



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE ETLs PROPIETARIO vs SOFTWARE LIBRE,
PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN BUSINESS
INTELLIGENCE”**

TESIS DE GRADO

Previa la obtención del título de:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

Presentado por:

ADRIANA DEL ROCÍO PUENAYÁN CHAPI

DIANA VERÓNICA AYNAGUANO SALGUERO

RIOBAMBA – ECUADOR

2011

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento a Dios por bendecirnos, ser nuestro guía y compañero en todo momento.

A nuestra querida institución ESPOCH por permitirnos crecer intelectual y profesionalmente.

A nuestra directora de tesis, Ingeniera Ivonne Rodríguez por su tiempo, confianza, paciencia, consejos y apoyo durante el desarrollo de la tesis.

Al presidente del tribunal de nuestra tesis, Ingeniera Gloria Arcos por su tiempo, atención y sugerencias durante la revisión de esta tesis.

A todos los que contribuyeron de una u otra forma apoyándonos desinteresadamente durante el desarrollo de esta tesis de grado.

DEDIDATORIA

Este trabajo de tesis va dedicado con todo cariño y orgullo a mis padres por la confianza que me brindaron siempre, por que con sacrificio, amor y paciencia me apoyaron en todo momento para luchar por mis sueños, por haberme sabido guiar por el buen camino y no dejarme caer en los tropiezos de la vida.

Diana Verónica Aynaguano Salguero

Esta tesis va dedicada a toda mi familia de manera especial a mis padres y hermanos por creer y confiar en mí, por su apoyo y motivación incondicional a lo largo de mi carrera, ya que en todo instante estuvieron siempre conmigo con su ejemplo supieron inspirar en mí un espíritu de superación constante.

Adriana del Rocío Puenayán Chapi

FIRMAS DE RESPONSABILIDADES

NOMBRE	FIRMA	FECHA
Ing. Iván Menes DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Ing. Raúl Rosero DIRECTOR DE ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
Ing. Ivonne Rodríguez DIRECTORA DE TESIS
Ing. Gloria Arcos MIEMBRO DEL TRIBUNAL
Tlgo. Carlos Rodríguez DIRECTOR DPTO. DOCUMENTACIÓN
NOTA DE LA TESIS	

“Nosotras, ADRIANA DEL ROCÍO PUENAYÁN CHAPI Y DIANA VERÓNICA AYNAGUANO SALGUERO somos responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta tesis; y, el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”.

Adriana del Rocío Puenayán Chapi

Diana Verónica Aynaguano Salguero

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

API	Interfaz de Programación de Aplicaciones.
BI	Business Intelligence. (Inteligencia de Negocios).
DSA	Área de Datos Intermedia
DSS	Sistema de Soporte de Decisiones.
DTS	Servicios de Transformación de Datos.
DWH	Data Warehouse.
ESPOCH	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
ETL	Extracción Transformación y Carga de datos.
FTP	Protocolo de Transferencia de Archivos.
IDE	Entorno de Desarrollo Integrado.
ODBC	Orígenes de Datos.
ODS	Operational Data Store (Almacén de Datos Operacionales)
OLAP	On Line Analytical Processing. (Proceso Analítico en Línea)
PDI	Pentaho Data Integration
PYME	Pequeñas y Medianas Empresas
RRHH	Recursos Humanos
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador
SII-ESPOCH	Sistema De Información Institucional- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
SO	Sistema Operativo
SQL	Estructured Query Lenguaje (Lenguaje Estructurado de Consultas)
SSIS	Integración de Servicios de SQL Server.
TOS	Talend Open Studio

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.....	18
1.2.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.2.2. JUSTIFICACIÓN APLICATIVA	19
1.2.3. JUSTIFICACIÓN LEGAL.....	19
1.3. OBJETIVOS	20
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	20
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
1.4. HIPÓTESIS.....	21
1.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS	21
1.5.1. MÉTODOS	21
1.5.2. TÉCNICAS	22

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	23
2.1. INTRODUCCIÓN	23
2.2. INTEGRACIÓN DE DATOS.....	24
2.2.1. CARACTERÍSTICAS.....	24
2.2.2. TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA HACER INTEGRACIÓN	25
2.3. PROCESOS ETLs (EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA)....	25
2.3.1. ARQUITECTURA DE ETLs	26
2.3.2. DEFINICIONES	27
2.3.3. GENERALIDADES	29

2.3.4.	CARACTERÍSTICAS	31
2.3.5.	ETAPAS DEL PROCESO ETL	31
2.3.6.	PROCESAMIENTO	34
2.3.7.	DESAFÍOS	35
2.3.8.	PASOS PARA REALIZAR UN ETL	36
2.3.9.	CALIDAD DE DATOS QUE EMITE UN PROCESO ETL	36
2.4.	BUSINESS INTELLIGENCE	37
2.4.1.	ARQUITECTURA BUSINESS INTELLIGENCE.....	37
2.4.2.	HERRAMIENTAS BI	39
2.5.	HERRAMIENTAS ETL EN EL MERCADO	41
2.6.	ETLS QUE SOPORTAN SISTEMAS DE SOPORTE DE DECISIONES (DSS).....	43

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS ETL PROPIETARIO VS SOFTWARE LIBRE

3.1.	INTRODUCCIÓN	45
3.2.	HERRAMIENTAS ETL	46
3.2.1.	INTEGRACIÓN DE SERVICIOS DE SQL SERVER 2008 (SSIS)	46
3.2.2.	PENTAHO DATA INTEGRATION (PDI)	52
3.2.3.	TALEND OPEN STUDIO (TOS)	56
3.3.	DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS DE COMPARACIÓN	62
3.4.	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESCENARIOS PARA LA COMPARACIÓN	68
3.5.	DEFINICIÓN DE PESOS DE PONDERACIÓN.....	72
3.6.	DESARROLLO DE PRUEBAS DE CARGA DE DATOS	74
3.7.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	111
3.7.1.	RESULTADOS PARCIALES.....	111
3.7.2.	RESULTADOS TOTALES.....	119
3.7.3.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	120
3.8.	COMPROBACION DE HIPÓTESIS	133

CAPÍTULO IV

4. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN USANDO LA METODOLOGÍA HEFESTO.....

135

4.1.	INTRODUCCIÓN	135
4.2.	FASES DE LA METODOLOGÍA.....	136
4.3.	APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	138
4.3.1.	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.....	139
4.3.2.	ANÁLISIS DE LOS OLTP	143
4.3.3.	MODELO LÓGICO DEL DW.....	149
4.3.4.	PROCESOS ETL.....	152

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

SUMMARY

GLOSARIO

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura II-1 Proceso de una herramienta de ETL.....	25
Figura II-2 Esquema de herramienta ETL	26
FiguraII-3 Función de un ETL.....	28
FiguraII-4 Procesos de un ETL.....	30
Figura II-5 Arquitectura de una solución de Business Intelligence.....	38
Figura III-6 Arquitectura de Integración de Servicios.....	48
Figura III-7 Arquitectura de Pentaho Data Integracion	53
Figura III-8 Arquitectura de Talend Open Studio	58
Figura III-9 Escenario SSIS	70
Figura III-10 Escenario PDI	71
Figura III- 11 Escenario TOS	71
Figura III-12 Inicio de SSIS.....	74
Figura III-13 Escoger Proyecto de Integration de Services.....	75
Figura III-14 Asistente para orígenes de datos	75
Figura III-15 Creando conexión directa.....	76
Figura III-16 Creando conexión ODBC	76
Figura III-17 Poner nombre a la conexión de datos.....	77
Figura III-18 Llamar a las conexiones creadas	77
Figura III-19 Seleccionar la conexión de datos	77
Figura III-20 Paquete agregado las conexiones.....	77
Figura III-21 Componentes de Flujo de control	78
Figura III-22 Unión de los componentes de Flujo de control.....	78
Figura III-23 Configuración de componente ejecutar tarea.....	79
Figura III-24 Componentes de Flujo de datos	79
Figura III-25 Configuración del componente de origen de datos.....	80
Figura III-26 Mapeo de datos del origen	80
Figura III-27 Configuración del componente de destino de datos.....	81
Figura III-28 Seleccionar las opciones de destino de datos.....	81
Figura III-29 Configuración de mapeo de datos de fuentes a destinos.....	81
Figura III-30 Ejecución del proyecto SSIS.....	82
Figura III-31 Inicio de Spoon	82
Figura III-32 Creación del proyecto	83
Figura III-33 Pantalla de opción para crear carpeta.....	83
Figura III-34 Creación de carpeta para el proyecto	83
Figura III-35 Ingreso al proyecto creado	84
Figura III-36 Opción de creación de Transformación o Trabajo.....	84
Figura III-37 Creación de Transformación.....	84
Figura III-38 Creación de nueva conexión	85
Figura III-39 Creación conexión ODBC	85
Figura III-40 Creación de conexión directa.....	86

Figura III-41 Componentes del proyecto.....	86
Figura III-42 Configuración del componente de entrada.....	87
Figura III-43 Configuración de componente de salida	87
Figura III-44 Ejecución del proyecto PDI	88
Figura III-45 Inicio de TOS	88
Figura III-46 Creación de proyecto	89
Figura III-47 Nombre proyecto y lenguaje de generación.....	89
Figura III-48 Bienvenida a TOS	90
Figura III-49 Escenario de trabajo	90
Figura III-50 Creación de Job	90
Figura III-51 Creación de conexión.....	91
Figura III-52 Escoger origen o destino	91
Figura III-53 Conexión directa	92
Figura III-54 Conexión con ODBC	92
Figura III-55 Retraer esquema.....	93
Figura III-56 Arrastre de componentes origen y destino.....	93
Figura III-57 Unión de componentes.....	93
Figura III-58 Configuración componente Origen.....	94
Figura III-59 Configuración componente tmap	94
Figura III-60 Configuración componente destino	95
Figura III-61 Ejecución del proyecto TOS	95
Figura III-62 Análisis de resultados.....	111
Figura III-63 Filas pasadas en el proceso ETL	125
Figura III-64 Tiempo de carga de datos del proceso ETL.....	126
Figura III-65 Memoria usada en el proceso ETL	127
Figura III-66 CPU usado en el proceso ETL	127
Figura III-67 Red usada en el proceso ETL.....	127
Figura III-68 Resultados de Conectividad	130
Figura III-69 Resultados de compatibilidad	131
Figura III-70 Resultados de Funcionalidad	131
Figura III-71 Resultados de Interfaz.....	132
Figura III-72 Resultado de Costos	132
Figura III-73 Resultados de los parámetros de comparación	133
Figura III-74 Resultados Finales de la Comparación	134
Figura IV-75 Pasos de la Metodología	136
Figura IV-76 Modelo Lógico FAC_RECURSO_HUMANO	142
Figura IV-77 Modelo conceptual FAC_DISTRIBUCION_LABORAL.....	143
Figura IV-78 Diagrama Entidad-Relación Fuente BDRRHH y Archivos Planos.....	144
Figura IV-79 Diagrama Entidad-Relación DSA.....	145
Figura IV-80 Diagrama de correspondencia DSA a DIM	145
Figura IV-81 Modelo Conceptual Ampliado FAC_RECURSO_HUMANO.....	149
Figura IV-82 Modelo Conceptual Ampliado FAC_DISTRIBUCION_LABORAL...	149

Figura IV-83 Dimensiones del Data Warehouse	150
Figura IV-84 Tabla de Hechos FAC_RECURSO_HUMANO	151
Figura IV-85 Tabla de Hechos FAC_DISTRIBUCION_LABORAL.....	152
Figura IV-86 Seleccionar ODBC de MYSQL.....	154
Figura IV-87 Escoger Driver	154
Figura IV-88 Probar conexión	155
Figura IV-89 Crear nueva conexión	155
Figura IV-90 Seleccionar origen de Datos	156
Figura IV-91 Seleccionar la conexión ya creada.....	156
Figura IV-92 Finalizar creación de conexión	156
Figura IV-93 Creando Paquete ETL_DSA_RRHH_SITIO.....	157
Figura IV-94 Truncate Table	158
Figura IV-95 Componentes origen y destino.....	158
Figura IV-96 Seleccionar conexión	159
Figura IV-97 Campos seleccionados	159
Figura IV-98 Creación tabla	160
Figura IV-99 Asignación de campos	160
Figura IV-100 Paquete listo para ejecutar	161
Figura IV-101 Paquete ejecutado correctamente.....	161
Figura IV-102 Creación del paquete ETL_DWH_DIM_FUNCIONARIO	162
Figura IV-103 Seleccionar la conexión y creación de sentencia SQL	163
Figura IV-104 Insertar variables.....	163
Figura IV-105 Modificando campos de tabla.....	164
Figura IV-106 Modificando Derivación de Variación Lenta	164
Figura IV-107 Paquete listo para ejecutar	165
Figura IV-108 Ejecutando ETL_DWH_DIM_UBICACION_ACADEMICA	165
Figura IV-109 Tarea Flujo de Datos.....	166
Figura IV-110 Origen y destino de la FAC_DISTRIBUCION_LABORAL	166
Figura IV-111 Sentencia SQL de la FAC_DISTRIBUCION_LABORAL.....	167
Figura IV-112 Vista previa de los campos de la Tabla.....	167
Figura IV-113 Creación de la tabla FAC_DISTRIBUCION_LABORAL.....	168
Figura IV-114 Verificar asignaciones.....	169
Figura IV-115 Paquete ETL listo para ejecutarlo.....	169
Figura IV-116 Paquete ETL_FAC_DISTRIBUCION_LABORAL ejecutado.	170
Figura IV-117 Pantalla Universo	171
Figura IV-118 Reporte de análisis	172

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla II-I Herramientas ETL que soportan DSS	43
Tabla III-II Parámetros y sub-parámetros de comparación	62
Tabla III-III Resumen de parámetros y sub-parámetros con su peso	63
Tabla III-IV Ámbito de escenarios de comparación.....	69
Tabla III-V Pesos para filas pasadas.....	72
Tabla III-VI Pesos para tiempo.....	73
Tabla III-VII Pesos para memoria	73
Tabla III-VIII Pesos para CPU	73
Tabla III-IX Pesos para red.....	73
Tabla III-X Equivalencias resultados finales.....	74
Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos	97
Tabla III-XII Matriz de resultados de rendimiento.....	102
Tabla III-XIII Resumen de la matriz de carga de datos.....	107
Tabla III-XIV Resumen de la matriz de rendimiento	109
Tabla III-XV Resultados soporte fuente de datos.....	112
Tabla III-XVI Resultados soporte conexión a fuente y destino.....	112
Tabla III-XVII Seguridad de acceso a datos.....	113
Tabla III-XVIII Resultados control de errores	113
Tabla III-XIX Resultados compatibilidad tipo de datos.....	113
Tabla III-XX Resultados soporte tipo de datos	114
Tabla III-XXI Resultados portabilidad de archivos.....	114
Tabla III-XXII Resultados procedimientos almacenados.....	114
Tabla III-XXIII Resultados soporte sentencias SQL.....	115
Tabla III-XXIV Resultados manejo de integración de datos.....	115
Tabla III-XXV Resultados de la matriz de carga de datos	115
Tabla III-XXVI Resultados de la matriz de rendimiento	116
Tabla III-XXVII Resultados soporte de registros.....	116
Tabla III-XXVIII Resultados soporte Sistemas Operativos	116
Tabla III-XXIX Resultados procesos migración	117
Tabla III-XXX Resultados soporte técnico	117
Tabla III-XXXI Resultados interfaz en la construcción del proceso ETL	117
Tabla III-XXXII Lista de precios herramientas ETL	118
Tabla III-XXXIII Costos de licencia	118
Tabla III-XXXIV Resultados finales	119
Tabla III-XXXV Total pesos	133

INTRODUCCIÓN

En la actualidad toda organización o empresa cuentan con varios sistemas informáticos, bases de datos, o también se requiere de datos externos para alimentar el sistema como hojas electrónicas, archivos de texto, debido a que algunas áreas de la institución no se encuentran automatizadas por lo cual surge la necesidad de integrar datos en otra base de datos, data mart, o data warehouse mediante las herramientas que nos facilitan la extracción, transformación y carga de datos (ETL), las mismas que han ido ganando importancia a lo largo del tiempo, conforme las organizaciones se han ido dando cuenta de lo costoso que puede ser el tener una mala calidad de los datos.

La herramienta ETL es el proceso que organiza el flujo de los datos entre diferentes sistemas en una organización, aporta los métodos y herramientas necesarias para mover datos desde múltiples fuentes a un almacén de datos, reformatearlos, limpiarlos y cargarlos en otra base de datos.

La presente tesis está enfocada en realizar un estudio comparativo de herramientas ETLs(Extracción, Transformación y Carga de datos) Software Propietario SQL Server 2008 Integración de Servicios (SSIS) vs Software Libre Pentaho Data Integration (PDI) y Talend Open Studio (TOS), para obtener la herramienta más efectiva, para la implementación de una solución Business Intelligence aplicado en La Unidad Técnica de Planificación Gestión de Recursos Humanos de la ESPOCH.

Para la obtención de los resultados se realizó un estudio de las herramientas usando diferentes parámetros de comparación realizando un cuadro comparativo que permitirá demostrar cuál es la mejor opción para la parte aplicativa de esta tesis, para los escenarios de prueba se establecieron orígenes y destinos de datos de diferentes tamaños de registros con los siguientes ambientes de prueba SQL Server 2008, SQL Server 2005, Postgres 8.3, Mysql 5.1, Archivos Planos.

Luego del estudio comparativo se obtuvo los siguientes resultados: para la herramienta Propietaria SQL Server 2008 Integración de Servicios (SSIS) con 83% (Excelente),

Software Libre Pentaho Data Integration (PDI) 65.05% (Muy Bueno) y Talend Open Studio (TOS) 66.72% (Muy bueno), esto determinó como la herramienta más efectiva a la Propietaria SSIS, para el desarrollo de la solución Business Intelligence a implementarse.

Organización del documento

Capítulo I: Presenta el marco de referencia en el que se detalla el título, el problema, los objetivos, la justificación y la hipótesis de la investigación.

Capítulo II: Contiene el marco teórico en el cual se realiza una presentación de conceptos generales como: procesos ETL, calidad de datos, tecnologías para hacer integración de datos, etapas de los procesos ETL, pasos para realizar ETL.

Capítulo III: Comprende el estudio de las herramientas ETL en la cual se detalla el estudio de los antecedentes, arquitectura, características e instalación de cada una de ellas, además se enfoca en la determinación de los parámetros de comparación, interpretación de resultados parciales, totales y la selección de la herramienta ETL más efectiva.

Capítulo IV: Aquí se realiza el caso práctico de la tesis es decir el desarrollo de paquetes ETLs para la integración de datos en La Unidad Técnica de Planificación Gestión de Recursos Humanos de la ESPOCH.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ETL significa Extracción, Transformación y Carga de datos, los procesos que permite el traslado de datos de múltiples fuentes, cambiar el formato y limpiarlo, hacer lo que las conversiones de datos necesiten, y cargarlo en otro archivo, base de datos, un data mart o en un depósito de datos para análisis.

Data Mart es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento.

En toda organización o empresa surge la necesidad de innovar su área informática, que se sustenta en los avances tecnológicos que fluyen día a día a su alrededor, constituyendo así en un punto de competición con sectores afines a él.

Sin embargo, cada uno de estos cambios va de la mano con una situación económica y metas realizables a futuro que desea alcanzar la organización o empresa. No obstante todo sacrificio que se realice permitirá posesionar a la empresa en un punto de máxima calidad en lo que hace.

El problema surge en la correcta toma de decisiones por parte del ejecutivo de la organización para cumplir con todas las metas propuestas. Es por eso que el ser humano ha diseñado procesos de negocios que permitan al gerente llegar a tomar el camino acertado. Una de ellas es centralizar información importante para analizar y emitir decisiones.

Las herramientas ETL permiten componer estos procesos mediante asistentes gráficos, ambientes de desarrollo (IDE) que realizan una introspección de las fuentes de datos, obteniendo todos los objetos y sus campos de datos, permitiendo a través de “arrastrar y soltar” construir el flujo de proceso de datos. Además pueden incorporar reglas de negocio que permiten potenciar la funcionalidad de los procesos.

El desarrollo de software y, sobre todo, el encargado a la lógica de negocio, avanza cada día, y cada día hay más herramientas que facilitan el desarrollar herramientas de administración, informes, estadísticas y más, sin necesidad de ponerse a desarrollar arduamente y encontrarse con que se acaban los recursos de hardware o que un software desarrollado no es útil porque tarda demasiado tiempo y consume muchos recursos de la máquina.

Para esta investigación se ha seleccionado la herramienta ETL PROPIETARIO SqlServer2008 (Integración de Servicios) ya que es de bajo costo en comparación con Oracle o IBM; y ETLs SOFTWARE LIBRE Pentaho (Pentaho Data Integration) y Talend Open Studio (Talend Open Studio) se los escogió porque son los más utilizadas y conocidas actualmente; además estas tres herramientas se adaptan para soluciones PYMES ya que el proyecto que se está realizando en la ESPOCH se ubica en el rango de mediana empresa; por estas razones se realizará un estudio comparativo, para estudiar y emitir parámetros de comparación para emitir los resultados de cada una de ellas y escenarios de aplicabilidad.

La presente investigación ayudará a seleccionar la herramienta más efectiva para la realización de una solución Business Intelligence, en la Unidad Técnica de Planificación de la ESPOCH; la misma que se encuentra realizando el proyecto Sistema

de Información Institucional (“SII-ESPOCH”), que permita gestionar información de relevancia, de forma ágil, confiable, precisa, oportuna, que sirva de soporte para la toma de decisiones dentro de la institución y lograr una administración moderna y eficiente en el ámbito académico y administrativo.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

1.2.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Las herramientas de integración de datos, aquellas destinadas a facilitar la realización de las tareas ETL, han ido ganando importancia a lo largo del tiempo, conforme las organizaciones se han ido dando cuenta de lo costoso que puede ser el tener una mala calidad de los datos.

ETL es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde una o múltiples fuentes, reformatearlos, limpiarlos y cargarlos en otra Base de Datos para su posterior análisis.

Los ETL constituyen el centro y la esencia de la inteligencia de negocios. Los procesos ETL reúnen y combinan datos desde múltiples sistemas fuente hacia el Data Warehouse, ofreciendo una versión única de la verdad.

Pretende transformar la información en conocimiento, conocimiento que les permitirá a los responsables del negocio u organizaciones tomar acciones encaminadas a alcanzar el éxito generando un nuevo modelo de gestión.

Un requisito indispensable para la toma de decisiones en los ámbitos político, económico, comunitarios, institucionales, entre otros, es el de contar con una información precisa y oportuna. A pesar de ello, cuando tratamos de conseguir información centralizada y sistematizada de forma coherente nos damos cuenta que aún tenemos un reto por delante para que esta manera de trabajar la información sea parte y resultado de nuestro quehacer cotidiano.

Las estructuras y aplicaciones de Inteligencia de negocio incluyen los almacenes de datos históricos generales e individuales y las aplicaciones OLAP.

Mientras que la Inteligencia de negocio tiende hacia una puntualidad real, los almacenes de datos generales e individuales se tienen que actualizar más a menudo, ya que las ventanas de tiempo de carga se reducen.

Para saber cuál es la herramienta más eficiente, nos basamos en información de internet, nuestra propuesta es no solo basarnos en la investigación sino en las pruebas reales usando las versiones disponibles de cada herramienta ETL propuesta.

Para el estudio comparativo de las herramientas ETLs lo realizaremos mediante parámetros de comparación realizando experimentos reales y determinando cuál de ellas es la más eficiente al momento de realizar los procesos ETL.

1.2.2. JUSTIFICACIÓN APLICATIVA

Luego de realizar un estudio profundo de las diversas herramientas ETLs y seleccionando una de ellas que se acople a los requerimientos, se realizará una solución Business Intelligence para la Gestión de Recursos Humanos aplicando las diferentes técnicas y métodos correspondientes, para alcanzar resultados óptimos.

1.2.3. JUSTIFICACIÓN LEGAL

Para la realización de nuestra investigación de ETL Propietario Vs ETLs Software Libre nos sustentamos en el Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido por el Presidente de la república del Ecuador Rafael Correa Delgado donde establece como política pública para las Entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos; ya que la aplicación de nuestro tema lo realizaremos en una Institución Pública vamos analizar Software Propietario y Libre.

Si los resultados de la investigación realizada es favorable para una herramienta ETL Software Libre entonces nos basaremos en lo que dice el decreto que: Se entiende por Software Libre, a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna. Puedan ser mejoradas. Estos programas de computación tienen las siguientes libertades:

- a) Utilización del programa con cualquier propósito de uso común.
- b) Distribución de copias sin restricción alguna.

Caso contrario si las herramientas de Software Libre no arrojan los resultados favorables y una herramienta ETL Propietario satisface los requerimientos; por esta razón nos basamos en el Artículo 4 que: Se faculta la utilización de software propietario únicamente cuando no exista una solución de Software Libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.

Según este Artículo literal b que dice que: Proyecto en estado de desarrollo y que un análisis de costo – beneficio muestre que no es conveniente modificar el proyecto y utilizar Software Libre.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Realizar un estudio comparativo de ETLs Propietario vs Software Libre, para la implementación de una solución Business Intelligence, caso práctico Unidad Técnica de Planificación de la ESPOCH.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar las herramientas ETLs PROPIETARIO SQL Server 2008 (Integración de Servicios) y ETLs SOFTWARE LIBRE Pentaho (Pentaho Data Integration) y Talend Open Studio (Talend Open Studio)
- Establecer criterios de comparación tanto en desempeño como en relación costo-beneficio, usando las herramientas ETLs de SQL Server 2008, Pentaho y de Talend Open Studio.
- Realizar ambientes de prueba para la realización del análisis comparativo
- Determinar la herramienta que brinde las mejores prestaciones para un proyecto informático eficaz
- Utilizar la herramienta seleccionada para el desarrollo de una solución Business Intelligence para la Unidad Técnica de Planificación de la ESPOCH.

1.4. HIPÓTESIS

El estudio comparativo de las herramientas ETLs PROPIETARIO VS SOFTWARE LIBRE aplicando parámetros adecuados de comparación, permitirá seleccionar la herramienta más efectiva para el cumplimiento de los requerimientos de la solución Business Intelligence a implementarse en la Unidad Técnica de Planificación Gestión de Recursos Humanos.

1.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS

1.5.1. MÉTODOS

Para la comprobación de la hipótesis será aplicado un método científico que permitirá establecer una secuencia ordenada de actividades que nos llevará a establecer nuestras conclusiones sobre la investigación realizada.

También se utilizará como complemento del presente trabajo al método, por cuanto, este establece el procedimiento necesario para la recopilación y análisis de comparación para la realización de la solución Business Intelligence.

1.5.2. TÉCNICAS

En cuanto a fuentes de información se utilizará principalmente fuentes que se refieren al tema de investigación como páginas web, también se empleará la observación y experimentación por parte de los investigadores.

Técnicas:

- Observación
- Revisión de Documentos
- Técnicas Estadísticas para comprobar la Hipótesis

Fuentes:

- Internet

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTRODUCCIÓN

Las herramientas ETL (Extract, Transform, Load – extraer, transformar, cargar) permiten ahorrar tiempo y dinero en el desarrollo de un Data Warehouse, que permiten centralizar la información usando integración de datos.

Las herramientas ETL en la práctica mueven o transportan datos entre entornos origen y destino, pero también documentan cómo estos datos son transformados entre el origen y el destino almacenando esta información en un lugar específico de la herramienta; intercambian esta información con otras aplicaciones que puedan requerirlos y administran todas las ejecuciones y procesos del ETL: planificando la extracción de datos, las transformaciones y la carga de los mismos que van asociadas a los procesos de movimiento de datos. Este tipo de herramientas suelen tener una interfaz de usuario que permiten diseñar, administrar y controlar cada uno de los procesos del entorno ETL.

Últimamente los fabricantes de herramientas de ETL han ido añadiendo numerosas funcionalidades a sus productos, de tal manera que gran parte de los productos soportan funcionalidades avanzadas.

Además en este capítulo se estudia todo lo relacionado con los ETL, sus diferentes definiciones, características, funciones, procesos, arquitectura, etapas, tareas. Es decir un estudio a fondo de todo lo referente a estas.

2.2. INTEGRACIÓN DE DATOS

Las herramientas de integración de datos son aquellas destinadas a facilitar la realización de las tareas ETL, que permitirán estructurar los datos de forma sencilla, pensando en el rendimiento, rapidez, facilidad de uso y garantizar la calidad de la información.

Estas pueden disminuir los mayores tiempos de carga, mayores costes de almacenamiento, peores rendimientos, mayores costes, publicidad, etc. todo un despilfarro realmente [28].

2.2.1. CARACTERÍSTICAS

1. La mayoría de las organizaciones poseen un alto número de aplicaciones de misión crítica de las cuales dependen para su normal funcionamiento.
2. Esas aplicaciones están, totalmente interconectadas.
3. Mantienen datos vigentes y están optimizadas para una función específica.
4. Información fragmentada en diferentes repositorios.
5. Aplicaciones soportan consultas locales de tipo operativo. Ejemplo: “¿Cuántas órdenes pendientes tenemos en este momento?”.
6. En algunas situaciones se requiere integración dinámica de datos operacionales vigentes de diferentes fuentes. Ejemplo: “¿Cuál es el saldo total de todos los productos de un cliente?”.
7. Información más estratégica requiere integrar datos históricos de diferentes fuentes. Ejemplo: “Predecir comportamiento y valor de un cliente” [12].

2.2.2. TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA HACER INTEGRACIÓN

Entre las principales se encuentran:

- Herramientas de integración funcional.
- Bodegas de Datos y herramientas de extracción, transformación y carga de datos (ETL).
- Herramientas de captura, transformación y flujo.
- Sistemas para manejo de datos federados [20].

2.3. PROCESOS ETL (EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGA)

ETL son las siglas de Extraer, Transformar y Cargar; es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos, limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, data mart, o data warehouse para analizar, en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio.

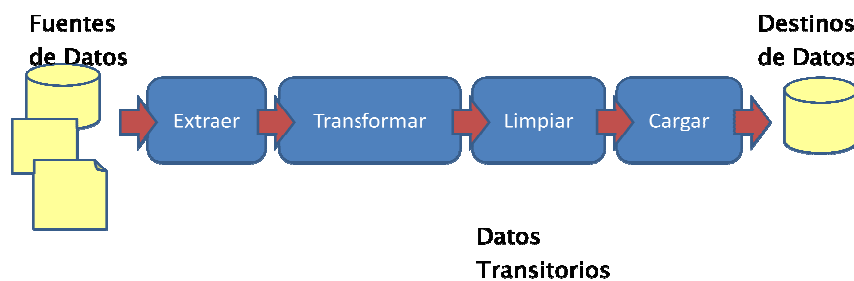


Figura II-1 Proceso de una herramienta de ETL

Los procesos ETL también se pueden utilizar para la integración con sistemas heredados aplicaciones antiguas existentes en las organizaciones que se han de integrar con los nuevos aplicativos. La tecnología utilizada en dichas aplicaciones puede hacer difícil la integración con los nuevos programas [4].

2.3.1. ARQUITECTURA DE ETLs

La arquitectura flexible y extensible de ETLs permite superar la mayoría de los desafíos tecnológicos frente a la extracción, transformación y carga de datos. Permitiendo reaccionar ante los cambios y diseños de los datos bastante rápido.

