

F3.7 Creación del Data Mart de Plazas.

METODOLOGÍA OUM DE ORACLE®

PROYECTO:

Adquisición de licencias y contratación de servicios informáticos para la implementación de herramientas de integración, calidad, explotación y publicación de información para el Registro Nacional de Alumnos, Maestros y Escuelas (RNAME+).

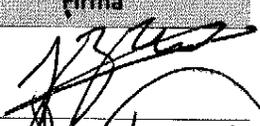
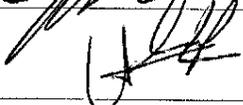
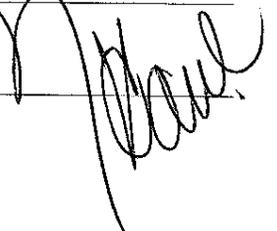
**Secretaría de Educación Pública
Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE)**

Autor	Servicios, Tecnología y Organización, S.A. de C.V.
Fecha de Creación	Lunes, 26 de Septiembre de 2011
Fecha de entrega	Viernes, 30 de Septiembre de 2011
Última Actualización	Lunes, 10 de Octubre de 2011
Documento Referencia Metodología OUM	NA
Versión	V2.0

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large arrow pointing upwards and several illegible signatures.

Firmas de Aprobación:

La aprobación es documentada vía la distribución del documento con la firma de los siguientes aprobadores, además puede contener firmas de los usuarios finales dentro del mismo:

Nombre	Título	Fecha de aprobación	Firma
Juan Bernardo Rojas Nájera	Coord. General del Registro Nacional de Alumnos, Maestros y Escuelas	11/Oct/2011	
Sergio Gerardo Zavala Mendoza	Director General Adjunto de Modelos de Sistemas de Información Registral	11/Oct/2011	
Cynthia Cabrera Cárdenas	Líder de la Oficina de Administración del Proyecto	11/Oct/2011	
Omar Alejandro Prado Flores	Director de Proyecto STO	11/Oct/2011	
Jorge David Barrientos García	Líder Técnico STO	11-Oct-2011	
Nicolás Humberto Haidar Salazar	Aseguramiento de Calidad STO	11/Oct/2011	

Control del documento

Registro de cambios

Fecha	Autor	Versión	Referencia del cambio
30/Sep/11	Lourdes Velázquez	1.0	Documento original
10/Oct/11	Cecilia Díaz Leal	2.0	Ajustes al documento para impresión final

Revisión del documento

Este documento requiere de la revisión previa de:

Nombre	Rol
Juan Carlos Díaz Torres	Consultor analista PMO SEP
Nicolás Humberto Haidar Salazar	Aseguramiento de Calidad STO

Distribución

Este documento requiere distribuirse a las siguientes ubicaciones:

Copia No.	Nombre	Ubicación
1	Documento electrónico	original Repositorio del proyecto ubicado en: \\Beehive\SEP\Documents\3. PROYECTO\Fases del Proyecto\E Fase III\Entregables
2	Documento original físico	Carpeta STO
3	Documento original físico	Carpeta DGRMS
4	Documento original físico	Carpeta UPEPE

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

Contenido

1. Especificaciones del Modelo del Data Mart	5
2. Documentación de procesos y reglas de carga para la generación del Data Mart	10
2.1 Mapeos de Hechos (Facts) y Dimensiones.....	10
2.2 Mapeo de Dimensiones	11
3. Documentación de implementación de seguridad en el Data Mart.....	29
3.1 Datos de conexión y esquema de seguridad del repositorio DWH.....	29
4. Documentación y evidencia de “match” de información (cifras control).....	34
5. Criterios de aceptación.....	34

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large vertical stroke, a circular scribble, a horizontal stroke, and several smaller marks.

1. Especificaciones del Modelo del Data Mart

Un **Data Warehouse** es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta. La creación de un data warehouse representa en la mayoría de las ocasiones el primer paso, desde el punto de vista técnico, para implantar una solución completa y fiable de Business Intelligence.

La definición de la estructura del DWH es la integración de los diferentes DMs, en las siguientes secciones del documento se presentan los Diagramas de Estrella (ERD) que fueron diseñados para cada una de las unidades de análisis

Modelado de bases de datos

Para el desarrollo de un DWH existen varios esquemas de desarrollo los más comunes son: Tipo Estrella y Copo de Nieve cada uno de ellos cuenta con diferentes características que dependiendo del volumen y detalle de información que se requiera manipular se erigirá el modelo adecuado.

Para este modelo se utilizara el esquema Tipo Estrella, es decir, tendremos una visión multidimensional de un proceso que medimos a través de unas métricas. A nivel de diseño, consiste en una tabla de hechos en el centro para el hecho objeto de análisis y varias tablas de dimensión, por cada dimensión de análisis que participa de la descripción de ese hecho. En la tabla de hecho encontramos los atributos destinados, mientras, en las tablas de dimensión, los atributos se destinan a elementos de nivel (que representan los distintos niveles de las jerarquías de dimensión) y a atributos de dimensión (encargados de la descripción de estos elementos de nivel). En el esquema en estrella la tabla de hechos es la única tabla del esquema que tiene múltiples joins que la conectan con otras tablas (foreign keys hacia otras tablas). El resto de tablas del esquema (tablas de dimensión) únicamente hacen join con esta tabla de hechos. Las tablas de dimensión se encuentran además totalmente denormalizadas, es decir, toda la información referente a una dimensión se almacena en la misma tabla.

Diseño de información

Descripción de tablas Modelo DWH:

TABLA: FACT_PLANTILLA

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	CT_ENTIDAD_IS	SI	VARCHAR2	47
2	CT_TIPO_EDU_ID	SI	VARCHAR2	47
3	CT_EMPLEADO_ID	SI	VARCHAR2	20
4	NOMBRAMIENTO_ID	SI	VARCHAR2	2
5	ESTATUS_TRABAJADOR_ID	SI	VARCHAR2	2
6	GRADO_ID	SI	VARCHAR2	20
7	GRUPO_ID	SI	VARCHAR2	10
8	MATERIA_ID	SI	VARCHAR2	2
9	FECHA_INICIO_ID	SI	NUMBER	NUMBER
10	FECHA_FIN_ID	SI	NUMBER	NUMBER
11	CLAVE_PRESUPUESTAL_ID	SI	VARCHAR2	40
12	GRADO_MARGINACION_ID	SI	VARCHAR2	2
13	TIPO_LOCALIDAD_ID	SI	VARCHAR2	2
14	CATEGORIA_PLA_ID	SI	VARCHAR2	20
15	FUNCION_ID	SI	VARCHAR2	5
16	NUM_HORAS	SI	VARCHAR2	4



17	NUM_GRADOS	SI	NUMBER	NUMBER
18	NUM_GRUPOS	SI	NUMBER	NUMBER
19	NUM_MATERIAS	SI	NUMBER	NUMBER

TABLA: DIM_CT_ENTIDADES

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	ENTIDAD_ID	SI	VARCHAR2	2
2	ENTIDAD_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	31
3	ENTIDAD_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	15
4	MUNICIPIO_ID	SI	VARCHAR2	12
5	MUNICIPIO_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100
6	MUNICIPIO_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	10
7	LOCALIDAD_ID	SI	VARCHAR2	22
8	LOCALIDAD_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100
9	LOCALIDAD_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	10
10	DIVISION_ID	SI	VARCHAR2	22
11	DIVISION_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	15
12	DIVISION_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	2
13	TURNO_ID	SI	VARCHAR2	25
14	TURNO_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	33
15	TURNO_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	3
16	CT_ENTIDAD_ID	SI	VARCHAR2	45
17	CT_ENTIDAD_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	150
18	CT_ENTIDAD_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	20
19	CT_LONGITUD	SI	VARCHAR2	40
20	CT_LATITUD	SI	VARCHAR2	40

TABLA: DIM_NOMBRAMIENTO

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	NOMBRAMIENTO_ID	SI	VARCHAR2	5
2	NOMBRAMIENTO_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100

TABLA: DIM_GRADO_MAX_ESTUDIOS

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	GRADO_MAX_EST_ID	SI	VARCHAR2	4
2	GRADO_MAX_EST_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100



TABLA: DIM_GRADO_NIVEL_ENLACE

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	NIVEL_ID	SI	VARCHAR2	2
2	NIVEL_DESC	SI	VARCHAR2	30
3	GRADO_ID	SI	VARCHAR2	2
4	GRADO_DESC	SI	VARCHAR2	20
3	GRUPO_ID	SI	VARCHAR2	7
4	GRUPO_DESC	SI	VARCHAR2	20

TABLA: DIM_TIEMPO

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	ANIO_ID	SI	NUMBER	
2	TRIMESTRE_ID	SI	NUMBER	
3	TRIMESTRE_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	200
4	TRIMESTRE_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	100
5	MES_ID	SI	NUMBER	
6	MES_DESC_LRAGO MES_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	200
7		SI	VARCHAR2	100
8	QUINCENA_ID	SI	NUMBER	
9	QUINCENA_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	200
10	QUINCENA_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	100

TABLA: DIM_TURNO_TRABAJADOR

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	TURNO_TRABAJADOR_ID	SI	VARCHAR2	5
2	TURNO_TRABAJADOR_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100

TABLA: DIM_TURNO_TRABAJADOR

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	TURNO_TRABAJADOR_ID	SI	VARCHAR2	5
2	TURNO_TRABAJADOR_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100

TABLA: DIM_CLAVE_PRESUPUESTAL

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	CLAVE_PRESUPUESTAL_ID	SI	VARCHAR2	50

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

TABLA: DIM_GRUPO

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	GRUPO_ID	SI	VARCHAR2	10
2	GRUPO_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100
3	TIPO_ID	SI	VARCHAR2	20
4	TIPO_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100
5	NIVEL_ID	SI	VARCHAR2	20
6	NIVEL_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100

TABLA: DIM_MATERIAS

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	MATERIA_ID	SI	VARCHAR2	20
2	MATERIA_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	200

TABLA: DIM_ESTATUS_TRABAJADOR

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	ESTATUS_TRABAJADOR_ID	SI	VARCHAR2	5
2	ESTATUS_TRABAJADOR_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100

TABLA: DIM_TIPOS_CATEGORIA

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	TIPOS_CATEGORIA_ID	SI	VARCHAR2	2
2	TIPOS_CATEGORIA_DESC	SI	VARCHAR2	200

