk1_2of2.zip
[oracle@biserver disk1]$ unzip bi_linux_x86_111170_64_disk1_lof2.zip
```

Se muestra la ventana de bienvenida, hacer clic en siguiente.



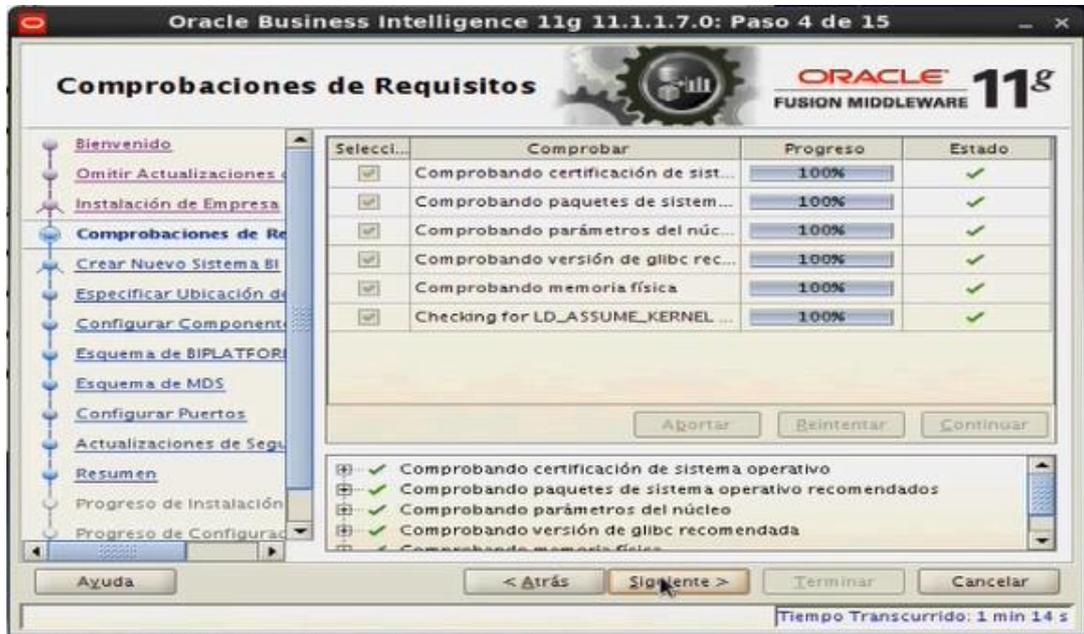
En la ventana de instalación de actualizaciones de software hacer clic en omitir actualizaciones de software y luego en siguiente.



Aparece la ventana de selección del tipo de instalación, hacer clic en Instalación simple y a continuación en siguiente.



Se despliega la ventana de comprobación de requisitos y si todo funciona bien hacer clic en siguiente, caso contrario, dependiendo de las características de la situación se debe hacer clic en abortar, reintentar o continuar.



En la siguiente ventana que aparece se debe especificar la ruta de instalación en un directorio existente o indicando uno nuevo que lo creará el instalador automáticamente.



En la ventana Detalles del Administrador se debe especificar el nombre de usuario administrador y su contraseña.



A continuación en la ventana de configurar recursos se quita los vistos de Real time decisions y Essbase suite que por el momento no serán de utilidad y solo consumirán recursos del sistema.



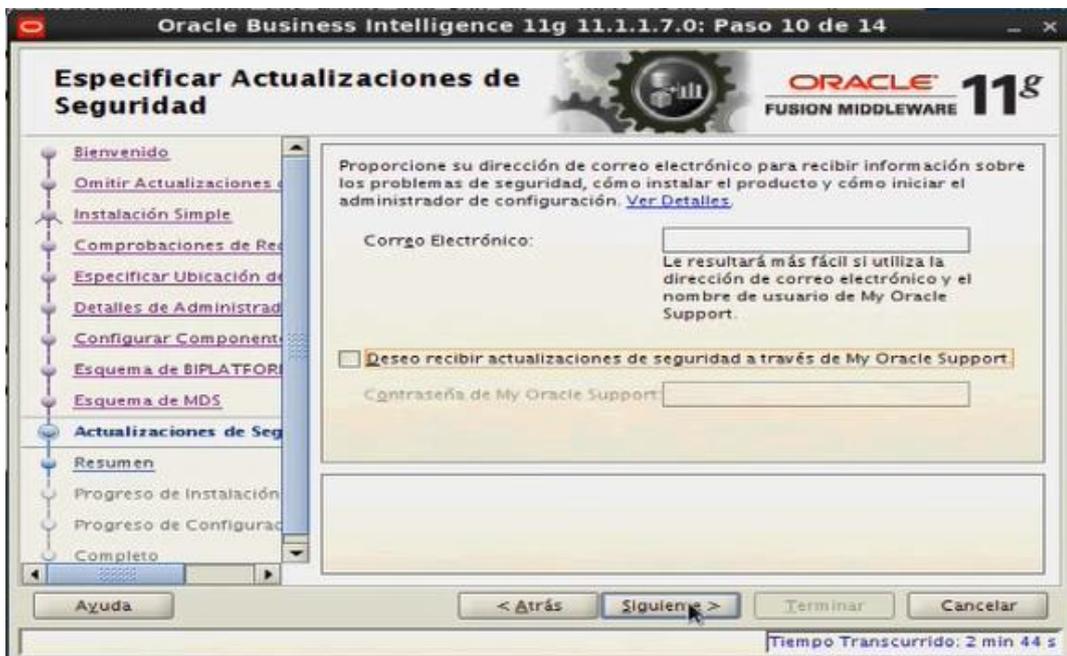
Seguidamente se especifica la contraseña para el primer esquema DEV\_BIPLATFORM y hacer clic en siguiente.



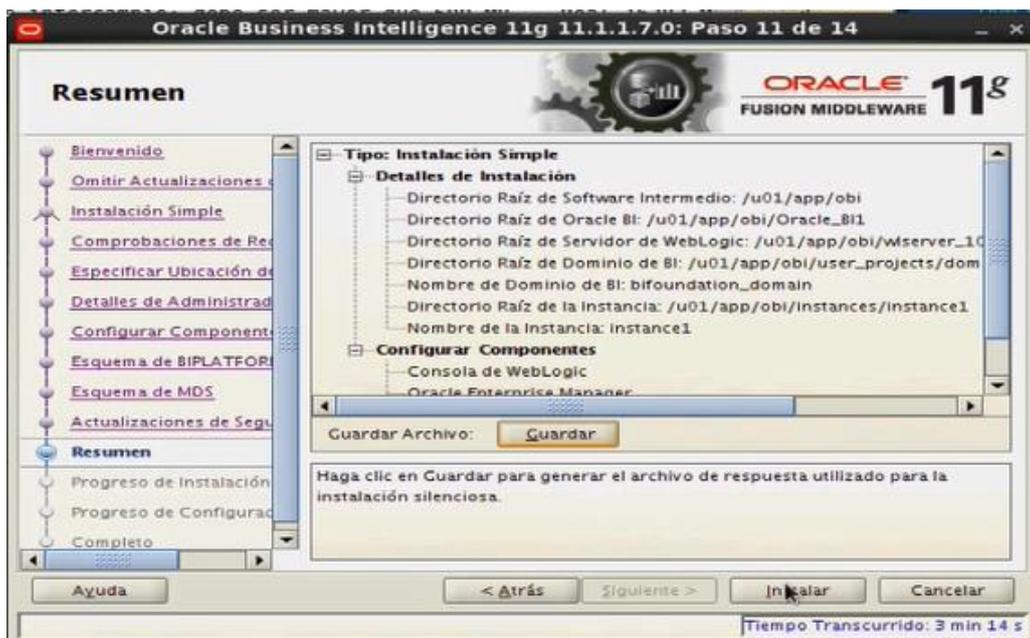
De igual forma se procede con el esquema DEV\_MDS y enseguida hacer clic en siguiente.