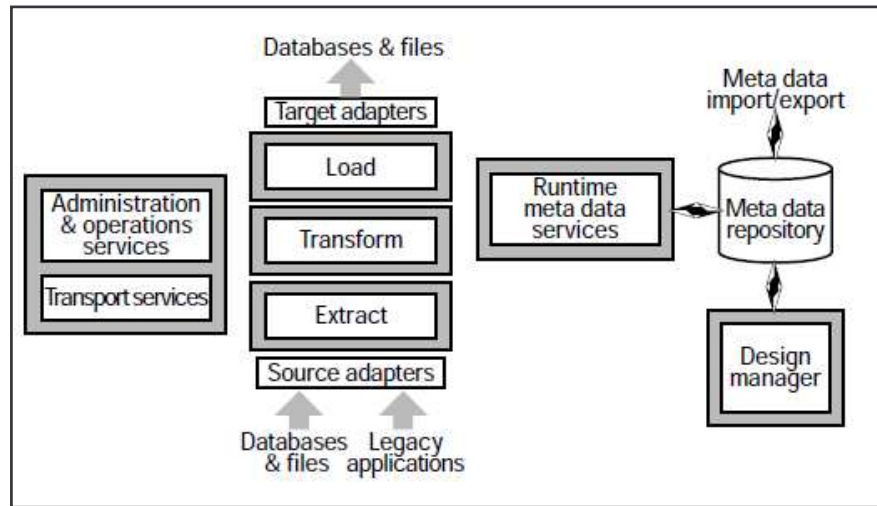


Figura II-2 Esquema de herramienta ETL

Referente a los componentes de la arquitectura que se muestran en la figura II-2, a continuación se explica en forma detallada cada uno de ellos:

Administrador de Diseño (Design Manager)

Proporciona un entorno gráfico que permite a los desarrolladores definir las asignaciones de origen a destino, las transformaciones, los flujos de proceso, y el trabajo. Los diseños se almacenan en un repositorio de metadatos.

Repositorio Metadatos (Metadata Repository)

Proporciona un repositorio de definir, documentar y gestionar la información sobre el diseño y los procesos ETL en tiempo de ejecución. El repositorio hace que los metadatos estén disponibles para el motor de ETL y otras aplicaciones.

Extraer (Extract)

Extrae los datos del origen o fuente utilizando conexiones como ODBC, Directa o archivos planos, estas herramientas consultan en los metadatos para determinar qué datos se puede extraer y cómo hacerlo.

Transformar (Transform)

Proporciona una colección de objetos de transformación que permite a los desarrolladores transformar datos de origen en las estructuras de datos de destino y crear tablas para mejorar el rendimiento.

Carga (Load)

Permiten insertar o modificar los datos en bases de datos o archivos de destino.

Servicios de Transferencia (Transport services)

Utilizan protocolos de red y el archivo FTP para mover datos entre la fuente y los sistemas de destino.

Administración y Gestión (Administration Operation)

Las utilidades de los ETL permiten a los administradores programar, ejecutar y controlar los trabajos de ETL, así como registrar todos los eventos, gestión de errores, recuperarse de fallas, y conciliar los resultados con los sistemas de origen [22].

2.3.2. DEFINICIONES

Las herramientas ETL (Extraer, Transformar, Cargar) permiten modelizar flujos de datos, facilitando la ejecución automática de procesos repetitivos. El intercambio de información entre dos modelos de datos heterogéneos es un claro ejemplo del tipo de tareas que pueden abordarse con software ETL.

ETL es el proceso que organiza el flujo de los datos entre diferentes sistemas en una organización, aporta los métodos y herramientas necesarias para mover datos desde

múltiples fuentes a un almacén de datos, reformatearlos, limpiarlos y cargarlos en otra base de datos, data mart ó bodega de datos.

Extraer, Transformar y Cargar frecuentemente abreviado a ETL es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos, limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, data mart, o data warehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio[6].



FiguraII-3 Función de un ETL

Los procesos ETL (Extracción, Transformación y Carga) son los componentes más importantes y de valor añadido de una infraestructura de Business Intelligence (BI). Aún pueden ser invisibles por los usuarios de la plataforma de BI, los procesos ETL recuperan los datos de todos los sistemas fuentes. La exactitud de la plataforma BI entera depende de los procesos ETL.

Entendemos ETL como el proceso extracción, transformación y carga de los datos, que es parte del ciclo de vida de una implementación de Business Intelligence [18].

Partiendo de esa premisa, nos damos cuenta que existen ciertas variaciones conceptuales al mismo proceso ETL, el cual deriva principalmente el rendimiento de los procesos de manejo de los datos que se analizarán más adelante.

Para entender el concepto de ETL, se debe considerar cada parte del proceso:

- Origen de los Datos.
- Base de datos, archivos de texto, etc.
- Herramienta de ETL(transformaciones).
- Destino de los Datos.
- Pasar datos.

La forma en que funciona es usando la herramienta de ETL, se conecta a la fuente de los datos, hacemos la transformación dentro de la misma herramienta y pasar los datos a la base de datos destino [19].

2.3.3. GENERALIDADES

1. Las herramientas de extracción, transformación y carga de datos (ETL) son la base de cualquier estrategia de una organización que quiera descubrir el valor oculto de sus recursos en forma de información. A medida que las organizaciones crecen, estas adquieren diferentes aplicaciones, sistemas operativos, plataformas de hardware y bases de datos distribuidas a través de diferentes departamentos, divisiones o líneas de negocios, estas islas de información van quedándose más aisladas y haciéndose más inutilizables por el resto de la empresa.
2. Son también llamadas herramientas de integración, trabaja para traspasar información desde diversos sistemas hacia a un depósito de datos central de tal manera que se pueda distribuir por toda la empresa una única versión de la información.
3. Apoyan también el intercambio de información de sistemas empresariales, ayudando a crear organizaciones adecuadas, con un entorno que maximice la agilidad de la organización y que la información más actualizada esté disponible para aquellos que más la necesiten.
4. Antes de que un depósito de datos pueda ser utilizado con eficacia se crea o se pone al día generalmente usando muchas fuentes, lo más frecuente posible los datos se acumulan en un diverso formato que reside en un sistema externo que

se necesita en última estancia en el depósito; el proceso de adquirir estos datos y de convertirlos en datos útiles, compatibles y exactos, a menudo se etiqueta ETL.

5. Antes de que los datos puedan cargarse en el almacén de datos habrá que transfórmalos en un formato integrado y coherente, una transformación es una secuencia de operaciones y procedimientos que se aplican a la información de un origen de datos antes de que se almacenen en el destino especificado.
6. La parte más difícil es un proyecto de esta clase, es el proceso de diseño de las operaciones de extracción, transformación y carga de los datos (ETL), es muy frecuente para los encargados de esta labor tener que enfrentarse a gran cantidad de fuentes de datos dispares a la falta de conocimiento organizativo sobre los sistemas de origen y a problemas inesperados de calidad de los mismos.
7. Toda iniciativa en el campo de depósitos de datos conlleva una complicada labor de identificación de los sistemas de origen, un proceso de mapeo y correspondencia entre los datos del sistema de origen y destino.
8. Un diseño ETL mal pensado puede acarrear costos por encima de lo presupuestado, defectos en la calidad de datos e incluso el rechazo por parte de los usuarios, es así que tener una idea clara de la correspondencia entre los datos antes de implementar y ejecutar las tareas ETL se constituye en el prerrequisito fundamental que posibilita definir de manera sistemática proyectos como fuentes, destinos y correspondencia entre datos.
9. Los procesos ETL son generalmente modelados por medio de grafos, la modelización y el diseño de datos se han relacionado estrechamente con las implantaciones físicas de su espacio de datos [4].



FiguraII-4 Procesos de un ETL

2.3.4. CARACTERÍSTICAS

1. Los procesos de Extracción, Transformación y Carga constan de múltiples pasos, cuyo objetivo es transferir datos desde las aplicaciones de producción a los sistemas de inteligencia de negocio.
2. ETL es el primer paso para construir un depósito de datos, y por ende puede presentar los siguientes aspectos:
 - **Es Especial** porque se basa en ajustes a los criterios de calidad, contenido y formato de toda la información que se obtiene de las bases de datos empresariales.
 - **Es multidisciplinar** ya que depende de la visión que tenga la empresa, el tipo de usuario que pertenezca a la misma y la división departamental.
3. Las herramientas ETL son ambientes especializados que permiten la definición y manipulación de componentes típicos en aplicaciones de intercambios de datos.
4. Facilidades para la modificación.
5. Permite integrar datos de múltiples fuentes de datos
6. En general, el ETL ofrece funcionalidades específicas para la captura de cambios en los datos e integración de esquemas.
7. Es difícil debido a que el trabajo de extracción, transformación y carga de información abarca la integración de varias fuentes de datos [23].

2.3.5. ETAPAS DEL PROCESO ETL

Debido a su naturaleza y potenciales procesos para los centenares o los millares de operaciones, es extremadamente importante diseñar procesos ETL de una manera elegante así que serán eficientes, escalables, y conservables.

La Extracción, Transformación y Carga de datos consiste en llevar la información hacia el ambiente del depósito de datos. Una vez que aquella es extraída hacia el área de tráfico de datos, se presentan los posibles caminos de transformación de los mismos, tales como limpieza de información (deshacer lo que no es relevante), selección de los

campos necesarios para el depósito de datos, combinación de fuentes de datos para hacerlos coincidir por los valores de las llaves; creando, de esta manera nuevas llaves para cada registro de una dimensión; y cargar, esto es la puesta a disposición de los datos filtrados para el usuario final.

Los módulos del proceso ETL son las siguientes:

1. Extracción de datos.
2. Transformación.
3. Carga

1. Extracción de datos

La primera parte del proceso ETL consiste en extraer los datos desde los sistemas de origen. La mayoría de los proyectos de almacenamiento de datos fusionan datos provenientes de diferentes sistemas de origen. Cada sistema separado puede usar una organización diferente de los datos o formatos distintos. Los formatos de las fuentes normalmente se encuentran en bases de datos relacionales o archivos planos, pero pueden incluir bases de datos no relacionales u otras estructuras diferentes. La extracción convierte los datos a un formato preparado para iniciar el proceso de transformación.

Una parte específica del proceso de extracción es la de analizar los datos extraídos, de lo que resulta un chequeo que verifica si los datos cumplen la pauta o estructura que se esperaba. De no ser así los datos son rechazados.

Un requerimiento importante que se debe exigir a la tarea de extracción es que ésta cause un impacto mínimo en el sistema origen. Si los datos a extraer son muchos, el sistema de origen se podría volver lento e incluso colapsar, provocando que éste no pueda utilizarse con normalidad para su uso cotidiano. Por esta razón, en sistemas grandes las operaciones de extracción suelen programarse en horarios o días donde este impacto sea nulo o mínimo.

2. Transformación

El proceso de transformación aplica una serie de reglas de negocio o funciones sobre los datos extraídos para convertirlos en datos que serán cargados. Algunas fuentes de datos requerirán alguna pequeña manipulación de los datos. No obstante en otros casos pueden ser necesarias aplicar algunas de las siguientes transformaciones:

- Seleccionar sólo ciertas columnas para su carga (por ejemplo, que las columnas con valores nulos no se carguen).
- Traducir códigos (por ejemplo, si la fuente almacena una "H" para Hombre y "M" para Mujer pero el destino tiene que guardar "1" para Hombre y "2" para Mujer).
- Codificar valores libres (por ejemplo, convertir "Hombre" en "H" o "Sr" en "1").
- Obtener nuevos valores calculados (por ejemplo, $total_venta = cantidad * precio$).
- Unir datos de múltiples fuentes (por ejemplo, búsquedas, combinaciones, etc.).
- Calcular totales de múltiples filas de datos (por ejemplo, ventas totales de cada región).
- Generación de campos clave en el destino.
- Dividir una columna en varias (por ejemplo, columna "Nombre: García, Miguel"; pasar a dos columnas "Nombre: Miguel" y "Apellido: García").
- La aplicación de cualquier forma, simple o compleja, de validación de datos, y la consiguiente aplicación de la acción puede ser:
 - Datos OK: Entregar datos a la siguiente etapa (Carga).
 - Datos erróneos: Ejecutar políticas de tratamiento de excepciones (por ejemplo, rechazar el registro completo, dar al campo erróneo un valor nulo).

3. Carga

El proceso de carga es el momento en el cual los datos de la fase anterior (transformación) son cargados en el sistema de destino. Dependiendo de los requerimientos de la organización, este proceso puede abarcar una amplia variedad de acciones diferentes.

En algunas bases de datos se sobrescribe la información antigua con nuevos datos. Los data warehouse mantienen un historial de los registros de manera que se pueda hacer una auditoría de los mismos y disponer de un rastro de toda la historia de un valor a lo largo del tiempo.

Existen dos formas básicas de desarrollar el proceso de carga:

1. **Acumulación simple:** La acumulación simple es la más sencilla y común, y consiste en realizar un resumen de todas las transacciones comprendidas en el período de tiempo seleccionado y transportar el resultado como una única transacción hacia el data warehouse, almacenando un valor calculado que consistirá típicamente en un sumatorio o un promedio de la magnitud considerada.
2. **Rolling:** El proceso de Rolling por su parte, se aplica en los casos en que se opta por mantener varios niveles de granularidad. Para ello se almacena información resumida a distintos niveles, correspondientes a distintas agrupaciones de la unidad de tiempo o diferentes niveles jerárquicos en alguna o varias de las dimensiones de la magnitud almacenada (por ejemplo, totales diarios, totales semanales, totales mensuales, etc.) [25].

2.3.6. PROCESAMIENTO

Un desarrollo reciente en el software ETL es la aplicación de procesamiento paralelo. Esto ha permitido desarrollar una serie de métodos para mejorar el rendimiento general de los procesos ETL cuando se trata de grandes volúmenes de datos. Hay 3 tipos principales de paralelismos que se pueden implementar en las aplicaciones ETL:

1. **De datos:** Consiste en dividir un único registro secuencial en pequeños registros de datos para proporcionar acceso paralelo.
2. **De segmentación (pipeline):** Permitir el funcionamiento simultáneo de varios componentes en el mismo flujo de datos. Un ejemplo de ello sería buscar un valor en el registro número 1 a la vez que se suman dos campos en el registro número 2.

3. **De componente:** Consiste en el funcionamiento simultáneo de múltiples procesos en diferentes flujos de datos en el mismo puesto de trabajo.

Estos tres tipos de paralelismo no son excluyentes, sino que pueden ser combinados para realizar una misma operación ETL.

Una dificultad adicional es asegurar que los datos que se cargan sean relativamente consistentes. Las múltiples bases de datos de origen tienen diferentes ciclos de actualización (algunas pueden ser actualizadas cada pocos minutos, mientras que otras pueden tardar días o semanas). En un sistema de ETL será necesario que se puedan detener ciertos datos hasta que todas las fuentes estén sincronizadas. Del mismo modo, cuando un almacén de datos tiene que ser actualizado con los contenidos en un sistema de origen, es necesario establecer puntos de sincronización y de actualización [40].

2.3.7. DESAFÍOS

- a) Los procesos ETL pueden ser muy complejos. Un sistema ETL mal diseñado puede provocar importantes problemas operativos.
- b) En un sistema operacional el rango de valores de los datos o la calidad de éstos pueden no coincidir con las expectativas de los diseñadores a la hora de especificarse las reglas de validación o transformación. Esto conducirá a una modificación de las reglas de validación implementadas en el proceso ETL.
- c) Normalmente los data warehouse son alimentados de manera asíncrona desde distintas fuentes, que sirven a propósitos muy diferentes. El proceso ETL es clave para lograr que los datos extraídos asíncronamente de orígenes heterogéneos se integren finalmente en un entorno homogéneo.
- d) La escalabilidad de un sistema ETL durante su vida útil tiene que ser establecida durante el análisis, esto incluye la comprensión de los volúmenes de datos que tendrán que ser procesados según los acuerdos de nivel de servicio; el tiempo disponible para realizar la extracción de los sistemas de origen podría cambiar, lo que implicaría que la misma cantidad de datos tendría que ser procesada en menos tiempo.

- e) Algunos sistemas ETL son usados para procesar varios terabytes de datos para actualizar un data warehouse que puede contener decenas de terabytes de datos [39].

2.3.8. PASOS PARA REALIZAR UN ETL

Los pasos que se debe tener en cuenta para hacer un ETL, combinadas en una sola herramienta que automatiza el proceso de extracción de una BD y carga en otra BD.

- Una herramienta ETL:
 - Identificar información relevante en las fuentes de datos origen.
 - Sincronizar los datos que proceden de diferentes Bases de Datos.
 - Personalizar e integrar la información originada de las diferentes fuentes de datos en un formato común.
 - Extraer información identificada de varias fuentes (normalmente).
 - Transformar los datos desde la base de datos fuente optimizados para las transacciones a la Base de Datos Destino.
 - Cargar los datos en un sistema Data Warehouse.
 - Limpiar el conjunto de datos resultante tomando en cuenta las reglas de las bases de datos como son:
 - Claves únicas
 - Integración referencial, entre otras [16].

2.3.9. CALIDAD DE DATOS QUE EMITE UN PROCESO ETL

Esto implica una serie de necesidades que una aplicación tiene que cumplir para ser efectiva en el tratamiento ETL entre las más relevantes están:

1. Necesidad de concurrencia en el acceso y modificación de los datos, al tratarse de una aplicación que permite el acceso simultáneo de varios usuarios a la información.
2. Escalabilidad de la aplicación, que garantice la facilidad de adaptación a cambios de formato o nuevos requisitos funcionales.

3. Autonomía del personal estadístico de forma que el sistema pueda ser configurado y manejado por personal estadístico con los permisos correspondientes, sin la necesidad de la intervención del servicio informático.
4. Con este aumento de calidad se consigue una mejora en los datos obtenidos respecto a su exactitud, completitud y coherencia [4].

2.4. BUSINESS INTELLIGENCE

Business Intelligence es el proceso de analizar y transformar los datos operacionales de una organización en un repositorio accesible con información de mucho valor, y una adecuada distribución de la información, en el momento preciso y en forma oportuna para tomar mejores decisiones.

La inteligencia de negocio actúa como factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información privilegiada para responder a los problemas de negocio, entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costos, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto [8].

2.4.1. ARQUITECTURA BUSINESS INTELLIGENCE

Una solución de Business Intelligence parte de los sistemas de origen de una organización, sobre los que suele ser necesario aplicar una transformación estructural para optimizar su proceso analítico.

Para ello se realiza una fase de extracción, transformación y carga (ETL) de datos. Esta etapa suele apoyarse en un almacén intermedio, llamado ODS, que actúa como pasarela entre los sistemas fuente y los sistemas destino (generalmente un data warehouse), y cuyo principal objetivo consiste en evitar la saturación de los servidores funcionales de la organización. La arquitectura BI se divide en capas que son:

- Sistemas Fuentes.

- Capa de Warehouse.
- La Capa Bi [7].

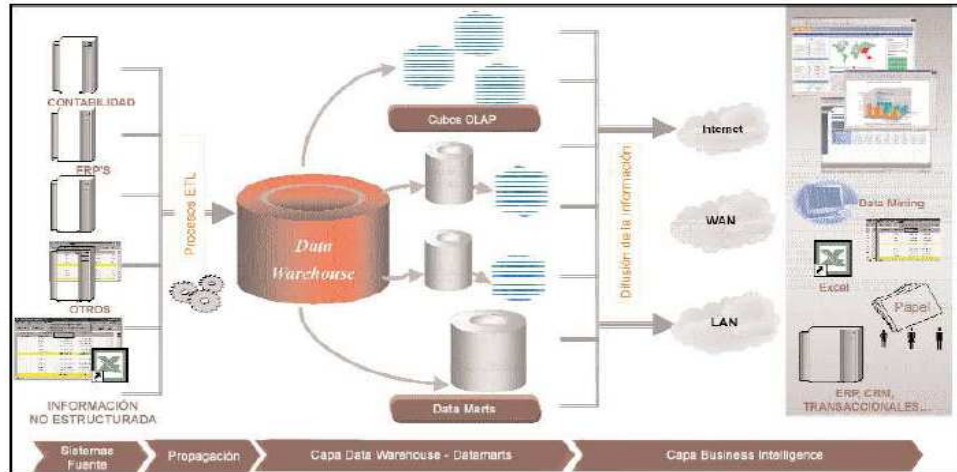


Figura II-5 Arquitectura de una solución de Business Intelligence

Sistemas Fuentes

Los datos administrados por los sistemas de aplicación operacionales son la fuente principal de datos para el data warehouse. Estos sistemas son los encargados de recolectar información diaria de las tareas operativas de la organización.

Estos datos operacionales constituyen la base de todo sistema Business Intelligence ya que de estos depende la calidad de información que se entregue al usuario final.

En muchas ocasiones también se requiere de datos externos para alimentar el sistema como hojas electrónicas, archivos de texto, debido a que algunas áreas de la institución no se encuentran automatizadas por lo que no cuentan con un sistema tradicional donde almacenar los datos [43].

Capa Data Warehouse

La capa data warehouse es el centro de la arquitectura en un sistema Business Intelligence, que se encarga de optimizar y almacenar los datos de los mismos.

En el contexto de la informática, un almacén de datos (del inglés data warehouse) es una colección de datos orientada a un determinado ámbito, integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenada en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos [11].

Capa BI

Existen herramientas para comprender los datos y utilizarlos para tomar decisiones inteligentes. Proporcionan toda la funcionalidad de análisis y creación de informes empresariales dirigidos a una amplia gama de posibles usuarios. Estas herramientas son las siguientes:

- Consultas e informes.
- Cuadro de mando.
- Sistemas de Información Ejecutiva.
- OLAP.
- Minería de datos.
- Visualización Geográfica.

Ahora las empresas tienen bases de datos masivas, que están creciendo, pero sólo una cantidad limitada de los datos se utiliza en el proceso de toma de decisiones. Las empresas requieren de sistemas de datos que puede manejar el gran volumen de datos y transformarlos en información valiosa que puede ser utilizado por usuarios de negocios. Hay varias estructuras que se aplican en la arquitectura de inteligencia de negocios. Estos incluyen almacén de datos operacionales, data warehouse y data mart [46].

2.4.2. HERRAMIENTAS BI

En la actualidad, las soluciones que brinda herramientas Business Intelligence a las empresas permite mejorar su actividad diaria y ofrecer el servicio y los productos que requieren sus clientes, logrando así alcanzar un verdadero potencial competitivo, en

medio de un mercado feroz, donde millones de compañías luchan diariamente por ser mejores.

En el ámbito del Business Intelligence, existen en la actualidad una serie de herramientas BI que son utilizadas para implementar un sistema BI que permita obtener los resultados deseados [21]. Entre las principales tenemos:

- **Suite de Business Intelligence de Oracle:** Oracle Business Intelligence Suite forma parte de la familia de productos de Oracle Fusion Middleware y se presenta en tres ediciones. Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition integra la tecnología de análisis de negocios con la tecnología de BI y middleware existente de Oracle para ofrecer una infraestructura y herramientas de BI a toda la empresa [34].
- **SAP Business Objects:** Ofrece a los usuarios el acceso constante y de manera sencilla y clara a los datos relevantes, para facilitar el análisis de la información que ha sido almacenada, y el posterior desarrollo de distintos informes para mejorar los procesos globales de la empresa.
- **IBM Cognos 8 BI:** Es una de las suites de Business Intelligence más utilizadas, es un software bastante completo, y a la vez manejable, y uno de los líderes del mercado de BI. Las aplicaciones principales se utilizan desde un portal web que controla el servidor de Business Intelligence, que es el corazón de la herramienta.
- **Microsoft Business Intelligence:** Es una plataforma escalable de Business Intelligence optimizada para la integración de datos, elaboración de informes y análisis que hace posible poner al alcance de todos usuarios la inteligencia empresarial.
- **Microstrategy :** Es otra de las herramientas más difundidas, cuya característica fundamental reside en que provee de las soluciones necesarias a los clientes de cualquier tipo de empresa o sector funcional de las mismas, sigue siendo una opción muy sólida para iniciar el despliegue del BI en una pequeña o mediana organización.
- **Suite Bitam/Artus Business Intelligence:** Es una de las más difundidas en el terreno empresarial, debido a sus fabulosas características y extensas

funcionalidades. Esta suite es una completa herramienta cuya principal característica reside en ser capaz de agrupar la información para luego utilizarla como un activo.

- **Pentaho Business Intelligence:** La plataforma Open Source Pentaho Business Intelligence cubre muy amplias necesidades de Análisis de los Datos y de los Informes empresariales. Las soluciones de Pentaho están escritas en Java y tienen un ambiente de implementación también basado en Java. Eso hace que Pentaho sea una solución muy flexible para cubrir una amplia gama de necesidades empresariales tanto las típicas como las sofisticadas y específicas al negocio.
- **Atlas SBI:** Es una empresa que ofrece soluciones de Business Intelligence para la PYME, su principal producto se denomina Atlas SBI, también es una solución muy completa, ya que permite resolver las necesidades de reporting operativo, análisis OLAP, y cuadros de mando [33].

2.5. HERRAMIENTAS ETL EN EL MERCADO

Existen componentes ETL que proveen las herramientas BI y hasta empresas que se dedican exclusivamente a desarrollar este tipo de aplicaciones. En los últimos años ha crecido el segmento de herramientas ETL más del 50 % en lo que se refiere a venta de licencias de productos y de servicios asociados a nivel mundial marcando claramente que el mercado corporativo necesita cada vez más una herramienta capaz de consolidar en tiempo, forma y calidad, los datos dispersos en n fuentes distintas y hasta en algunos casos recibir esta información “casi” en línea respecto a la transacción. Estadísticamente estos son las herramientas ETL más comunes:

Herramientas Propietarias

Así como otras aplicaciones, en función a las ventas y a las capacidades de funcionalidades técnicas el mundo ETL hoy en el mercado se segmenta en tres niveles: Herramientas TOP: Mayores funcionalidades

- Data Stage (Ascential Software).

- Powercenter (Informatica).
- SAS ETL Enterprise (SAS).

Herramientas Nivel Medio: Específicas para proyectos BI

- Data Integrator (Business Objects).
- DecisionStream (Cognos Inc.).
- Advantage DT (ComputerAssociates).
- Transformation Server (Data Mirror).
- Co OSystem(AB Initio Software).
- DB2 Warehouse Manager (IBM).
- WarehouseBuilder (Oracle Corp.).
- IntegrationServices (Microsoft).

Herramientas Nivel Bajo: Herramientas nuevas o muy específicas.

- Hummingbird ETL (Hummingbird).
- ETL Manager (Iway Software).
- WarehouseBuilder (Teradata).
- Sunopsis ETL (Sunopsis).

Herramientas Software libre

- Pentaho Data Integration (PDI).
- Palo Etl Server.
- Talen Open Studio (TOS).
- Scriptella ETL.
- CloverETL.
- Enhydra.
- Octopus.
- Proteus.
- Open Adaptor [24].

2.6. ETLs QUE SOPORTAN SISTEMAS DE SOPORTE DE DECISIONES (DSS)

SISTEMA DE SOPORTE DE DECISIONES

Un DSS es un sistema informático que utiliza información y modelos matemáticos para ayudar a los trabajadores de la información a tomar decisiones empresariales adecuadas según las condiciones del mercado y la situación interna de la compañía.

Los DSS son sistemas informáticos interactivos que ayudan a los encargados de tomar decisiones utilizando datos y modelos para resolver problemas no estructurados. Es una herramienta de Business Intelligence enfocada al análisis de los datos de una organización [25].

Tabla II-I Herramientas ETL que soportan DSS

ETL	DSS que Soporta	TIPO
Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS)	Artus (Bitam) Sinnexus MIS DecisionWare Business Objects Jaspersoft	PROPIETARIO
Pentaho Data Integration	Pentaho Jaspersoft Sinnexus	PROPIETARIO
TalendOpen Studio	Jaspersoft	PROPIETARIO

Fuente:<http://personales.alumno.upv.es/~jetorra/download/DSS.pdf>

Dentro de las herramientas más conocidas a nivel de Extracción Cargar y Transformación de Datos existen diversas herramientas como se puede apreciar en la lista de herramientas ETLs antes mencionadas; para el estudio se ha seleccionado las herramientas que se adapten para soluciones de pequeñas y medianas empresas(PYMES) ya que el proyecto que se está realizando en la Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo; Sistema de Información Institucional (“SII-ESPOCH”) se ubica en el rango de mediana empresa; como Propietaria a Integración de Servicios de SQL Server 2008 (SSIS) es la última edición (versión) de Microsoft utilizada para PYMES, y además es de bajo costo(Procesador \$27495,Cal \$8592;Fuente:<http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/pricing.aspx>)en comparación con Oracle(Procesador \$120000,Cal \$10000;Fuente:<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/price-lists/business-intelligence-price-list-071347.pdf>) o IBM Cogo 8(Procesador \$100000,Cal \$13500,Fuente:<http://www-01.ibm.com/support>) y como Software Libre a Pentaho Data Integration y Talend Open Studio son los más utilizadas según estudios comparativos realizados como: 16.4.ComparativaETLTalendvsPentahoDataIntegration,Fuente:<http://churriwifi.wordpress.com/2010/06/01/comparativa-talend-vs-pdi/> y ETL’s: TalendOpenStudiovsPentahoDataIntegration.Comparative,Fuente:<http://churriwifi.wordpress.com/2009/01/11/comparing-talend-open-studio-and-pentaho-data-integration/>.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS ETL PROPIETARIO VS SOFTWARE LIBRE

3.1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo especificado en el capítulo anterior se analizará las características de cada una de estas herramientas ETL, Integración de Servicios de SQL Server 2008 Software Propietario, Pentaho Data Integration y Talend Open Studio de Software Libre.

Por otro lado es necesario indicar que las tres herramientas antes mencionadas van a ser analizadas de acuerdo a parámetros de comparación en relación a procesamiento y costo – beneficio, cumpliendo de esta manera con el justificativo general de este proyecto de estudiar herramientas ETLs Propietario vs Software Libre.

Para este estudio se realizará múltiples pruebas de acuerdo a los parámetros previamente definidos, permitiendo obtener resultados que ayuden a selección de la herramienta más adecuada a los requerimientos de la institución.

A nivel mundial existen muchas herramientas que permiten el desarrollo de procesos ETL que están siendo ampliamente utilizadas. Por lo general, todas estas herramientas

tienen características similares y varían solamente en detalles sobre la cantidad de tipos de orígenes que trabajan cada una de ellas. Las tres herramientas elegidas para ser analizadas se utilizan para soluciones PYMES, ya que el proyecto SII-ESPOCH se ubica en el rango de mediana empresa; por estas razones, realizaremos un estudio comparativo para estudiar y determinar parámetros de comparación para emitir los resultados de cada una de ellas y escenarios de aplicabilidad.

A continuación detallaremos las herramientas ETLs, el puntaje para los parámetros, la descripción de tablas y los diferentes escenarios de pruebas.

3.2. HERRAMIENTAS ETL

Las herramientas que se van a analizar en esta sección es la herramienta de Software Proprietario Integración de Servicios de SQL Server 2008 (SSIS) y las herramientas de Software Libre Pentaho Data Integration (PDI) y Talend Open Studio (TOS).

3.2.1. INTEGRACIÓN DE SERVICIOS DE SQL SERVER 2008 (SSIS)

Microsoft SQL Server 2008 Integración Servicios (SSIS) permite crear soluciones de integración de datos de alto rendimiento, incluyendo la extracción, transformación y carga (ETL) de datos para almacenes de datos; proporcionando la capacidad de diseñar, crear, implementar y administrar paquetes que dan soluciones a los requerimientos empresariales cotidianos.

Microsoft SQL Server 2008 Integración Servicios (SSIS) presenta un motor de integración de datos y entorno de desarrollo completo para la creación de soluciones de alto rendimiento y fácil desarrollo, proporcionando una arquitectura flexible, rápida y escalable que permite una integración de datos efectiva; mediante herramientas gráficas y asistentes para generar y depurar paquetes, motor de flujo de tareas y motor de flujo de datos [26].

3.2.1.1. ANTECEDENTES

SSIS es un componente de SQL Server 2005/2008 y es el sucesor de DTS (Servicios de la transformación de los datos), que había sido en SQL Server 7.0/2000.

El Diseñador SSIS es la herramienta gráfica de SQL Server Integración Servicios 2008 para trabajar con paquetes. También se puede programar el modelo de objetos de SQL Server Integración Servicios para cargar paquetes mediante programación [44].