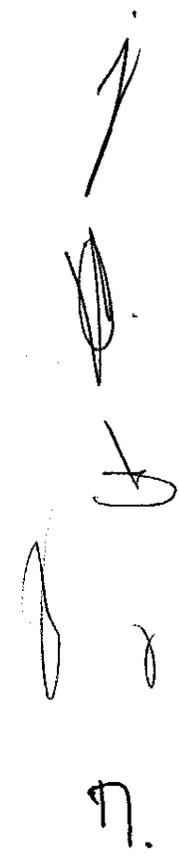
TABLA: DIM_FUNCIONES

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	FUNCION_ID	SI	VARCHAR2	4
2	FUNCION_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	200

TABLA: DIM_FUNCIONES_COMISION

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	FUNCION_COMISION_ID	SI	VARCHAR2	10
2	FUNCION_COMISION_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	200

TABLA: DIM_TIPO_LOCALIDAD



NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	TIPO_LOCALIDAD_ID	SI	VARCHAR2	2
2	TIPO_LOCALIDAD_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	20

TABLA: DIM_LOCALIDADES_CM

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	ENTIDAD_ID	SI	VARCHAR2	2
2	ENTIDAD_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	31
3	ENTIDAD_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	15
4	MUNICIPIO_ID	SI	VARCHAR2	12
5	MUNICIPIO_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100
6	MUNICIPIO_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	10
7	LOCALIDAD_ID	SI	VARCHAR2	22
8	LOCALIDAD_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	100
9	LOCALIDAD_DESC_CORTO	SI	VARCHAR2	10

TABLA: DIM_GRADO_MARGINACION

NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	GRADO_MARGINACION_ID	SI	VARCHAR2	2
2	GRADO_MARGINACION_DESC_LARGO	SI	VARCHAR2	20

TABLA: DIM_EMPLEADO

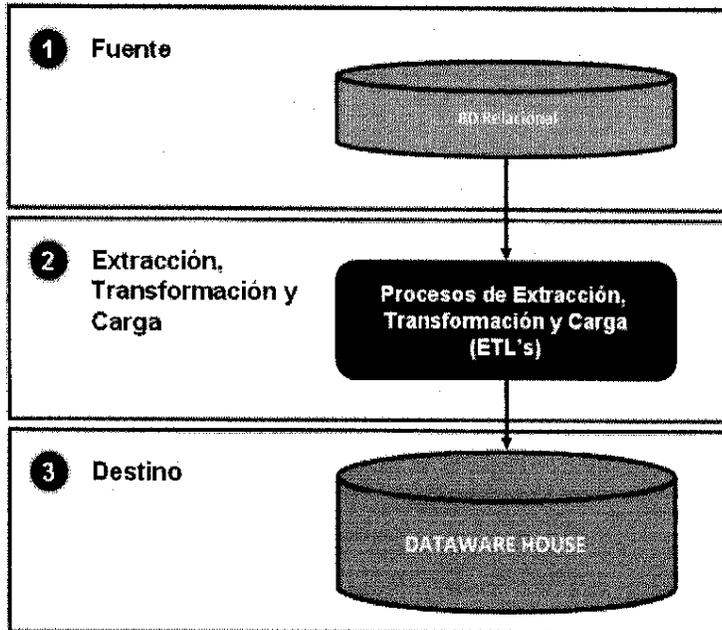
NUM	CAMPO	REQUERIDO	TIPO DE DATO	NUM. CARACTERES
1	EMPLEADO_ID	SI	VARCHAR2	15
2	NOMBRE	SI	VARCHAR2	200
3	APELLIDO_PATerno	SI	VARCHAR2	200
4	APELLIDO_MATERNO	SI	VARCHAR2	200
5	RFC	SI	VARCHAR2	30
6	CURP	SI	VARCHAR2	30
7	FECHA_NACIMIENTO	SI	DATE	15

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large checkmark and several scribbles.

2. Documentación de procesos y reglas de carga para la generación del Data Mart

Esquema de procesos

El esquema de procesos para el DWH, se muestra en el siguiente diagrama.



2.1 Mapeos de Hechos (Facts) y Dimensiones

El mapeo de información es un proceso a través del cual se definen los datos que se requieren extraer desde los sistemas fuente para poblar las Facts y dimensiones del DWH, así como los algoritmos de transformación necesarios para extraer dichos datos.

Los mapeos de hechos y de dimensiones se documentan con base en la siguiente información:

- **Fuentes de datos.**- Descripción de las tablas origen necesarias para la extracción de la información para la dimensión o hecho.

Información General	
Descripción:	Descripción de lo que contiene la información necesaria para el sistema de negocio
Tablas origen de información:	Tablas fuente de donde se obtiene los datos
Reglas de relación:	Relaciones entre las tablas fuente para obtener los datos

- **Tablas de mapeo.**- Descripción de las tablas de dimensiones y hechos indicando a nivel general cuales serán las tablas de origen, las tablas temporales (staging) así como las tablas de destino.

Dimensión: Nombre de la Dimensión o Hecho

Descripción Describe la información que tiene la dimensión o hecho

Origen	Tablas origen de donde se tomará la información para la creación de la dimensión o hecho
Destino	Nombre de la tabla final de la dimensión o hecho

- **Reglas de negocio.**- Consideraciones a tomar en cuenta para el procesamiento de los datos.

Campo	Regla de negocio
Nombre del campo que requiere una regla de negocio para su generación.	Restricciones explícitas de negocio necesarias para el procesamiento u obtención de datos dentro del campo.

- **Esquema de navegación.**- Aplica sólo a las dimensiones y es la forma en que se agrupará y mostrará la información, definiendo los niveles de desagregación de manera jerárquica, los cuales generan el efecto de Drill Down en la interface del usuario.

2.2 Mapeo de Dimensiones

Dimensión: Categoría.

Tabla de tipo dimensión que Clasifica la categoría por funcionalidad.

FACT_PLATILLA	
DESCRIPCIÓN	Tabla de Hechos donde se almacena todo el personal que se encuentra en Nómina
ORIGEN	
DESTINO	DWH • FACT_PLANTILLA

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
FACT_PLANTILLA			
	CT_ENTIDAD_ID	VARCHAR2	
	CT_TIPO_EDU_ID	VARCHAR2	
	CT_EMPLEADO_ID	VARCHAR2	
	NOMBRAMIENTO_ID	VARCHAR2	
	ESTATUS_TRABAJADOR_ID	VARCHAR2	
	GRADO_ID	VARCHAR2	
	GRUPO_ID	VARCHAR2	
	MATERIA_ID	VARCHAR2	
	FECHA_INICIO_ID	NUMBER	
	FECHA_FIN_ID	NUMBER	
	CLAVE_PRESUPUESTAL_ID	VARCHAR2	
	GRADO_MARGINACION_ID	VARCHAR2	
	TIPO_LOCALIDAD_ID	VARCHAR2	
	CATEGORIA_PLA_ID	VARCHAR2	
	FUNCION_ID	VARCHAR2	
	NUM_HORAS	VARCHAR2	

	NUM_GRADOS	NUMBER	
	NUM_GRUPOS	NUMBER	
	NUM_MATERIAS	NUMBER	

DIMENSION: Categoría	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica la categoría de personal que está en plantilla
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_CATEGORIA_PLA

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_CATEGORIA_PLA	CATEGORIA_PLA_ID	VARCHAR2	Identificador de los tipos de categoría para plantilla
	CATEGORIA_PLA_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción Tipo Categoría Plantilla larga

DIMENSION: CT Entidades	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica a las entidades con sus localidades y municipios
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_CT_entidades

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_CT_entidades	ENTIDAD_ID	VARCHAR2	Identificador entidad
	ENTIDAD_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga entidad
	ENTIDAD_DESC_CORTA	VARCHAR2	Descripción corta entidad
	MUNICIPIO_ID	VARCHAR2	Identificador municipio
	MUNICIPIO_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga municipio
	MUNICIPIO_DESC_CORTA	VARCHAR2	Descripción corta municipio
	LOCALIDAD_ID	VARCHAR2	Identificador localidad
	LOCALIDAD_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga municipio
	LOCALIDAD_DESC_CORTA	VARCHAR2	Descripción corta municipio
	DIVISION_ID	VARCHAR2	Identificador división
	DIVISION_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga división
	DIVISION_DESC_CORTA	VARCHAR2	Descripción corta división
	TURNO_ID	VARCHAR2	Identificador turno
	TURNO_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga turno
	TURNO_DESC_CORTA	VARCHAR2	Descripción corta turno
	CT_ENTIDAD_ID	VARCHAR2	Identificador centro de trabajo entidad
	CT_ENTIDAD_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga centro de trabajo entidad



	CT_ENTIDAD_DESC_CORTA	VARCHAR2	Descripción corta centro de trabajo entidad
	LONGITUD	VARCHAR2	longitud
	LATITUD	VARCHAR2	Latitud

DIMENSION: Grado	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica los grados de acuerdo al tipo nivel y subnivel
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Grado

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	TIPO
DIM_Grado	GRADO_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo
	GRADO_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de grado
	TIPO_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo de tipo
	TIPO_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de tipo educativo
	NIVEL_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo de nivel
	NIVEL_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de nivel educativo

DIMENSION: Clave presupuestal	
DESCRIPCIÓN	Clave de cobro del trabajador completa como aparece en su talón de pago, de conformidad al presupuesto de servicio personal autorizado.
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Clave_Presupuestal

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	Descripción
DIM_Clave_Presupuestal	CLAVE_PRESUPUESTAL_ID	VARCHAR2	Clave de cobro del trabajador

DIMENSION: Grupo	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica los grupos de acuerdo al tipo nivel y subnivel
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Grupo

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_Grupo	GRUPO_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo Grupo
	GRUPO_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de Grupo
	TIPO_ID	VARCHAR2	Numero Consecutivo de tipo





	TIPO_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de tipo educativo
	NIVEL_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo de nivel
	NIVEL_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de nivel educativo

DIMENSION: Estatus Trabajador	
Clave del motivo de pago retroactivo DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión Especifica el estatus del trabajador en el centro de trabajo..
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Estatus_Trabajador

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_Estatus_Trabajador	ESTATUS_TRABAJADOR_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo
	ESTATUS_TRABAJADOR_DESC_LARGO	VARCHAR2	Especifique el estatus del trabajador en el centro de trabajo.