En la siguiente ventana quitar el visto de recibir actualizaciones de seguridad desde el soporte de Oracle y hacer clic en siguiente.



Aparece una ventana de resumen en donde se recomienda hacer clic en guardar para crear un archivo que tiene todos los parámetros de instalación seleccionados y a continuación hacer clic en siguiente.



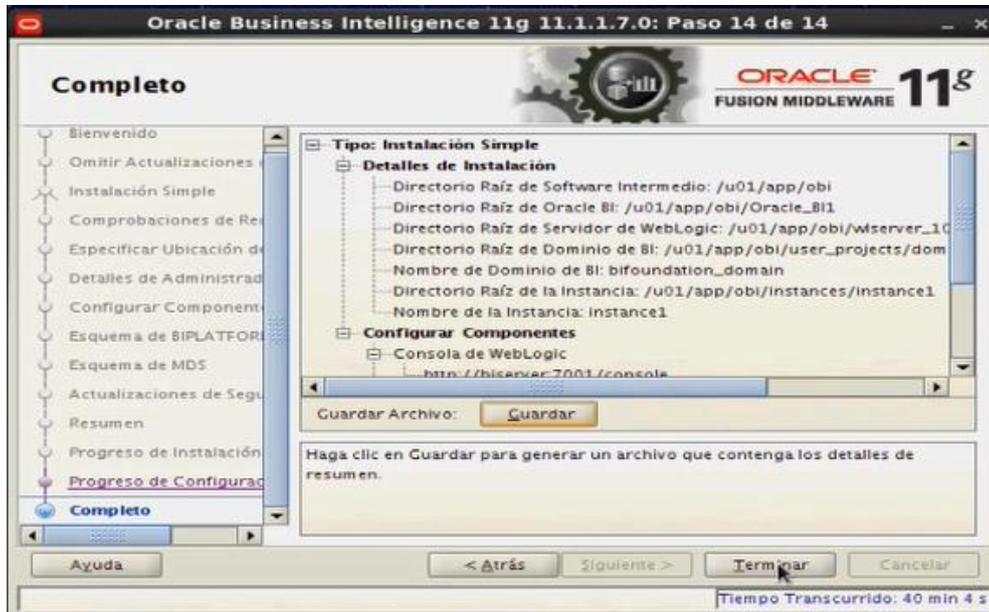
En seguida se despliega la ventana que muestra el progreso de la instalación.



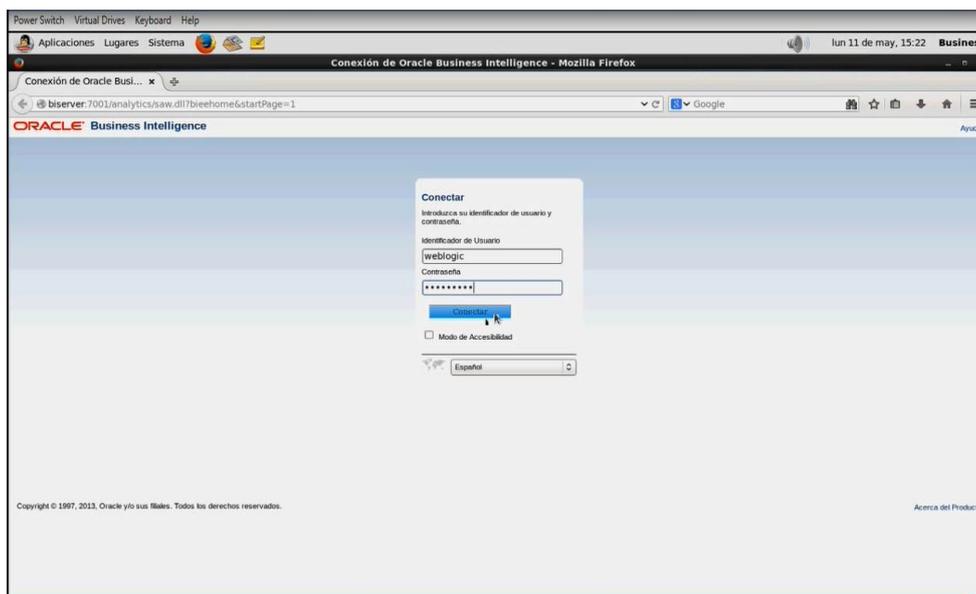
Se muestra luego la ventana del progreso de la configuración en la que si todo marcha bien se puede hacer clic en siguiente, caso contrario, dependiendo de las características de la situación se debe hacer clic en abortar, reintentar o continuar.



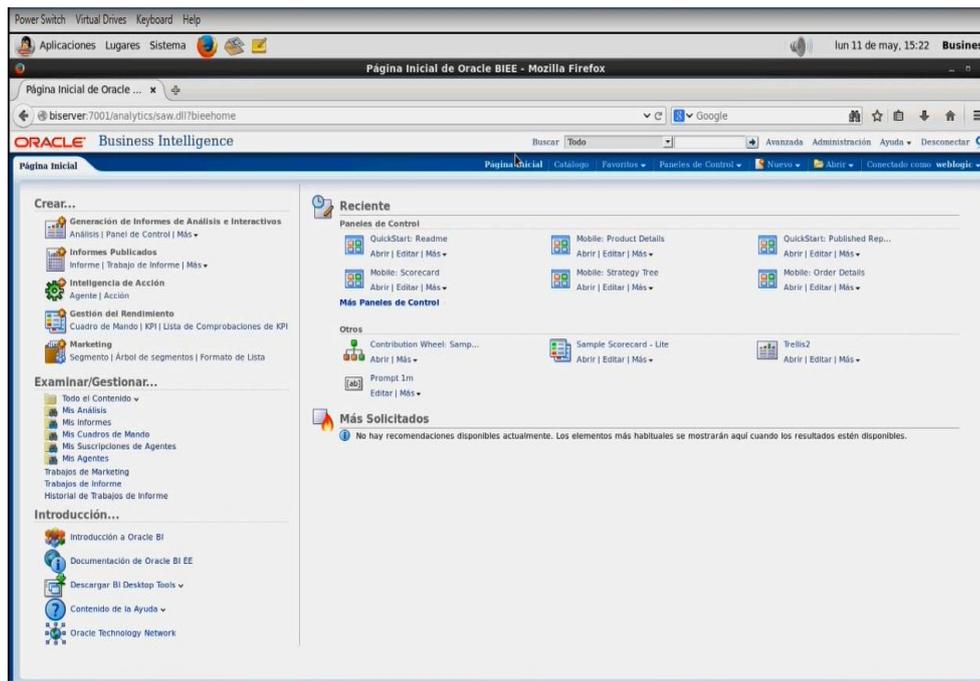
El proceso de instalación muestra la ventana de resumen que indica que se ha completado la instalación, se recomienda hacer clic en guardar para crear un archivo con los detalles de resumen, hacer clic en terminar.