3.2.1.2. ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN DE SERVICIOS

La arquitectura flexible y extensible de SSIS permite superar la mayoría de los desafíos tecnológicos frente a la integración de datos. Dado que realiza manipulación de datos en una simple operación de canalización, ahora es posible reaccionar ante los cambios y diseños de los datos bastante rápido, dentro de un margen de tiempo que tenga sentido para cerrar el bucle y adoptar medidas.

La naturaleza extensible de SSIS posibilita que las organizaciones aprovechen las inversiones existentes en un código personalizado para la integración de datos, ajustándolos como extensiones reutilizables para SSIS, para aprovechar plenamente características tales como el registro, la depuración, la integración de BI.

Microsoft utiliza los paquetes de SSIS para ejecutar cualquier movimiento de datos y transformación. Básicamente, Microsoft trata los paquetes SSIS como si fueran de código administrado y requiere que se creen proyectos de Integración Servicios y los servicios de implementación como parte de la gestión de estos paquetes [2].

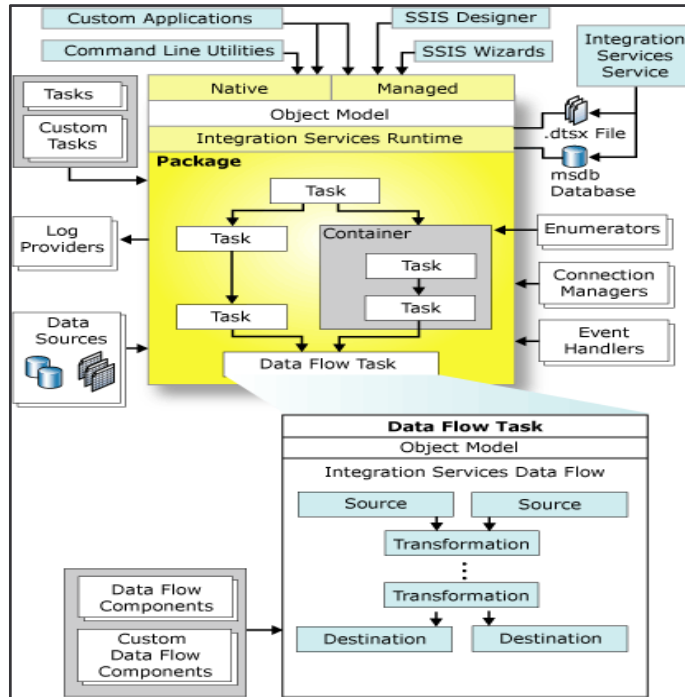


Figura III-6 Arquitectura de Integración de Servicios

Referente a los componentes de la arquitectura que se muestran en la figura III-6, a continuación se explica en forma detallada cada uno de ellos:

Diseñador SSIS (SSIS Designer)

Diseñador SSIS es una herramienta gráfica que se puede utilizar para crear y mantener paquetes de Integración Servicios. Diseñador SSIS está disponible en Business Intelligence Development Studio como parte de un proyecto de Integración Servicios.

Ejecución de Integración de Servicios (Integration Services Runtime)

El tiempo de ejecución de Integración Servicios guarda el diseño de paquetes, los paquetes se ejecutan, y proporciona soporte para el registro, puntos de interrupción, la configuración, las conexiones y transacciones.

Paquete (Package)

El paquete contiene una colección de conexiones, el flujo de elementos de control, el flujo de elementos de datos, controladores de eventos, variables y configuraciones. Toman la forma de las tareas, los contenedores, transformaciones y flujos de trabajo.

Tareas y otros Ejecutables (Tasks , Custom Tasks, Log Providers, Data Sources, Enumerators, Connection Manager, Event Handlers)

Los ejecutables de Integración de Servicios en tiempo de ejecución son los paquetes, los contenedores, conexiones, tareas y controladores de eventos que incluye Integración Servicios. También se incluyen las tareas a medida que desarrolle.

Componentes de Flujo de Datos (Data Flow components)

La tarea Flujo de datos encapsula el motor de flujo de datos. El motor de flujo de datos proporciona mover los datos desde el origen (source) al destino (destination), y llama a los orígenes que extraen datos de archivos y bases de datos relacionales. El motor de flujo de datos también administra las transformaciones que modifican datos, y los destinos que cargan datos o hacer que los datos estén disponibles para otros procesos. Los componentes de flujo de datos son los orígenes, transformaciones y destinos que incluye Integración Servicios.

Transformaciones (Transform)

Las transformaciones son una o más funciones o las operaciones aplicadas sobre los componentes de origen y destino.

Servicio de Integración Servicios (Integration Services Service)

El servicio Integración Servicios permite utilizar SQL Server Management Studio para supervisar ejecuta paquetes de Integración Servicios y para administrar el almacenamiento de los paquetes.

Asistente SQL Server para importación y exportación (SSIS Wizard)

El Asistente SQL Server para importación y exportación pueden copiar datos desde y hasta cualquier fuente de datos. Este asistente también ofrece el método más sencillo para crear un paquete de Integración Servicios que copia datos de un origen a un destino.

Modelo de objetos de Aplicaciones (Custom applications)

El modelo de objetos de Integración Servicios incluye interfaces de programación de aplicaciones (API) para la creación de componentes personalizados para su uso en paquetes o aplicaciones personalizadas para crear, cargar, ejecutar y administrar paquetes. Desarrolladores pueden escribir aplicaciones personalizadas o tareas personalizadas o transformaciones.

Utilidades de símbolo del sistema (Command Line Utilities)

Integración Servicios incluye herramientas adicionales, los asistentes y utilidades de símbolo para ejecutar y administrar paquetes de Integración Servicios [35].

• REQUISITOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN DE SSIS

Sistema Operativo.

- Para 32 bits: Microsoft Windows XP Professional SP2; Windows Vista x64; Windows Server 2003 con SP1 o superior; Windows Small Business Server 2003 con SP1 o superior; Windows Server 2008 x64.
- Para 64 bits: Windows XP Professional de 64 bits x64 SP2; Windows Vista x64;
- Windows Server 2003 x64 SP1 o superior; Windows Server 2008.
- Para Itanium: Windows Server 2003 para sistemas basados en Itanium con SP1 o superior; Windows Server 2008.

Procesador

- Para 32 bits: procesador de 1 GHz o más rápido recomendado1.
- Para 64 bits: mínimo de 1.4 GHz o más, recomendado 2.0 GHz, AMD Athlon 64, Intel Xeon compatible con Intel EM64T, Intel Pentium IV con procesador compatible con EM64T o más rápido.
- Para Itanium: Itanium de 1 GHz o procesador más rápido.
- Memoria: mínimo 512 MB de RAM o más; 2 GB o más recomendado.

Disco duro

- Como mínimo 90 MB para Servicio de Análisis; como mínimo 120 MB para Servicio de Reportes y 120 MB para Servicios de Integración; como mínimo 280 MB para el motor de bases de datos y los archivos de datos, replicación y

búsqueda de texto completo; como mínimo 850 MB para los componentes de cliente.

Pantalla

- Las herramientas gráficas de SQL Server necesitan un monitor VGA (1024x768) o de mayor resolución [41].

3.2.1.3. CARACTERÍSTICAS

- a) Motor de flujo de datos y flujo de tareas.
- b) Conversión de todos los tipos de datos (estructurados, no estructurados) convertidos a formato tabular (filas y columnas) antes de ser cargados dentro del buffer.
- c) Crea, ejecuta trabajos y planes de programación de paquetes desde el Agente del SQL Server.
- d) El SQL Server 2008 SSIS motor de flujo de datos se pueden ejecutar múltiples componentes en un árbol de ejecución única. En general, el motor de SSIS 2008 es más estable y escalable.
- e) Se elimina la posibilidad de bloqueos que se presentan ocasionalmente en SQL Server 2005 SSIS cuando se ejecuta paquetes con los datos de usuario complejas en las grandes organizaciones.
- f) Soporte a nuevos tipos de datos: DT_DBTIME2, DT_DBTIMESTAMP2, DT_DBTIMESTAMPOFFSET a través del DataConversion y DerivedColumn.
- g) El servicio de Integration Services soporta la interfaz administrativa de SQL Server Management Studio para enumerar, iniciar, detener, supervisar, importar y exportar paquetes de Integration Services. Aun si el servicio de Integration Services no se está ejecutando se pueden realizar las siguientes tareas:
 - 1. Diseñar y ejecutar paquetes en Business Intelligence Development Studio.
 - 2. Ejecutar paquetes utilizando el Agente SQL Server o el Asistente para importación y exportación de SQL Server.
 - 3. Enumerar los paquetes almacenados en la base de datos msdb utilizando T-SQL.

- h) Entre los componentes que tiene esta herramienta son:
 - 1. Tareas programadas.
 - 2. Guardar paquetes en el servidor.
 - 3. Diseño del modelo de negocio [31].
- i) Los principales transformadores con los que cuenta la herramienta es:
 - 1. Diseño de dimensiones.
 - 2. Diseño de tablas FAC.

3.2.2. PENTAHO DATA INTEGRATION (PDI)

La herramienta PDI (Pentaho Data Integration) cuenta con la interfaz gráfica llamada Spoon la misma que permitirá extraer y cargar la información de distintos orígenes y destinos [32].

Pentaho Data Integration proporciona la Extracción de gran alcance, Transformación y Carga (ETL) utilizando un enfoque innovador, orientado a los metadatos. Con una interfaz gráfica de arrastre, y una probada arquitectura escalable y basada en estándares; en las organizaciones se están inclinando por Pentaho Data Integration para la integración de datos [36].

Pentaho Data Integration unifica el ETL, modelado y visualización de procesos en un entorno único e integrado que permite a los desarrolladores y usuarios finales a trabajar juntos sin problemas [37].

3.2.2.1. ANTECEDENTES

Comenzó sus actividades en 2000. Su planteamiento hacia el mercado es en base a su potente comunidad de desarrolladores con más de 15,000 usuarios registrados, con el nombre Kettle; a partir del 2009 aparece la versión mejorada con el nombre de Pentaho Data Integration (PDI).

El servicio de Pentaho Data Integration está basado en Java, que permite conectarse a diferentes fuentes de datos, realizar transformaciones y cargar diferentes esquemas de tablas y bodegas de datos [17].

3.2.2.2. ARQUITECTURA DE PENTAHO DATA INTEGRATION

La Arquitectura de Pentaho Data Integration es flexible y manejable en componentes, de transformaciones, trabajos y repositorios de archivos.

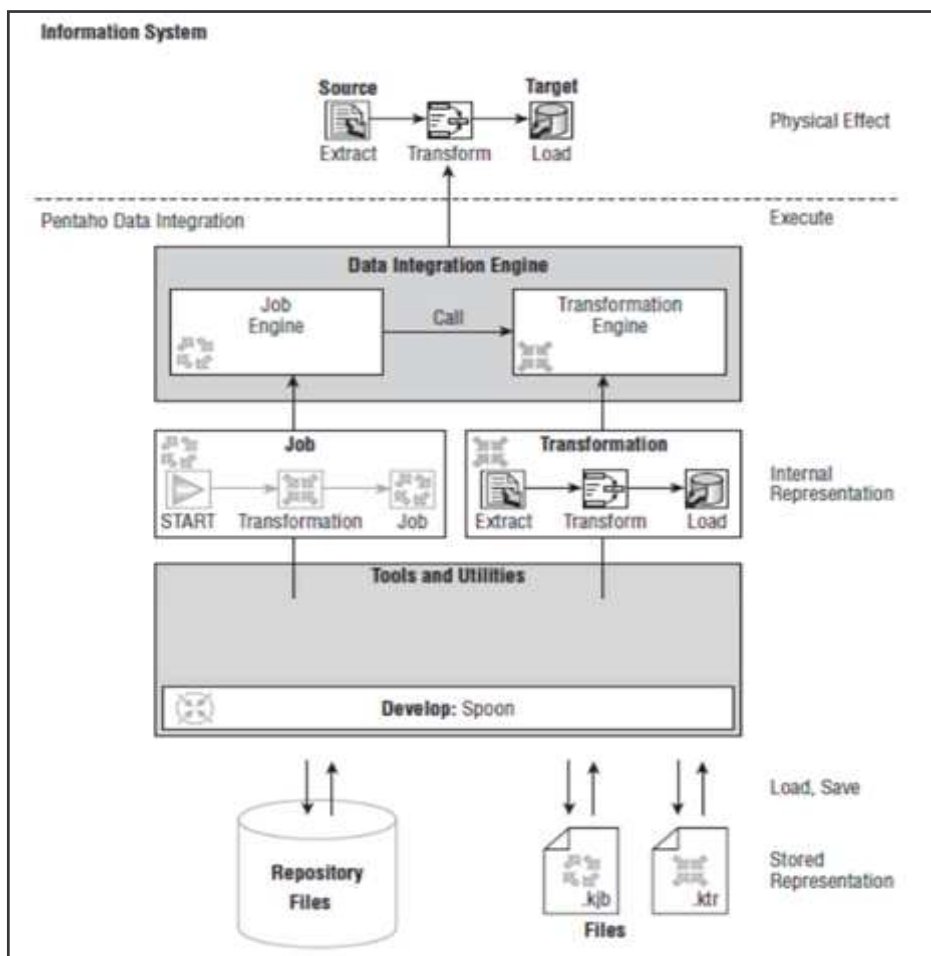


Figura III-7 Arquitectura de Pentaho Data Integracion

Referente a los componentes de la arquitectura que se muestran en la figura III-7, a continuación se explica en forma detallada cada uno de ellos:

Diseño de Integración de Datos (Data Integration Engine)

Diseño de Pentaho Data Integration es una herramienta que se puede utilizar para crear y mantener trabajos y transformaciones de Integración de datos.

Repositorio (RepositoryFiles,Files .ktr, Files kjb)

Los metadatos de las transformaciones y trabajos deben ser almacenados en un repositorio de archivos o base de datos.

Herramientas y Utilidades (Tools and Utilities)

Spoon.-Es la interfaz gráfica de Pentaho Data Integration.

Transformaciones (TransformationEngine)

Consiste en una colección de pasos para la transformación, los pasos de la transformación se ejecutan de forma simultánea y asíncrona, al momento de crear una transformación las pestañas view y design se cargan de componentes, view permite realizar conexiones de origen y destino de datos; y design permite arrastrar componentes de entrada (input) y salida (output) para diseño de transformación de datos.

Trabajos (Job Engine)

Consiste en una colección de transformaciones o de pasos de trabajo, cada paso de trabajo denota una tarea del proceso ETL, los pasos del trabajo se ejecutan de forma secuencial, al momento de crear un trabajo las pestañas view y design se cargan de componentes, view permite realizar conexiones de origen y destino de datos; y design permite arrastrar componentes para llamar las diferentes transformaciones de datos (Transformation Engine) [3].

• REQUISITOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN DEL PDI

Requisitos mínimos de hardware

- Procesador de arquitectura Pentium de 2.0 GHZ.
- 512 MB de memoria RAM.
- Disco Duro con al menos 2 GB libres.

Requisitos de software

- Java run Time Enviroment 5 o posteriores.
- MySQL versión 5 o posteriores [29].

3.2.2.3. CARACTERÍSTICAS

- a) Pentaho Data Integration incluye un conjunto de componentes para realizar ETL (Extracción, transformación y carga de datos). Uno de sus objetivos es que el proyecto ETL sea fácil de generar, mantener y desplegar.
- b) Exploración del repositorio de archivos (tablas, vistas) y metadatos.
- c) Asistente para la creación de conexiones a base de datos.
- d) Soporta muchos tipos de transformaciones básicas: mapeo de campos y valores, filtrado de filas, ordenación, secuencias, partición de campos, agrupación, adición de constantes, normalización/desnormalización de filas, uniones (join) de filas, fusión de filas y algunas operaciones matemáticas.
- e) Ejecución de procedimientos almacenados y SQLs.
- f) Las transformaciones pueden ser llamadas los trabajos y los trabajos pueden ser llamados por otros trabajos. Por ello hay mecanismos para pasar la información entre transformaciones y trabajos.
- g) Ejecución de shellscript y comprobación de la existencia de ficheros y tablas.
- h) Definición del intervalo de ejecución en el planificador de trabajos.
- i) Entorno gráfico de desarrollo.
- j) Código: Aplicación 100% Java con transformaciones. Diseño orientado a metadatos.
- k) Conectividad: Soporta Oracle, DB2, SQL Server y Sybase. Compatible también con MySQL, PostGres, Hypersonic, FireBird SQL e Ingres. Soporta conectividad con SAP R/3 si se paga la licencia.
- l) El diseño de la interfaz puede resultar un poco pobre, y no hay una interfaz unificada en todos los componentes, siendo en ocasiones la interfaz de los componentes confusa.
- m) Basado en dos tipos de objetos: Transformaciones (colección de pasos en un proceso ETL) y trabajos (colección de transformaciones).

- n) Evolución mucho más lenta de la herramienta e incierta, pues Pentaho Data Integration tiende a abandonar la parte Software Libre [13].
- o) Incluye cuatro herramientas, complementarias para hacer uso de los ETLs realizados en PDI:
 - 1. Spoon: para diseñar transformaciones ETL usando el entorno gráfico.
 - 2. PAN: para ejecutar transformaciones diseñadas con spoon.
 - 3. CHEF: para crear trabajos.
 - 4. Kitchen: para ejecutar trabajos [30].
- p) Los principales transformadores con los que cuenta la herramienta es:
 - 1. Diseño de dimensiones.
 - 2. Diseño de tablas FAC.

3.2.3. TALEND OPEN STUDIO (TOS)

Talend Open Studio (TOS) es una herramienta Software Libre que permite modelar transformaciones de datos de forma visual, básicamente es una herramienta ETL (Extract Transform and Load – Extracción Transformación y Carga). Entre los usos que se le puede dar a esta herramienta es muy útil para realizar migraciones de datos, crear tablas de dimensiones, o sincronizar aplicaciones a nivel de base de datos.

Talend Open Studio utiliza interfaz gráfica basada, en modelos y soltar para crear el proceso de manipulación de datos. Muchos tipos de medidas disponibles para conectarse a bases de datos importantes y para tratar varios tipos de archivos (CSV, Excel). Talend Open Studio facilita la construcción de consultas en bases de datos mediante la detección de relaciones entre tablas [38].

3.2.3.1. ANTECEDENTES

Creada en octubre 2006 en Francia compañía muy joven, Talend Open Studio es una herramienta de integración de Software Libre; tiene una comunidad de desarrolladores más pequeña que la de Pentaho, debido a un comienzo posterior, y es financiada por la

empresa Talend y por aportaciones de capital de varios fondos de inversión que garantizan su futuro.

Talend Open Studio es una herramienta de integración de datos que incluye nuevas funcionalidades interesantes con el deseo de llegar a convertirse en el primer ETL totalmente integrado y está diseñada en Eclipse, permite hacer transformaciones con un aceptable entorno gráfico, tiene mecanismos de depuración y control sobre los procesos realizados, también puede realizar proyectos en dos tipos de lenguaje Java y Perl [1].

3.2.3.2. ARQUITECTURA DE TALEND OPEN STUDIO

Talend Open Studio proporciona una fácil solución para la tarea de extraer, pasar datos desde diferentes orígenes y destinos, trata la información de múltiples maneras, y permiten almacenar dicha información en el repositorio.

Contamos con la existencia de numerosos componentes que nos serán de gran utilidad a la hora de construir nuestro flujo de tareas, ya que nos permiten trabajar con numerosos objetos que realizan diferentes operaciones con: Bases de Datos, Ficheros .csv, Operaciones por FTP, etc.

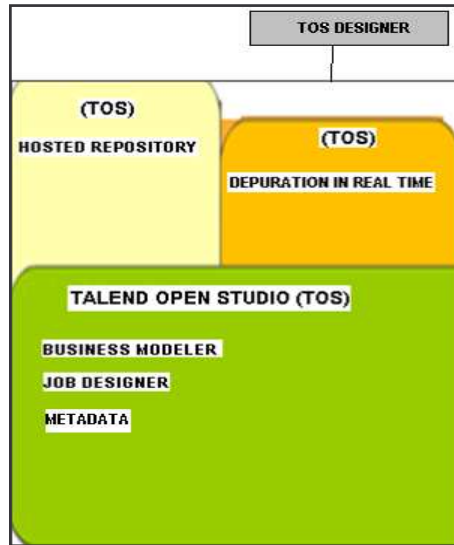


Figura III-8 Arquitectura de Talend Open Studio

Referente a los componentes de la arquitectura que se muestran en la figura III-8, a continuación se explica en forma detallada cada uno de ellos:

Diseñador TOS (TOS Designer)

Diseñador TOS es una herramienta gráfica que se puede utilizar para crear y mantener paquetes de integración de datos. Diseñador TOS está disponible para crear un proyecto ETL Talend Open Studio.

Modelo de Negocio (Business Modeler)

La aplicación Business Modeler de Talend Open Studio aprovecha una propuesta descendente (de lo general a lo particular) que permite a los grupos de interés de las líneas de negocio involucrarse en los procesos de integración de datos, el Business Modeler ofrece una visualización no técnica del business muy fácil, realizando los diversos procesos que se va a realizar en el job de trabajo; incluyendo sistemas, procesos, conexiones de forma gráfica.

Job Designer

La aplicación Job Designer de Talend Open Studio proporciona tanto una vista gráfica como una vista funcional de los procesos de integración de datos. El Job Designer permite realizar los procesos de integración y transformaciones de datos, se crean

fácilmente arrastrando y soltando los objetos que se encuentran en la paleta de componentes entrada (input) y salida de datos (output) de los diferentes orígenes y destinos de datos.

Repositorio Organizado (HostedRepository)

En el Repositorio de metadatos centraliza la información de todos los proyectos y garantiza la coherencia en todos los procesos de integración. Los metadatos relacionados con los sistemas origen y destino de los procesos de integración se cargan fácilmente en el repositorio de metadatos a través de una avanzada introspección de bases de datos o archivos, facilitada por diversos asistentes.

Depuración en Tiempo Real (Depuration in Real Time)

Talend Open Studio incluye características de prueba, depuración y ajuste que facilitan el seguimiento en tiempo real de los datos que fluyen a través de los procesos de transformación, cuando un trabajo de integración se ejecuta a través del interfaz del diseñador del trabajo (en modo gráfico) la estadística se exhibe en el tiempo real, demostrando el número de filas procesadas y de filas rechazadas, así como el rendimiento de procesamiento (filas por segundo) permitiendo evitar cualquier embotellamiento en el proceso inmediatamente.

Metadatos (Metadata)

Es el lugar donde vamos a definir los metadatos del proyecto. Son definiciones de componentes que luego vamos a poder reutilizar en todos los procesos de diseño de las transformaciones. Por ejemplo, en el metadatos podremos definir conexiones a bases de datos, recuperar los esquemas de una base de datos. Esto nos permite tener los elementos definidos en un único sitio y reutilizarlos a lo largo de los procesos. El repositorio de metadatos centraliza la información de todos los proyectos y garantiza la coherencia en todos los procesos de integración. Los metadatos relacionados con los sistemas origen y destino de los procesos de integración se cargan fácilmente en el repositorio de metadatos a través de utilidades avanzadas de análisis de la base de datos o archivos, facilitada por diversos asistentes [4].

• REQUISITOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN DE TOS

Requisitos mínimos de hardware

- Procesador de arquitectura Pentium de 2.0 GHZ.
- 768 MB de memoria RAM.
- Disco Duro con al menos 2 GB libres.

Requisitos de software

- Java run Time Enviroment 5 o posteriores.
- MySQL versión 5 o posteriores [42].

3.2.3.3. CARACTERÍSTICAS

- a) Migración de datos.
- b) Las transformaciones son prácticamente a base de código (de momento Perl y java).
- c) Controla la documentación del proyecto y cuenta con una papelera de reciclaje.
- d) Utiliza un Interfaz Gráfico de Usuario:
 - 1. Implementado en Eclipse RC.
- e) Genera código Java o Perl que puede ser ejecutable sobre una gran variedad de plataformas.
- f) No soporta el desarrollo multiusuario en el mismo entorno de desarrollo de trabajo.
- g) En sí, se puede decir que Talend Open Studio consiste en extraer los datos de orígenes distintos, como por ejemplo base de datos, ficheros, aplicaciones, aplicando las transformaciones a estos datos y en transmitir los resultados a los repositorios de datos.
- h) Herramienta poco intuitiva y difícil de entender.
- i) Al estar financiado por una firma de capital privado, existe un mínimo riesgo de que si se deja de inyectar capital puede provocarse el parón en las mejoras del producto y la no compatibilidad con nuevas versiones de bases de datos.
- j) No tiene proceso automático de separación y redistribución de datos lo cual puede generar cuellos de botella [14].
- k) Entre los componentes que tiene esta herramienta son:

1. Tareas programadas.
 2. Diseño del modelo de negocio.
- 1) Los principales transformadores con los que cuenta la herramienta es:
1. Diseño de dimensiones.
 2. Diseño de tablas FAC (Construcción mediante arrastrar y soltar componentes).

3.3.DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS DE COMPARACIÓN

En esta sección se ha establecido los parámetros y sub-parámetros más relevantes que debe manejar una herramienta ETL para la integración de datos mediante el proceso de extracción, transformación y carga de datos.

A continuación se establece los parámetros y sub-parámetros de comparación con sus respectivos pesos para la determinación de la herramienta más efectiva en las tablas Tabla III-II y Tabla III-III:

Tabla III-II Parámetros y sub-parámetros de comparación

	PARÁMETROS	SUB-PARÁMETROS
ATRIBUTOS INTERNOS	A. CONECTIVIDAD	SOPORTE FUENTE DE DATOS
		SOPORTE DE CONEXIÓN A FUENTES
		SEGURIDAD DE ACCESO A DATOS
		CONTROL DE ERRORES
	B. COMPATIBILIDAD	SOPORTE DE COMPATIBILIDAD DE TIPO DE DATOS
		SOPORTE DE TIPO DE DATOS
		PORTABILIDAD DE ARCHIVOS
	C. FUNCIONALIDAD	PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS
		SOPORTE DE SENTENCIAS SQL
		MANEJO DE INTEGRACIÓN DE DATOS
		CARGA DE DATOS DEL PROCESO ETL
		RENDIMIENTO DEL PROCESO ETL
		SOPORTE DE REGISTROS
SOPORTE DE SISTEMAS OPERATIVOS		
PROCESO DE MIGRACIÓN		
SOPORTE TÉCNICO		
ATRIBUTOS DE USO	D. INTERFAZ	INTERFAZ Y CONSTRUCCIÓN DE ETL
COSTOS	E. COSTOS	COSTOS DE LICENCIAMIENTO

Tabla III-III Resumen de parámetros y sub-parámetros con su peso

PARÁMETROS	SUB-PARÁMETROS	PESOS
A.CONECTIVIDAD	SOPORTE DE FUENTE DE DATOS	4
	SOPORTE DE CONEXIÓN A FUENTES	4
	SEGURIDAD DE ACCESO A DATOS	4
	CONTROL DE ERRORES	4
TOTAL CONECTIVIDAD		16
B.COMPATIBILIDAD	SOPORTE DE COMPATIBILIDAD DE TIPO DE DATOS	4
	SOPORTE DE TIPO DE DATOS	4
	PORTABILIDAD DE ARCHIVOS	2
TOTAL COMPATIBILIDAD		10
C.FUNCIONALIDAD	PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS	2
	SOPORTE DE SENTENCIAS DE SQL	4
	MANEJO DE INTEGRACIÓN DE DATOS	2
	CARGA DE DATOS DEL PROCESO ETL	20
	RENDIMIENTO DEL PROCESO ETL	15
	SOPORTE DE REGISTROS	4
	SOPORTE DE SISTEMAS OPERATIVOS	4
	PROCESO DE MIGRACIÓN	4
	SOPORTE TÉCNICO	4
TOTAL FUNCIONALIDAD		59
D.INTERFAZ	INTERFAZ Y CONSTRUCCION DEL PROCESO ETL	4
TOTAL INTERFAZ		4
E.COSTOS	COSTOS DE LICENCIAMIENTO	11
TOTAL COSTOS		11
TOTAL		100

ATRIBUTOS INTERNOS

A. CONECTIVIDAD

Dentro de la migración de datos uno de los factores a tomar en cuenta es la conexión con la base de datos destino (heterogénea) mediante la cual se podrá acceder a los datos respectivos. Dentro de este parámetro encontramos los siguientes sub-parámetros.

- **Soporte fuente de datos**

El valor máximo es 4 se aplicará si la herramienta puede tomar cualquier fuente y poblar sus datos, cada fuente tiene un valor de 0.44, caso contrario se valorará las fuentes que se puedan poblar.

- **Soporte de conexión a fuentes**

Se puede realizar la conexión mediante ODBC y de forma Directa, el puntaje máximo 4es si cumple con los datos caso contrario cada uno vale 2.

- **Seguridad de acceso a datos**

Se refiere a los niveles de seguridad que proporciona cada base de datos destino para poder conectarse y por ende migrar datos desde una plataforma origen, el puntaje máximo 4 si tiene; caso contrario será 0.

- **Control de errores**

Se refiere a la interfaz que presenta la herramienta en el momento que presenta un error en la ejecución si es Fácil se escoge esta opción caso contrario la opción Difícil, el puntaje máximo 4 si es fácil caso contrario vale 2 si es difícil.

B. COMPATIBILIDAD

Dentro de la migración de datos uno de los factores a tomar en cuenta es la compatibilidad de datos entre dos bases de datos heterogéneas.

La compatibilidad es la condición que hace que una base de datos logre comprenderse correctamente tanto directamente o indirectamente con las diferentes plataformas de bases de datos.

- **Soporte de compatibilidad de tipos de datos**

El puntaje máximo es decir 4 en la compatibilidad de datos se tendrá cuando al realizar una población no existe conflictos con la base de datos destino y es compatible con todos los tipos de datos, cada tipo de dato tiene el valor 0.4, caso contrario se valorará solo los tipos de datos compatibles.

- **Soporte de tipo de datos**

Se refiere a los diferentes tipos de datos que tiene la herramienta, cada tipo de dato tiene el valor 0.4, caso contrario se valorará solo los tipos de datos compatibles y si tiene todos los tipos de datos su puntaje máximo será de 4.

- **Portabilidad de archivos**

Se refiere a que si se puede copiar de una máquina a otra sin mayor problema, si cuenta con esta opción se seleccionará Si y su puntaje será de 2 caso contrario la opción No con el puntaje de 0.

C. FUNCIONALIDAD

Son muchas las características funcionales en las que permite que una plataforma de base de datos pueda tener, con las cuales se puede establecer una solución adecuada para el manejo de datos dentro de una organización. Estas características son propias de las bases de datos donde cada una de estas destaca sus mejores aspectos frente a otra base de datos.

- **Procedimientos almacenados**

Se refiere a la compatibilidad con de los diferentes procedimientos que deben tener un sistema gestor de base de datos frente a otro sistema de base de datos.

Si la herramienta tiene la propiedad de procedimientos almacenados se seleccionará la opción Si y su puntaje será de 2 caso contrario la opción No con 0.

- **Soporte de sentencias SQL**

Se refiere al soporte de tablas cuando realizamos unión de tablas y condiciones de las mismas.

El puntaje máximo 4 se tendrá si la herramienta puede manejar un alto número de unión y condiciones de tablas, caso contrario su valor será de 2.

- **Manejo de integración de datos**

La integridad de los datos se observarán si el manejador utiliza claves primarias y claves foráneas con un peso de 2 cada una, el puntaje mínimo será si el manejador tiene al menos una de las dos, el máximo si tiene las dos es decir 4 y en caso de no tener el puntaje será 2 cada opción.

- **Carga de datos del proceso ETL**

Se deberá medir los datos pasados y el tiempo en que se demora en realizar el proceso de extracción, transformación y carga de las diferentes herramientas utilizadas, el puntaje máximo es decir 20 será la herramienta que consume lo menos tiempo y pasa más tamaño de datos pasa caso contrario se evaluara en una escala de 1 a 12 por el tamaño de datos pasados y 1 a 8 el tiempo; dependiendo de los rangos en que se ubique.