DIMENSION: Categoría	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica la categoría por funcionalidad.
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_CATEGORIA

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_CATEGORIA	TIPO_CAT_ID	VARCHAR2	Clasifica la categoría por funcionalidad
	TIPO_CAT_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción Tipo Categoría larga
	TIPO_CAT_DESC_CORTO	VARCHAR2	Descripción Tipo Categoría corta
	CATEGORIA_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo
	CATEGORIA_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción Categoría larga
	CATEGORIA_DESC_CORTO	VARCHAR2	Descripción Categoría corta

DIMENSION: Categoría	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica la categoría de personal que es en plantilla
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_CATEGORIA_PLA

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_CATEGORIA_PLA	CATEGORIA_PLA_ID	VARCHAR2	Identificador de los tipos de categoría para plantilla
	CATEGORIA_PLA_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción Tipo Categoría Plantilla larga

DIMENSION: DIM Funciones	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Identifica el tipo función genérica que desempeña el trabajador en el CT.
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM Funciones

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM Funciones	FUNCIONES_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo de funciones
	Funcion_desc_largo	VARCHAR2	Identifica el tipo función genérica que desempeña el trabajador en el CT: Docente, Directivo Administrativo, De Apoyo, Mandos medios y Superiores.

DIMENSION: Funciones Comisión	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Describe la función específica de la comisión
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM Funciones Comisión

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM Funciones Comisión	FUNCION_COMISION_ID	VARCHAR2	Número Consecutivo la función específica de la comisión
	FUNCION_COMISION_DESC_LARGA	VARCHAR2	Descripción larga la función específica de la comisión

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large arrow pointing upwards and several illegible signatures.

DIMENSION: Tipo_Localidad	
DESCRIPCIÓN	Clasificación de tipos de localidades: Rural y Urbana
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Tipo_localidad

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_Con_Comisión	TIPO_LOCALIDAD_ID	VARCHAR2	Identificador del tipo localidad
	TIPO_LOCALIDAD_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga del tipo localidad

DIMENSION: LOCALIDADES_CM	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que Clasifica Las localidades
ORIGEN	
DESTINO	DWH • Dim_Localidades_CM

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_LOCALIDADES_CM			
	ENTIDAD_ID	VARCHAR2	Identificador entidad
	ENTIDAD_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga entidad
	ENTIDAD_DESC_CORTO	VARCHAR2	Descripción corta entidad
	MUNICIPIO_ID	VARCHAR2	Identificador municipio
	MUNICIPIO_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga municipio
	MUNICIPIO_DESC_CORTO	VARCHAR2	Descripción corta municipio
	LOCALIDAD_ID	VARCHAR2	Identificador localidad
	LOCALIDAD_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga municipio
	LOCALIDAD_DESC_CORTO	VARCHAR2	Descripción corta municipio

DIMENSION Grado_Marginación	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que identifica los grados de marginación de las entidades
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Grado_Marginación

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_Grado_Marginación	GRADO_MARGINACION_ID	VARCHAR2	Identificador de Grado de marginación
	GRADO_MARGINACION_DESC_LARGO	VARCHAR2	Descripción larga de Grado de marginación

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large checkmark and several scribbles.

DIMENSION: Empleado	
DESCRIPCIÓN	Tabla de tipo dimensión que almacena todos los empleados de la SEP a nivel nacional
ORIGEN	
DESTINO	DWH • DIM_Empleado

TABLA PROD	CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
DIM_Empleado	ID_EMPLEADO	VARCHAR2	Número Consecutivo
	NOMBRE	VARCHAR2	Nombre del Trabajador
	APELLIDO_PATerno	VARCHAR2	Primer apellido del trabajador
	APELLIDO_MATERNO	VARCHAR2	Segundo apellido del trabajador
	RFC	VARCHAR2	Registro Federal de Contribuyentes del trabajador
	CURP	VARCHAR2	Registro Federal de Contribuyentes del trabajador

El modelo está creado para cubrir las necesidades de negocio a un nivel de granularidad muy bajo, lo que quiere decir que cualquier pregunta que el usuario se pueda formular el DWH podrá contestarla.

También es importante mencionar que para que en este modelo se puedan hacer comparaciones contra años anteriores por lo que será necesario cargar un historial de información que este se va dando con el tiempo.

Para llevar a cabo los procesos de carga Extracción y transformación fue necesario realizar una serie de procesos los cuales precisamente hacen que la información pueda ser almacenada de tal forma que pueda ser explotada en un formato más visual OBIEE.

Una vez que se tiene limpia la información el siguiente paso el diseño y generación de los cubos de información, para ellos se utilizó la herramienta Analytic Workspace Administrator

Esta herramienta nos permite generar de manera física los cubos de información, para cada cubo se creó un área analítica de trabajo esto con el fin de que cada cubo tenga sus propias dimensiones y sus propias métricas.

Se hizo de esta forma para tener un mejor control y más estructurada la generación y administración de los mismos.

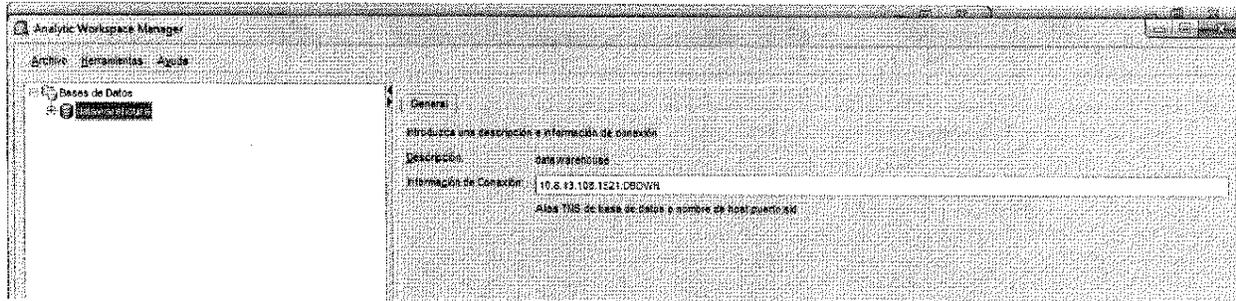
El Data Mart se representa por medio de los siguientes cubos:

A continuación se muestran las pantallas de la herramienta así como la estructura de cada una de las áreas de trabajo con sus dimensiones y cubos correspondientes:

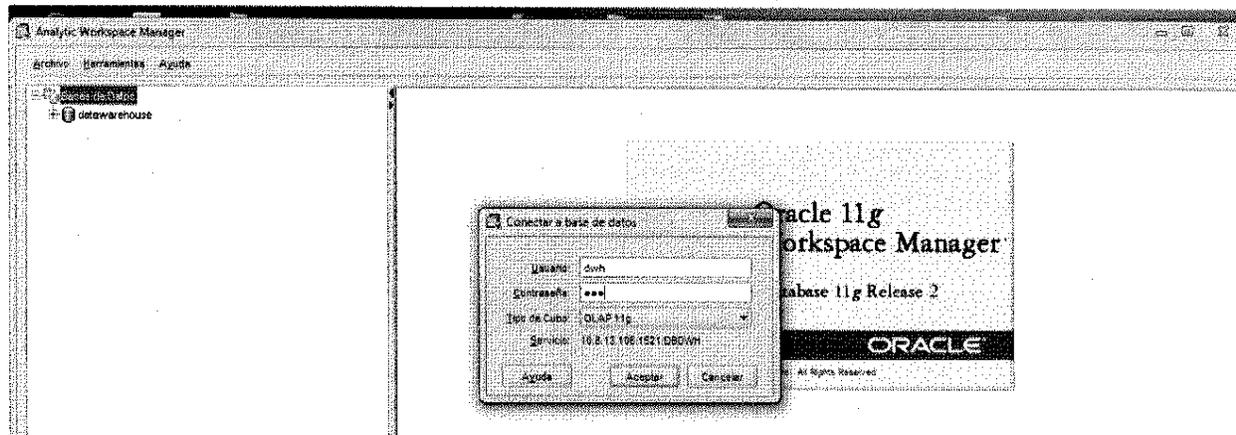
Pantalla principal del Analytic Workspace Administrator: para poder crear las áreas de trabajo lo primero que se tiene que hacer es crear una conexión a nuestro repositorio de datos, en este caso el repositorio se llama datawarehouse.

Se le pasan los parámetros de conexión como se muestra en la siguiente figura:

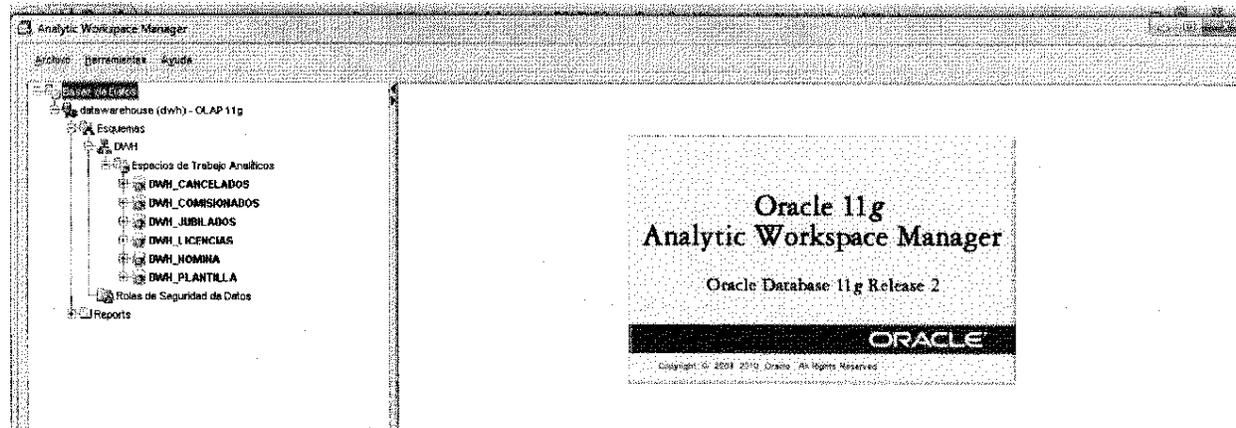




Una vez creada la conexión al querer acceder pedirá un login y un password, para este caso usaremos DWH/DWH con minúsculas.



Una vez adentro se podrán generar las áreas analíticas de trabajo, en este caso ya se cuentan con ellas como se muestra en la siguiente pantalla.