Se despliega el explorador por defecto del sistema mostrando la página de ingreso en donde se especifica nombre de usuario y contraseña.



Finalmente se muestra la página principal de Oracle Business Intelligence.



Se finaliza la instalación de Oracle Business Intelligence.

# ORACLE WAREHOUSE BUILDER

## 3.1 Introducción

Oracle Warehouse Builder (OWB) es la herramienta de modelado dimensional que viene incluida con la base de datos Oracle, por lo que no requiere de licenciamiento adicional.

## 3.2 Pre-Requisitos

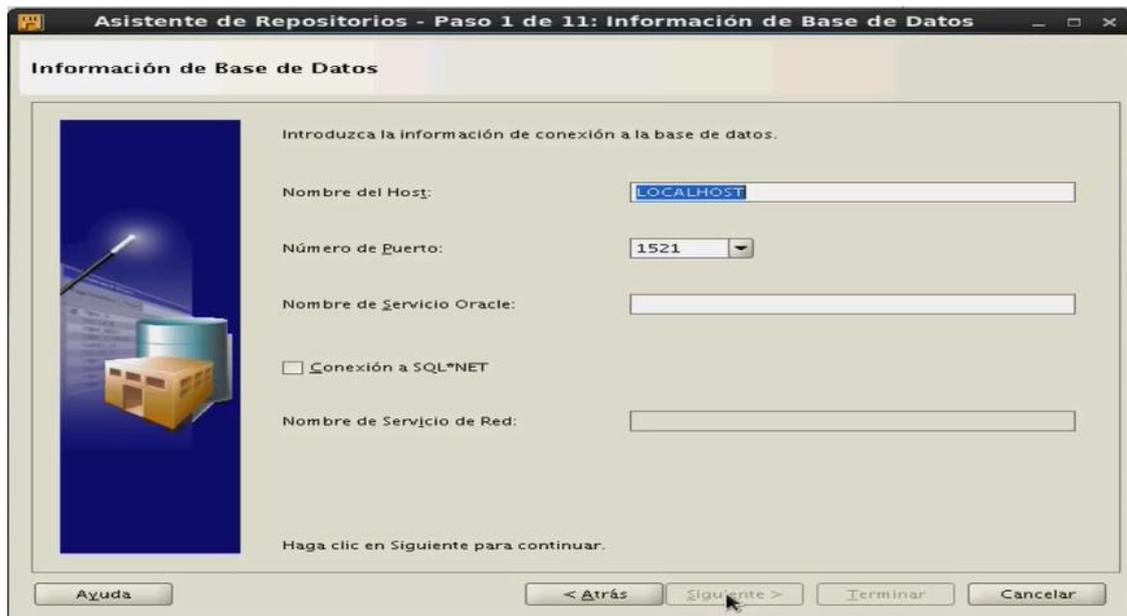
Para iniciar el trabajo con OWB se requiere crear un repositorio en primer lugar y a continuación crear un usuario dueño del repositorio en segundo lugar, estas actividades se las puede realizar con el uso del asistente.

### 3.2.1 Creación del repositorio

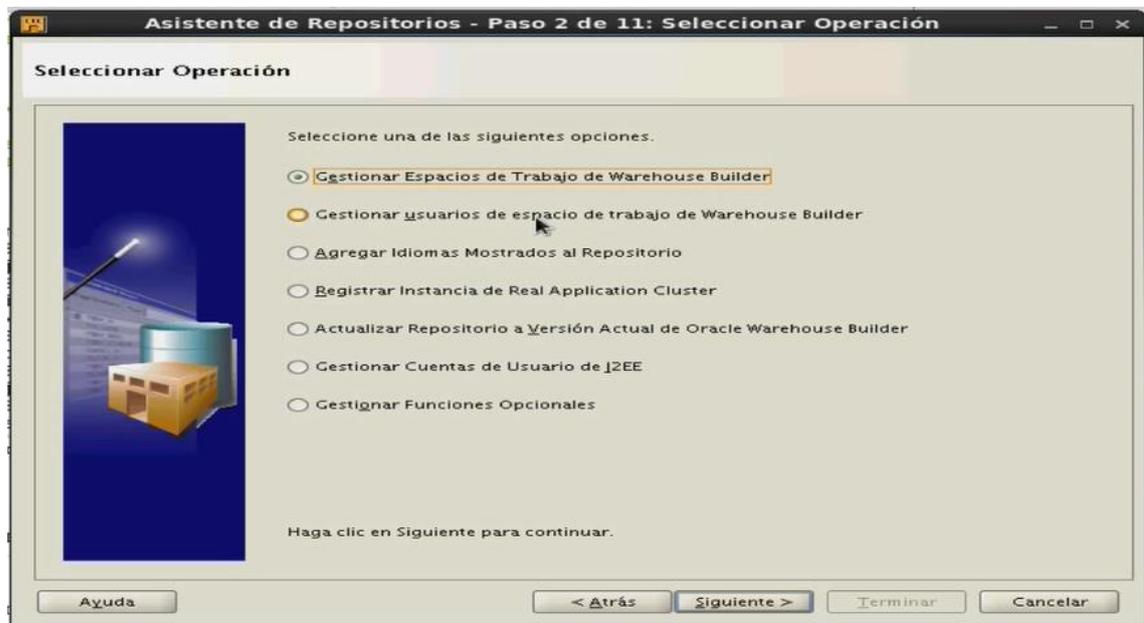
Se inicia con el asistente desde el grupo de programas de la base de datos Oracle 11g y hacer clic en Repository Assistant, clic siguiente.



En la siguiente ventana se escribe los datos de conexión como servidor, puerto y nombre del servicio.