- **Rendimiento del proceso ETL**

Al realizar el estudio se deberá medir el consumo de Memoria, CPU y el consumo de la red al realizar el proceso de extracción, transformación y carga de las diferentes herramientas utilizadas, el puntaje máximo es decir 15 será la herramienta que consume lo menos posible de recursos caso contrario se evaluará en una escala de 1 a 5, cada sub-parámetro será calificado con 5; dependiendo de los rangos en que se ubique.

- **Soporte de registros**

El puntaje máximo 4 se tendrá si la herramienta puede manejar un alto número de registros, caso contrario su valor será de 2.

- **Soporte de Sistemas Operativos**

Un sistema operativo (SO) es el software base compuesto de aplicaciones, bibliotecas, herramientas de programación y un núcleo que permiten a un usuario utilizar un computador.

El puntaje máximo 4 obtiene si es que la herramienta se puede conectar y sacar datos con los sistemas operativos Windows y Linux tiene cada uno el puntaje de 2, caso contrario se valora de acuerdo a los puntajes establecidos para cada uno de los sistemas operativos.

- **Proceso de migración**

En la elaboración del proceso ETL se realizara un proceso por cada una de las tablas o en conjunto varias tablas de la base de datos a poblar por lo que el puntaje máximo 2 se tomara en cuenta si realiza el proceso ETL de las dos formas caso contrario el puntaje será de 2.

- **Soporte técnico**

Al analizar el soporte técnico existen empresas que lo realizan mediante el internet o la web y también lo dan de forma personal acudiendo a las instalaciones de la empresa, por lo que hemos considerado que el puntaje más alto es de 4 sea si tiene las dos formas de soporte, si tiene uno se valora con 2 de forma individual y si no existe ninguna de las dos opciones se pondrá el valor 0.

ATRIBUTOS DE USO

D. INTERFAZ

Se refiere a la interfaz de trabajo que cada herramienta de construcción de ETLs dispone, de la facilidad de hacer un proceso de extracción, transformación y carga de datos.

- **Interfaz en la construcción del proceso ETL**

Las herramientas pueden tener dos formas de realizar un proceso ETL ya sea mediante un asistente que es su interfaz gráfica la cual hace que el usuario interactúe y establezca un contacto más fácil e intuitivo con la herramienta en estos casos, un simple clic de ratón sobre algún gráfico (imagen) que aparece en la pantalla esto permitirá realizar la actividad o acción que se desee realizar, o de forma manual realizando todos los pasos median la línea de comandos escribiendo código fuente para que el ordenador interprete que debe realizar alguna acción, cada uno tiene un valor de 2. El puntaje máximo es 4 será si puede realizar de las dos formas, si existe una de las dos tendrá su valoración y si no tendrá ninguna de las dos tendrá una valoración de 0.

COSTO

Son los costos que tiene cada una de las herramientas frente a los beneficios que brindarían las mismas

E. COSTOS

- **Costo de licenciamiento**

Se refiere al costo por licencias que debe tener una organización para usar la herramienta.

Si la herramienta tiene un costo por licenciamiento se seleccionará la opción

Si y tendrá el valor de 0, caso contrario la opción No con el valor de 11.

3.4.DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESCENARIOS PARA LA COMPARACIÓN

El siguiente estudio se centra en hacer varios tipos de experimentos reales para los sub-parámetros Carga de datos y Rendimientos del proceso ETL; los mismos que para esta investigación es fundamental analizar el comportamiento con bases de datos más utilizadas como son SQL Server 2008, SQL Server 2005, Mysql 5.1, Postgres 8.3 y de igual forma para archivos planos al momento de pasar datos, con diferentes tamaños de registros, utilizando orígenes y destinos diferentes.

Para estos escenarios se usarán los siguientes tamaños de bases de datos y archivos planos; dentro de los tamaños para las pruebas serán de: 10000, 100000, 1000000, 10000000 y 12000000 de registros; para esta pruebas se utilizarán 5 PCs conectadas en red, y en las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

- 1 PC tendrá instalado SQL Server 2008 en donde estará instalada la herramienta ETL SSIS, en la cual se desarrollarán los proyectos y en donde también se tendrá las bases de datos de diferentes tamaños y los archivos planos.
- 1PC tendrá instalado SQL Server 2005 la cual se usará como servidor de base de datos de los tamaños indicados anteriormente.

- 1 PC tendrá instalado MYSQL 5.1 en donde estará configurada la herramienta ETL PDI, en la se desarrollará los proyectos y en donde también se tendrá las bases de datos de diferentes tamaños y los archivos planos
- 1PC tendrá instalado POSTGRES 8.3 la misma que se utilizará como servidor de base de datos de los tamaños indicados.
- 1 PC tendrá instalado MYSQL 5.1 en donde estará instalada la herramienta ETL TOS, en la se desarrollará los proyectos y en donde también se tendrá las bases de datos de diferentes tamaños y los archivos planos.

En la presente tabla se indica las formas de comparación que se realizarán con cada herramienta:

Tabla III-IV Ámbito de escenarios de comparación

ORIGEN	HERRAMIENTAS ETL			DESTINO
	SSIS(FILAS)	PDI(FILAS)	TOS(FILAS)	
SQL SERVER 2005	10000	10000	10000	SQL SERVER 2008
	100000	100000	100000	SQL SERVER 2005
	1000000	1000000	1000000	MYSQL 5.1
	10000000	10000000	10000000	POSTGRES 8.3
	12000000	12000000	12000000	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	10000	10000	10000	SQL SERVER 2008
	100000	100000	100000	SQL SERVER 2005
	1000000	1000000	1000000	MYSQL 5.1
	10000000	10000000	10000000	POSTGRES 8.3
	12000000	12000000	12000000	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	10000	10000	10000	SQL SERVER 2008
	100000	100000	100000	SQL SERVER 2005
	1000000	1000000	1000000	MYSQL 5.1
	10000000	10000000	10000000	POSTGRES 8.3
	12000000	12000000	12000000	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	10000	10000	10000	SQL SERVER 2008
	100000	100000	100000	SQL SERVER 2005
	1000000	1000000	1000000	MYSQL 5.1
	10000000	10000000	10000000	POSTGRES 8.3
	12000000	12000000	12000000	ARCHIVOS PLANOS
PLANO	10000	10000	10000	SQL SERVER 2008
	100000	100000	100000	SQL SERVER 2005
	1000000	1000000	1000000	MYSQL 5.1
	10000000	10000000	10000000	POSTGRES 8.3
	12000000	12000000	12000000	ARCHIVOS PLANOS

A continuación se presentan los tres Escenarios para las herramientas ETLs:

ESCENARIO SSIS

Para este escenario se usará la herramienta Integración de Servicios de SQL Server 2008 (SSIS), la cual permitirá crear los proyectos ETL en red, con los diferentes orígenes y destinos como se puede apreciar en la Figura III-9 Escenario SSIS.

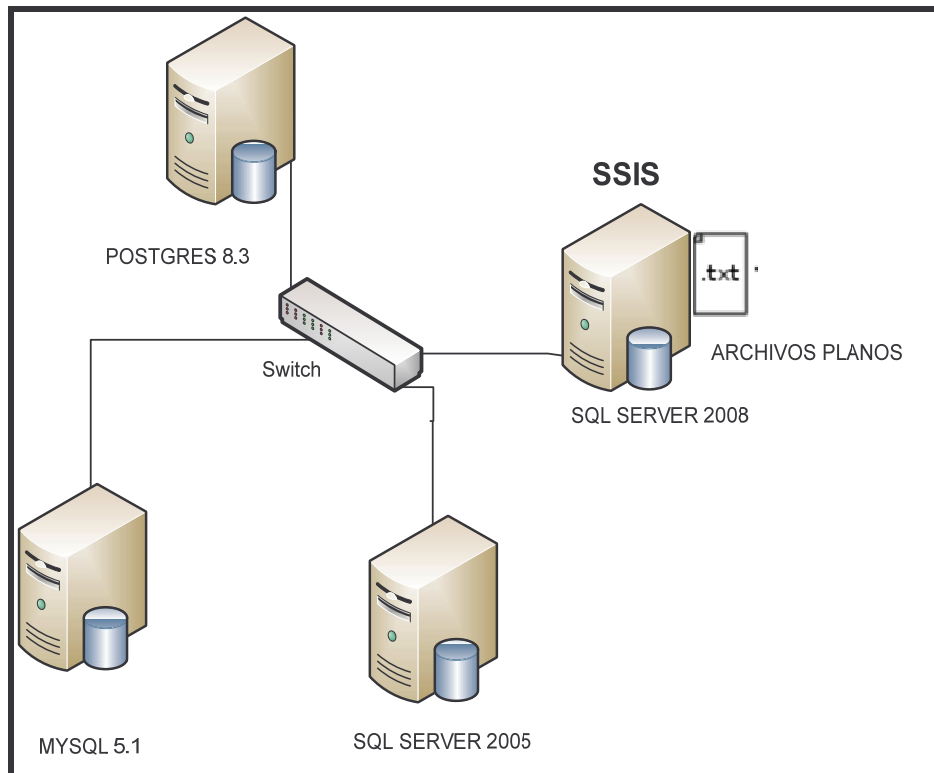


Figura III-9 Escenario SSIS

ESCENARIO PDI

Para este escenario se usará la herramienta Pentaho Data Integration (PDI), la cual permitirá crear los proyectos ETL en red, con los diferentes orígenes y destinos como se puede apreciar en la Figura III-10 Escenario PDI.

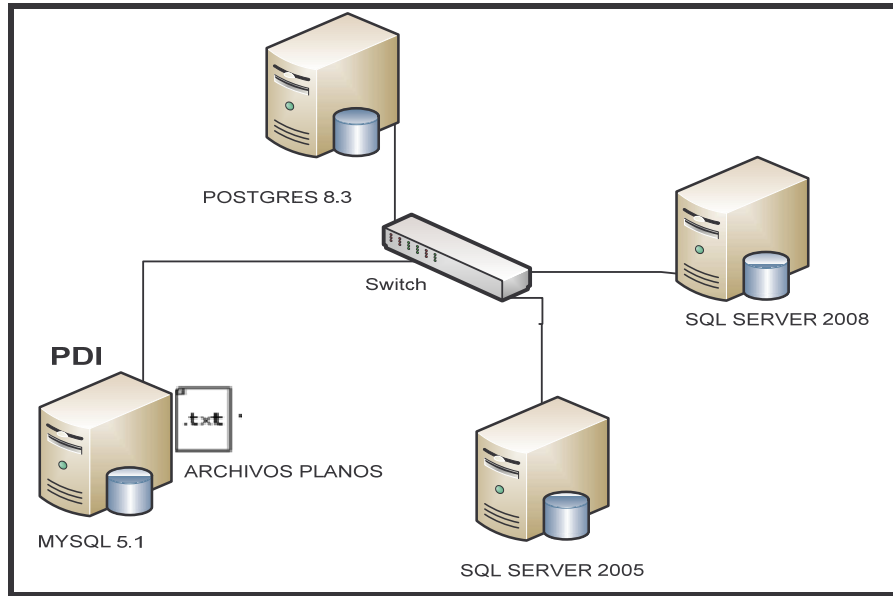


Figura III-10 Escenario PDI

ESCENARIO TOS

Para este escenario se usará la herramienta Talend Open Studio (TOS), la cual permitirá crear los proyectos ETL en red, con los diferentes orígenes y destinos como se puede apreciar en la Figura III-11 Escenario TOS.

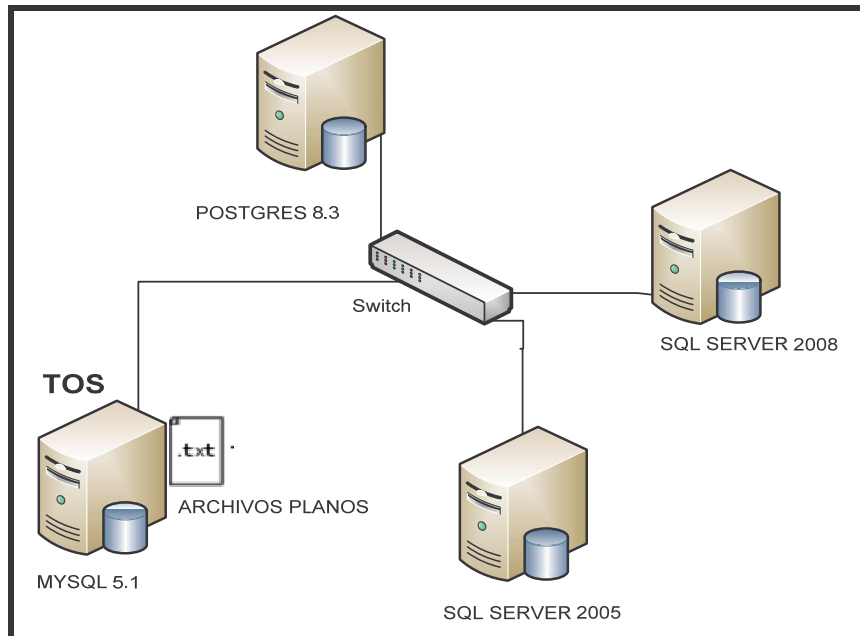


Figura III- 11 Escenario TOS

3.5.DEFINICIÓN DE PESOS DE PONDERACIÓN

En esta sección se definen los pesos para los sub-parámetros carga de datos y rendimiento del proceso ETL, además se indica la equivalencia para resultados finales.

ESPECIFICACIÓN DE PESOS Y RANGOS PARA ASIGNAR MEDIDAS A LOS SUB-PARÁMETROS

Para medir los sub-parámetros carga de datos y rendimiento ETL se realizaron varios experimentos con cinco ambientes de prueba con bases de datos SQL Server 2008, SQL Server 2005, Postgres 8.3, Mysql 5.1 y Archivos Planos con diferentes tamaños de registros 10000, 100000, 1000000, 10000000, 12000000; ya que estos dos sub-parámetros son los que más alto peso tienen y además es de gran interés para esta investigación medir el comportamiento de las herramientas a evaluar al momento de cargar datos.

Para obtener el rango de las tablas de filas cargadas, tiempo, memoria, CPU y red se obtuvo el promedio total de todas las pruebas realizadas por cada herramienta, los pesos se los asigno de acuerdo a la importancia de cada uno de los mismos.

Pesos para sub-parámetros de carga de datos

Tabla III-V Pesos para filas pasadas

Cuantificaciones	Peso	Rango	Puntaje
Pocos	1	<3330000	3
Varios	2	3330000 - 3630000	6
Todos	4	>3630000	12

Tabla III-VI Pesos para tiempo

Cuantificaciones	Peso	Rango (horas)	Puntaje
Deficiente	1	>40:00:00	2
Aceptable	2	20:00:00 - 40:00:00	4
Optimo	4	<20:00:00	8

Pesos para sub-parámetros de rendimiento

Tabla III-VII Pesos para memoria

Cuantificaciones	Peso	Rango	Puntaje
Deficiente	1	>210	1.25
Aceptable	2	110 - 210	2.5
Optimo	4	<110	5

Tabla III-VIII Pesos para CPU

Cuantificaciones	Peso	Rango	Puntaje
Deficiente	1	>53	1.25
Aceptable	2	49 - 53	2.5
Optimo	4	<49	5

Tabla III-IX Pesos para red

Cuantificaciones	Peso	Rango	Puntaje
Deficiente	1	>2.1	1.25
Aceptable	2	1.5 - 2.1	2.5
Optimo	4	<1.5	5


EQUIVALENCIAS PARA RESULTADOS FINALES

Tabla III-X Equivalencias resultados finales

Equivalencia	Rango
Malo	0-20
Regular	20-40
Bueno	40-60
Muy Bueno	60-80
Excelente	80-100

3.6. DESARROLLO DE PRUEBAS DE CARGA DE DATOS

- **COMO CREAR UN PROYECTO EN INTEGRACIÓN DE SERVICIOS (SSIS)**

1. Para ingresar a SSIS dar clic en Inicio, Todos los Programas, luego Microsoft SQL Server 2008, luego dar clic en 
2. Se presenta la pantalla de interfaz general de trabajo como se indica a continuación:

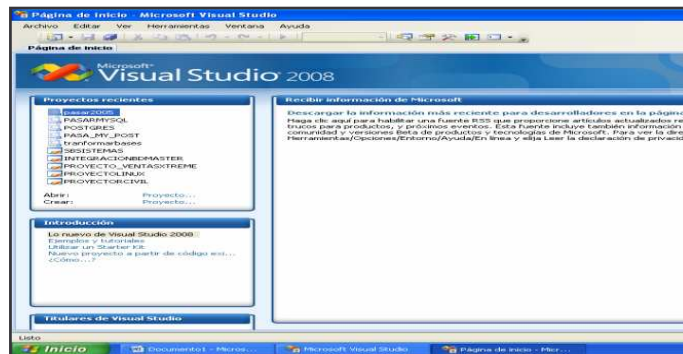
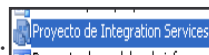



Figura III-12 Inicio de SSIS

3. Para crear un nuevo proyecto dar clic en Archivo, escoger la pestaña Nuevo y escoger la pestaña Proyecto.



4. Escoger la opción proyecto Business Intelligence, Proyecto de Integration de Services, para realizar los ETLs:



Luego de dar clic en la opción examinar y buscar el lugar en donde va a guardar el proyecto en este caso será en la carpeta proyectos y dar clic en la pestaña aceptar  **proyectos**, luego de escoger el lugar donde se va a guardar el proyecto se pondrá el nombre del proyecto

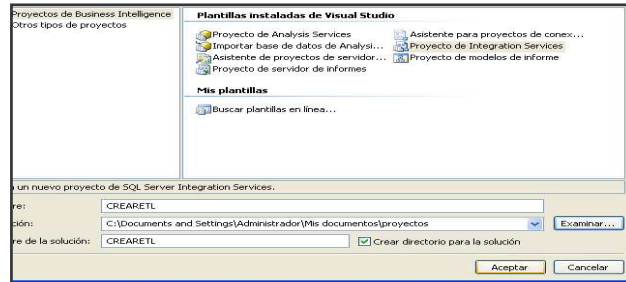


Figura III-13 Escoger Proyecto de Integration de Services


5. Para crear las conexiones dar clic en orígenes de datos y dar clic derecho en crear nuevo origen de datos 



Figura III-14 Asistente para orígenes de datos

Luego dar clic en siguiente, y seleccionar los datos correspondientes para la conexión, en Proveedor escoger el **OLEDB** del origen correspondiente en este ejemplo es **SQL Server**, en el **Nombre del servidor**: escoger el nombre del servidor al cual se va a conectar en este caso **ADRY-F4130C828**, **Nombre del Usuario**: sa, **Contraseña**: la contraseña del usuario sa, y luego seleccionar la base de datos a la que se va a conectar **DIEZMIL**, para probar si la conexión

esta correcta probar la conexión, y dar clic en la pestaña Aceptar,siendo esta una **Conexión Directa**.

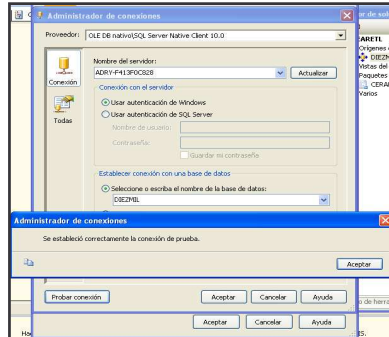
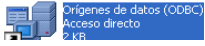


Figura III-15 Creando conexión directa

Después de crear la conexión en los orígenes ODBC en Inicio,Panel Control, Rendimiento y Mantenimiento,Herramientas Administrativas y  En Proveedor escoger el Proveedores.NET ODBC Data Provider , después seleccionar el ODBC que se creó, para probar si la conexión esta correcta probar la conexión, y dar clic en la pestaña Aceptar,siendo esta una Conexión Directa.

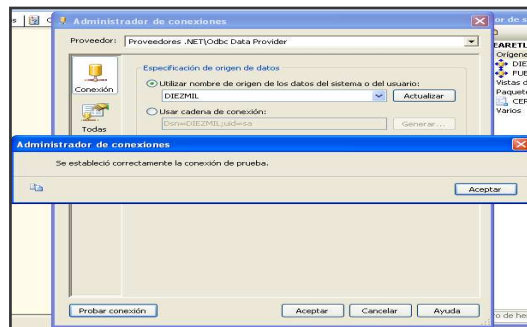


Figura III-16 Creando conexión ODBC

Y para terminar cualquier tipo de estas dos conexiones poner el nombre de la conexión.

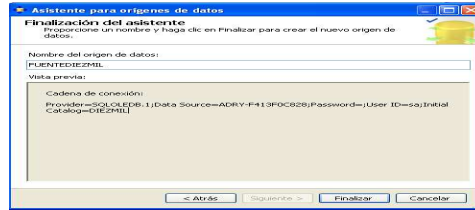


Figura III-17 Poner nombre a la conexión de datos

6. Luego de crear las conexiones dar clic derecho en la parte de abajo de la pantalla del paquete y en el Administrador de Conexiones y escoger la opción nueva conexión desde origen de datos.

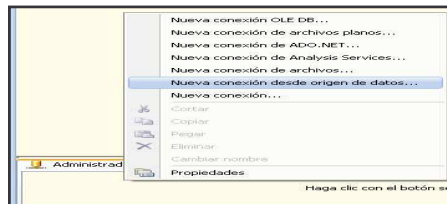


Figura III-18 Llamar a las conexiones creadas

Y seleccionar las conexiones creadas

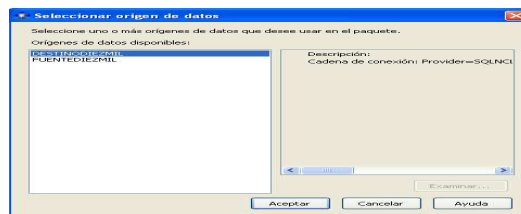


Figura III-19 Seleccionar la conexión de datos

Finalmente las conexiones estarán agregadas al paquete ETL

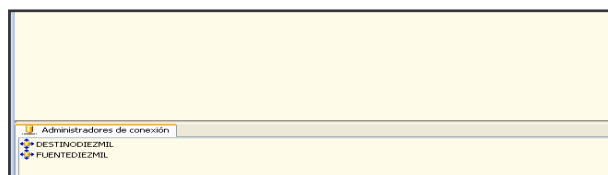
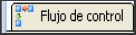
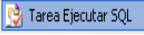



Figura III-20 Paquete agregado las conexiones

7. Luego en el paquete dar clic en Cuadro de herramientas en la pestaña  y escoger los componentes y arrastrar al paquete  la cual permite crear sentencias SQL, aquí se trunca o se borra los registros de la tabla de la base de datos a donde se cargarán los datos y  permite realizar la tarea de flujo de datos en donde tendrá componentes para origen que es la fuente de donde se va a extraer los datos y el destino a donde se pasarán los datos, y luego en el flujo de control se presenta la siguiente pantalla.

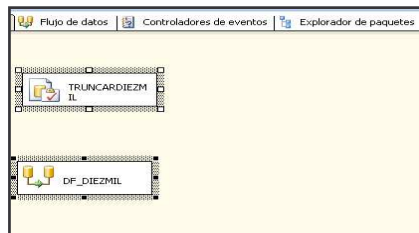


Figura III-21 Componentes de Flujo de control

Para unir los componentes dar clic en la flecha verde, unir al otro componente

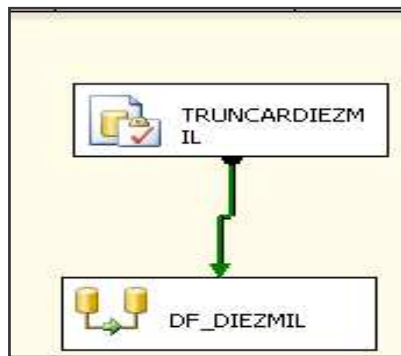



Figura III-22 Unión de los componentes de Flujo de control

8. Luego dar clic en el componente  para configurar y en conexión seleccionar el destino la conexión a donde se va a truncar la tabla.



y luego poner sentencia en SQLStatement para truncar DIEZMIL1

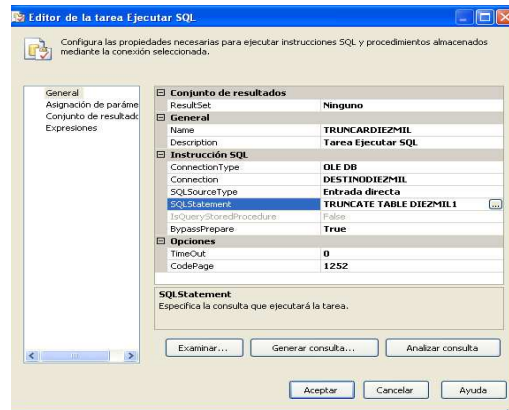



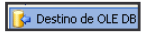


Figura III-23 Configuración de componente ejecutar tarea

9. Luego dar clic en el componente  en la cual se activa la pestaña control de flujo , en donde se debe arrastrar dos componentes  de origen en este caso escoger el OLEDB pero también se puede escoger los archivos planos, Excel dependiendo el caso y  de la misma manera se puede escoger diferente tipos de destino igual que el origen destino; luego poner nombre a los componentes y unirlos.

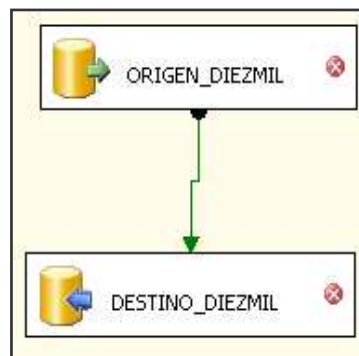



Figura III-24 Componentes de Flujo de datos

10. Después de conectar los componentes configurar el origen dar clic en componente , seleccionar la conexión fuente en Administrador de OLEDB, en modo de acceso seleccionar la opción De Tabla O Vista y en el nombre de la tabla selección o la vista escoger la tabla a la que a pasar; como se indica a continuación.

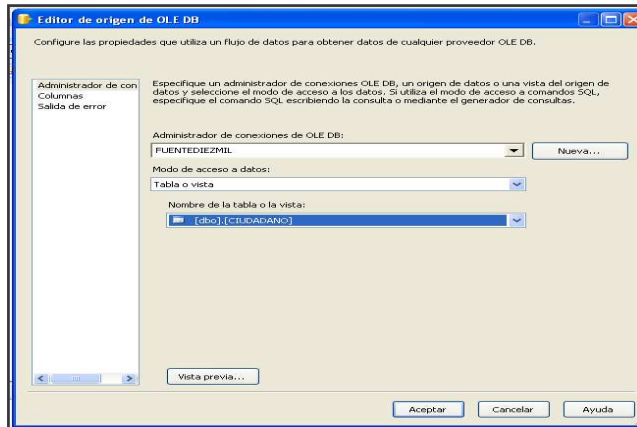


Figura III-25 Configuración del componente de origen de datos

Luego dar clic en columnas, mapear los datos y dar clic en aceptar.

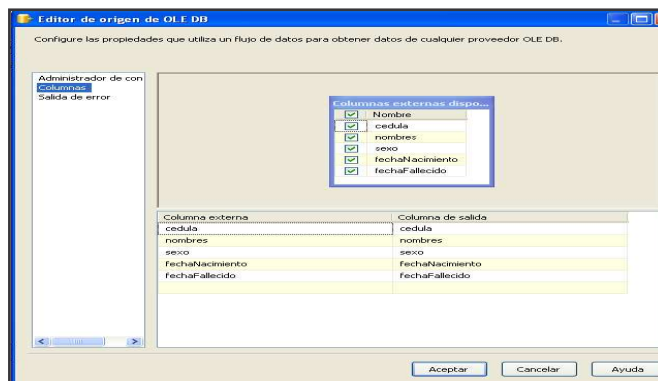
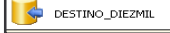


Figura III-26 Mapeo de datos del origen

11. Luego configurar el destino  seleccionar la conexión destino en Administrador de OLEDB, en modo de acceso seleccionar la opción De Carga Rápida de Tabla O Vista y en el nombre de la tabla selección o la vista escoger la tabla a donde va a pasar y si no existe la tabla seleccionar la opción nueva y crear la tabla Como se indica.

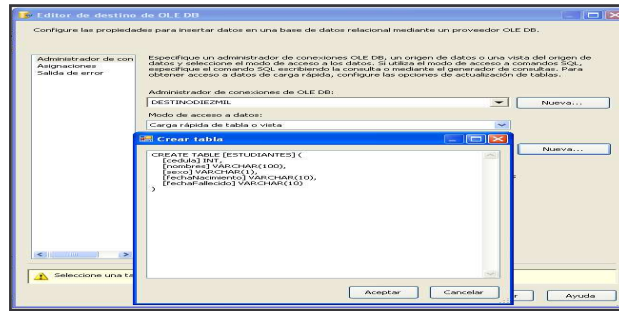


Figura III-27 Configuración del componente de destino de datos

Luego de crear la tabla seleccionar como se indica en el destino

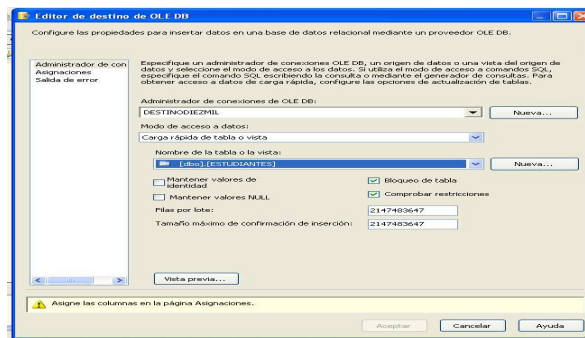


Figura III-28 Seleccionar las opciones de destino de datos

Luego dar clic en asignaciones y luego dar clic en aceptar.