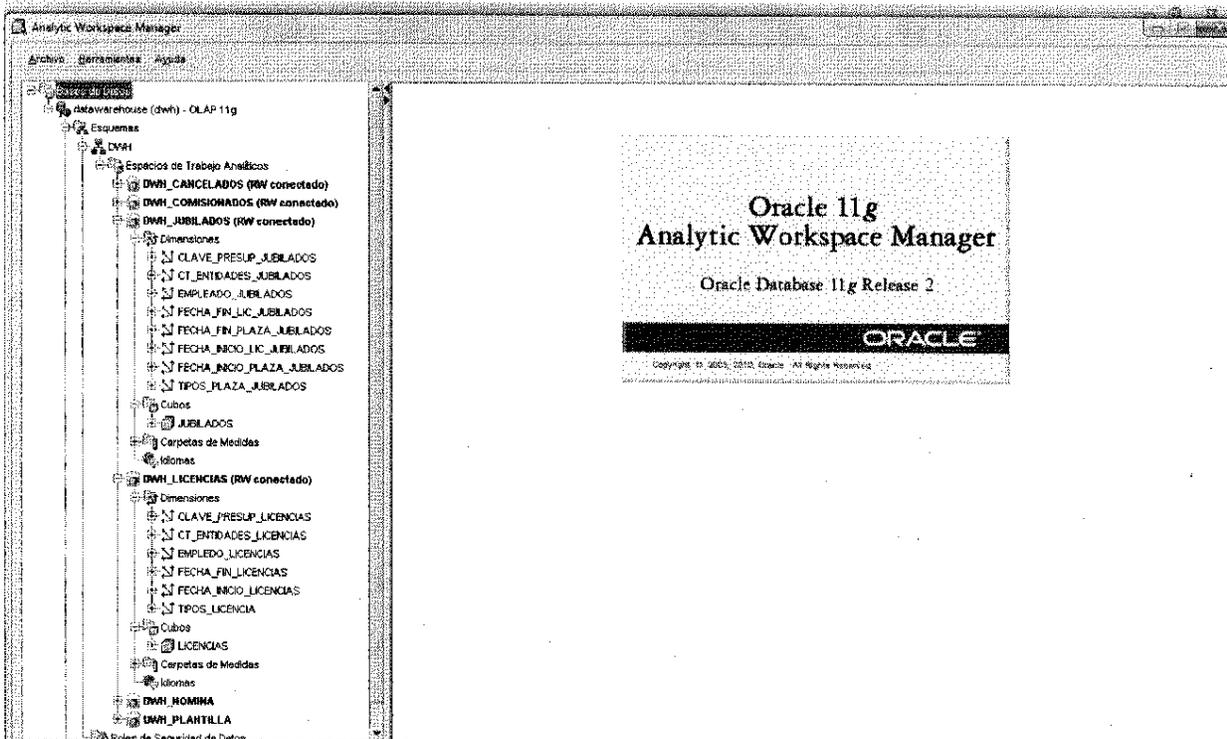
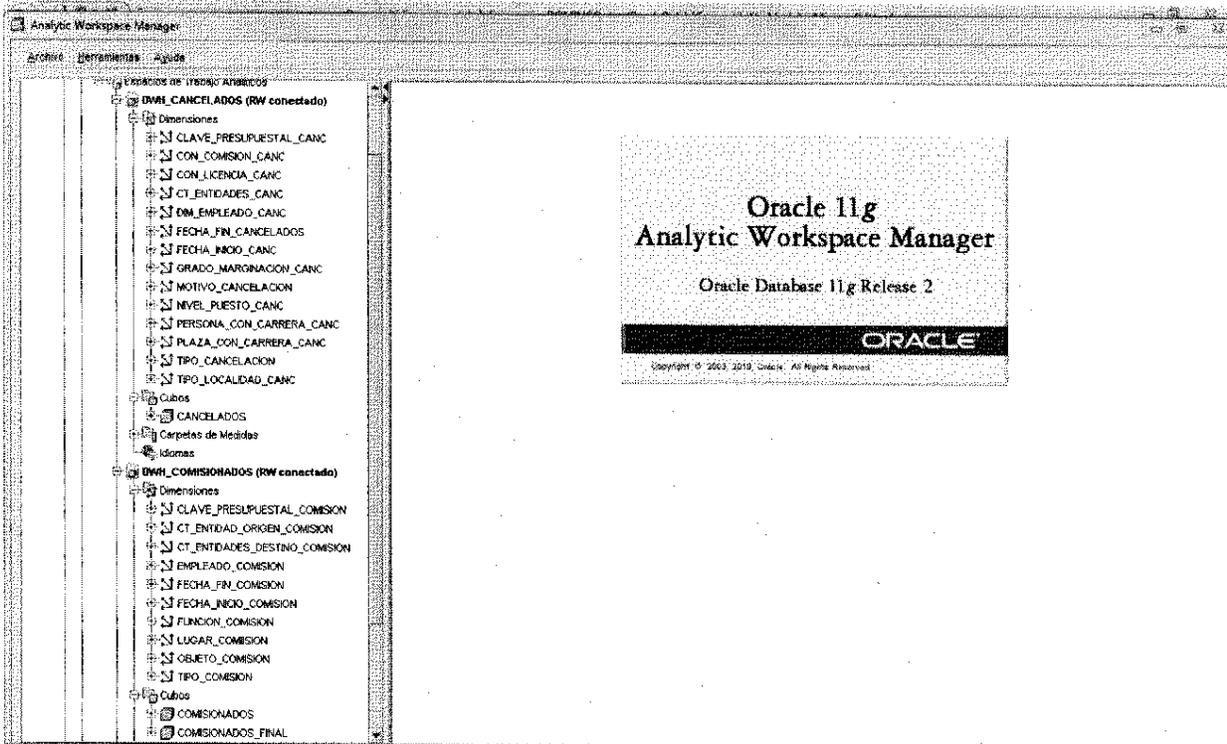




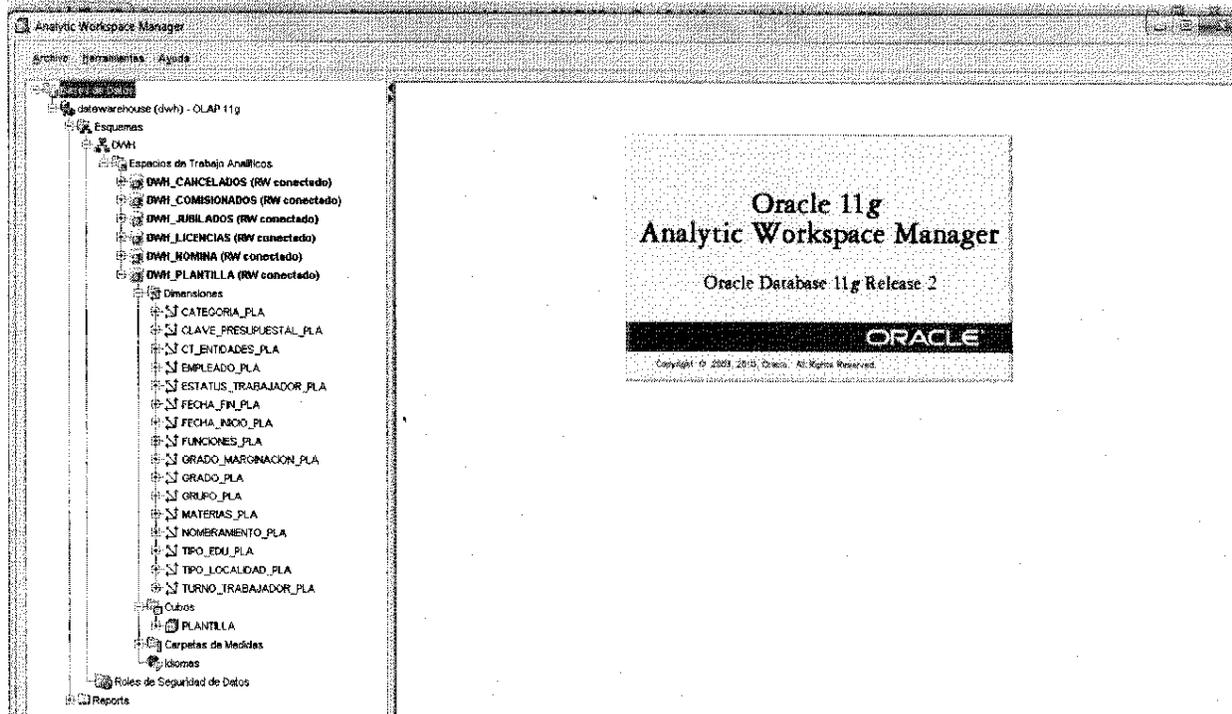
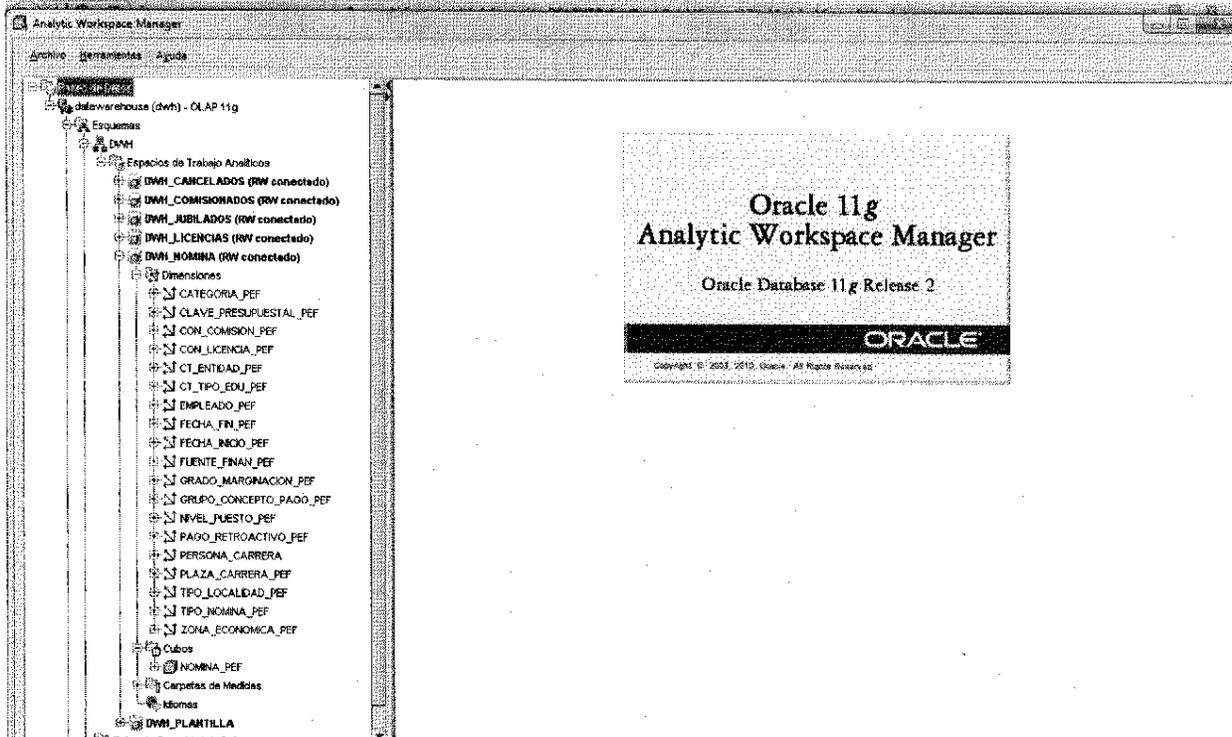