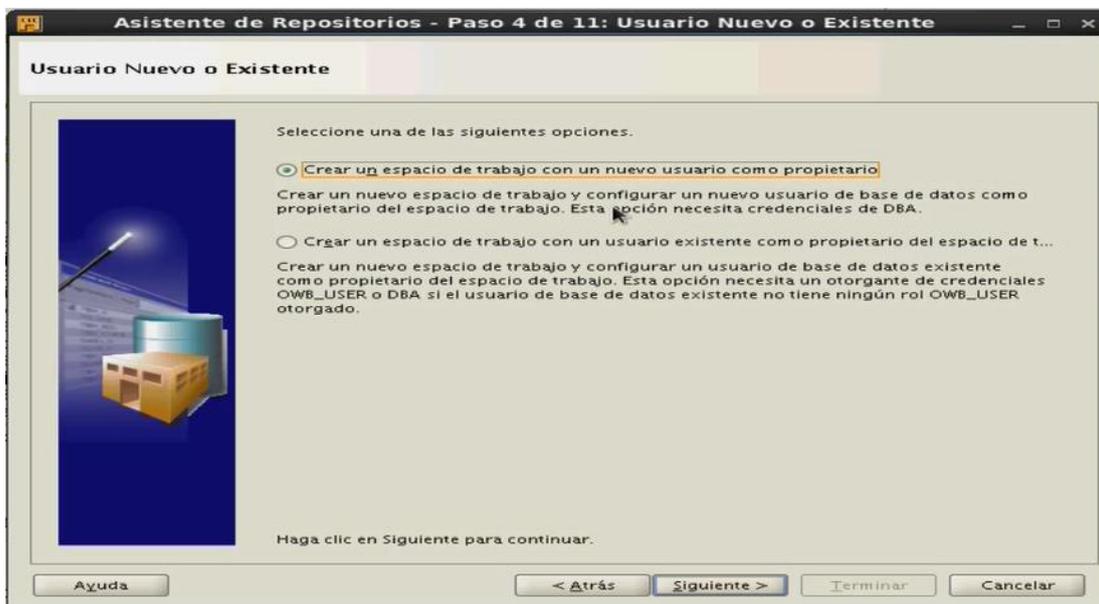
A continuación seleccionar la primera opción, que permite crear nuevos espacios de trabajo.



Se selecciona la opción crear un nuevo espacio de trabajo, a continuación hacer clic en siguiente.



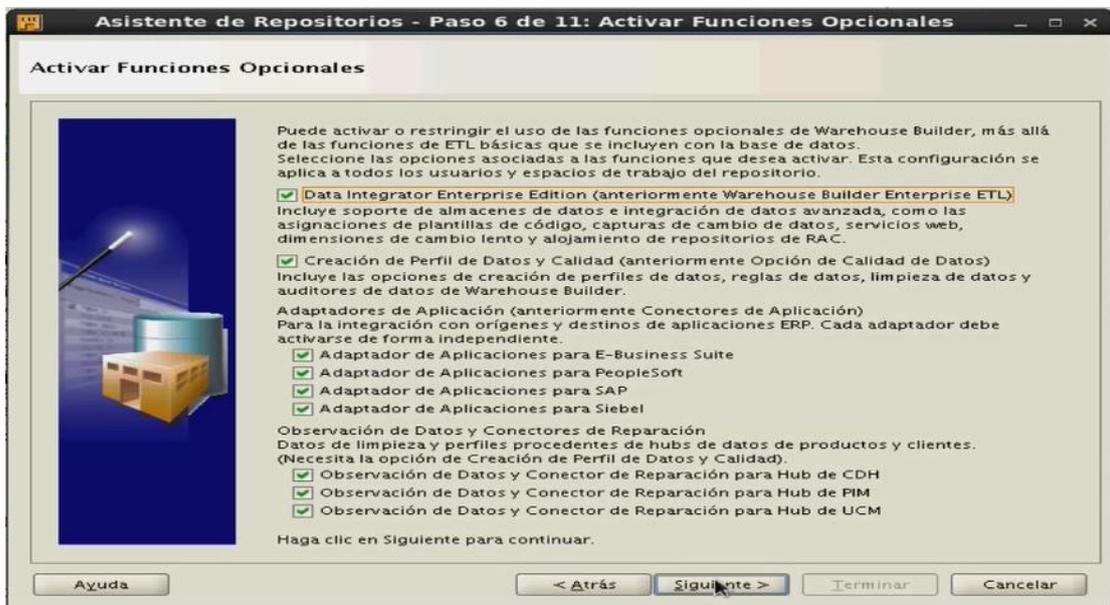
En la próxima ventana hay 2 opciones, una con la que puede crear un espacio de trabajo con el usuario y la segunda sin el para el espacio de trabajo que se creará.



Se digita el nombre de usuario y contraseña de un DBA de la base de datos, finalmente hacer clic en siguiente.



Ahora se debe activar o desactivar funciones adicionales fuera de las ETL básicas que se incluyen en la base de datos.



Seguidamente especificar el nombre de usuario del propietario del espacio de trabajo, la contraseña y el nombre del espacio de trabajos.

The screenshot shows a dialog box titled "Asistente de Repositorios - Paso 7 de 11: Propietario de Espacio de Trabajo (Nuevo)". The main heading is "Propietario de Espacio de Trabajo (Nuevo)". The instructions state: "Crear un nuevo usuario de base de datos como propietario del espacio de trabajo. Introduzca el nombre de usuario, la contraseña y el nombre del espacio de trabajo." There are four input fields: "Nombre de Usuario de Propietario de Espacio de Trabajo:" with the value "repo\_owb"; "Contraseña de Propietario de Espacio de Trabajo:" with masked characters "\*\*\*\*\*"; "Confirmación de Contraseña de Propietario de Espacio de Trabajo:" with masked characters "\*\*\*\*\*"; and "Nombre del Espacio de Trabajo:" with the value "repositorio\_utn". At the bottom, there is a button labeled "Ayuda" and a group of buttons: "< Atrás", "Siguiete >" (with a mouse cursor over it), "Terminar", and "Cancelar". A note at the bottom says "Haga clic en Siguiete para continuar."

En la ventana que se despliega a continuación especificar el usuario propietario del espacio de trabajo y la contraseña, hacer clic en siguiente.

The screenshot shows a dialog box titled "Asistente de Repositorios - Paso 3 de 6: Propietario/Administrador de Espacio". The main heading is "Propietario/Administrador de Espacio de Trabajo". The instructions state: "Introduzca el nombre de usuario y la contraseña del propietario o administrador de un espacio de trabajo." There are two input fields: "Nombre de Usuario Propietario/Administrador de Espacio de Trabajo:" with the value "repo\_owb"; and "Contraseña de Propietario/Administrador de Espacio de Trabajo:" with masked characters "\*\*\*\*\*". At the bottom, there is a button labeled "Ayuda" and a group of buttons: "< Atrás", "Siguiete >" (with a mouse cursor over it), "Terminar", and "Cancelar". A note at the bottom says "Haga clic en Siguiete para continuar."