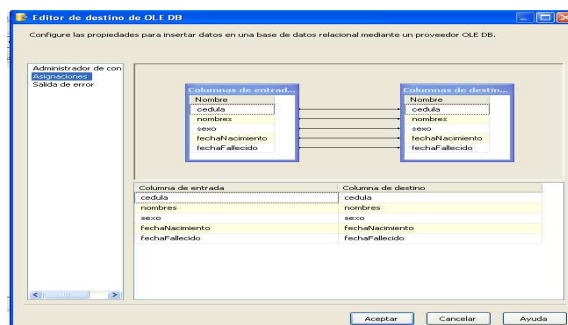



Figura III-29 Configuración de mapeo de datos de fuentes a destinos

- Para finalizar se ejecuta el proyecto con la pestaña  o también se puede ejecutar un proyecto dando clic en la pestaña Depurar Y escoger la opción Iniciar Depuración y está terminado el proyecto ETL

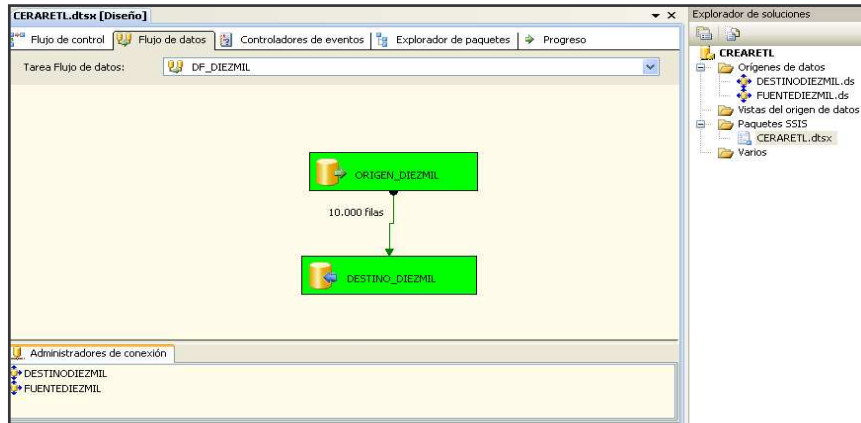


Figura III-30 Ejecución del proyecto SSIS

• **COMO CREAR UN PROYECTO CON PENTAHO DATA INTEGRATION (PDI)**

1. Ir a la carpeta data integration
2. Dar clic en 
3. Luego aparecerá la siguiente pantalla

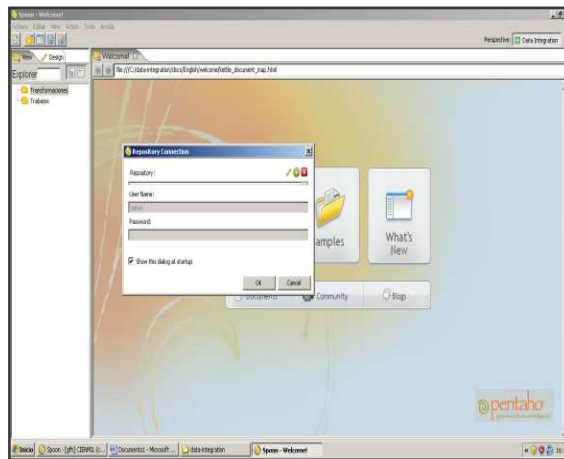


Figura III-31 Inicio de Spoon

4. Para crear un nuevo proyecto pulsamos en el icono 

Se presenta una pantalla donde escogemos la segunda opción y pulsamos Vale

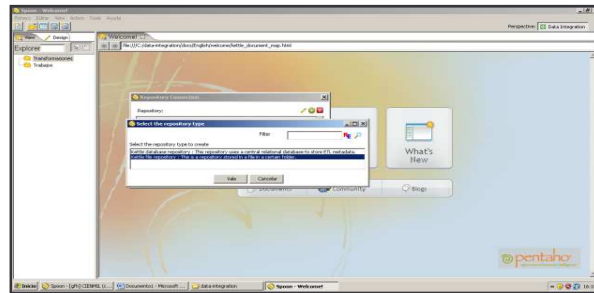


Figura III-32 Creación del proyecto

5. La pantalla que se presenta es la siguiente

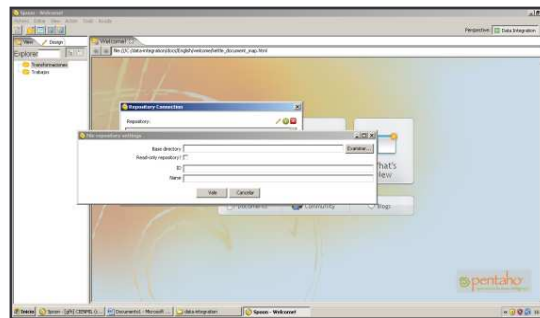


Figura III-33 Pantalla de opción para crear carpeta

6. Dar clic en examinar y escoger el lugar donde va a crear una carpeta para guardar el proyecto.

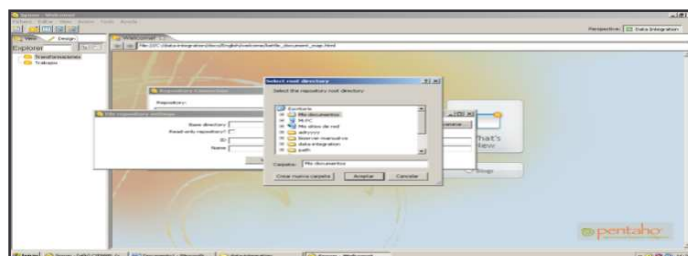


Figura III-34 Creación de carpeta para el proyecto

7. Crear la carpeta y aceptar, luego se debe poner un ID al proyecto y un nombre pulsar Vale

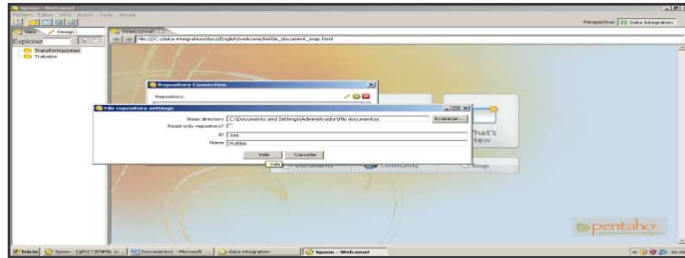


Figura III-35 Ingreso al proyecto creado

8. En la pantalla que aparece se debe seleccionar una transformación o un trabajo.



Figura III-36 Opción de creación de Transformación o Trabajo

9. Para crear la transacción o el proyecto dar clic derecho sobre las opciones y pulsar nuevo, se presenta la pantalla.

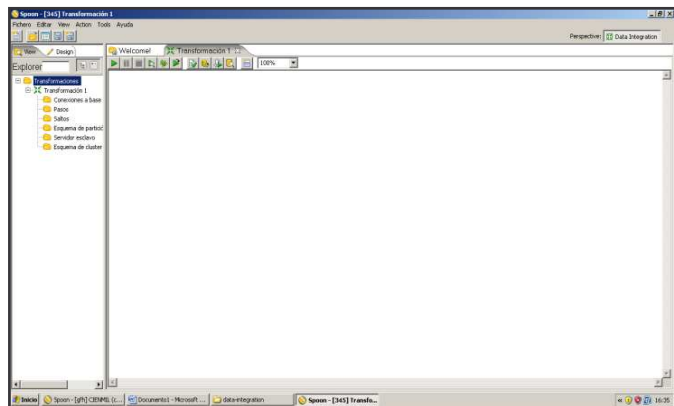


Figura III-37 Creación de Transformación

10. Para crear una conexión dar clic derecho sobre conexiones a la base de datos y pulsar en nuevo.

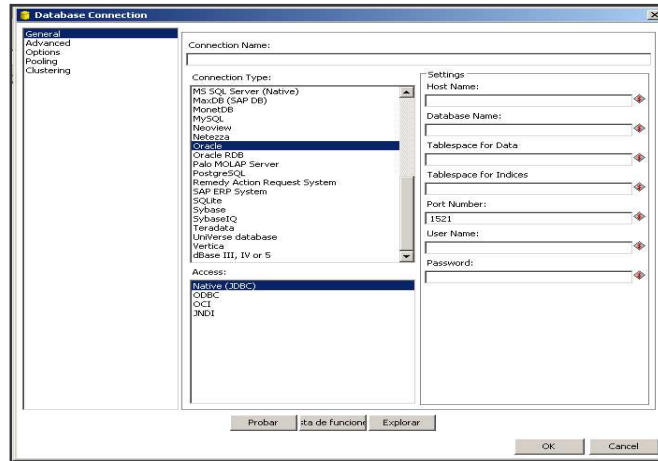


Figura III-38 Creación de nueva conexión

11. Escoger la opción ODBC, se debe tener creado en los orígenes de datos ODBC y se debe escribir el mismo nombre que tiene el origen de datos, el usuario y la contraseña, probar la conexión y aceptar.

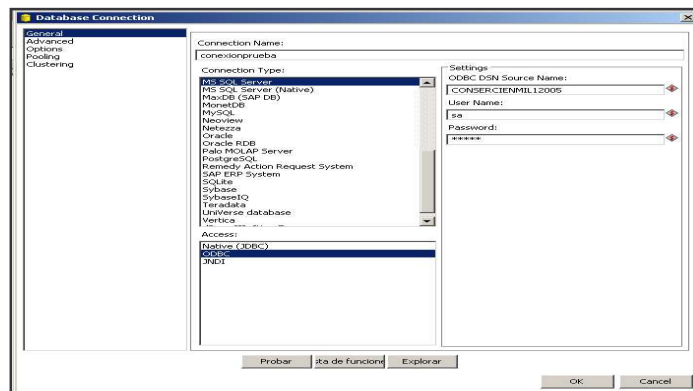


Figura III-39 Creación conexión ODBC

Si se escoge la opción Native (JDBC), se debe poner un nombre a la conexión IP del máquina del origen o destino, el nombre de la base de datos, el puerto por el que escucha la conexión, el nombre del usuario y la clave, probar y aceptar.

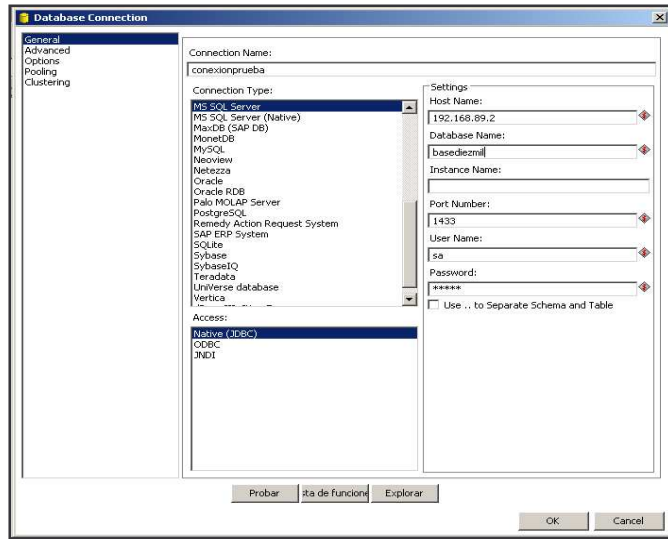


Figura III-40 Creación de conexión directa

12. Creadas las conexiones se debe pulsar en Desing y se debe escoger los orígenes en la opción entrada y destinos en la opción salida, arrastrar los componentes.

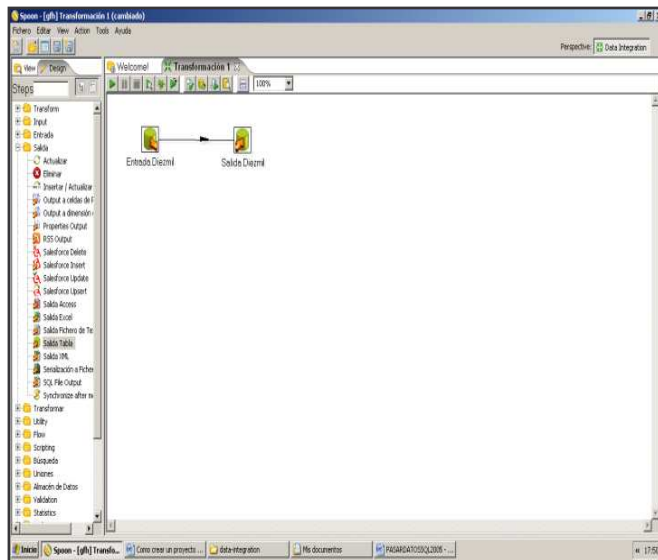


Figura III-41 Componentes del proyecto

13. Dar clic en los componentes para configurar

En el componente entrada dar doble clic se muestra la pantalla

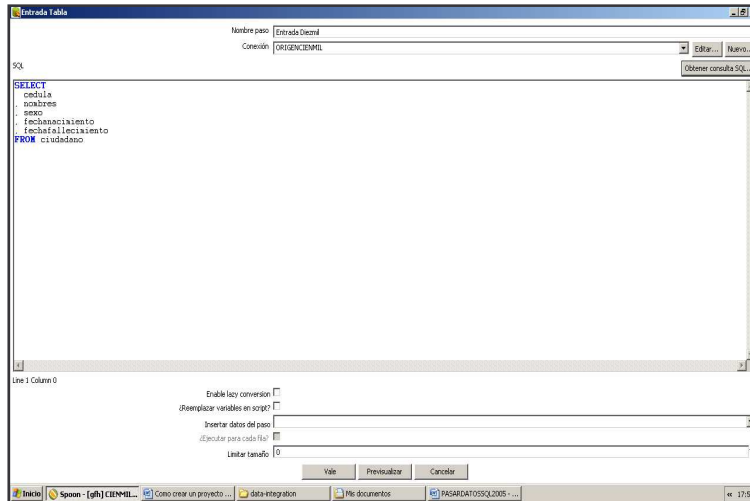


Figura III-42 Configuración del componente de entrada

Se debe escoger la conexión existente pulsar obtener **sentencia SQL** y pre visualizar datos, pulsamos **vale**

En el componente salida dar doble clic se muestra la pantalla

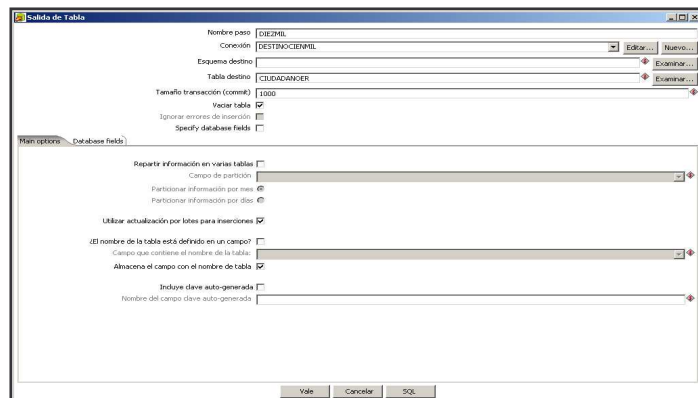



Figura III-43 Configuración de componente de salida

En esta pantalla se debe escoger la conexión, crear la tabla destino, para truncar la tabla marcar en **vaciar tabla**, en pulsar en el botón **SQL**, se ejecuta la sentencia y pulsar el botón **Vale**.

14. Se ejecuta el proyecto dando clic en el  icono
Se presenta la pantalla de la ejecución

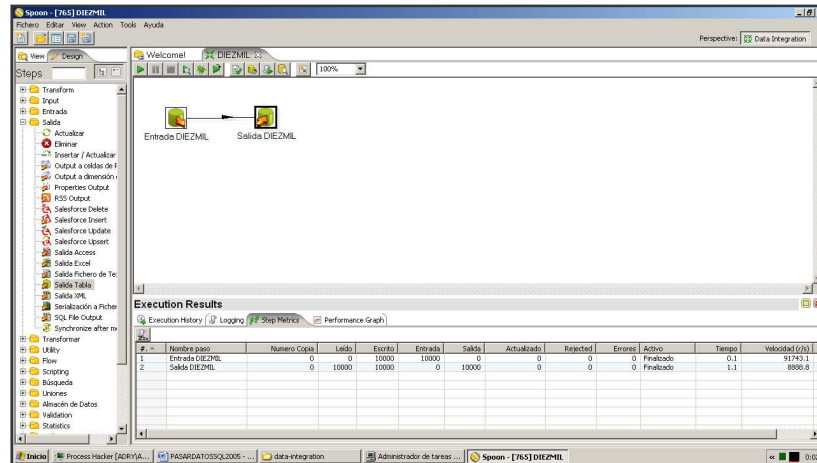


Figura III-44 Ejecución del proyecto PDI

• COMO CREAR UN PROYECTO EN TALEND OPEN STUDIO (TOS)

1. Ir a Inicio todos los programas dar clic en TOS-Win32-r50363-V4.1.1, presenta la pantalla




Figura III-45 Inicio de TOS

2. Pulsar Register Later, se muestra la siguiente pantalla



Figura III-46 Creación de proyecto

3. Pulsar en el icono  para la creación de un nuevo proyecto
4. En la pantalla siguiente dar un nombre al proyecto y escoger el lenguaje de generación (en nuestro caso Java), y pulsar finalizar

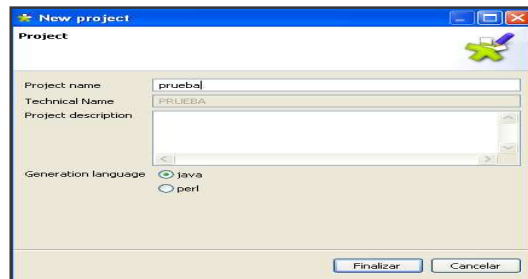
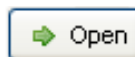


Figura III-47 Nombre proyecto y lenguaje de generación

5. Escoger el proyecto creado en el icono



6. Pulsar el icono



7. Se presenta la siguiente pantalla

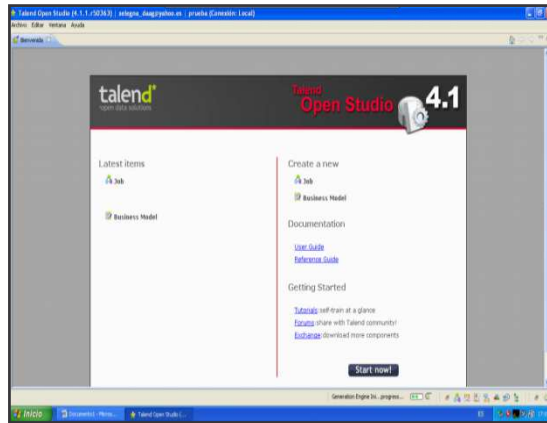


Figura III-48 Bienvenida a TOS

8. Pulsar en el icono 
9. Se presenta la pantalla de trabajo de TOS

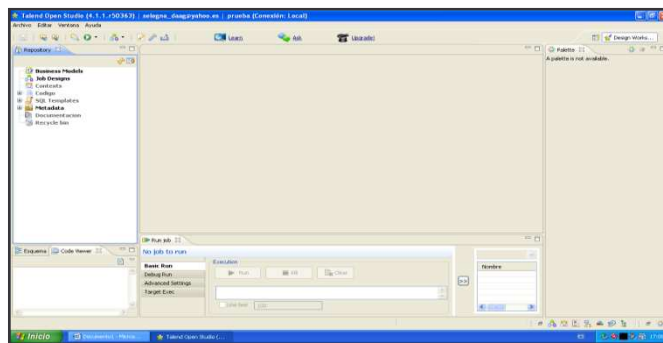


Figura III-49 Escenario de trabajo

10. En la opción Job Desing dar clic derecho y pulsar create job poner un nombre y finalizar

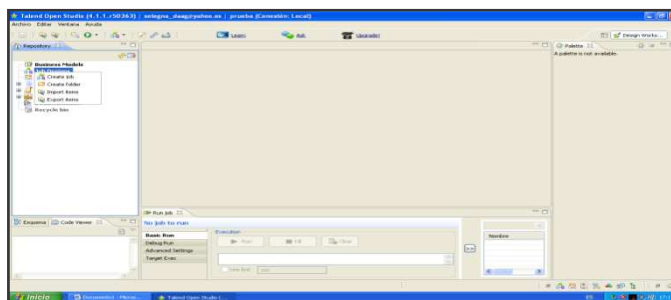


Figura III-50 Creación de Job

11. En la opción Metadatos se crean las conexiones **Dbconnections** dar clic derecho pulsar **createconnection** se puede realizar conexión Directa o con **ODBC**

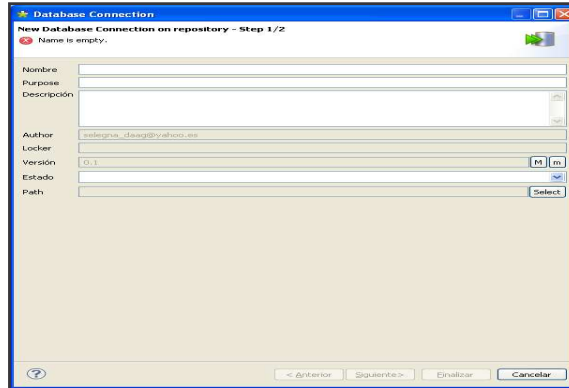


Figura III-51 Creación de conexión

Dar un nombre a la conexión pulsar siguiente, escoger el origen o destino

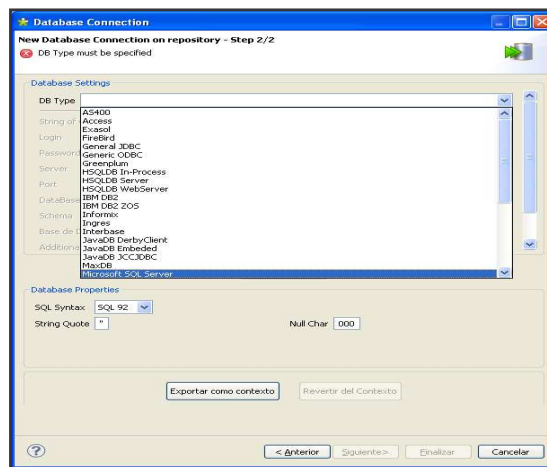


Figura III-52 Escoger origen o destino

Pulsar siguiente y llenar los campos necesarios para la conexión directa como se muestra en la pantalla, probar la conexión y finalizar

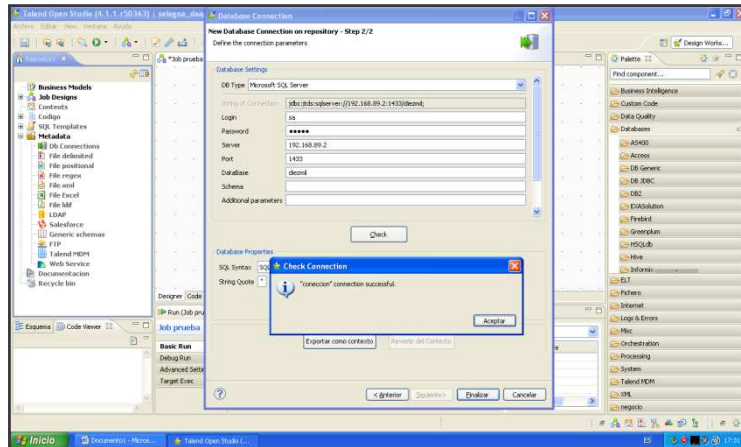


Figura III-53 Conexión directa

Para la conexión con **ODBC** se debe crear una conexión en el Origen de datos, poner el mismo nombre con la que se creó en el campo **additionalparameters**, y finalizar

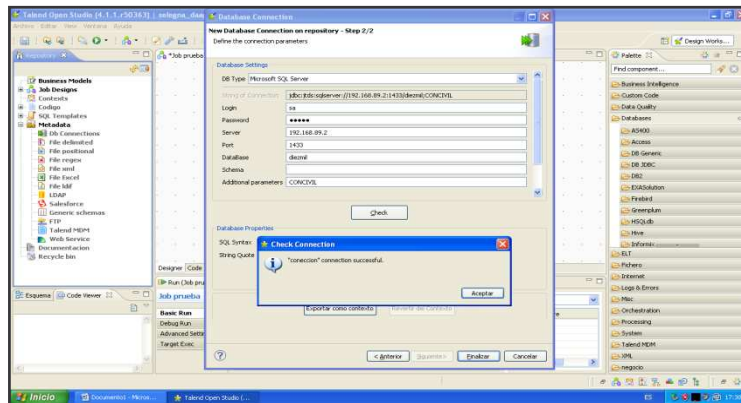


Figura III-54 Conexión con ODBC

Luego se debe dar clic derecho en la conexión creada y extraer el esquema, pulsar siguiente, escoger la tabla, pulsar siguiente y finalizar

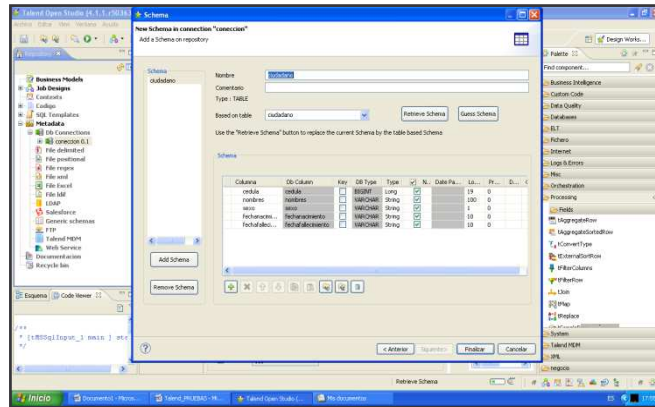


Figura III-55 Retraer esquema

12. Para la creación del escenario se debe ir a la paleta de componentes databases y escoger el origen y el destino del proyecto, arrastrar los componentes.

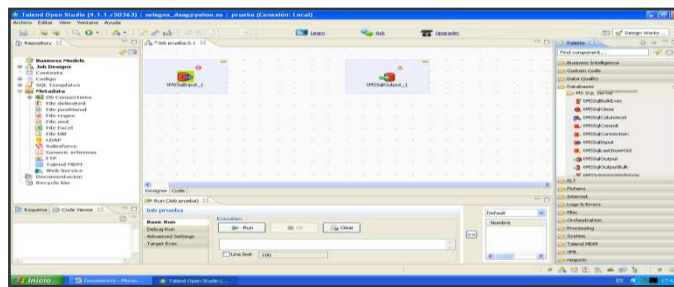


Figura III-56 Arrastre de componentes origen y destino

13. En la opción procesing escoger el componente tmap y arrastrar

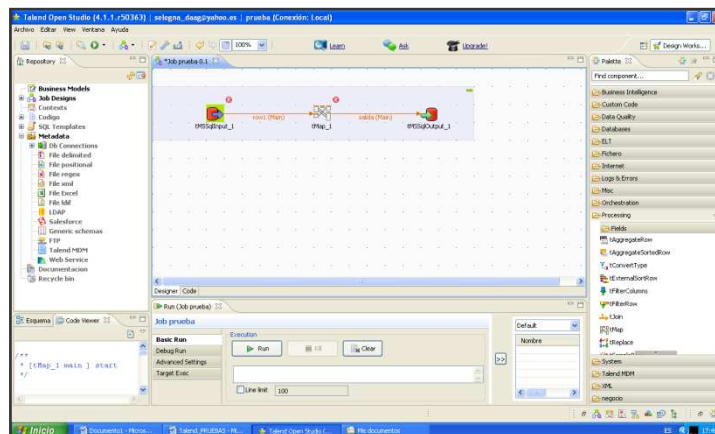


Figura III-57 Unión de componentes

14. En los componentes dar doble clic

En el componente se entrada, escoger la posición repositorio llenar los campos que sean necesarios, escribir la **sentencia SQL**.

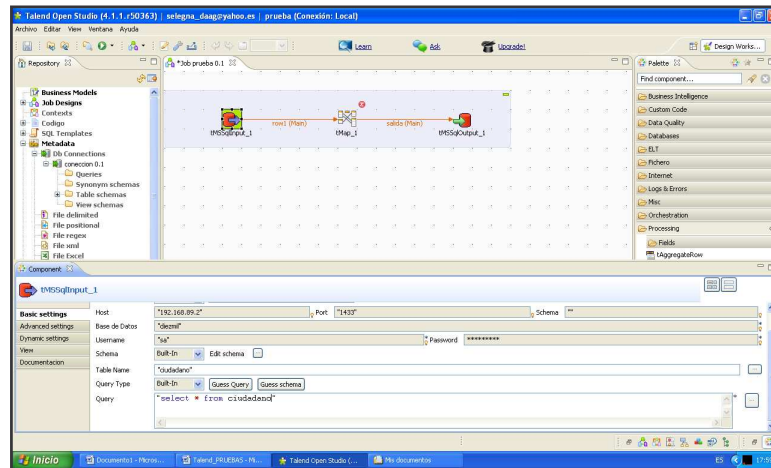


Figura III-58 Configuración componente Origen

Pulsar el botón **Guessschema** y **aceptar**

En el **tmap** dar doble clic y seleccionar todos los campos que necesité para realizar el proyecto, pulsar **aplicaty** y **ok**

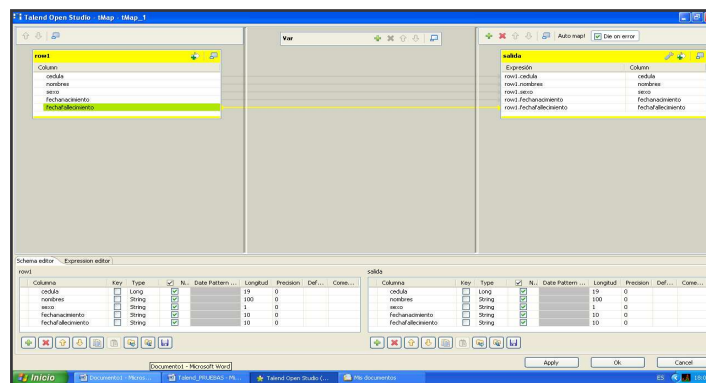


Figura III-59 Configuración componente tmap

En el componente de salida dar doble clic escoger la opción repositorio escribir el nombre de la tabla a crear, escoger la opción **truncate table**

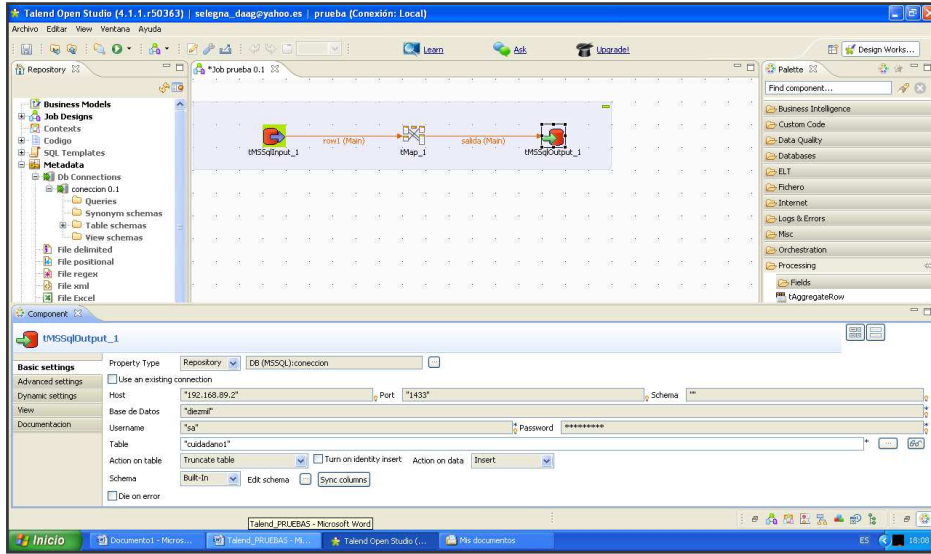
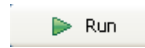


Figura III-60 Configuración componente destino

15. Para ejecutar el proceso se debe pulsar el icono



16. Aparece la pantalla ejecutado el proceso

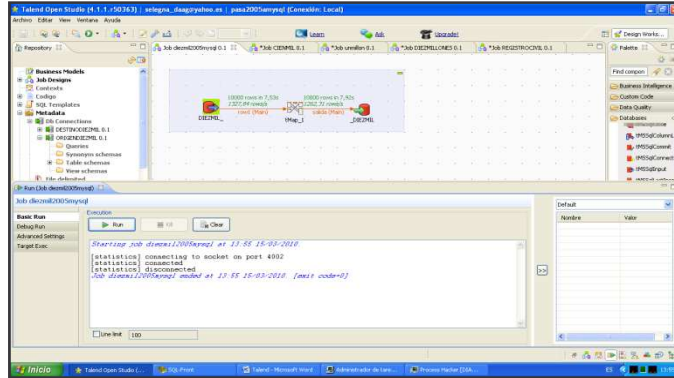


Figura III-61 Ejecución del proyecto TOS

• **RESULTADOS DE CARGA DE DATOS Y RENDIMIENTO DEL PROCESO ETL**

En esta sección se realizaron los experimentos para los sub-parámetros Carga de Datos y Rendimiento del Proceso ETL la población de datos con las herramientas ETL se realizaron pruebas de datos en forma separada por el tamaño de registros ya sea de 10000, 100000, 1000000, 10000000, 120000000 pasando los datos de un origen específico a todos los destinos planteados; luego de cada experimento se tomará los datos de los diferentes escenarios realizados.

Para el sub-parámetros Carga de datos se tomó en cuenta el número de filas pasadas y tiempo transcurrido, las tres herramientas ETLs cuentan con un mecanismo de medición de tiempo y datos que pasaron al momento de ejecutar un proceso ETL; en la Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos se encuentra los resultados de cada una de las pruebas realizadas con los diferentes orígenes y destinos de datos, y en la Tabla III-XIII Resumen de la matriz de carga de datos se encuentran los resultados en promedio de acuerdo a un origen y tamaño de registros especificados anteriormente con todos los destinos, y luego sacamos un promedio general por tamaño de registros, para finalizar se obtiene el promedio total realizando el promedio entre los totales por tamaño de registro esto se realizó para los datos pasados, y para el tiempo se realizó una suma siguiendo el mismo proceso anterior.