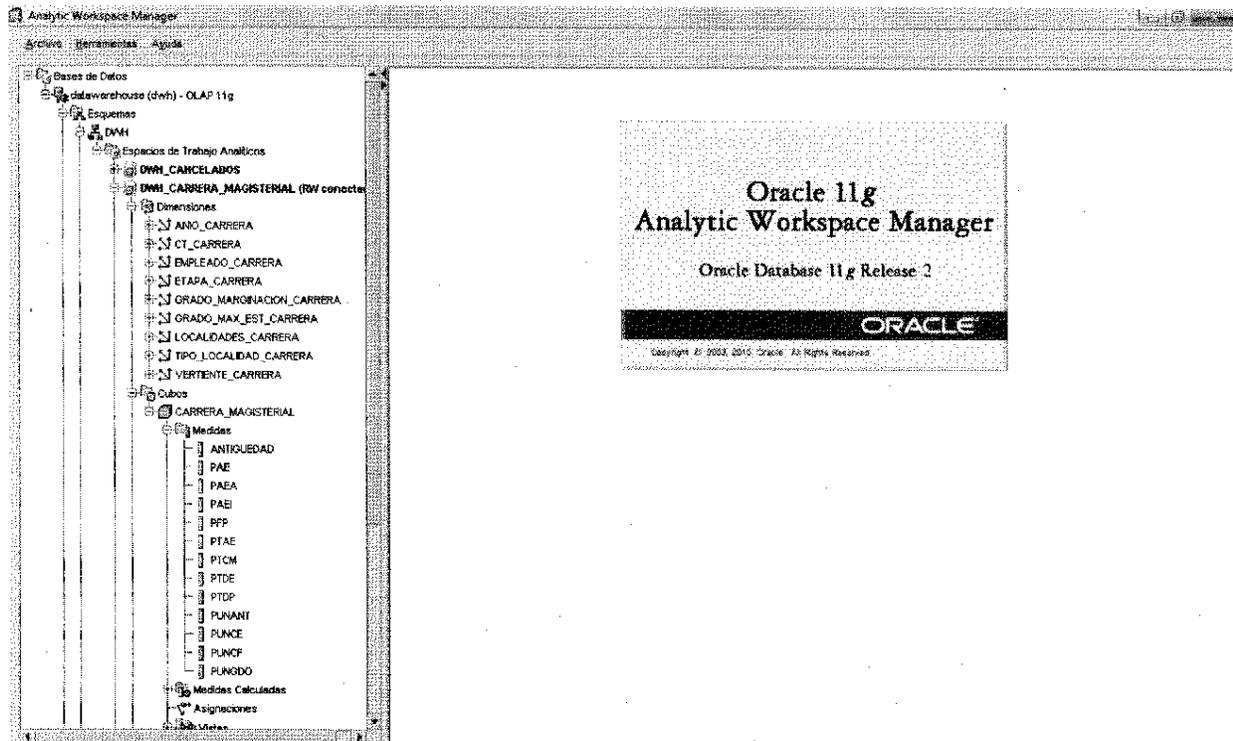
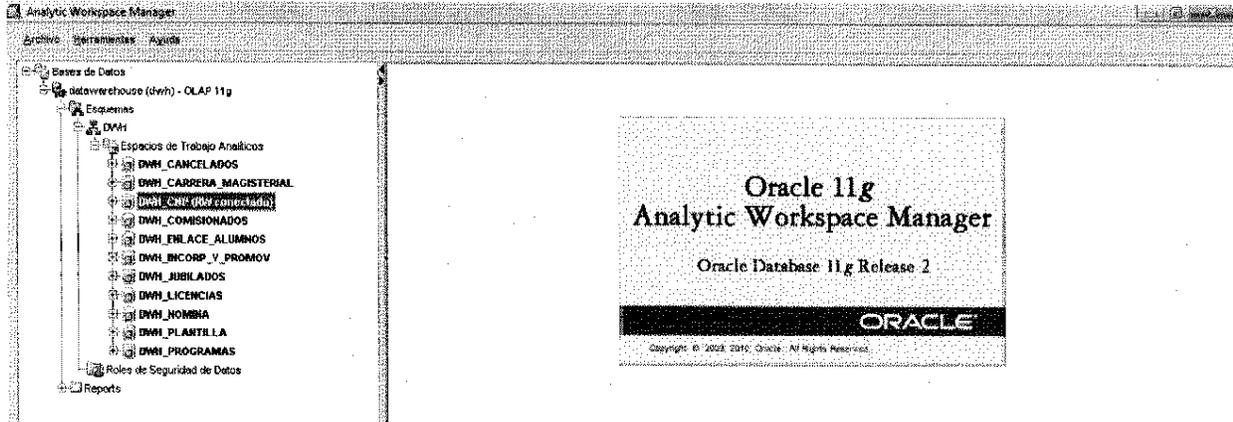
Como se mencionó en párrafos anteriores cada área de trabajo cuenta con un apartado de dimensiones y un apartado de cubos como lo muestran las siguientes pantallas:



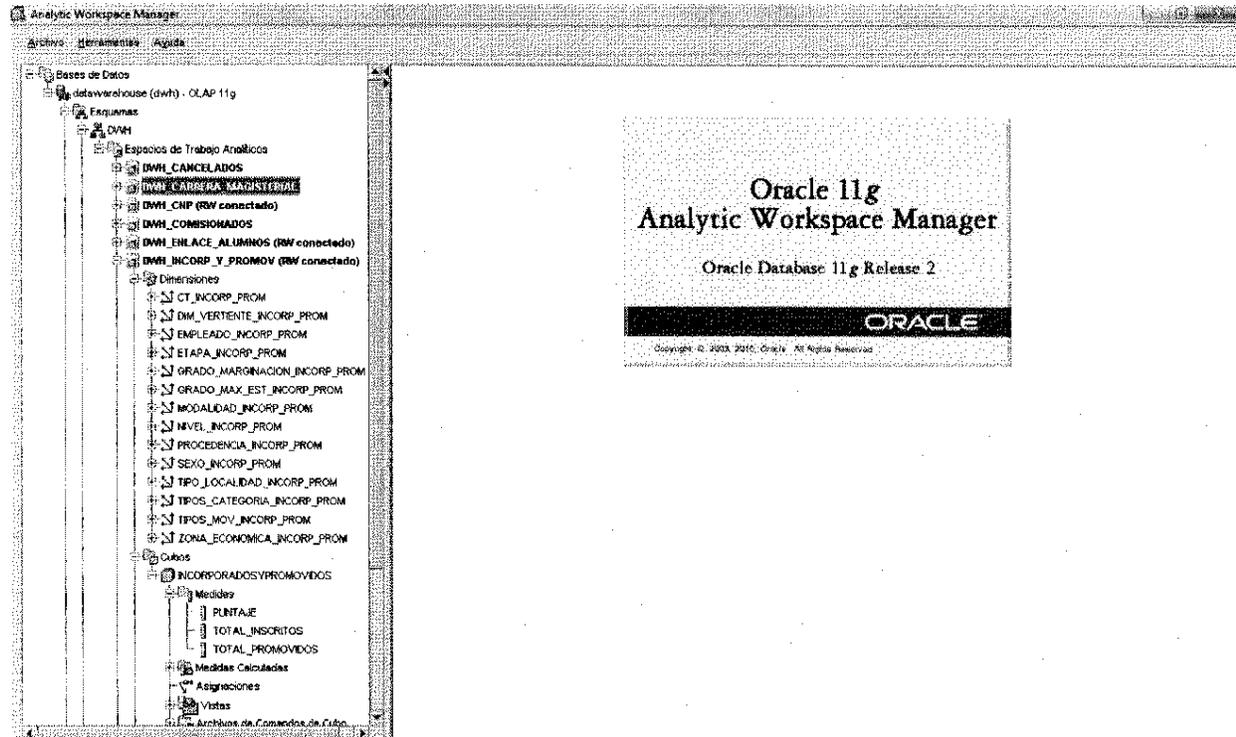
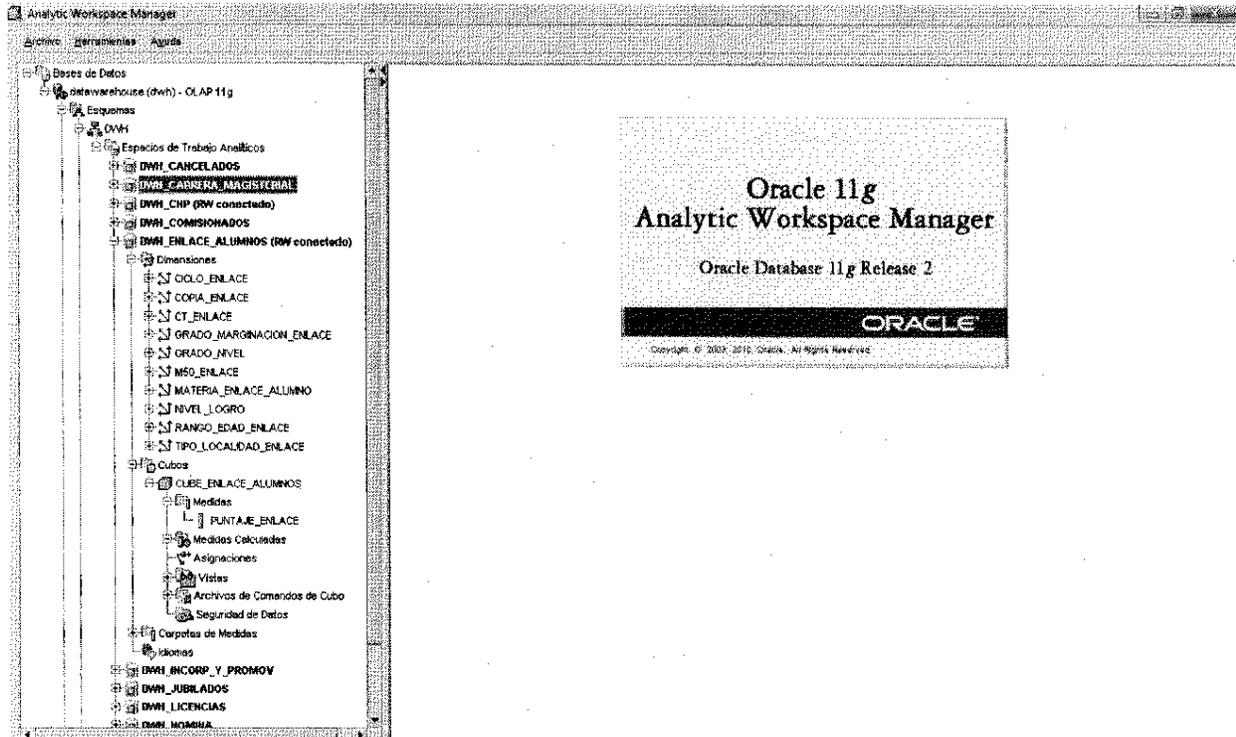
Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large number '1' and several illegible signatures.



Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large checkmark and several illegible signatures.



Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



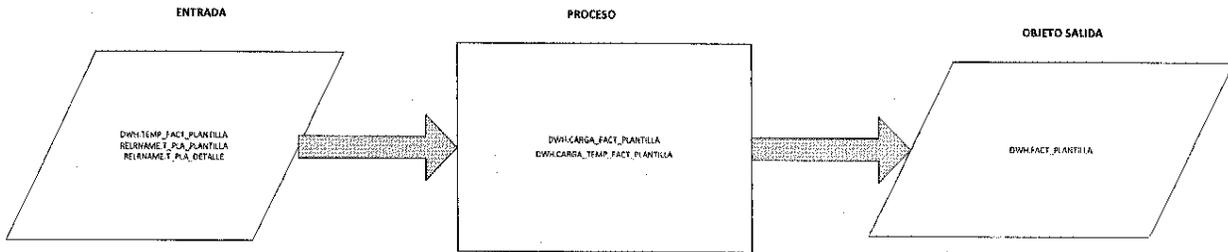
Handwritten signatures and marks on the right side of the page.

The screenshot displays the Oracle 11g Analytic Workspace Manager interface. On the left, a tree view shows the database structure under 'Bases de Datos' and 'datawarehouse (dwh) - OLAP11g'. The tree includes 'Esquemas', 'DWI' (with sub-items like 'Espacios de Trabajo Analíticos', 'DWI_CANCELADOS', 'DWI_CARREROS', 'DWI_CNP', 'DWI_COMISIONADOS', 'DWI_ENLACE_ALUMNIOS', 'DWI_INCORP_Y_PROMOV', 'DWI_JUBILADOS', 'DWI_LICENCIAS', 'DWI_HOMINA', 'DWI_PLANTILLA', 'DWI_PROGRAMAS'), 'Dimensiones' (with sub-items like 'CT_PROGRAMAS', 'GRADO_MARG_PROG', 'MODO_SEPVF', 'NIVEL_EDU_PROG', 'PROGRAMAS', 'TIPO_LOCALIDAD_PROG', 'TURNO_TRABAJADOR_PROG'), 'Cubos' (with sub-items like 'PROGRAMA', 'Medidas', 'BENEFICIADOS', 'MONTO', 'Medidas Calculadas', 'Asignaciones', 'Vistas', 'Archivos de Comandos de Cubo', 'Seguridad de Datos', 'Carpetas de Medidas'), and 'Iconas'. On the right, a splash screen reads 'Oracle 11g Analytic Workspace Manager Oracle Database 11g Release 2' with the Oracle logo and copyright information.

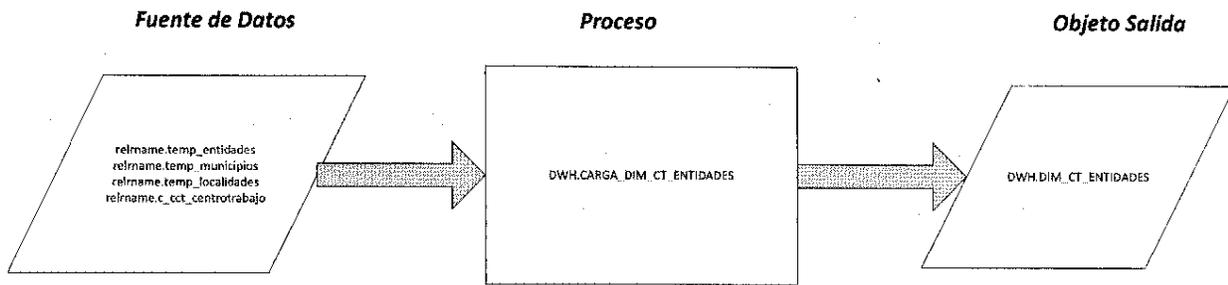
Handwritten signature and scribbles on the right side of the page.

Lista de Procesos para el llenado del Repositorio Central DWH.