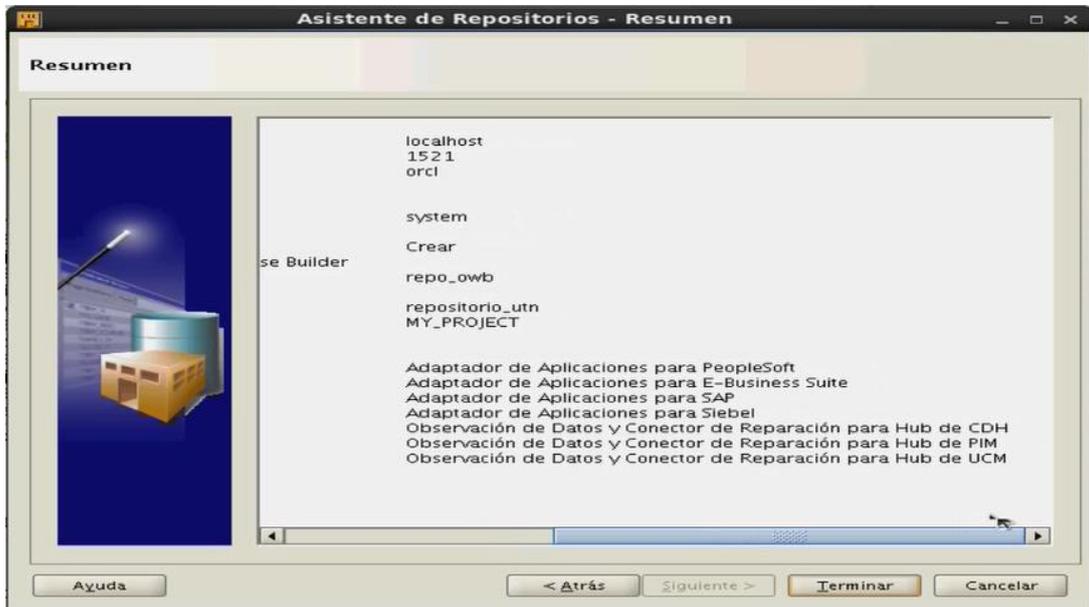
Seleccionar los idiomas con los que se trabajará y hacer clic en siguiente.



A continuación seleccionar los usuarios del espacio de trabajo con la posibilidad de crear uno nuevo y luego hacer clic en siguiente.



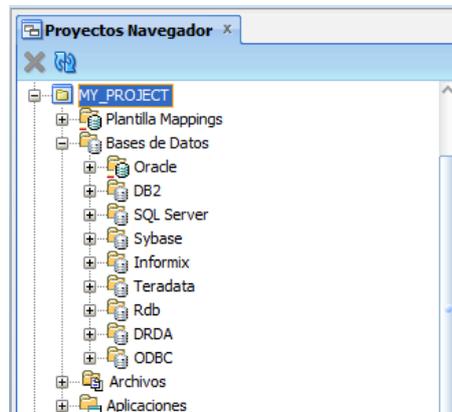
A continuación se despliega la ventana de resumen de la instalación en donde hacer clic en terminar. En seguida aparece una ventana que muestra el progreso de la instalación y otra confirmando la creación del repositorio.



### 3.3 Iniciando el trabajo con OWB

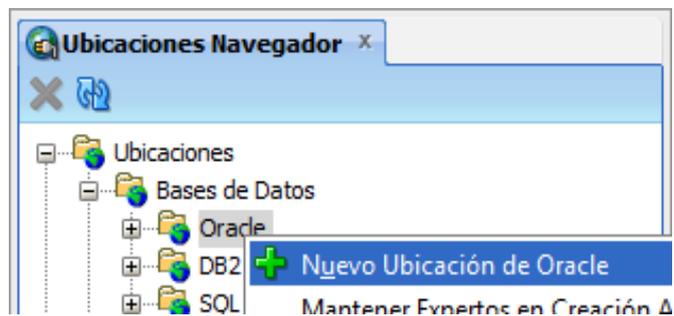
#### 3.3.1 Preparar el Centro de Diseño

Para iniciar el proceso de diseño en OWB se debe crear un proyecto, de hecho por defecto la herramienta crea automáticamente uno con el nombre my\_project.



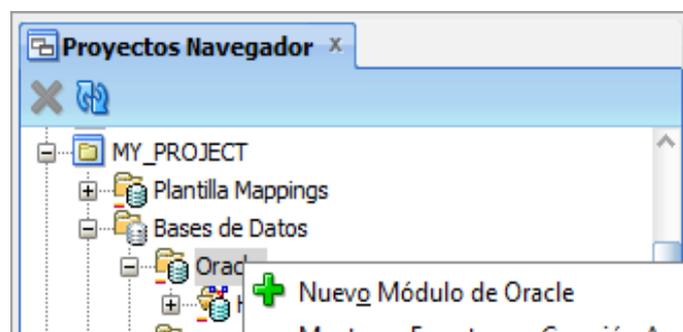
### 3.3.2 Crear conexiones

Conectar los objetos de fuente y destino de datos. En el navegador de ubicaciones, establecer estas conexiones mediante la definición de ubicaciones. Al expandir el nodo Ubicación y los nodos dentro de ella se tiene una visión general de los objetos y tipos de fuente a los que se puede acceder desde Warehouse Builder. Para crear una ubicación, hacer clic derecho en el nodo correspondiente y seleccione Nueva ubicación. Ingrese la información de conexión solicitada y seleccione probar conexión. En este paso, simplemente se establecen conexiones a orígenes y destinos de datos.

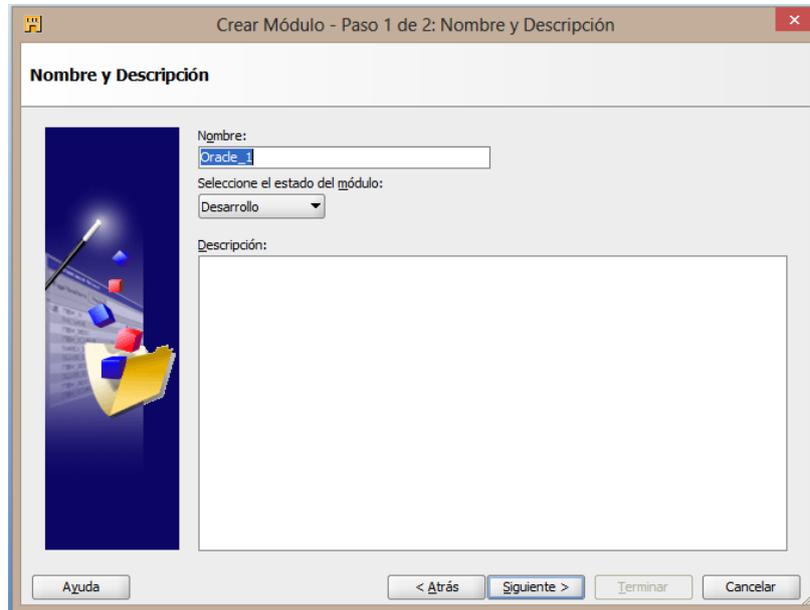


### 3.3.3 Crear módulos de Oracle

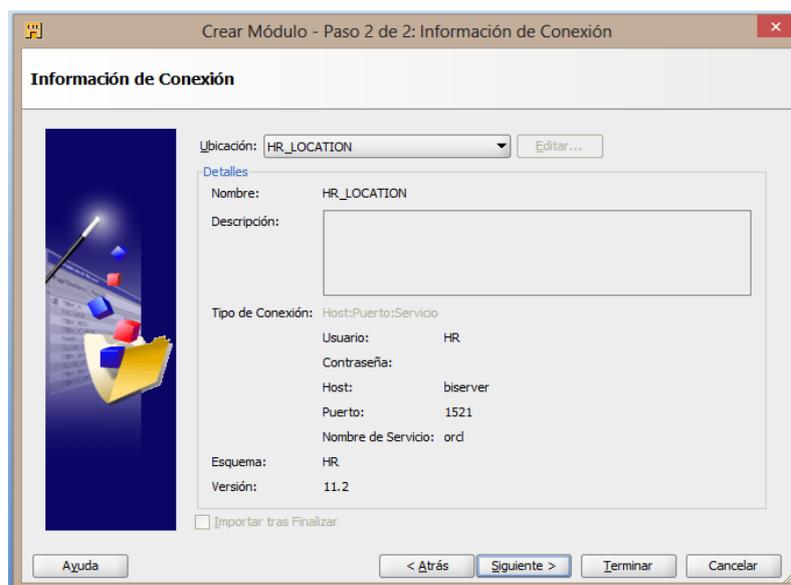
Los módulos agrupan mecanismos para la creación de diferentes elementos, estos se corresponden a las ubicaciones en el navegador de ubicaciones. En el navegador de proyectos, expanda el nodo Bases de datos. Haga clic derecho en Oracle y seleccione Nuevo módulo.