Para el sub-parámetros Rendimiento del proceso ETL se tomó en cuenta la memoria (Mb), CPU (%) y red (%), para la medición de uso de red se utilizó la herramienta Administrador de tareas de Windows en la pestaña Funciones de red y para la medición de memoria y CPU se utilizó la herramienta Process Hacker al momento de ejecutar un proceso ETL; en la Tabla III-XII Matriz de resultado de rendimiento se encuentra los resultados de cada una de las pruebas realizadas con los diferentes orígenes y destinos de datos, y en la Tabla III-XIV Resumen de la matriz de rendimiento se encuentran los resultados en promedio de acuerdo a un origen y tamaño de registros especificados con todos los destinos, y luego sacamos un promedio general por tamaño de registros, para finalizar se obtiene el promedio total realizando el promedio entre los totales por tamaño de registro este proceso se realizó para memoria, CPU y red.

Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
SQL SERVER 2005	10.000	00:00:02.016	10.000	00:00:02.4	10.000	00:00:07	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:01.250	0	00:00:00.4	10.000	00:00:21	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	0	00:00:00.4	10.000	00:00:01	MYSQL 5.1
	10.000	00:01:08.500	10.000	00:00:02.2	10.000	00:00:29	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:00.906	10.000	00:00:00.3	10.000	00:00:00.6	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	10.000	00:00:01.937	10.000	00:01:11	10.000	00:00:02	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:01.391	10.000	00:00:39.5	10.000	00:00:01	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10.000	00:00:03.3	10.000	00:00:02	MYSQL 5.1
	10.000	00:00:32.562	10.000	00:00:02.8	10.000	00:00:07	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:00.781	10.000	00:00:00.7	10.000	00:00:00.64	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	10.00	00:00:03.359	10.000	00:00:01.6	10.000	00:00:03	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:58.297	10.000	00:00:00.7	10.000	00:00:14	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10.000	00:00:02.7	10.000	00:00:02	MYSQL 5.1
	10.000	00:00:37.328	10.000	00:00:01.1	10.000	00:00:28	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:02.016	10.000	00:00:00.3	10.000	00:00:07	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	10.000	00:00:10.141	10.000	00:01:17.5	10.000	00:00:01	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:04.047	10.000	00:00:00.8	10.000	00:00:01	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10.000	00:00:02.9	10.000	00:00:04	MYSQL 5.1
	10.000	00:00:33.500	10.000	00:00:12.38	10.000	00:00:05	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:01.734	10.000	00:00:00.3	10.000	00:00:00.56	ARCHIVOS PLANOS
PLANO	10.000	00:00:00.750	10.000	00:00:16.6	10.000	00:00:01	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:01.500	10.000	00:01:00	10.000	00:00:02	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10.000	00:00:16.5	10.000	00:00:06	MYSQL 5.1
	10.000	00:01:19.125	10.000	00:00:04.4	10.000	00:00:04	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:01.031	10.000	00:00:02.3	10.000	00:00:53	ARCHIVOS PLANOS

Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
SQL SERVER 2005	100.000	00:00:04.813	100.000	00:00:19.3	100.000	00:00:27	SQL SERVER 2008
	100.000	00:00:03.047	100.000	00:00:11.9	100.000	00:00:26	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	100.000	00:00:35.8	100.000	00:00:09	MYSQL 5.1
	100.000	00:04:03.390	100.000	00:00:14.7	100.000	00:03:42	POSTGRES 8.3
	100.000	00:00:02.484	100.000	00:00:02.8	100.000	00:00:03	ARCHIVOS PLANO
SQL SERVER 2008	100.000	00:00:05.375	8.000	00:00:57.1	100.000	00:00:12	SQL SERVER 2008
	100.000	00:00:03.843	53.000	00:03:17	100.000	00:00:07	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	100.000	00:00:38.7	100.000	00:00:05	MYSQL 5.1
	100.000	00:05:34.000	100.000	00:00:15.8	100.000	00:00:46	POSTGRES 8.3
	100.000	00:00:02.000	100.000	00:00:05.6	100.000	00:00:01	ARCHIVOS PLANO
MYSQL 5.1	100.000	00:00:19.000	100.000	00:00:13.3	100.000	00:00:16	SQL SERVER 2008
	100.000	00:00:01.047	100.000	00:00:06.3	100.000	00:00:12	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	100.000	00:00:28.2	100.000	00:00:13	MYSQL 5.1
	100.000	00:06:19.000	100.000	00:00:10.8	100.000	00:01:15	POSTGRES 8.3
	100.000	00:00:17.802	100.000	00:00:02.3	100.000	00:00:04	ARCHIVOS PLANO
POSTGRES 8.3	10.000	00:00:24.000	80.000	00:12:14	100.000	00:00:14	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:14.000	100.000	00:00:07.2	100.000	00:01:25	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	100.000	00:00:28.2	100.000	00:00:17	MYSQL 5.1
	10.000	00:05:33.000	100.000	00:00:12.1	100.000	00:00:51	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:13.375	100.000	00:00:02.9	100.000	00:00:01	ARCHIVOS PLANO
ARCHIVOS PLANOS	10.000	00:00:05.453	100.000	00:00:54	100.000	00:00:09	SQL SERVER 2008
	10.000	00:00:01.500	77.0000	00:07:40	100.000	00:00:16	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	100.000	00:00:50	100.000	00:00:29	MYSQL 5.1
	10.000	00:04:31.000	100.000	00:01:04	100.000	00:00:46	POSTGRES 8.3
	10.000	00:00:01.641	100.000	00:00:13.3	100.000	00:00:04	ARCHIVOS PLANO

Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
SQLSERVER 2005	1'000.000	00:00:38.625	1'000.000	00:02:46	1'000.000	00:03:38	SQL SERVER 2008
	1'000.000	00:00:23.016	0	00:00:05	1'000.000	00:02:06	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	1'000.000	00:04:50	1'000.000	00:01:25	MYSQL 5.1
	1'000.000	01:14:36.000	1'000.000	00:02:43	1'000.000	00:08:52	POSTGRES 8.3
	1'000.000	00:00:16.891	1'000.000	00:00:27.4	1'000.000	00:00:17	PLANO
SQLSERVER 2008	1'000.000	00:00:37.546	53.000	00:06:06	1'000.000	00:02:11	SQL SERVER 2008
	1'000.000	00:00:42.891	82.000	00:05:01	1'000.000	00:01:10	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	1'000.000	00:05:18	1'000.000	00:00:53	MYSQL 5.1
	1'000.000	01:23:58.000	1'000.000	00:02:20	1'000.000	00:07:25	POSTGRES 8.3
	1'000.000	00:00:17.735	1'000.000	00:00:49	1'000.000	00:00:12	PLANO
MYSQL 5.1	1'000.000	00:03:30.000	1'000.000	00:02:11	1'000.000	00:04:12	SQL SERVER 2008
	1'000.000	00:03:41.000	0	00:00:00.6	530.000	00:03:53	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	1'000.000	00:04:34	1'000.000	00:02:48	MYSQL 5.1
	1'000.000	01:00:09.000	1'000.000	00:01:52	1'000.000	00:08:39	POSTGRES 8.3
	1'000.000	00:02:50.000	1'000.000	00:00:25	1'000.000	00:00:21	PLANO
POSTGRES 8.3	1'000.000	00:11:21.000	80.000	00:12:14	1'000.000	00:03:15	SQL SERVER 2008
	1'000.000	00:02:40.000	1'000.000	00:01:18	1'000.000	00:01:25	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	1'000.000	00:04:30	1'000.000	00:01:31	MYSQL 5.1
	1'000.000	01:15:50.000	1'000.000	00:01:05	1'000.000	00:07:53	POSTGRES 8.3
	1'000.000	00:03:02.000	1'000.000	00:00:30	1'000.000	00:00:15	PLANO
PLANO	1'000.000	00:00:28.000	1'000.000	00:03:22	1'000.000	00:02:44	SQL SERVER 2008
	1'000.000	00:01:24.000	77.000	00:07:33	1'000.000	00:02:25	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	1'000.000	00:08:26	1'000.000	00:03:52	MYSQL 5.1
	1'000.000	00:34:34.000	1'000.000	00:06:11	1'000.000	00:06:36	POSTGRES 8.3
	1'000.000	00:00:10.063	1'000.000	00:06:08	1'000.000	00:00:18	PLANO

Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
SQLSERVER 2005	10'000.000	00:04:20.000	10'000.000	00:31:24	7'590.000	00:19:43	SQL SERVER 2008
	10'000.000	00:03:34.000	0	00:00:00.5	4'170.000	00:06:34	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	501.000	00:02:13	10'000.000	00:13:50	MYSQL 5.1
	10'000.000	05:53:16.000	10'000.000	00:29:37	6'484.419	00:54:45	POSTGRES 8.3
	10'000.000	00:02:49.000	10'000.000	00:05:24	10'000.000	00:03:52	PLANO
SQLSERVER 2008	10'000.000	00:05:17.000	49.000	00:05:49	2'010.000	00:04:23	SQL SERVER 2008
	10'000.000	00:04:25.000	58.000	00:03:38	753.641	00:00: 54	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10'000.000	00:48:58	5'102.564	00:04:15	MYSQL 5.1
	10'000.000	05:53:16.000	10'000.000	00:25:26	4'063.694	00:30:38	POSTGRES 8.3
	10'000.000	00:03:20.000	10'000.000	00:06:23	10'000.000	00:01:53	PLANO
MYSQL 5.1	10'000.000	00:35:22.828	10'000.000	00:23:03	0	00:00:00	SQL SERVER 2008
	10'000.000	00:35:22.828	0	00:00:00.6	0	00:00:00	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10'000.000	00:43:03	0	00:00:00	MYSQL 5.1
	10'000.000	05:31:45.000	10'000.000	00:20:31	0	00:00:00	POSTGRES 8.3
	10'000.000	00:35:27.000	10'000.000	00:04:04	0	00:00:00	PLANO
POSTGRES 8.3	0	00:00:00	52.000	00:09:42	0	00:00:00	SQL SERVER 2008
	0	00:00:00	10'000.000	00:12:42	0	00:00:00	SQL SERVER 2005
	0	00:00:00	10'000.000	00:44:25	0	00:00:00	MYSQL 5.1
	0	00:00:00	10'000.000	00:22:53	0	00:00:00	POSTGRES 8.3
	0	00:00:00	10'000.000	00:04:44	0	00:00:00	PLANO
PLANO	10'000.000	00:04:20.297	10'000.000	00:41:25	3'110.000	00:05:52	SQL SERVER 2008
	10'000.000	00:04:50.454	83.000	00:07:47	10'000.000	00:24:00	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	10'000.000	02:39:15	10'000.000	00:36:21	MYSQL 5.1
	10'000.000	00:01:19.125	10'000.000	01:00:17	10'000.000	01:19:07	POSTGRES 8.3
	10'000.000	00:01:41.140	10'000.000	00:33:26	10'000.000	00:02:47	PLANO

Tabla III-XI Matriz de resultado de carga de datos (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
SQLSERVER 2005	12'000.000	00:06:54.312	12'000.000	00:29:46	6'550.000	00:13:31	SQL SERVER 2008
	12'000.000	00:03:07.859	876.100	00:09:58	3'140.000	00:05:08	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	2'145.000	00:09:49	12'000.000	00:10:24	MYSQL 5.1
	12'000.000	07:09:34.125	12'000.000	00:30:16	7'282.500	00:52:21	POSTGRES 8.3
	12'000.000	00:03:44.782	12'000.000	00:06:01	12'000.000	00:02:47	PLANO
SQLSERVER 2008	12'000.000	00:06:05.281	1'085.455	02:33:04	567.892	00:07:08	SQL SERVER 2008
	12'000.000	00:04:50.610	68.000	00:04:10	776.873	00:00:48	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	12'000.000	01:03:07	5'180.119	00:04:20	MYSQL 5.1
	12'000.000	07:09:34.125	12'000.000	01:04:40	4'814.938	00:36:40	POSTGRES 8.3
	12'000.000	00:03:13.469	12'000.000	00:09:45	12'000.000	00:02:16	PLANO
MYSQL 5.1	12'000.000	00:49:31.015	12'000.000	00:28:18	0	00:00:00	SQL SERVER 2008
	12'000.000	00:43:53.656	0	00:00:00.5	0	00:00:00	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	12'000.000	00:51:59	0	00:00:00	MYSQL 5.1
	12'000.000	07:14:56	12'000.000	00:24:54	0	00:00:00	POSTGRES 8.3
	12'000.000	00:42:21	12'000.000	00:04:58	0	00:00:00	PLANO
POSTGRES 8.3	0	00:00:00	22.000	00:02:37	0	00:00:00	SQL SERVER 2008
	0	00:00:00	12'000.000	00:13:10	0	00:00:00	SQL SERVER 2005
	0	00:00:00	12'000.000	00:53:53	0	00:00:00	MYSQL 5.1
	0	00:00:00	12'000.000	00:25:55	0	00:00:00	POSTGRES 8.3
	0	00:00:00	12'000.000	00:06:19	0	00:00:00	PLANO
PLANO	12'000.000	00:05:11	12'000.000	00:53:59	2'930.000	00:04:57	SQL SERVER 2008
	12'000.000	00:05:01	76.000	00:07:23	12'000.000	00:23:06	SQL SERVER 2005
	0	00:00:02.468	12'000.000	04:04:21	12'000.000	00:41:59	MYSQL 5.1
	12'000.000	07:00:59	12'000.000	01:21:07	12'000.000	01:17:32	POSTGRES 8.3
	12'000.000	00:02:03	12'000.000	00:49:06	12'000.000	00:04:13	PLANO

Tabla III-XII Matriz de resultados de rendimiento

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA (MB)	CPU (%)	RED (%)	
SQL SERVER 2005	90.75	9.38	0	114.63	17.11	2	331.67	9.38	2	SQL SERVER 2008
	61.09	12.50	2	103.01	10.81	1	320.25	36.00	1	SQL SERVER 2005
	-	-	-	99.4	6.25	0.98	218	12.50	0.88	MYSQL 5.1
	72.22	28.57	0.34	98.23	22.39	2	330.74	10.94	0.19	POSTGRES 8.3
	112	12.60	0.35	130.45	10.71	1	282.70	15.63	1	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	85.03	10.94	0	78.43	46.13	4	272.01	26.56	0.17	SQL SERVER 2008
	81.56	10.94	0.46	88.54	76.08	7	296.21	56.95	0.85	SQL SERVER 2005
	-	-	-	140.16	18.75	0.32	311.65	23.44	0.89	MYSQL 5.1
	91.75	35	0.12	94.15	15.63	1	314.21	34.85	0.77	POSTGRES 8.3
	87.16	12.50	0	88.52	54.14	1	329.55	15.63	1	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	72	15.63	0	96.89	15.38	1	218.14	20.31	4	SQL SERVER 2008
	88.79	12.50	0.24	90.75	23.81	1	302.90	41.27	0.1	SQL SERVER 2005
	-	-	-	90.18	12.75	0	307.01	50.00	0	MYSQL 5.1
	107.69	25	0.16	89.75	17.94	0.92	287.77	20.63	0.29	POSTGRES 8.3
	93	14.06	0.35	82.7	13.70	0	316.44	32.21	0	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	86.58	14.50	0.64	87.1	28.13	3	351.22	21	1	SQL SERVER 2008
	84.03	23	1	93.26	23.26	2	358.53	23	2	SQL SERVER 2005
	-	-	-	95.68	75.68	0.63	359.09	22	0	MYSQL 5.1
	98.77	17.19	0.59	92.81	23.08	1	359.84	20.31	0.56	POSTGRES 8.3
	98.57	96.92	0.97	86.04	7.81	0.61	360.44	12.50	0.56	ARCHIVOS PLANOS
ARCHIVOS PLANOS	87.23	31.25	0	98.72	17.50	0.75	390	18.7	0.77	SQL SERVER 2008
	79.75	19	0	80.86	74.60	5	303.81	15.63	2	SQL SERVER 2005
	-	-	-	87.58	18.75	0	304.35	40.63	0	MYSQL 5.1
	104.95	14.06	0.16	157.14	7.8	0.12	397.08	15.63	0.36	POSTGRES 8.3
	81.95	10.94	0	146.55	7.41	0	295.86	28.13	0	ARCHIVOS PLANOS

Tabla III-XII Matriz de resultados de rendimiento (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA (MB)	CPU (%)	RED (%)	
SQL SERVER 2005	89.32	31.25	0	123.33	30.37	2	334.35	15.63	3	SQL SERVER 2008
	81.73	35.94	3	110.9	26.98	4	325.05	49.05	5	SQL SERVER 2005
	-	-	.	125.88	78.13	1	249.18	17.19	0.28	MYSQL 5.1
	78.31	31.25	0.40	97.66	36.94	1	338.35	18.75	0.7	POSTGRES 8.3
	109.09	20.31	2	128.51	98.51	2	286.32	24.45	6	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	86.62	21	0	88.48	32.81	4	289.54	34.38	1	SQL SERVER 2008
	83	25	1	107.07	70.77	7	296.43	50.00	1	SQL SERVER 2005
	-	-	-	239.63	42.19	0.89	312.13	35.94	0.99	MYSQL 5.1
	89.57	30.51	0.13	101.6	21.31	1	322.46	48.44	0.58	POSTGRES 8.3
	89.59	17.19	0	105.29	59.29	1	332.23	41.21	2	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	72.95	23.44	1	96.03	31.24	1	296.58	46.88	4	SQL SERVER 2008
	89.74	20	0.73	99.52	39.81	2	304.92	46.28	3	SQL SERVER 2005
	-	-	-	98.38	98.72	0	314.95	75.66	0	MYSQL 5.1
	107.14	25	3	100.71	18.98	0,98	289.23	25.63	0.62	POSTGRES 8.3
	90	25.40	2	93.73	45.45	0	318.54	42.68	0	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	90.21	21	3	87.16	25.00	1	352.47	37.50	5	SQL SERVER 2008
	83.91	54.59	4	104.68	30.30	2	358.70	42,19	3	SQL SERVER 2005
	-	-	--	103.79	98.44	1	360.24	31	0	MYSQL 5.1
	99	23.44	1	97	39.69	1	369.93	26.56	3	POSTGRES 8.3
	98.99	78.29	5	96.66	23.73	2	360.55	22.50	3	ARCHIVOS PLANOS
ARCHIVOS PLANOS	92.7	43	0	98.77	28.14	0.91	395.80	29	1	SQL SERVER 2008
	79.58	25	0	87.89	76.81	5	304.01	26.54	2	SQL SERVER 2005
	-	-	-	88.25	56.25	0	308.29	58.35	0	MYSQL 5.1
	101.42	21.88	0.18	159.32	12.50	0.19	397.3	29.63	0.42	POSTGRES 8.3
	84.85	14.03	0	146.8	25.35	0	295.45	50	0	ARCHIVOS PLANOS

Tabla III-XII Matriz de resultados de rendimiento (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA (MB)	CPU (%)	RED (%)	
SQL SERVER 2005	92.38	75	1	116.46	40.63	2	334.40	35.95	3	SQL SERVER 2008
	82.34	56.25	4	120.83	20.60	2	325.51	50.00	7	SQL SERVER 2005
	-	-	-	135.23	56.85	0.5	301.08	75.00	1	MYSQL 5.1
	82.37	55.33	0.64	119.8	43.81	2	342.18	21.88	0.25	POSTGRES 8.3
	116.43	62,50	3	148.17	96.77	4	296.41	45.63	6	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	88.33	62.50	0	88.34	48.44	4	292.36	37.50	1	SQL SERVER 2008
	87.19	85	1	118.05	73.44	7	296.64	60.94	3	SQL SERVER 2005
	-	-	-	241.1	78	1	312.76	78.18	0.98	MYSQL 5.1
	86	45	0.14	101.3	34.62	1	322.7	56.65	0.58	POSTGRES 8.3
	88.63	43.75	0	124.12	90.63	1	334.15	69	3	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	71.09	45.75	2	104.07	25	1	296.58	46.88	4	SQL SERVER 2008
	88.57	40.63	3	101.73	84.24	0.62	332.57	54.64	3	SQL SERVER 2005
	-	-	-	92.98	96.92	0	317.54	77.03	0	MYSQL 5.1
	105.84	48.44	6	105.64	38.10	1	297.44	32.81	0.69	POSTGRES 8.3
	91.24	46.88	3	96.94	93.91	0	326.25	87.50	0	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	90.16	28.13	3	118.54	56.24	4	358.4	48.56	6	SQL SERVER 2008
	85.25	57.80	5	107.87	37.81	2	358.9	49.75	7	SQL SERVER 2005
	-	-	-	104.63	98.54	0.54	360.78	43.15	0	MYSQL 5.1
	95.9	37.32	3	101.3	45.37	1	360.16	37.66	7	POSTGRES 8.3
	96.7	34.15	3	99.53	46.03	2	372.72	37	7	ARCHIVOS PLANOS
ARCHIVOS PLANOS	93.02	70.50	0	99.52	46.88	1	396.80	35.94	1	SQL SERVER 2008
	84.59	43.67	2	80.48	79.69	5	314.01	43.73	2	SQL SERVER 2005
	-	-	-	89.49	59.63	0	310.09	62.50	0	MYSQL 5.1
	108.8	40.31	0.42	156.8	18.43	0.29	427.43	40.63	0.43	POSTGRES 8.3
	84.36	37.50	0	76.23	50.85	0	294.88	64.06	0	ARCHIVOS PLANOS

Tabla III-XII Matriz de resultados de rendimiento (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	
SQL SERVER 2005	90.52	76.81	2	105.63	40.63	2	334.40	68.75	5	SQL SERVER 2008
	80.87	62.50	4	185.49	23.86	1	329.27	53.13	14	SQL SERVER 2005
	-	-	-	150.75	89.06	4	312.6	76.56	1	MYSQL 5.1
	119.67	64.31	0.94	170.68	42.27	1	342.32	26.55	0.26	POSTGRES 8.3
	110.5	65.63	3	115.2	67.97	4	293.25	62.50	8	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	90.56	85	0	82.53	39.48	4	293.96	39.00	1	SQL SERVER 2008
	92.01	43.75	0.76	88.88	53.97	7	309.82	64	3	SQL SERVER 2005
	-	-	-	313.21	96.23	4	312.86	89.09	1	MYSQL 5.1
	79.59	40.63	0.14	102.75	37.50	1	322.92	72.65	0.67	POSTGRES 8.3
	90.02	54.69	0	104.97	59.38	1	335.88	87	4	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	72.68	67.19	3	104.57	79.69	1	298.62	78.22	4	SQL SERVER 2008
	90.40	65.17	3	102.23	92.32	0.55	324.97	55.38	4	SQL SERVER 2005
	-	-	-	94.3	96.92	0	335.63	83.10	0	MYSQL 5.1
	106.5	89.79	5	106.94	43.08	1	304.39	72.73	0	POSTGRES 8.3
	90.1	68.05	3	98.54	98.48	0	328.53	93.78	0	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	-	-	-	104.25	33.63	4	359.34	67.28	8	SQL SERVER 2008
	-	-	-	114.52	55.84	3	358.95	63.40	8	SQL SERVER 2005
	-	-	-	106.46	98.78	1	361.73	64.20	0	MYSQL 5.1
	-	-	-	102.66	39.68	1	361.53	67	8	POSTGRES 8.3
	-	-	-	102.17	67.27	2	373.64	54.89	8	ARCHIVOS PLANOS
ARCHIVOS PLANOS	90.81	82	0	102.01	70.00	1	396.22	70.33	1	SQL SERVER 2008
	86.86	82	3	81.73	84.73	5	315.14	67.69	2	SQL SERVER 2005
	-	-	-	94.43	64.43	0	310.84	70.77	0	MYSQL 5.1
	103.53	68.62	0.94	156.55	43.73	0.48	428.80	67	0.48	POSTGRES 8.3
	84.88	85.94	0	168.65	76.17	0	293.87	84.37	0	ARCHIVOS PLANOS

Tabla III-XII Matriz de resultados de rendimiento (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	
SQL SERVER 2005	89.7	87.50	2	103.09	61.92	1	334.90	73.44	3	SQL SERVER 2008
	80.93	65.63	6	152.7	48.75	3	332.25	56.25	3	SQL SERVER 2005
	-	-	-	132.69	92.19	4	320.08	78.14	1	MYSQL 5.1
	119.83	66.77	0.98	141.6	47.40	1	348.52	32.28	0.59	POSTGRES 8.3
	112.03	73.43	3	96.78	76.98	1	293.75	83.20	9	ARCHIVOS PLANOS
SQL SERVER 2008	96.18	73.44	0	96.82	59.38	4	295.66	75.00	1	SQL SERVER 2008
	92.5	78.13	2	139.18	76.72	7	309.90	75.09	3	SQL SERVER 2005
	-	-	-	90.09	89.23	4	313.04	92.19	1	MYSQL 5.1
	83.31	40.63	0.14	106.97	45.31	1	329.25	83.50	0.70	POSTGRES 8.3
	90.02	54.69	0	124.26	95.16	1	349.62	89.06	4	ARCHIVOS PLANOS
MYSQL 5.1	73.71	70	3	110.57	87.50	1	298.78	98.62	4	SQL SERVER 2008
	92.73	73.13	3	118.79	87.50	0.3	296.16	91.80	4	SQL SERVER 2005
	-	-	-	108.34	100	0	336.84	89.06	0	MYSQL 5.1
	85.84	90.63	6	124.2	90.77	0.87	310.22	90.32	0	POSTGRES 8.3
	91.58	70	3	105.64	98.55	0	330.01	98.78	0	ARCHIVOS PLANOS
POSTGRES 8.3	-	-	-	84.46	56	4	360.45	89	0.89	SQL SERVER 2008
	-	-	-	118.52	60.90	3	359	78.15	9	SQL SERVER 2005
	-	-	-	112.27	100	9	362.9	84	9	MYSQL 5.1
	-	-	-	91.77	40.00	1	362	83	9	POSTGRES 8.3
	-	-	-	106.95	93.75	2	374.64	79	9	ARCHIVOS PLANOS
ARCHIVOS PLANOS	91.9	85.75	0	102.71	78.64	1	396.83	75.76	1	SQL SERVER 2008
	87.76	87	3	85.93	89.41	5	315.96	78.13	2	SQL SERVER 2005
	-	-	-	91.66	78	0	312.52	83.06	0	MYSQL 5.1
	103.72	78.13	0.98	154.86	73.44	0.52	438.34	89	0.56	POSTGRES 8.3
	84.90	85.94	0	168.79	81.54	0	293.87	84.38	0	ARCHIVOS PLANOS

Tabla III-XIII Resumen de la matriz de carga de datos

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
SQL SERVER 2005	10.000	00:00:15.14	10.000	00:00:4.17	10.000	00:00:58.6	TODOS
SQL SERVER 2008	10.000	00:00:39.139	10.000	00:01:55.16	10.000	00:00:12.64	TODOS
MYSQL 5.1	10.000	00:01:43.468	10.000	00:00:4.24	10.000	00:00:54	TODOS
POSTGRES 8.3	10.000	00:00:51.89	10.000	00:01:33.88	10.000	00:00:11.56	TODOS
PLANOS	10.000	00:01:24.874	10.000	00:01:39.8	10.000	00:01:6	TODOS
TOTAL DE 10.000	10.000	00:03:54.511	10.000	00:05:17.25	10.00	00:02:16.8	
SQL SERVER 2005	100.000	00:4:16.202	100.000	00:01:24.5	100.000	00:04:47	TODOS
SQL SERVER 2008	100.000	00:05:47.686	72.200	00:05:14.2	100.000	00:01:11	TODOS
MYSQL 5.1	100.000	00:06:59.317	100.000	00:01:0.9	100.000	00:02:00	TODOS
POSTGRES 8.3	100.000	00:06:26.843	96.000	00:13:4.4	100.000	0:02:48	TODOS
PLANOS	100000	00:04:35.594	95400	00:10:33.7	100.000	00:01:44	TODOS
TOTAL DE 100.000	100.000	00:28:05.642	92720	00:31:17.7	100.000	00:11:30	
SQL SERVER 2005	1.000.000	01:15:54.532	1.000.000	00:10:07.86	1.000.000	00:16:18	TODOS
SQL SERVER 2008	1.000.000	01:25:36.172	627.000	00:19:34	1.000.000	00:11:51	TODOS
MYSQL 5.1	1.000.000	01:10:10	1.000.000	00:09:02.6	906.000	00:19:53	TODOS
POSTGRES 8.3	1.000.000	01:29:53	816.000	00:19:37	1.000.000	00:14:19	TODOS

Tabla III-XIII Resumen de la matriz de carga de datos (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS						DESTINO
	SSIS		PDI		TOS		
	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	FILAS PASADAS	TIEMPO	
PLANOS	1.000.000	00:36:38.531	815.400	00:31:40	1.000.000	00:13:55	TODOS
TOTAL DE 1.000.000	1.000.000	05:58:12.235	851.680	01:30:01.46	981.200	01:16:16	
SQL SERVER 2005	10.000.000	06:09:16	7.625.250	01:08:38.5	7.648.883,8	01:37:44	TODOS
SQL SERVER 2008	10.000.000	06:06:18	6.021.400	01:30:14	4.385.979,8	00:41:03	TODOS
MYSQL 5.1	10.000.000	07:17:53.656	10.000.000	01:30:41.6	0	00:00:00	TODOS
POSTGRES 8.3	0	00:00:00	8.010.400	01:34:26	0	00:00:00	TODOS
PLANOS	10.000.000	00:12:11.016	8.016.600	04:02:10	8.622.000	01:29:07	TODOS
TOTAL DE 10.000.000	10.000.000	13:45:38.672	7.934.730	08:46:09.11	7337805,8	03:47:54.0	
SQL SERVER 2005	12.000.000	07:23:23.546	7.804.220	01:25:50	8.194.500	1:24:05	TODOS
SQL SERVER 2008	12.000.000	07:23:45.953	7.430.691	04:54:46	4.667.964,4	0:51:12	TODOS
MYSQL 5.1	12.000.000	09:30:44.139	9.600.000	01:50:09.5	0	00:00:00	TODOS
POSTGRES 8.3	0	00:00:00	9604400	01:41:54	0	00:00:00	TODOS
PLANOS	12.000.000	07:13:11	9.615.200	07:15:56	10.186.000	02:35:47	TODOS
TOTAL DE 12.000.000	12.000.000	31:31:04.638	8810902,2	17:08:35.5	7682821,467	03:51:04	
PROMEDIO TOTAL	4.802.000	50:46:55.698	3540006,44	28:01:21.02	3222365,453	09:09:00.8	

Tabla III-XIV Resumen de la matriz de rendimiento

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORIA (MB)	CPU (%)	RED (%)	
SQL SERVER 2005	84,02	15,7625	0,538	109,144	13,454	1,396	296,672	16,89	1,014	TODOS
SQL SERVER 2008	86,375	17,345	0,145	97,96	42,146	2,664	304,726	31,486	0,736	TODOS
MYSQL 5.1	90,37	16,7975	0,1875	90,054	16,716	0,584	286,452	32,884	0,878	TODOS
POSTGRES 8.3	91,9875	37,9025	0,8	90,978	31,592	1,448	357,824	19,762	0,824	TODOS
PLANOS	88,47	18,8125	0,04	114,17	25,212	1,174	338,22	23,744	0,626	TODOS
TOTAL DE 10.000	88,2435	21,324	0,3421	100,4612	25,824	1,4532	316,7788	24,9532	0,8156	
QL SERVER 2005	89,6125	29,6875	1,35	117,256	54,186	2	306,65	25,014	2,996	TODOS
SQL SERVER 2008	87,195	23,425	0,2825	128,414	45,274	2,778	310,558	41,994	1,114	TODOS
MYSQL 5.1	89,9575	23,46	1,6825	97,674	46,84	0,796	304,844	47,426	1,524	TODOS
POSTGRES 8.3	93,0275	44,33	3,25	97,858	43,432	1,4	360,378	31,95	2,8	TODOS
PLANOS	89,6375	25,9775	0,045	116,206	39,81	1,22	340,17	38,704	0,684	TODOS
TOTAL DE 100.000	89,886	29,376	1,322	111,4816	45,9084	1,6388	324,52	37,0176	1,8236	
SQL SERVER 2005	93,38	62,27	1,728	128,098	51,732	2,1	319,916	45,692	3,45	TODOS
SQL SERVER 2008	87,5375	59,0625	0,285	134,582	65,026	2,8	311,722	60,454	1,712	TODOS
MYSQL 5.1	89,92	72,55	3,5	101,316	82,098	0,51	318,428	76,642	1,6	TODOS
POSTGRES 8.3	92,0025	39,35	3,5	106,374	56,798	1,908	362,192	43,224	5,4	TODOS

Tabla III-XIV Resumen de la matriz de rendimiento (continuación...)