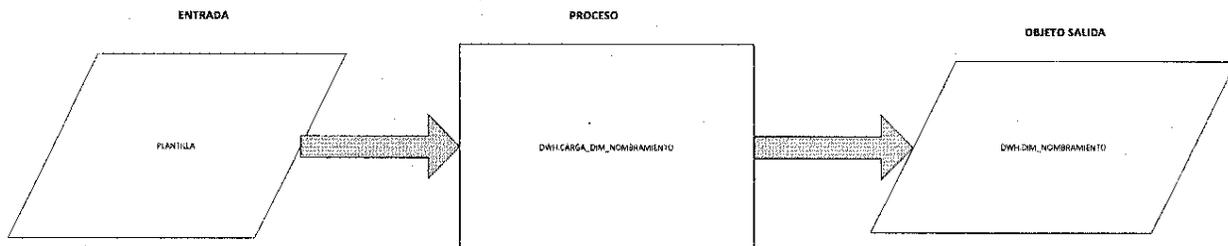
1.FACT_PLANTILLA



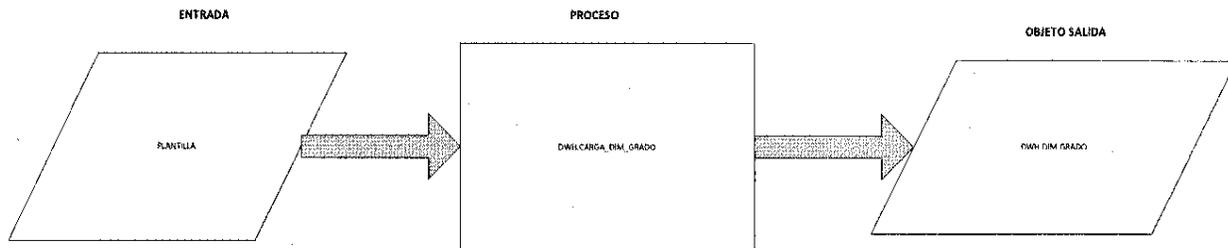
2.DIM_CT_ENTIDADES

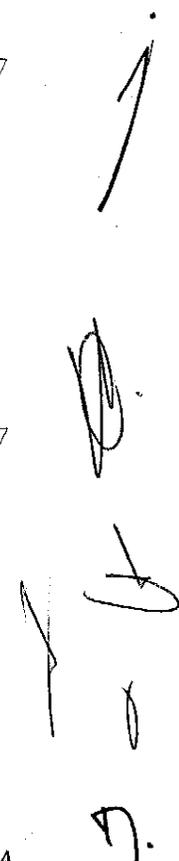


3.DIM_NOMBRAMIENTO

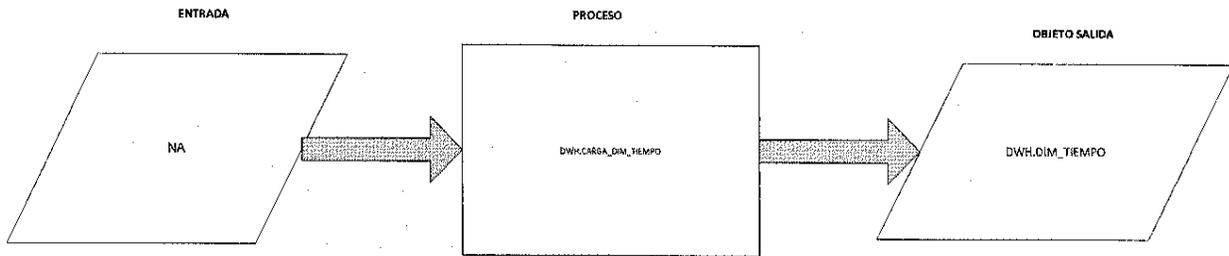


4.DIM_GRADO

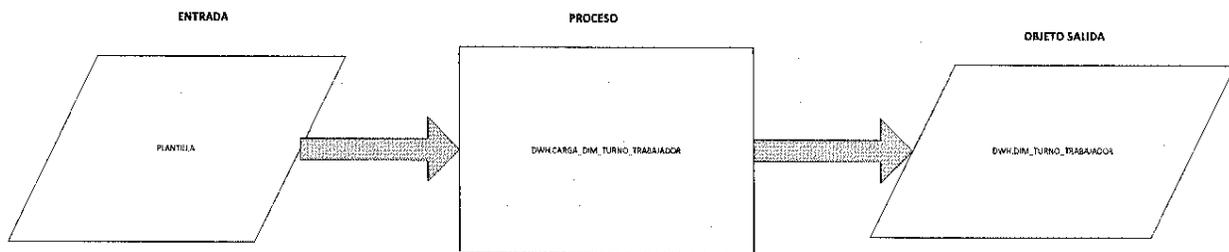




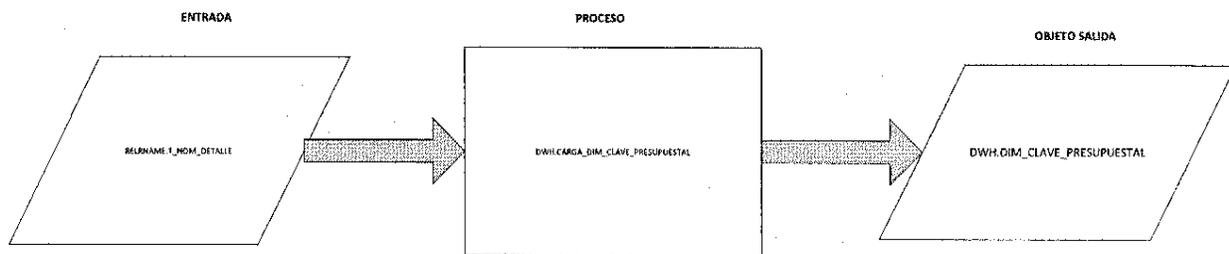
5.DIM_TIEMPO



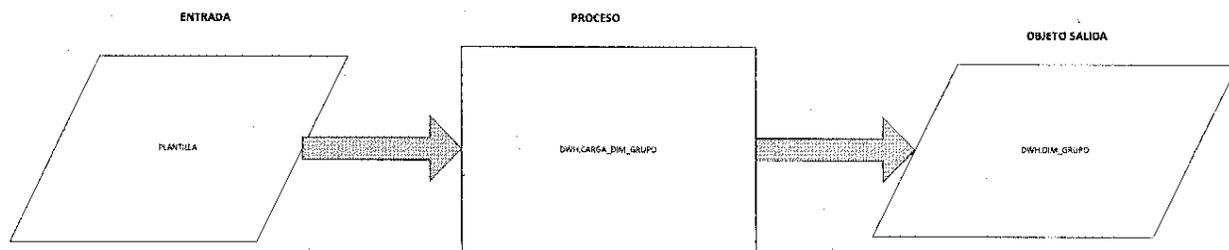
6.DIM_TURNO_TRABAJADOR



7.DIM_CLAVE_PRESUPUESTAL

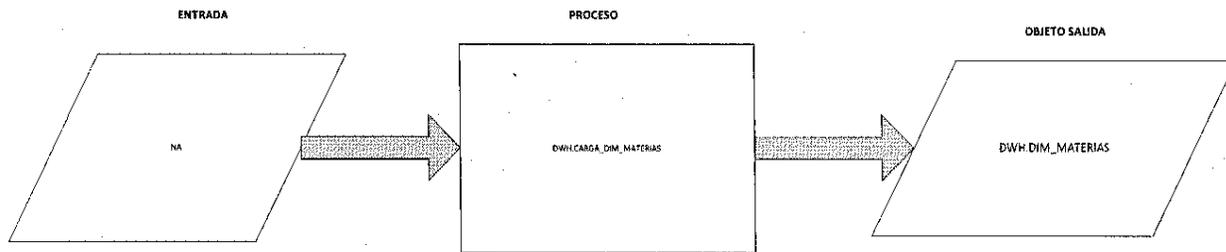


8.DIM_GRUPO

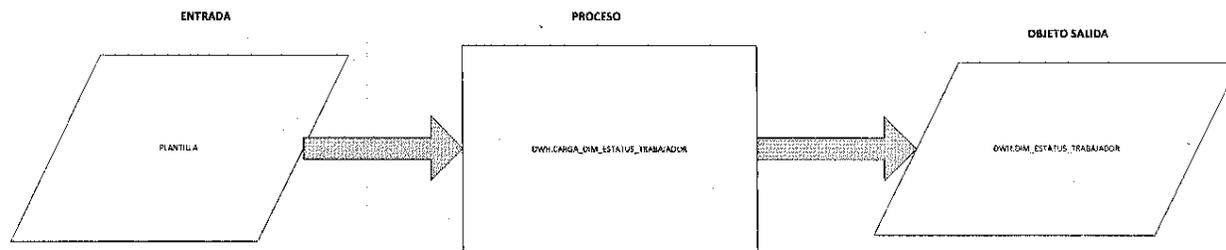


Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large arrow pointing upwards and several illegible signatures.

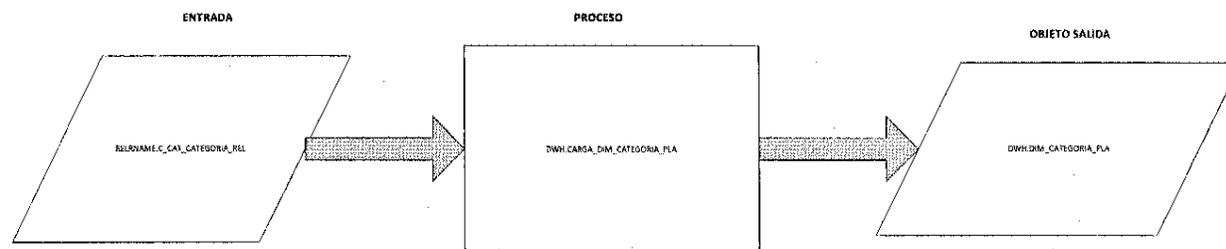
9. DIM_MATERIAS



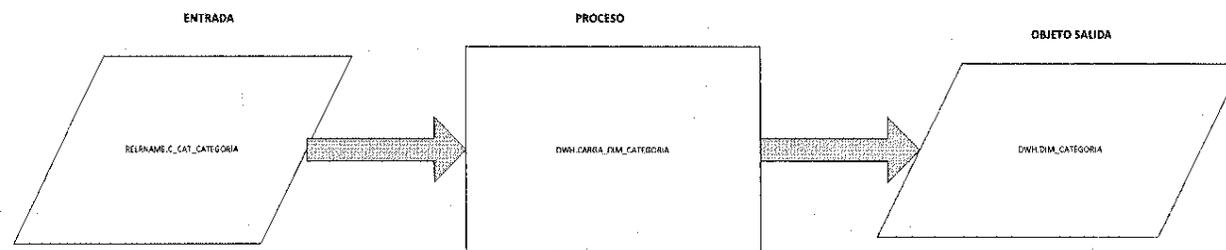
10. DIM_ESTATUS_TRABAJADOR



11. DIM_CATEGORIA_PLA

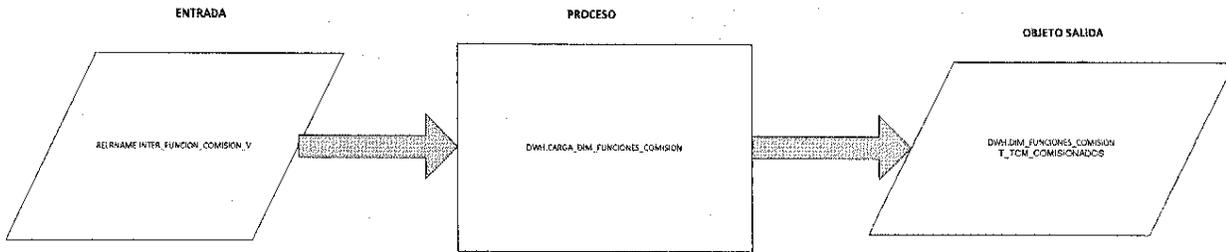


12. DIM_CAT_CATEGORIA

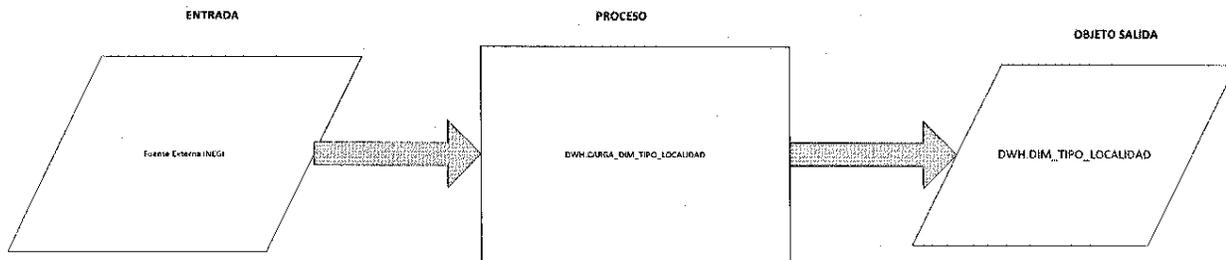


[Handwritten signatures and marks on the right side of the page]