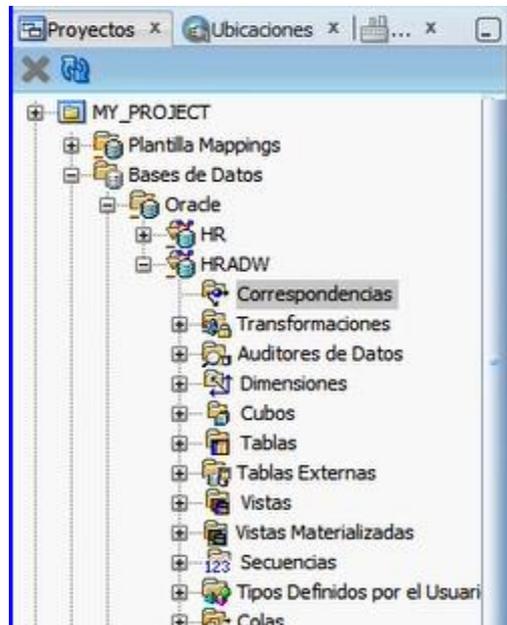
Aparece la pantalla del asistente para crear el módulo, aquí se debe establecer el tipo de módulo de destino se debe especificar si el módulo se utiliza en el desarrollo, control de calidad, o la producción. Este estado del módulo es puramente descriptivo y no tiene relación con los pasos posteriores.



A continuación se llena los campos que se piden en la siguiente ventana que despliega el asistente, estos datos corresponden a la ubicación que crear anteriormente, usuario, contraseña, el host, puerto, servicio y el esquema.

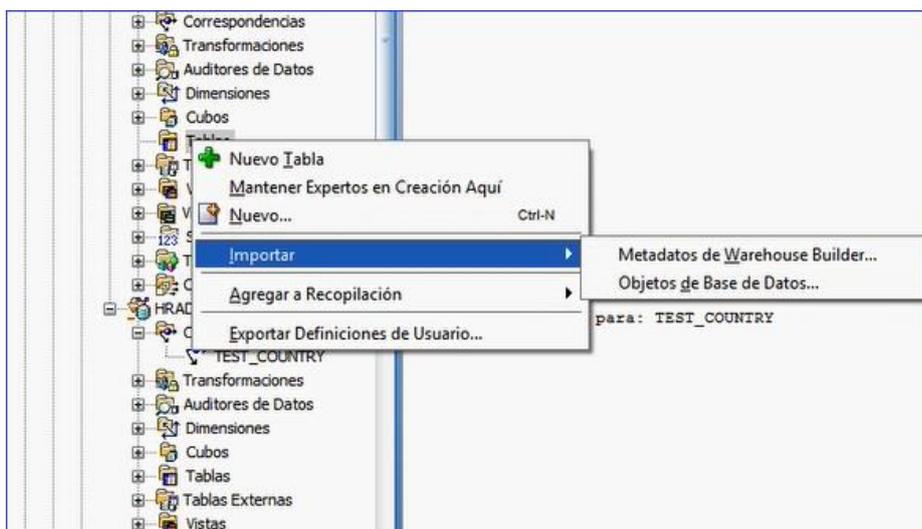


Cuando complete el asistente, el módulo se despliega con nodos para correspondencias, transformaciones, tablas, cubos y demás tipos de objetos que se utilizan para diseñar el almacén de destino. Cree un módulo Oracle separado para las fuentes de datos y para los destinos.



### 3.3.4 Importación de los Metadatos Fuente

Hacer clic derecho sobre Tablas del módulo fuente, luego clic en importar, luego en objeto de datos y se despliega la ventana del asistente de importación de objetos de datos.

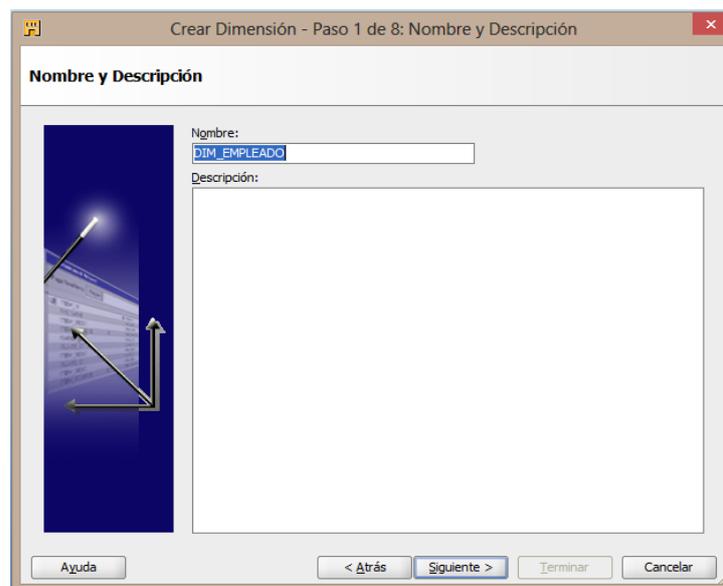
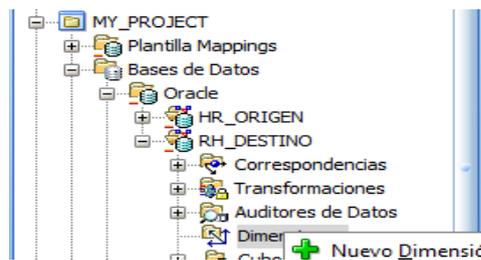


### 3.3.5 Diseñar el esquema de destino

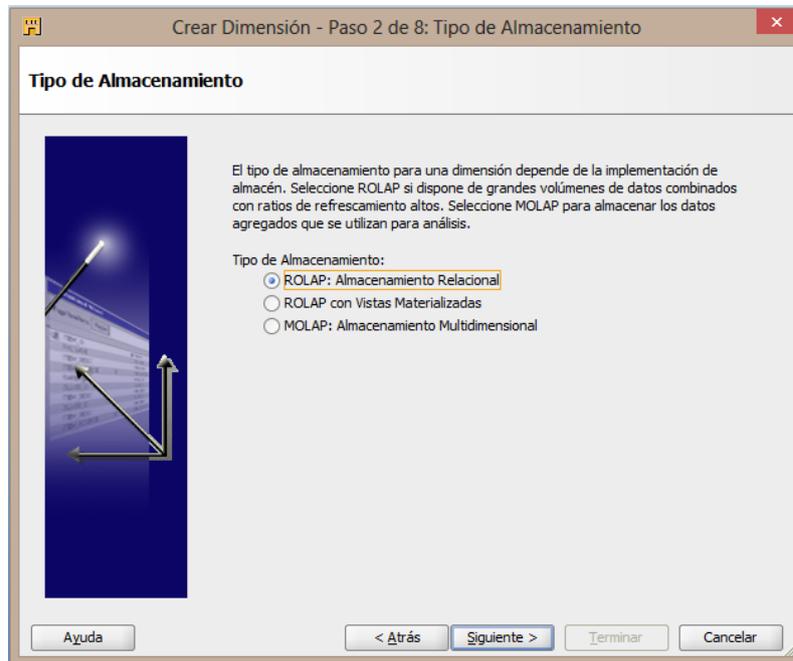
Crear y diseñar los objetos de datos para el módulo de destino Oracle como se indicó en secciones anteriores. Además se deberá crear nuevos objetos de destino como dimensiones, secuencias, procesos ETL y flujos de carga. Esta tarea se puede realizar usando alguno de los objetos multidimensionales o relacionales que figuran en la paleta de objetos. Para crear objetos de datos, puede iniciar el asistente adecuado o utilizar el Editor de objetos de datos.