ORIGEN	HERRAMIENTAS									DESTINO
	SSIS			PDI			TOS			
	MEMORI A(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORI A(MB)	CPU (%)	RED (%)	MEMORI A (MB)	CPU (%)	RED (%)	
PLANOS	92,6925	47,995	0,605	100,504	51,096	1,258	348,642	49,372	0,686	TODOS
TOTAL DE 1.000.000	90,9595	50,8205	1,9236	113,966	58,4572	1,718	331,3096	51,7028	2,5572	
SQL SERVER 2005	100,39	67,3125	2,485	145,55	52,758	2,4	322,368	57,498	5,652	TODOS
SQL SERVER 2008	88,045	56,0175	0,225	138,468	57,312	3,4	315,088	70,348	1,934	TODOS
MYSQL 5.1	89,92	72,55	3,5	101,316	82,098	0,51	318,428	76,642	1,6	TODOS
POSTGRES 8.3				106,012	59,04	2,2	363,038	63,354	6,4	TODOS
PLANOS	91,52	79,64	0,985	120,674	67,812	1,296	348,974	72,032	0,696	TODOS
TOTAL DE 10.000.000	92,46875	68,88	1,79875	122,404	63,804	1,9612	333,5792	67,9748	3,2564	
SQL SERVER 2005	100,6225	73,3325	2,995	125,372	65,448	2	325,9	64,662	3,318	TODOS
SQL SERVER 2008	90,5025	61,7225	0,535	111,464	73,16	3,4	319,494	82,968	1,94	TODOS
MYSQL 5.1	85,965	75,94	3,75	113,508	92,864	0,434	314,402	93,716	1,6	TODOS
POSTGRES 8.3				102,794	70,13	3,8	363,798	82,63	7,378	TODOS
PLANOS	92,07	84,205	0,995	120,79	80,206	1,304	351,504	82,066	0,712	TODOS
TOTAL DE 12.000.000	92,29	73,8	2,06875	114,7856	76,3616	2,1876	335,0196	81,2084	2,9896	
PROMEDIO TOTAL	90,76955	48,8401	1,487462	112,61968	54,07104	1,79176	328,24144	52,57136	2,28848	

3.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de resultados se basará en las pruebas realizadas a cada herramienta ETL determinando resultados parciales, resultados totales e interpretación de resultados.

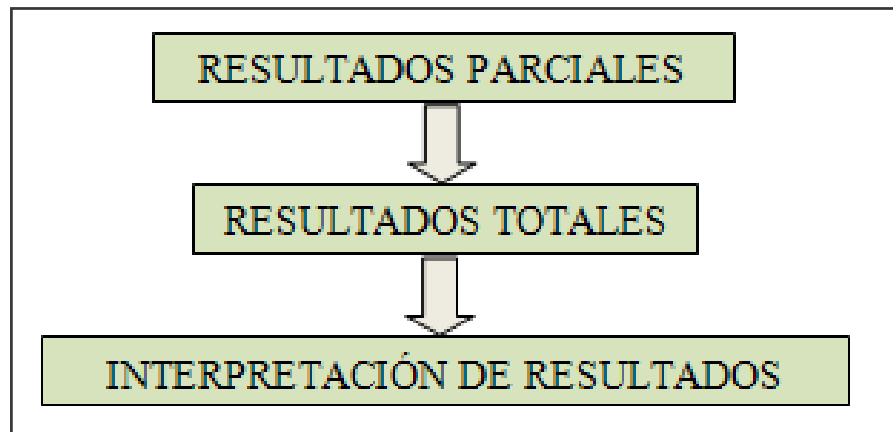


Figura III-62 Análisis de resultados

3.7.1. RESULTADOS PARCIALES

Para los resultados parciales se analizarán de manera detallada los resultados de los sub-parámetros por cada herramienta evaluada para así obtener una mejor interpretación de resultados.

Se detallarán los resultados parciales de los parámetros descritos en la sección 3.4 del presente capítulo, con los pesos respectivos indicados en la descripción de los parámetros, se marcará con una (X) las opciones que si cumplan con las características de los parámetros y con un (-) las que no cumplan.

Para determinarlos sub-parámetros se desarrolló pruebas con respectos a las tres Herramientas ETL las cuales están en la sección de Anexos, Anexo 2 PRUEBAS PARA MEDICIÓN DE PARÁMETROS y los puntajes que se ha dado están en base a la sección 3.4 Determinación de Parámetros de Comparación; excepto los sub-parámetros

de Carga de datos y Ejecución del Proceso ETL los cuales se indicarán en su respectivo lugar, a continuación se detalla los resultados de los mismos.

ATRIBUTOS INTERNOS

A. CONECTIVIDAD

- **Soporte fuentes de datos**

Tabla III-XV Resultados soporte fuente de datos

FUENTES DE DATOS	INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	PENTAHO DATA INTEGRATION	TALEND OPEN STUDIO
PLANOS	X	X	X
Sql Server 2005	X	X	X
Sql Server 2008	X	X	X
Postgres	X	X	X
MySql	X	X	X
Microsoft Access 2003	X	X	X
Excel	X	X	X
DBF	X	X	-
CVS	X	X	X
TOTAL	4	4	3,52

- **Soporte conexión a fuentes y destino**

Tabla III-XVI Resultados soporte conexión a fuente y destino

HERRAMIENTAS ETL	CONEXIÓN FUENTE DE DATOS		TOTAL
	ODBC	Directa	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	X	4
TALEND OPEN STUDIO	X	X	4

- Seguridad de acceso a datos

Tabla III-XVII Seguridad de acceso a datos

HERRAMIENTAS ETL	SEGURIDAD DE ACCESO		TOTAL
	TIENE	NO TIENE	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	-	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	4
TALEND OPEN STUDIO	X	-	4

- Control de errores

Tabla III-XVIII Resultados control de errores

HERRAMIENTAS ETL	CONTROL DE ERRORES		TOTAL
	FACIL	DIFICIL	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	-	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	-	X	2
TALEND OPEN STUDIO	-	X	2

B. COMPATIBILIDAD

- Soporte de compatibilidad de tipos de datos

Tabla III-XIX Resultados compatibilidad tipo de datos

TIPO DE DATOS	INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	PENTAHO DATA INTEGRATION	TALEND OPEN STUDIO
CARACTERES	X	X	X
CONJUNTO DE CARACTERES	X	-	-
IMAGEN	X	-	-
FECHAS	X	X	X
FCHA TIEMPO	X	-	X
ENTERO	X	X	X
DECIMALES	X	X	X
FLOTANTES	X	X	X
MONETARIO	X	-	-
BOOLEANO	X	X	-
TOTAL %	4	2.4	2.4

- **Soporte tipo de datos**

Tabla III-XX Resultados soporte tipo de datos

TIPO DE DATOS	INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	PENTAHO DATA INTEGRATION	TALEND OPEN STUDIO
CARACTERES	X	X	X
CONJUNTO DE CARACTERES	X	X	X
IMAGEN	X	-	-
FECHAS	X	X	X
FECHA TIEMPO	X	X	-
ENTERO	X	X	X
DECIMALES	X	X	X
FLOTANTES	X	-	X
MONETARIO	X	-	-
BOOLEANO	X	-	X
TOTAL %	4	2.4	2.8

- **Portabilidad de archivos**

Tabla III-XXI Resultados portabilidad de archivos

HERRAMIENTAS ETL	PORTABILIDAD		TOTAL
	SI	NO	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	-	2
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	2
TALEND OPEN STUDIO	X	-	2

C. FUNCIONALIDAD

- **Procedimientos almacenados**

Tabla III-XXII Resultados procedimientos almacenados

HERRAMIENTAS ETL	PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS		TOTAL
	SI	NO	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	-	2
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	2
TALEND OPEN STUDIO	X	-	2

- **Soporte de sentencias SQL**

Tabla III-XXIII Resultados soporte sentencias SQL

HERRAMIENTAS ETL	SENTENCIAS SQL		TOTAL
	Limitado	No Limitado	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	-	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	2
TALEND OPEN STUDIO	X	-	2

- **Manejo de integración de datos**

Tabla III-XXIV Resultados manejo de integración de datos

HERRAMIENTAS ETL	CLAVE PRIMARIA	CLAVE FORÁNEA	TOTAL
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	X	2
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	1
TALEND OPEN STUDIO	X	-	1

- **Carga de datos del proceso ETL**

Para determinar el presente sub-parámetro se desarrolló pruebas con respecto a las tres Herramientas ETL las cuales están en la sección de Anexos, Anexo 2 PRUEBAS PARA MEDICIÓN DE PARÁMETROS y los puntajes que se ha dado están en base a la sección 3.4 Determinación de Parámetros de Comparación y con las tablas Tabla III-V Pesos para datos pasados, Tabla III-VI Pesos para Tiempo

Tabla III-XXV Resultados de la matriz de carga de datos

HERRAMIENTAS ETL	CARGA DE DATOS		TIEMPO		TOTAL PUNTAJE
	Datos	Peso	(hh:mm:ss)	Peso	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	4.802.000	12	50:46:55.698	2	14
PENTAHO DATA INTEGRATION	3540006,44	6	28:01:21.02	4	10
TALEND OPEN STUDIO	3222365,453	3	09:09:00.8	8	11

- **Rendimiento del proceso ETL**

Para determinar el presente sub-parámetro se desarrolló pruebas con respecto a las tres Herramientas ETL las cuales están en la sección de Anexos, Anexo 2 PRUEBAS PARA MEDICIÓN DE PARÁMETROS y los puntajes que se ha dado están en base a la sección 3.4 Determinación de Parámetros de Comparación y con las tablas Tabla III-VII Pesos para memoria, Tabla III- VIII Pesos para CPU, Tabla III- IX Pesos para red

Tabla III-XXVI Resultados de la matriz de rendimiento

HERRAMIENTAS ETL	MEMORIA		CPU		RED		TOTAL PESO
	(MB)	Peso	(%)	Peso	(%)	Peso	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	90,76955	5	48,8401	5	1,210008	5	15
PENTAHO DATA INTEGRATION	112,61968	2.5	54,07104	1.25	1,79176	2.5	6.25
TALEND OPEN STUDIO	328,24144	1.25	52,57136	2.5	2,28848	1.25	5.0

- **Soporte de registros**

Tabla III-XXVII Resultados soporte de registros

HERRAMIENTAS ETL	CANTIDAD DE REGISTROS		TOTAL
	BAJA	ALTO	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	-	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	2
TALEND OPEN STUDIO	X	-	2

- **Soporte de Sistemas Operativos**

Tabla III-XXVIII Resultados soporte Sistemas Operativos

HERRAMIENTAS ETL	SISTEMAS OPERATIVOS		TOTAL
	Windows	Linux	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	X	4
TALEND OPEN STUDIO	X	X	4

- **Proceso de migración**

Tabla III-XXIX Resultados procesos migración

HERRAMIENTAS ETL	PROCESO MIGRATORIO		TOTAL
	Por Tabla	Conjunto Tablas	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	2
TALEND OPEN STUDIO	X	X	4

- **Soporte técnico**

Tabla III-XXX Resultados soporte técnico

HERRAMIENTAS ETL	SOPORTE TÉCNICO		TOTAL
	WEB	PERSONAL	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X		2
TALEND OPEN STUDIO	X		2

ATRIBUTOS DE USO

D. INTERFAZ

- **Interfaz en la construcción del proceso ETL**

Tabla III-XXXI Resultados interfaz en la construcción del proceso ETL

HERRAMIENTAS ETL	CONSTRUCCIÓN DEL PROCESO		TOTAL
	Asistente	Manual	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X	X	4
PENTAHO DATA INTEGRATION	X	-	2
TALEND OPEN STUDIO	X	-	2

COSTOS

E. COSTOS

COSTOS DE LAS HERRAMIENTAS ETL

Tabla III-XXXII Lista de precios herramientas ETL

ETL	VERSIÓN	COSTO	
Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS) Fuente: http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/pricing.aspx Fecha Consulta: Jueves,03 de Marzo del 2011	SQL Server 2008 Enterprise Edition	Procesador:\$27,495.00 Cal:\$8,592.00	
	SQL Server 2008 Standard Edition	Procesador:\$7,171.00 Cal:\$898.00	
	SQL Server 2008 Workgroup Edition	Procesador:\$3,743.00 Cal:\$730.00	
	SQL Server 2008 Developer Edition	\$37.00	
	Express Edition Compact Edition Evaluation Edition	Pueden ser instaladas con propósitos de evaluación y demostración hasta la fecha de expiración de 180 días.	
Pentaho Data Integration Fuente: http://www.cognus.cl/content/view/805185/Reduciendo-el-costo-de-Business-Intelligence-con-Open-Source.html Fecha publicación: Lunes 15 de Marzo del 2010 Fecha Consulta: Miércoles 2 de Marzo del 2011	Versión Community	Es una versión Libre sin costo alguno	
	Versión Enterprise	Por Año	\$ 30.000
Talend Open Studio Fuente: http://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-linuxworld-talend-apporte-d	Versión Community	Es una versión Libre sin costo alguno	
	Versión Enterprise	Por Usuario	\$ 10.400

- **Costos de licenciamiento**

Tabla III-XXXIII Costos de licencia

HERRAMIENTAS ETL	COSTOS DE LICENCIA		TOTAL
	PROPIETARIO	SOFTWARE LIBRE	
INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	X		0
PENTAHO DATA INTEGRATION		X	11
TALEND OPEN STUDIO		X	11

3.7.2. RESULTADOS TOTALES

En base al análisis de los parámetros indicados en la sección anterior; se ubicarán los totales de cada tabla de resultados parciales, además se obtendrá el valor total por parámetro y la sumatoria total de los parámetros por cada herramienta, los mismos que ayudarán a determinar cuál es la herramienta que alcanzo el puntaje más alto.

Tabla III-XXXIV Resultados finales

PARÁMETROS	HERRAMIENTAS ETL		
	INTEGRACIÓN DE SERVICIOS	PENTAHO DATA INTEGRATION	TALEND OPEN STUDIO
CONECTIVIDAD			
Soporte fuentes de datos	4	4	3.52
Soporte conexión a fuentes	4	4	4
Seguridad de acceso a datos	4	4	4
Control de errores	4	2	2
TOTAL CONECTIVIDAD	16	14	13.52
COMPATIBILIDAD			
Soporte de compatibilidad de tipos de datos	4	2.4	2.4
Soporte tipo de datos	4	2.4	2.8
Portabilidad de archivos	2	2	2
TOTAL COMPATIBILIDAD	10	6.8	7.2
FUNCIONALIDAD			
Procedimientos almacenados	2	2	2
Soporte de sentencias SQL	4	2	2
Manejo de integración de datos	2	1	1
Carga de datos del proceso ETL	14	10	11
Rendimiento del proceso ETL	15	6.25	5.0
Soporte de registros	4	2	2
Soporte de Sistemas Operativos	4	4	4
Proceso de migración	4	2	4
Soporte técnico	4	2	2
TOTAL FUNCIONALIDAD	53	31.25	33
INTERFAZ			
Interfaz en la construcción del proceso ETL	4	2	2
TOTAL INTERFAZ	4	2	2
COSTOS			
Costos de licencia	0	11	11
TOTAL COSTOS	0	11	11
TOTAL PARÁMETROS	83	65.05	66.72

3.7.3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En esta sección interpretaremos de manera detallada los resultados de los sub-parámetros, parámetros y resultados finales, determinando así la mejor herramienta ETL.

3.7.3.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR SUB-PARÁMETROS

ATRIBUTOS INTERNOS

A. CONECTIVIDAD

- **Soporte fuente de datos**

SSIS

Es una herramienta ETL que cuenta con una conectividad óptima ya que permite la conexión sin ningún tipo de problemas con las todas fuentes de datos indicadas, ya que la herramienta cuenta con los componentes para las fuentes de datos alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta ETL que cuenta con una conectividad óptima ya que permite la conexión sin ningún tipo de problemas con las todas fuentes de datos indicadas, ya que la herramienta cuenta con los componentes para las fuentes de datos alcanzando así un puntaje máximo de 4.

TOS

Es una herramienta ETL que cuenta con una conectividad buena, pues nos permite la conexión de con varias fuentes de datos excepto con los archivos (dbf) alcanzando así un puntaje de 3.52.

- **Soporte de conexión a fuentes**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que nos permite realizar la conexión a fuentes y destinos ya que cuenta con las dos formas de conexión, conexión directa y conexión con ODBC alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta óptima ya que nos permite realizar la conexión a fuentes y destinos ya que cuenta con las dos formas de conexión, conexión directa y conexión con ODBC alcanzando así un puntaje máximo de 4.

TOS

Es una herramienta óptima ya que nos permite realizar la conexión a fuentes y destinos ya que cuenta con las dos formas de conexión, conexión directa y conexión con ODBC alcanzando así un puntaje máximo de 4.

- **Seguridad de acceso a datos**

SSIS

Es una herramienta óptima con respecto a la seguridad de acceso ya que cuenta con un alto grado de seguridad al momento de conectarse con los servidores de datos, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta óptima con respecto a la seguridad de acceso ya que cuenta con un alto grado de seguridad al momento de conectarse con los servidores de datos, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

TOS

Es una herramienta óptima con respecto a la seguridad de acceso ya que cuenta con un alto grado de seguridad al momento de conectarse con los servidores de datos, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

- **Control de errores**

SSIS

Es una herramienta óptima para el control de errores ya que cuenta con un mecanismo fácil para ubicar el error o los errores existentes en un proyecto alcanzando así el puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta no tan buena para el control de errores ya que es muy difícil ubicarnos en el lugar exacto del error alcanzando así un puntaje de 2.

TOS

Es una herramienta no tan buena para el control de errores ya que es muy difícil ubicarnos en el lugar exacto del error alcanzando así un puntaje de 2.

B. COMPATIBILIDAD

- **Soporte de compatibilidad de tipos de datos**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que es compatible con los tipos de datos más usados en la realización de proyectos, puesto que no da ningún tipo de problema en la compatibilidad de los mismos alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta buena ya que presenta problemas de compatibilidad con algunos tipos de datos como son: conjunto de caracteres, imagen, monetarios, y fecha tiempo alcanzando así el puntaje de 2.4.

TOS

Es una herramienta buena ya que presenta problemas de compatibilidad con algunos tipos de datos como son: conjunto de caracteres, imagen, monetarios, y booleanos alcanzando así el puntaje de 2.4.

- **Soporte de tipo de datos**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que soporta todos los tipos de datos utilizados, no dando ningún tipo de problemas al momento de realizar los proyectos, alcanzando así el puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta buena ya que no soporta algunos tipos de datos generando problemas al momento de realizar un proyecto como son: tipos de datos, imagen, flotantes, monetarios y booleano, alcanzando así el puntaje de 2.4.

TOS

Es una herramienta buena ya que no soporta algunos tipos de datos generando problemas al momento de realizar un proyecto como son: tipos de datos, imagen, flotantes, fecha tiempo y monetario, alcanzando así el puntaje de 2.8.

- **Portabilidad de archivos**

SSIS

Es una herramienta óptima para portabilidad de archivos ya que nos permite llevar un proyecto de un lado a otro para continuar trabajando en el mismo sin que tenga ningún tipo de problema, cabe indicar que los proyectos se deben abrir en la misma versión de la herramienta o una superior, al proyecto se lo puede copiar en cualquier lugar del computador no existe lugar específico, alcanzando así el puntaje máximo de 2.

PDI

Es una herramienta óptima para portabilidad de archivos ya que nos permite llevar un proyecto de un lado a otro para continuar trabajando en el mismo sin que tenga ningún tipo de problema, cabe indicar que los proyectos se deben abrir en la misma versión de la herramienta o una superior, al proyecto se lo puede copiar en cualquier lugar del computador no existe lugar específico alcanzando así el puntaje máximo de 2.

TOS

Es una herramienta óptima para portabilidad de archivos ya que nos permite llevar un proyecto de un lado a otro para continuar trabajando en el mismo sin que tenga ningún tipo de problema, cabe indicar que los proyectos se deben abrir en la misma versión de la herramienta o una superior, además al proyecto se lo debe copiar en el lugar de trabajo de TOS y en el momento de abrirlo se lo debe exportar primero alcanzando así el puntaje máximo de 2.

C. FUNCIONALIDAD

- **Procedimientos almacenados**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que dispone del componente para escribir la sentencia que permite llamar a los procedimientos almacenados alcanzado así el puntaje máximo de 2.

PDI

Es una herramienta óptima ya que dispone de componente para escribir la sentencia que permite llamar a los procedimientos almacenados alcanzado así el puntaje máximo de 2.

TOS

Es una herramienta óptima ya que dispone de componente para escribir la sentencia que permite llamar a los procedimientos almacenados alcanzando así el puntaje máximo de 2.

- **Soporte de sentencias SQL**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que en el momento de realizar la unión de varias tablas la sentencia funciona correctamente, alcanzando así el puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta no tan buena para la sentencias SQL ya que al momento de hacer la unión de más de 4 tablas la sentencia no función, alcanzando así el puntaje de 2.

TOS

Es una herramienta no tan buena para la sentencias SQL ya que al momento de hacer la unión de más de 4 tablas la sentencia no función, alcanzando así el puntaje de 2.

- **Manejo de integración de datos**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que al momento de crear las tablas nos permite colocar clave primaria como clave foránea de acuerdo a los requerimientos del proyecto, alcanzando así el puntaje máximo de 2.

PDI

Es una herramienta no tan buena ya que al momento de crear las tablas solo permite poner clave primaria, alcanzando así el puntaje de 1.

TOS

Es una herramienta no tan buena ya que al momento de crear las tablas presenta la opción solo de poner clave primaria, alcanzando así el puntaje de 1.

- **Carga de datos del proceso ETL**

SSIS

Es una herramienta óptima para pasar datos de acuerdo a los tamaños de registros establecidos, alcanzando así el puntaje máximo del 12; en relación al tiempo de procesamiento cabe indicar que es muy alto ya que el incremento de este se debe al

pasar los datos de los distintos orígenes al destino POSTGRES, alcanzando así un puntaje del 2, el total entre las dos es del 14.

PDI

Es una herramienta buena para pasar datos de acuerdo a los tamaños de registros establecidos, ya que existen muchos inconvenientes con los orígenes SQL SERVER 2005, SQL SERVER 2008, MYSQL 5.1 POSTGRES 8.3 y ARCHIVOS PLANO, con el destino SQL SERVER 2005 y SQL SERVER 2008, alcanzando así el puntaje de 6; con respecto al tiempo de procesamiento está en una escala intermedia y cabe recalcar que son tiempos promedios para todos los orígenes y destinos, alcanzando un puntaje de 4 el total entre las dos es de un 10.

TOS

Es una herramienta no tan buena ya que en los datos 10 y 12 millones no pasaron desde el origen MYSQL 5.1 Y POSTGRES 8.3 a los diferentes destinos, los datos desde el origen SQL SERVER 2005,SQL SERVER 2008 tienen inconvenientes al pasar el tamaño total a los diferentes destinos excepto a el destino Archivos Planos, pero del origen ARCHIVO PLANO a los diferentes destinos pasan todos excepto al destino SQL SERVER 2008, alcanzando así un puntaje del 3; con respecto al tiempo de procesamiento es bajo y es un tiempo promedio para todos los orígenes y destinos, alcanzando así un puntaje máximo en tiempo de 8, obteniendo así entre los dos un 11.

A continuación se muestra la Figura III-63y III-64con los resultados de este parámetro utilizando las herramientas evaluadas.

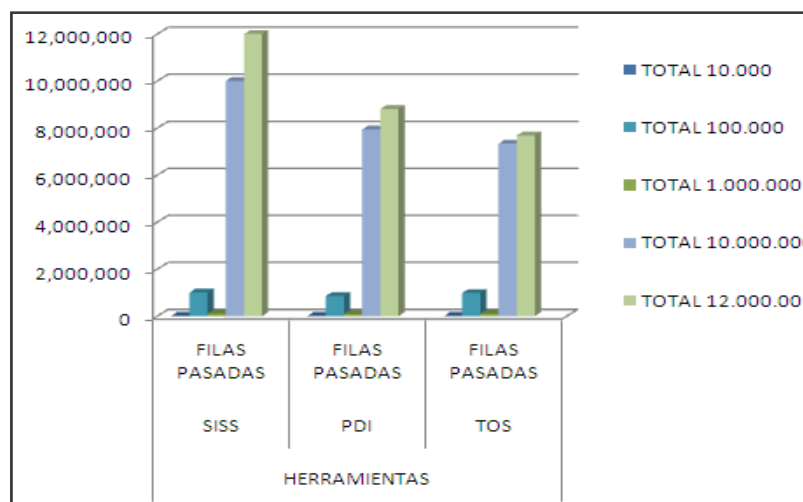


Figura III-63 Filas pasadas en el proceso ETL

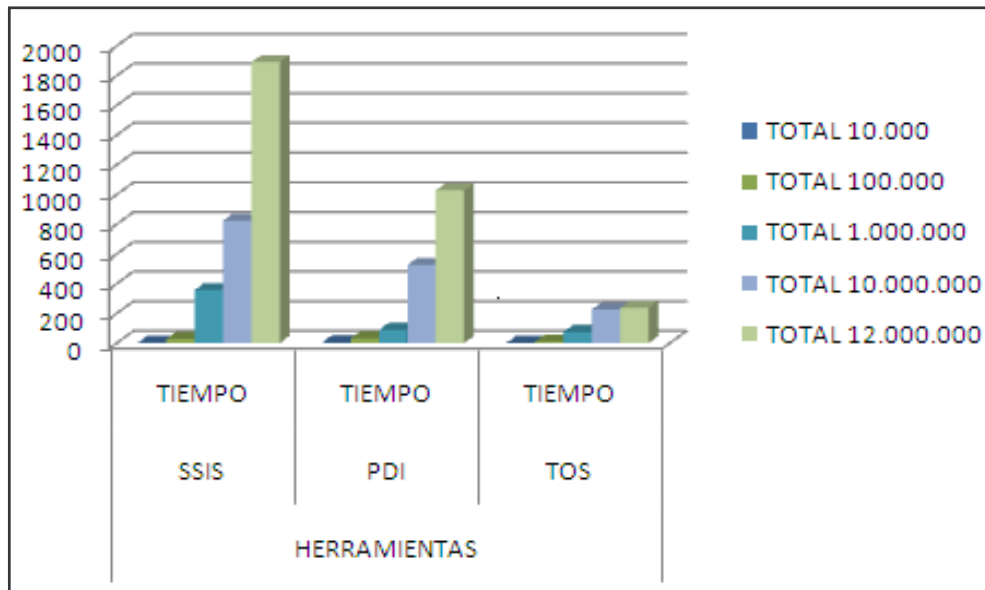


Figura III-64 Tiempo de carga de datos del proceso ETL

- **Rendimiento del proceso ETL**

SSIS

Es una herramienta óptima al nivel de rendimiento en Memoria alcanzando así el puntaje máximo de 5, CPU alcanzando así el puntaje máximo de 5 y Red, alcanzando así el puntaje máximo de 5 ya que es la que más bajos recursos utiliza, alcanzado así un puntaje máximo de 15.

PDI

Es una herramienta buena al nivel de rendimiento en memoria alcanza un puntaje intermedio de 2.5, en CPU es la herramienta que más utiliza este recurso alcanzando un puntaje mínimo de 1.25 y en red alcanza un puntaje intermedio de 2.5, alcanzando así un peso de 6.25.

TOS

Es una herramienta no tan buena al nivel de rendimiento ya que es la que más memoria utiliza alcanzando así un puntaje mínimo de 1.25, en CPU es intermedio alcanzando un puntaje de 2.5, y en red es la que más utiliza este recurso, alcanzando así el puntaje mínimo de 1.25, alcanzando así entre los tres el puntaje de 5.

A continuación se muestra la Figura III-65, III-66 y III-67 con los resultados de este parámetro utilizando las herramientas evaluadas.

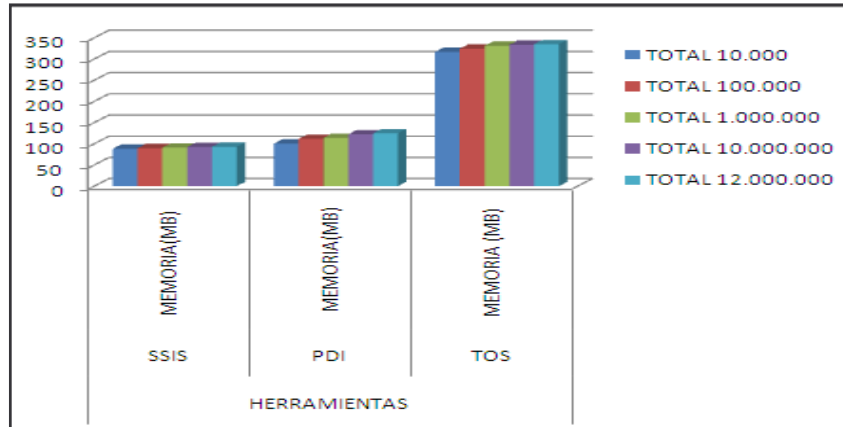


Figura III-65 Memoria usada en el proceso ETL

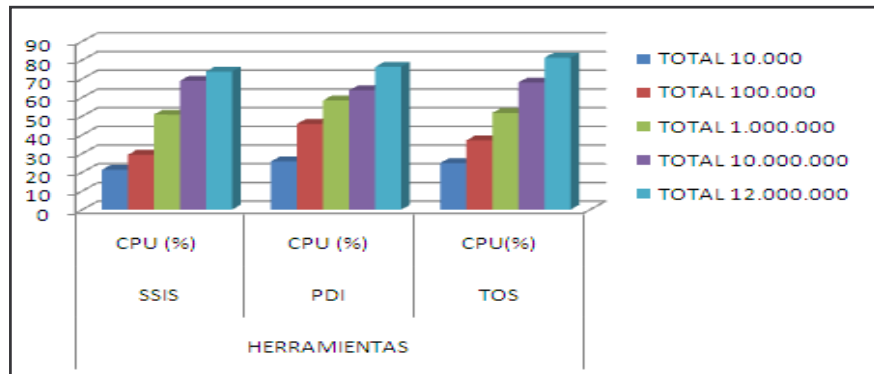


Figura III-66 CPU usado en el proceso ETL

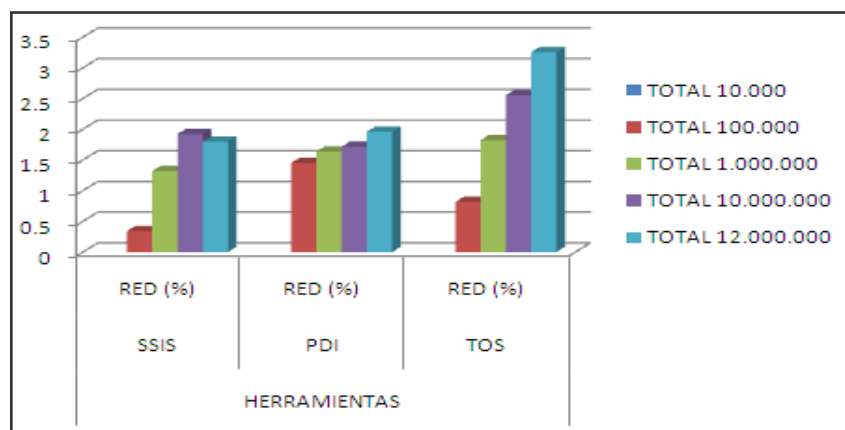


Figura III-67 Red usada en el proceso ETL

- **Soporte de registros**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que soporta una alta cantidad de registro al momento de pasar los datos de diferentes orígenes y destino, alcanzando así el puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta no tan buena ya que no soporta una gran cantidad de registros al momento de pasas datos de los diferentes orígenes y destinos, alcanzando el puntaje de 2.