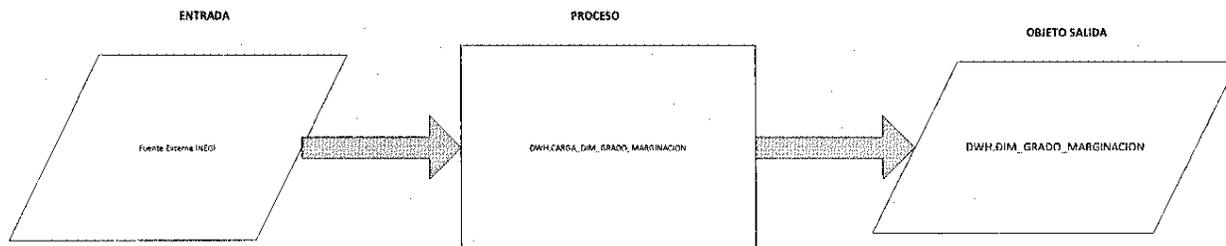
13. DIM_FUNCIONES_COMISION



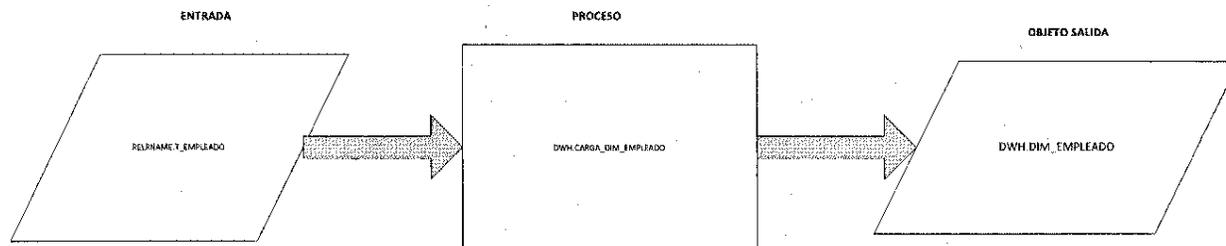
14. DIM_TIPO_LOCALIDAD



15. DIM_GRADO_MARGINACION



16. DIM_EMPLEADO



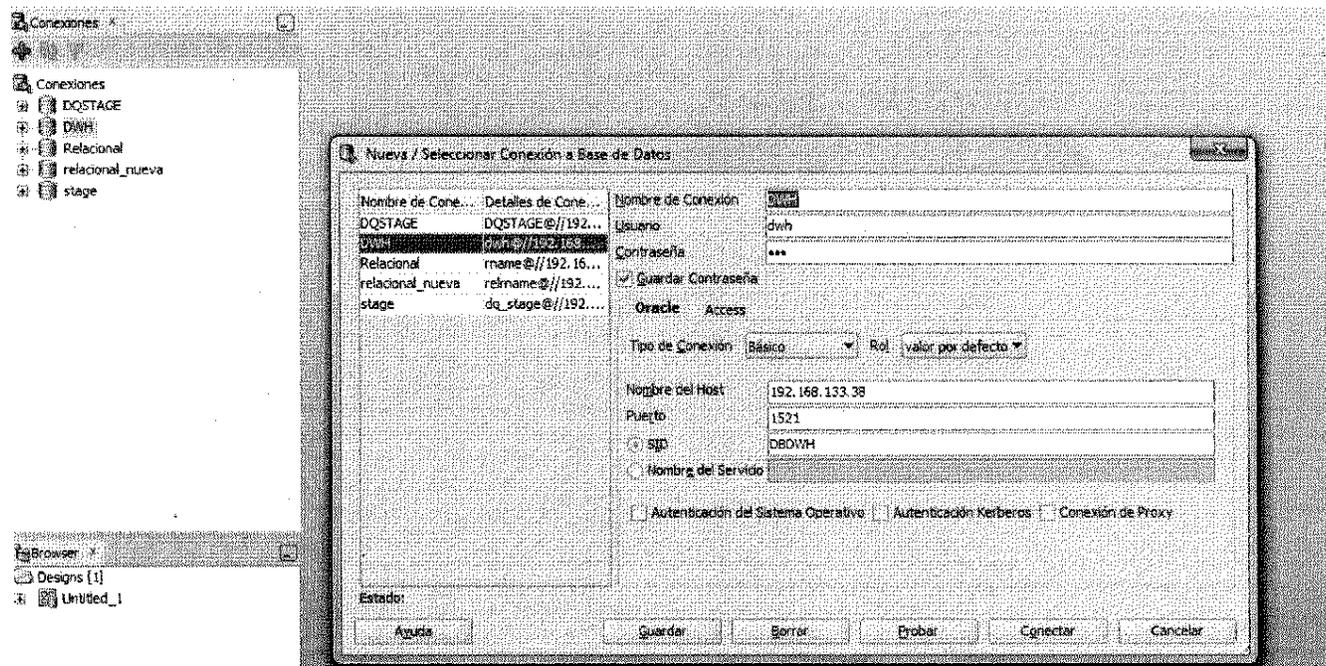


3. Documentación de implementación de seguridad en el Data Mart

3.1 Datos de conexión y esquema de seguridad del repositorio DWH

Para conectarnos al repositorio DWH se hará por medio de SQL Developer, con los parámetros siguientes:

IP	192.168.133.38
Usuario	dwh
Contraseña	dwh
SID	DBDWH
Puerto	1521.



Dentro de este repositorio ya se encuentran creadas las tablas correspondientes a las dimensiones mencionadas, así como también las Fact (measures).

Seguridad de Cuentas

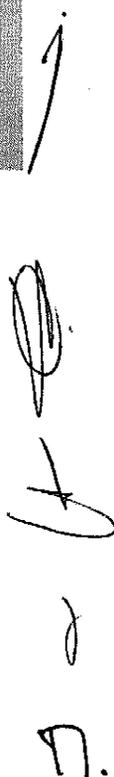
Para acceder a los datos en la BD Oracle, se debe tener acceso a una cuenta de esa BD. Cada cuenta debe tener una palabra clave o password asociada. Los passwords son fijados cuando se crea un usuario y pueden ser alterados por el DBA o por el usuario mismo.

Seguridad de Objetos

El acceso a los objetos de la BD se realiza vía privilegios. Estos permiten que determinados comandos sean utilizados contra determinados objetos de la BD.

Roles del Sistema

Los roles se pueden utilizar para gestionar los comandos de sistema disponibles para los usuarios. Estos incluyen comandos como CREATE TABLE o SELECT ANY TABLE. Todos los usuarios que quieran acceder a la BD deben tener el rol CONNECT; aquellos que necesiten crear segmentos necesitaran el rol RESOURCE.



Creación de Usuarios

Las características del usuario empleado en la Base de Datos relacional del proyecto RNAME+:

Información General

Nombre	RELRNAME
Perfil	DEFAULT
Autenticación	Contraseña
Tablespace por Defecto	RNAME
Tablespace Temporal	TEMP
Estado	UNLOCK
Grupo de Consumidores por Defecto	Ninguna

Roles

Rol	Opción Admin	Valor por Defecto
CONNECT	N	Y
RESOURCE	N	Y

Privilegios del Sistema

Privilegio del Sistema	Opción Admin
UNLIMITED TABLESPACE	N

Privilegios de Objeto

Privilegio de Objeto	Esquema	Objeto	Opción Otorgar
SELECT	SIEBEL	S_CIF_CON_MAP	N
SELECT	SIEBEL	S_CIF_EXT_SYST	N
SELECT	SIEBEL	S_CIF_ORG_MAP	N
SELECT	SIEBEL	S_CONTACT	N
SELECT	SIEBEL	S_ORG_EXT	N
READ	SYS	SIEBEL_DIR	N
WRITE	SYS	SIEBEL_DIR	N

Cuotas

Otorgado el privilegio del sistema de Tablespace no Limitado

Privilegios de Grupo de Consumidores

Grupo de Consumidores	Opción Admin
No se ha encontrado ningún elemento	

Usuarios de Proxy






Usuario
No se ha encontrado ningún elemento

Proxy para Usuarios

Usuario
No se ha encontrado ningún elemento

↑

A. J.

Descripción de los roles del usuario:

Rol: CONNECT

General

Nombre	CONNECT
Autenticación	None

Privilegios del Sistema

Privilegio del Sistema	Opción Admin
CREATE SESSION	N

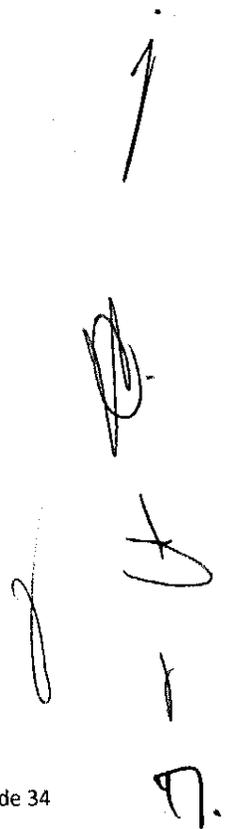
Privilegios de Objeto

Privilegio de Objeto	Esquema	Objeto
No se ha encontrado ningún elemento		

Rol: RESOURCE

General

Nombre	RESOURCE
Autenticación	None

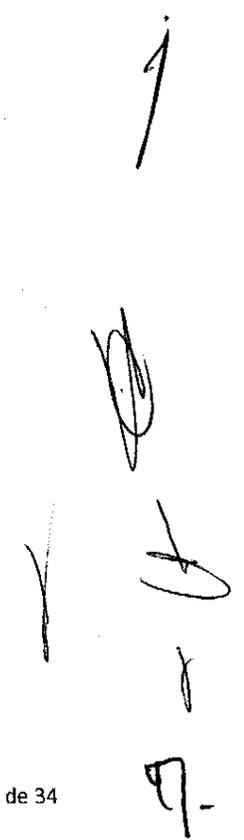


Privilegios del Sistema

Privilegio del Sistema	Opción Admin
CREATE CLUSTER	N
CREATE INDEXTYPE	N
CREATE OPERATOR	N
CREATE PROCEDURE	N
CREATE SEQUENCE	N
CREATE TABLE	N
CREATE TRIGGER	N
CREATE TYPE	N

Privilegios de Objeto

Privilegio de Objeto	Esquema	Objeto
No se ha encontrado ningún elemento		



4. Documentación y evidencia de "match" de información (cifras control)

Nombre de Elemento	Tipo de Elemento	No de registros almacenados
DWH.DIM.CT_ENTIDADES	DIMENSION	292465
DWH.DIM.TIPO_LOCALIDAD	DIMENSION	3
DWH.DIM.GRADO_MARGINACION	DIMENSION	6
DWH.DIM.CLAVE_PRESUPUESTAL	DIMENSION	1436202
DWH.DIM.TIEMPO	DIMENSION	1873
DWH.DIM.EMPLEADO	DIMENSION	1973135
DWH.DIM.CT_TIPO_EDU	DIMENSION	292465
DWH.DIM.MATERIAS	DIMENSION	1
DWH.DIM.FUNCIONES	DIMENSION	1254
DWH.DIM.CATEGORIA_PLA	DIMENSION	17802
DWH.DIM.ESTATUS_TRABAJADOR	DIMENSION	4
DWH.DIM.GRUPO	DIMENSION	36
DWH.DIM.GRADO	DIMENSION	27
DWH.DIM.TURNO_TRABAJADOR	DIMENSION	7
DWH.DIM.NOMBRAMIENTO	DIMENSION	6
DWH.DIM.CATEGORIA	DIMENSION	27303
DWH.FACT_PLANTILLA	FACT	1398834

5. Criterios de aceptación.

F3.7	Creación del Data Mart de Plazas	<p>Documento(s) que contenga(n):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones del Modelo del Data Mart <i>Numeral 1</i> • Documentación de procesos y reglas de carga para la generación del Data Mart. <i>Numeral 2</i> • Documentación de implementación de seguridad en el Data Mart <i>Numeral 3</i> • Documentación y evidencia de "match" de información (cifras control) • <i>Numeral 4</i>
------	----------------------------------	--

****FIN DEL DOCUMENTO****