### 3.3.6 Crear una dimensión

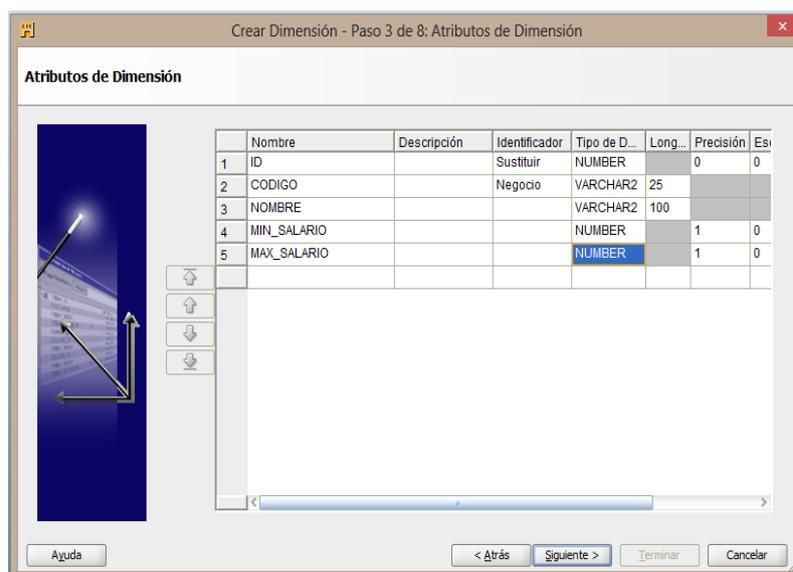
Hacer clic derecho sobre el nodo Dimensiones y luego seleccionar nueva dimensión. Se despliega la ventana del asistente con un mensaje de bienvenida, después de hacer clic en siguiente aparece la siguiente ventana, y se da un nombre para la nueva dimensión.



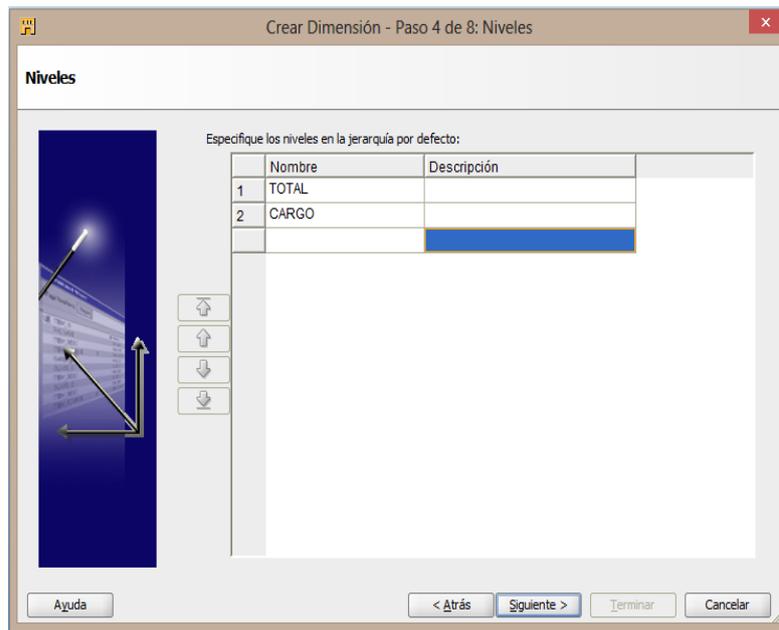
Seguidamente seleccionar el tipo de almacenamiento para la dimensión, se presentan 3 posibilidades ROLAP Almacenamiento relacional, ROLAP Con vistas materializadas y MOLAP Almacenamiento multidimensional.



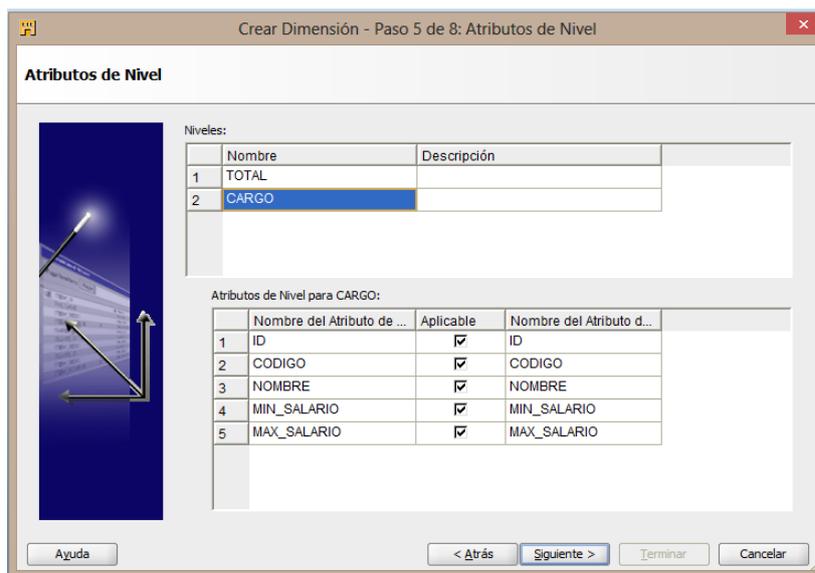
A continuación se especifican los atributos de la dimensión, por defecto aparecen 3 campos, los cuales deben editarse de acuerdo a lo que se necesite.



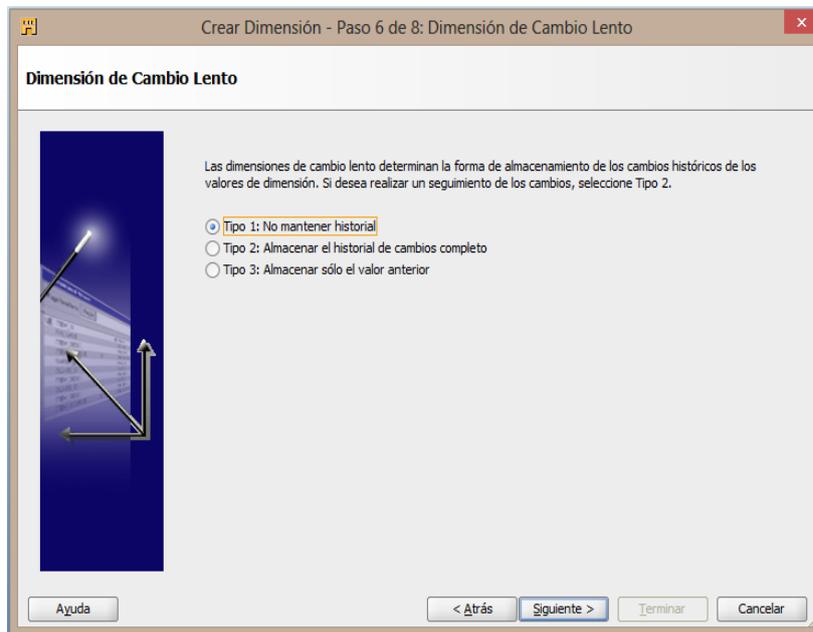
Ahora se debe definir los niveles para la jerarquía por defecto previamente determinada para el modelo, como se muestra en la siguiente ventana.



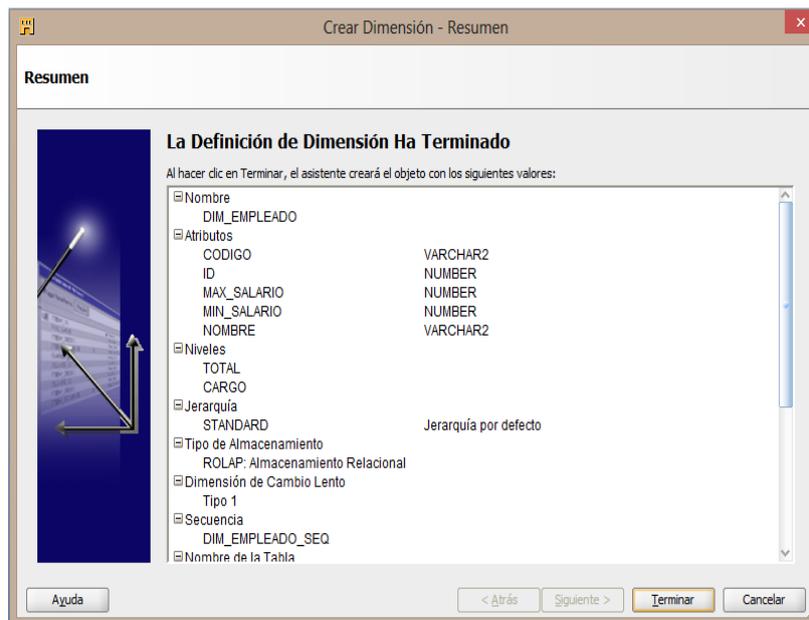
Después se deben asignar los campos necesarios para cada uno de los niveles definidos en el paso anterior, estos campos responden al análisis de la necesidad de información que se requiere en los reportes. Esta asignación se puede observar en la siguiente ventana.



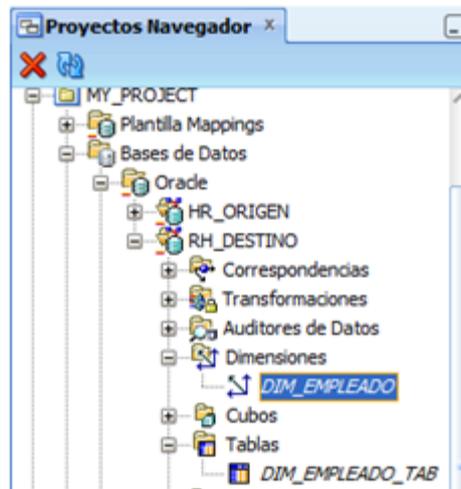
Una vez terminada la asignación se debe especificar como serán almacenados los cambios en datos históricos seleccionando una de las tres opciones que se muestran.



Una vez seleccionada la opción más apropiada hacer clic en siguiente aparece en pantalla una ventana con los valores seleccionados anteriormente. Para finalizar sale en pantalla un resumen de la tarea de construcción de la dimensión.

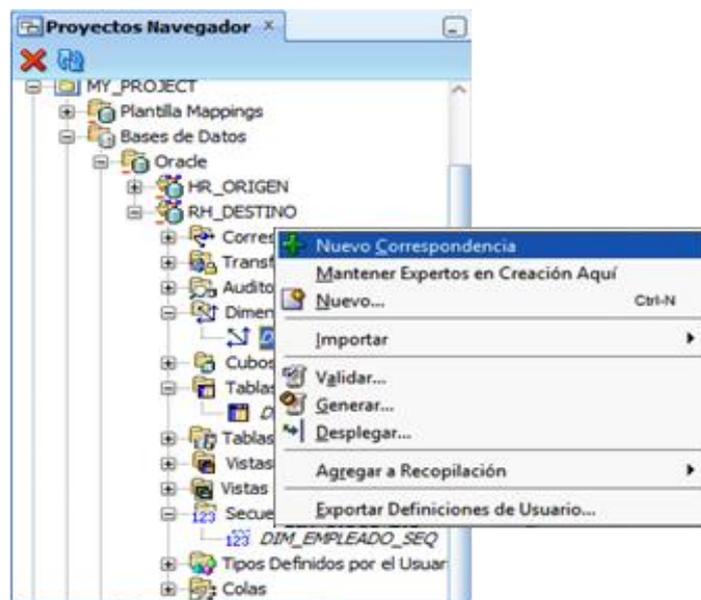


Ahora verificar en el navegador de proyectos que aparte de la definición de la dimensión también se ha creado una secuencia, por medio de la que se definirán los valores para la clave subrogada y una definición de tabla en donde se almacenarán los datos de la dimensión.



### 3.3.7 Diseño de la lógica ETL

En esta parte se debe crear correspondencias que definan el flujo de datos desde una fuente a los objetos destino. En el navegador de proyectos, expanda el módulo de destino Oracle, haga clic derecho en el nodo Correspondencias y seleccione Nueva correspondencia.



Se despliega en pantalla una pequeña ventana en donde se debe escribir el nombre de la correspondencia para luego hacer clic en Aceptar. El editor de correlaciones permite definir el flujo de datos en un ambiente visual, en él se puede arrastrar y soltar los operadores sobre el lienzo, y dibujar líneas que conectan los operadores. Los operadores representan objetos de datos y funciones tales como el filtrado, la agregación, y así sucesivamente.



El editor de correlaciones permite definir el flujo de datos en un ambiente visual, en él se puede arrastrar y soltar los operadores sobre el lienzo, y dibujar líneas que conectan los operadores. Los operadores representan objetos de datos y funciones tales como el filtrado, la agregación, y así sucesivamente.