TOS

Es una herramienta no tan buena ya que no soporta una gran cantidad de registros al momento de pasas datos de los diferentes orígenes y destinos, alcanzando el puntaje de 2.

- **Soporte de Sistemas Operativos**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que soporta conexión con la plataforma Windows y Linux permitiendo así pasar datos, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta óptima ya que soporta conexión con la plataforma Windows y Linux permitiendo así pasar datos, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

TOS

Es una herramienta óptima ya que soporta conexión con la plataforma Windows y Linux permitiendo así pasar datos, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

- **Proceso de migración**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que permite migrar datos mediante dos alternativas ya sea por tablas o por conjunto de tablas alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta buena con respecto al proceso de migración ya que nos presenta una sola alternativa para pasar datos como es por tabla, alcanzando así el puntaje de 2.

TOS

Es una herramienta óptima ya que nos permite el proceso de migración de datos mediante las dos alternativas por tablas y por conjunto de tablas alcanzando así el puntaje máximo de 4.

• **Soporte técnico**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que cuenta con un soporte técnico por medio de la web y personalizado, alcanzando así en puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta buena ya el soporte técnico se lo obtiene solo por la web, puesto que esta es una herramienta de software libre alcanzando así un puntaje de 2.

TOS

Es una herramienta buena ya el soporte técnico se lo obtiene solo por la web, puesto que esta es una herramienta de software libre alcanzando así un puntaje de 2.

ATRIBUTOS DE USO

D. INTERFAZ

• **Interfaz en la construcción del proceso ETL**

SSIS

Es una herramienta óptima ya que permite la construcción del proceso ETL de forma manual y mediante un asistente, alcanzando así un puntaje máximo de 4.

PDI

Es una herramienta buena ya que solo cuenta con el asistente para la construcción del proceso ETL, alcanzando así el puntaje de 2.

TOS

Es una herramienta buena ya que solo cuenta con el asistente para la construcción del proceso ETL, alcanzando así el puntaje de 2.

COSTO

E. COSTOS

- **Costo de licenciamiento**

SSIS

Es un herramienta que no es buena a nivel de costos ya que es de software propietario por lo tanto es necesario pagar costos de licencia, por lo cual obtiene un puntaje mínimo del 0.

PDI

Es una herramienta óptima a nivel de costos ya que es gratuita software libre versión community, alcanzando así el puntaje máximo del 11.

TOS

Es una herramienta óptima a nivel de costos ya que es gratuita software libre versión community, alcanzando así el puntaje máximo del 11.

3.7.3.2. INTERPRETACION DE RESULTADOS POR PARÁMETROS

A. CONECTIVIDAD

Como se puede apreciar en la Figura III-68 la herramienta Integración de Servicios tiene un nivel óptimo para este parámetro, las dos herramientas tienen un grado aceptable a nivel de conectividad.

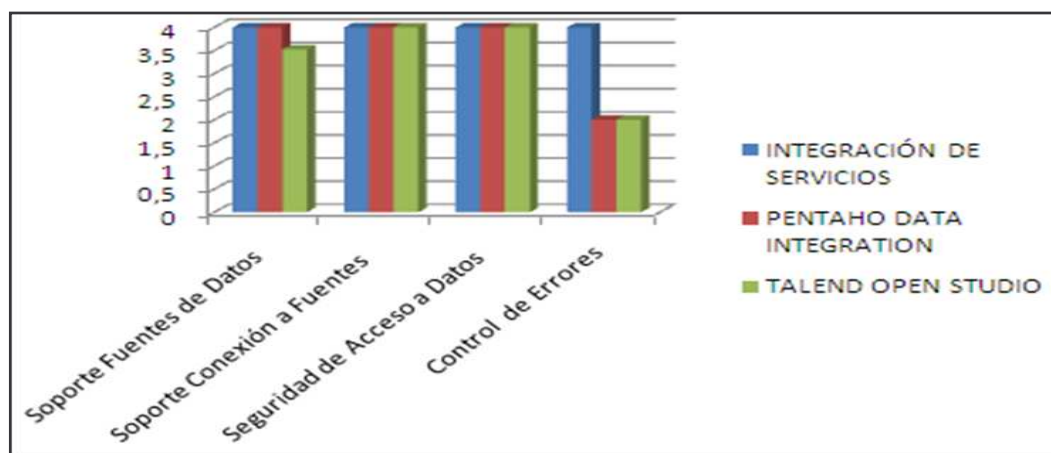


Figura III-68 Resultados de Conectividad

B. COMPATIBILIDAD

Como se puede apreciar en la Figura III-69 la herramienta Integración de servicios tiene una compatibilidad óptima tanto en tipo de datos como soporte de datos y portabilidad de archivos, en las otras herramientas se puede apreciar que existe incompatibilidad con los tipos y soporte de datos.

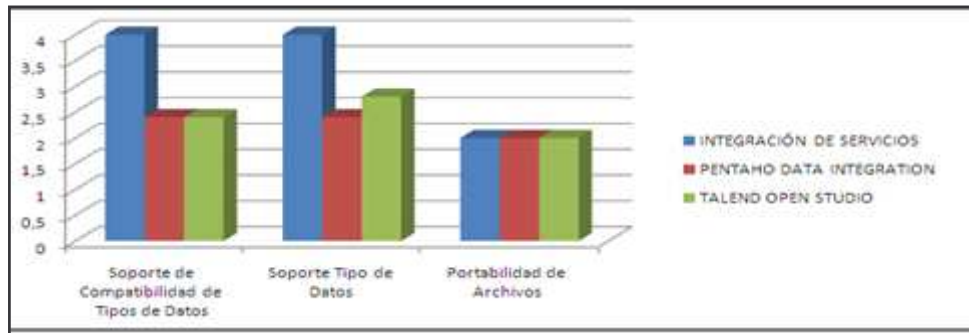


Figura III-69 Resultados de compatibilidad

C. FUNCIONALIDAD

Como se puede apreciar la Figura III-70 la herramienta Integración de Servicios siempre prevalece entre las otras herramientas indicando así que tiene muy buena funcionalidad a nivel de los sub-parámetros

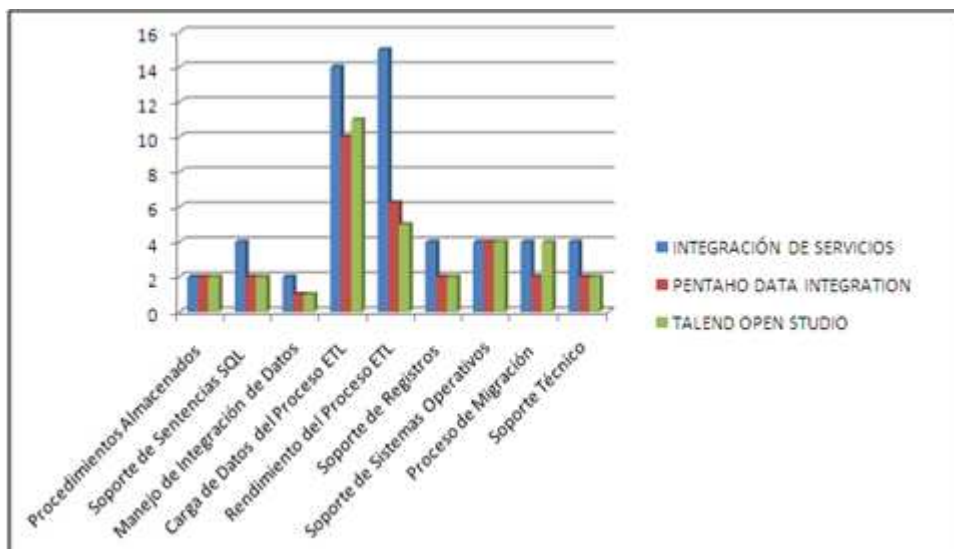


Figura III-70 Resultados de Funcionalidad

D. INTERFAZ

Como muestra en la Figura III-71 la herramienta Integración de Servicios (SSIS) es mucho más completa en la construcción de procesos ETL, con respecto a las otras dos herramientas analizadas.

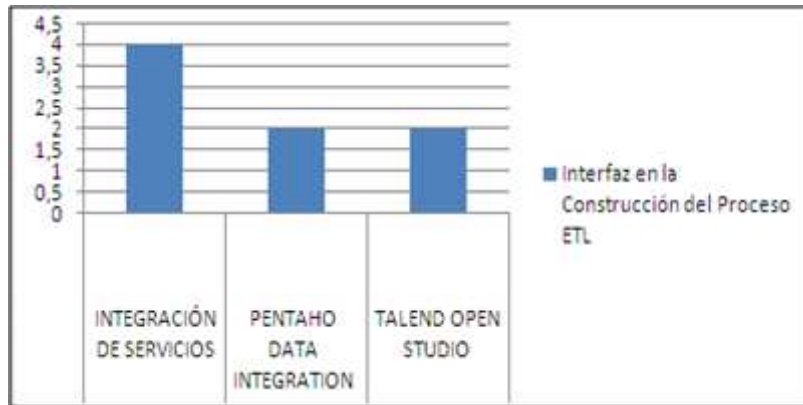


Figura III-71 Resultados de Interfaz

E. COSTOS

Como se puede apreciar en la Figura III-72 las herramientas que prevalecen en este parámetro son Pentaho Data Integration y Talend Open Studio ya que son herramientas de Software libre por tanto no tienen costo alguno, lo que no se puede decir de Integración de Servicios ya que esta es de Software Propietario y tiene un costo.

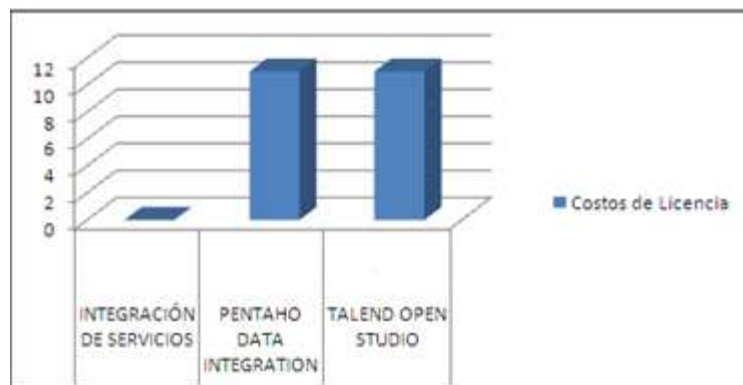


Figura III-72 Resultado de Costos

3.8. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

De acuerdo a las diferentes pruebas realizadas para esta investigación se ha obtenido los siguientes resultados finales como se expresa en la siguiente figura estadística.

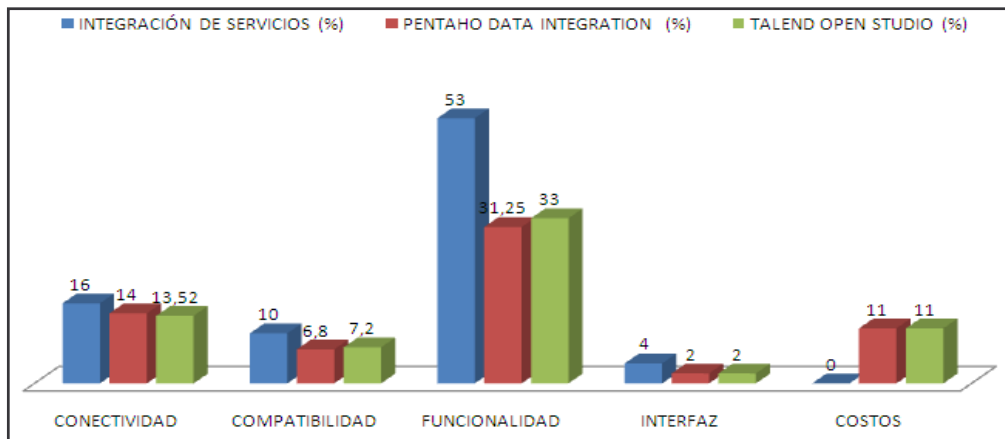


Figura III-73 Resultados de los parámetros de comparación

La Tabla III-XXXIV Resultados Finales y la Figura III-73. Resultados Finales de la Comparación muestran claramente que la herramienta Integración de Servicios (SSIS) ha sido superior en cuanto a características de conectividad, compatibilidad, funcionalidad, e interfaz. Mientras que las otras herramientas presentan mayores puntaje en cuanto se refiere a nivel de costos.

De acuerdo a los resultados que se encuentran en la sección 3.7.2 y a la equivalencia de la sección 3.5 se ha realizado la Tabla III-XXXV Total pesos.

Tabla III-XXXV Total pesos

VARIABLES	HERRAMIENTAS ETL		
	INTEGRACION DE SERCIVOS (SSIS)	PENTAHO DATA INTEGRATION (PDI)	TALEND OPEN STUDIO (TOS)
Pesos	83	65.05	66.72
EQUIVALENCIA	EXCELENTE	MUY BUENO	MUY BUENO

La Tabla III- XXXIV Total pesos y la Figura III-74. Resultados Finales de Comparación muestran a Integración de Servicios (SSIS) herramienta de Software Proprietario como la herramienta más efectiva con relación a Pentaho Data Integration (PDI) y Talen Open Studio herramientas de Software Libre.

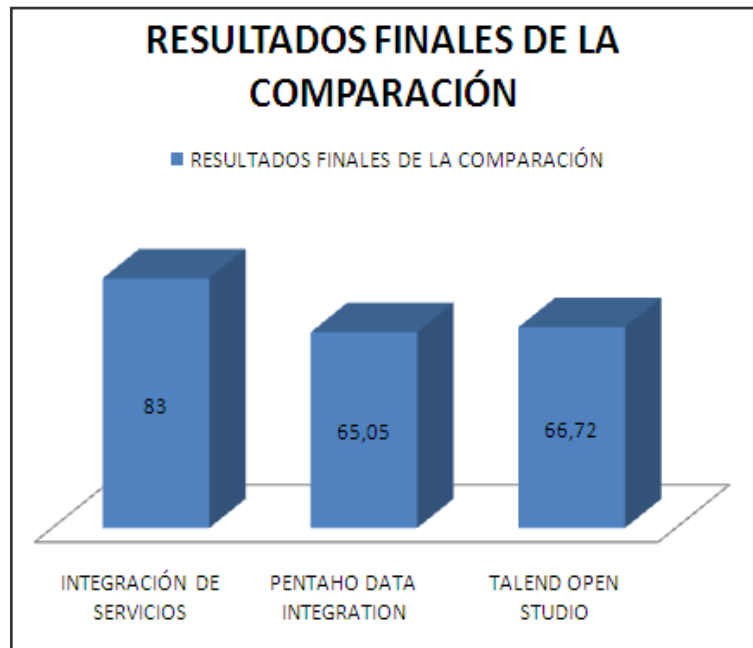


Figura III-74 Resultados Finales de la Comparación

CAPÍTULO IV

4. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN USANDO LA METODOLOGÍA HEFESTO

4.1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se describe la metodología que se utiliza para el diseño e implementación de la solución Business Intelligence que se implementa en la Unidad Técnica de Planificación, en el proyecto SII-ESPOCH, mediante la gestión Recursos Humanos; la cual nos permitirá gestionar información de relevancia, de forma ágil, confiable, precisa, oportuna, que sirva de soporte para la toma de decisiones dentro de la institución y lograr una administración moderna y eficiente.

El proyecto antes mencionado hace referencia a la creación de un data warehouse con datos actualizados de docentes, empleados y obreros de la ESPOCH y de sus extensiones (Macas y Orellana); además se usará como fuente de datos, la Base de Datos de Recursos Humanos (RR_HH).

El principal objetivo de HEFESTO es facilitar el arduo trabajo que significa construir un Data Warehouse desde cero, aportando información que permitirá aumentar el rendimiento del mismo. En adición a ello, esta nueva metodología estará orientada a

evitar el tedio que provoca el tener que seguir pasos sin terminar de comprender el porqué de los mismos.

Con esta metodología se puede decir que la construcción e implementación de un DW puede adaptarse muy bien a cualquier ciclo de vida de desarrollo de software, con la excepción de que para algunas fases en particular, las acciones que se realiza serán muy diferentes. Lo que se debe tener muy en cuenta, es no entrar en la utilización de metodologías que requieran fases extensas de reunión de requerimientos y análisis, fases de desarrollo monolítico que conlleve demasiado tiempo y fases de despliegue muy largas.

4.2. FASES DE LA METODOLOGÍA

La metodología está orientada a la construcción de DW para Análisis Dimensional (OLAP) y comprende las siguientes fases.



Figura IV-75 Pasos de la Metodología

1. Análisis de requerimientos.

El primer paso comienza con el estudio de las necesidades de información, el cual puede llevarse a cabo a través de varias y diferentes técnicas, cada una de las cuales

poseen características inherentes y específicas, como por ejemplo entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc. El análisis de los requerimientos de los diferentes usuarios, es el punto de partida de esta metodología, ya que ellos son los que deben, en cierto modo, guiar la investigación hacia un desarrollo que refleje claramente.

2. Análisis de los OLTP.

Una vez que se han establecido las preguntas claves, se debe proceder a su descomposición para descubrir los indicadores que se utilizarán y las perspectivas de análisis que intervendrán.

Para ello, se debe tener en cuenta que los indicadores, para que sean realmente efectivos son, en general, valores numéricos y representan lo que se desea analizar concretamente, por ejemplo: saldos, promedios, cantidades, sumatorias, fórmulas, etc.

3. Modelo lógico de los DW.

Se debe seleccionar cuál será el tipo de esquema que se utilizará para contener la estructura del depósito de datos, que se adapte mejor a los requerimientos y necesidades del usuario. Es muy importante definir objetivamente si se empleará un esquema en estrella, constelación o copo de nieve, ya que esta decisión afectará considerablemente la elaboración del modelo lógico.

4. Integración de Datos

Una vez construido el modelo lógico, se deberá proceder a probarlo con datos, a través de procesos ETL. Para realizar la compleja actividad de extraer datos de diferentes fuentes, para luego integrarlos, filtrarlos y depurarlos, por lo cual este paso se centrará solo en la generación de las sentencias SQL que contendrán los datos que serán de interés.

Antes de realizar la carga de datos, es conveniente efectuar una limpieza de los mismos, para evitar valores faltantes y anómalos.

a) Carga Inicial

Al generar los ETL, se debe tener en cuenta cual es la información que se desea almacenar en el depósito de datos, para ello se pueden establecer condiciones adicionales y restricciones. Estas condiciones deben ser analizadas y llevadas a cabo con mucha prudencia para evitar pérdidas de datos importantes.

Para cargar los datos de la fuente hacia el Data Warehouse se debe realizar los diferentes procesos ETLs los mismos que se debe acoplar a las diferentes necesidades que el usuario desee satisfacer con la creación de este proyecto.

b) Actualizar

Permite la actualización de los datos del Data Warehouse [31].

4.3. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

En esta sección se desarrollara las fases de la metodología antes descripta y los esquemas a utilizar:

DSA: Es el área de datos intermedia (DSA) donde se producirán todas las transformaciones necesarias y se lo utiliza como un esquema para las tablas que se cargan en el data warehouse desde la fuente de datos, estas tablas contienen los datos tal y como se encuentran en las fuentes.

DIM: Es el esquema que se utiliza para las tablas dimensiones soportan los requerimientos definidos, cumpliendo con la granularidad de la tabla de hechos o la FAC.

DWH: Son esquemas para las tablas que pertenecen al data warehouse que se está diseñados para poder llevar a cabo procesos de consulta y análisis para luego tomar decisiones estratégicas.

FAC o Tabla de Hechos: Es la tabla central en un esquema del data warehouse, donde se relacionan y almacenan los datos de las tablas dimensiones (claves primarias).

4.3.1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

1. Identificar Preguntas

Para identificar las preguntas se analizó de acuerdo a los requerimientos que solicita la SENPLADES y adaptándose a próximos requerimientos, y con las fuentes de datos que cuenta RRHH.

Dentro de las preguntas identificadas están:

a) Preguntas para la FAC_RECURSO_HUMANO

1. ¿Cuál es el número de docentes por facultades, escuelas, centros, institucional por periodos académicos y por años?
2. ¿Cuál es el número de docentes por país, provincia, cantón distribuidas por facultades?
3. ¿Cuál es el número de docentes con nombramiento y contrato por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
4. ¿Cuál es el número de docentes por sexo, por relación laboral, por categorías, por dedicación, por nivel de formación, por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
5. ¿Cuál es el número de docentes por edad, por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años (rangos: de 27 a 32, de 33 a 38, de 39 a 44, de 45 a 50, de 51 a 55, de 56 años en adelante)?
6. ¿Cuál es el número de unidades académicas dentro de la ESPOCH por años?
7. ¿Cuál es el número de empleados docentes por facultades, escuelas, centros, institucional por periodos académicos y por años?
8. ¿Cuál es el número de empleados docentes por país, provincia, cantón por facultades, escuelas, centros, institucional por periodos académicos y por años?
9. ¿Cuál es el número de empleados docentes con nombramiento y contrato por facultades, escuelas, centros, institucional por periodos académicos y por años?

10. ¿Cuál es el número de empleados docentes por sexo, por relación laboral por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
11. ¿Cuál es el número de empleados por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
12. ¿Cuál es el número de empleados por país, provincia, cantón por facultades, escuelas, centros, institucional por periodos académicos y por años?
13. ¿Cuál es el número de obreros por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
14. ¿Cuál es el número de obreros por país, provincia, cantón por facultades, escuelas, centros, institucional por periodos académicos y por años?
15. ¿Cuál es el número de obreros por sexo, y edad por contrato y nombramiento por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
16. ¿Cuál es el número de obreros por antigüedad laboral por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por años?
17. ¿Cuál es la distribución de obreros por denominación de cargo porcentaje de docentes vinculados a la investigación por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?

b) Preguntas para la FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

1. ¿Cuál es el número de docentes administrativo con nombramiento y contrato por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
2. ¿Cuál es el número de docentes Académico con nombramiento y contrato por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?
3. ¿Cuál es el número de docentes Investigativo con nombramiento y contrato por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?

4. ¿Cuál es el número de docentes vinculación con nombramiento y contrato por facultad, escuela, carrera, y centros, institucional, por periodo académico y por años?

2. Indicar indicadores y perspectivas de análisis

Una vez que se han establecido las preguntas claves, se debe proceder a su descomposición para descubrir los indicadores que se utilizarán y las perspectivas de análisis que intervendrán.

A continuación, se analizarán las preguntas obtenidas en el paso anterior y se detallarán cuáles son sus respectivos indicadores y perspectivas.

FAC_RECURSO_HUMANO

Indicadores

- El Número de Docentes
- El Número de Empleados
- El Número de Obreros
- La Distribución de obreros

Perspectivas de análisis

- Sexo
- País
- Provincia
- Cantón
- Facultad
- Escuela
- Carreras
- Centros
- Institucional
- Nombramiento
- Contrato
- Cargo
- Periodo Académico

- Años

FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

Indicadores

- El Número de Docentes

Perspectivas de análisis

- Administrativo
- Académico
- Investigativo
- Vinculación
- Periodo Académico
- Años

Modelo conceptual

En esta etapa, se construirá un modelo conceptual a partir de los indicadores y perspectivas obtenidas en el paso anterior.

A través de estos dos modelos, se podrá observar con claridad cuáles son los alcances para la FAC_RECURSO_HUMANO y la FAC_DISTRIBUCION_LABORAL, para luego poder trabajar sobre ellos, además al poseer un alto nivel de definición de los datos, permite que pueda ser presentado ante los usuarios y explicado con facilidad.

A continuación en las figuras IV-76 y IV-77 se detallan los modelos de cada una de ellos:

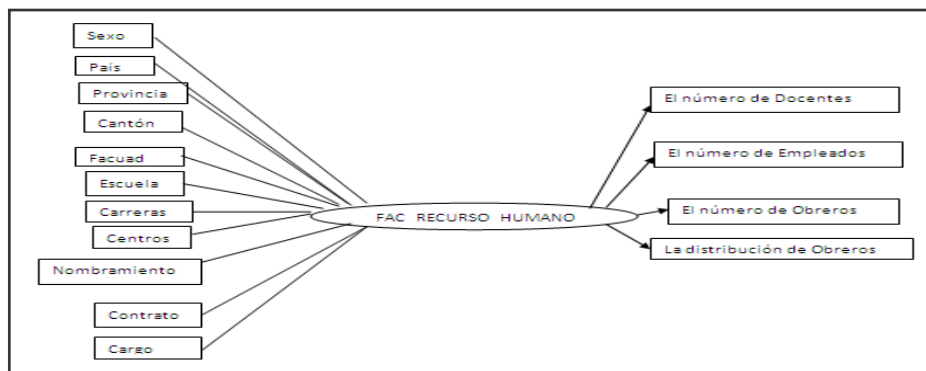


Figura IV-76 Modelo Lógico FAC_RECURSO_HUMANO

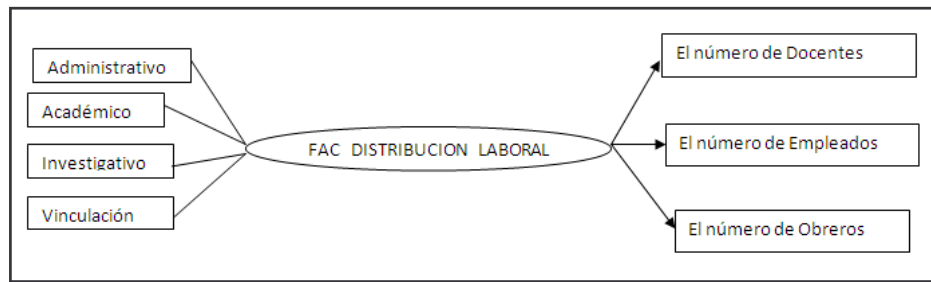


Figura IV-77 Modelo conceptual FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

4.3.2. ANÁLISIS DE LOS OLTP

Se analizarán las fuentes OLTP Base de datos RRHH para determinar cómo serán calculados los indicadores y para establecer las respectivas correspondencias entre el modelo conceptual creado en el paso anterior y las fuentes de datos. Luego, se definirán qué campos se incluirán en cada perspectiva. Finalmente, se ampliará el modelo conceptual con la información obtenida en este paso.

1. Determinación de Indicadores

En este paso se deberán explicitar como se calcularán los indicadores, definiendo los siguientes conceptos para cada uno de ellos:

Hecho/s que lo componen, con su respectiva fórmula de cálculo.

Los indicadores se calcularán de la siguiente manera

- Número de Docentes
 - Hechos: FAC_RECURSOS_HUMANOS
 - Hechos: FAC_DISTRIBUCION_LABORAL
- Número de empleados
 - Hechos: FAC _RECURSOS_HUMANOS
- Número de Obreros
 - Hechos: FAC _RECURSOS_HUMANOS
- Distribución de Obreros
 - Hechos: FAC _RECURSOS_HUMANOS

2. Establecer Correspondencias

El objetivo de este paso, es el de examinar los OLTP que en este caso es la base de datos de Recursos Humanos de la cual se utilizarán las siguientes tablas: trabajador, dependencia, jerarquía, puesto y sitio, además se utilizará tres archivos planos Provincia, Cantón y parroquia, para poder identificar las correspondencias entre el modelo conceptual y las fuentes de datos.

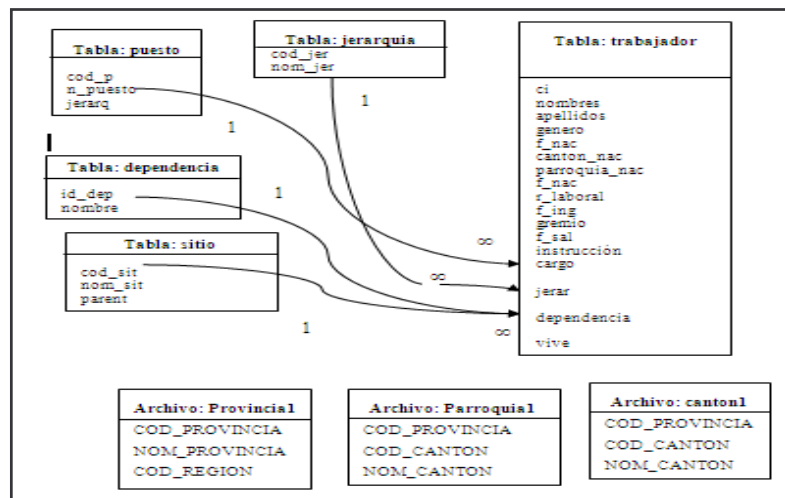


Figura IV-78 Diagrama Entidad-Relación Fuente BDRRH y Archivos Planos

Desde la fuente de datos Recursos Humanos y archivos planos se cargan los datos a las tablas con esquemas DSA en la base de datos DWH_SIIESPOCH, los mismos que se los extraen tal y como están en la fuente de datos, se creó una tabla DSA.trabajador_modificado para incrementar los campos COD_PROVINCIA, COD_CANTON, COD_PARROQUIA.

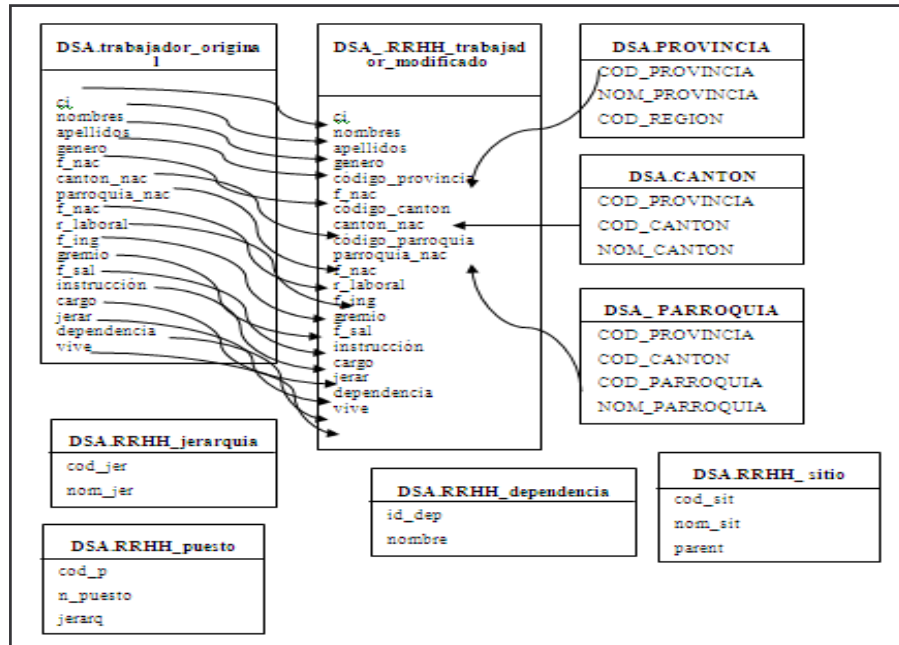


Figura IV-79 Diagrama Entidad-Relación DSA

En el siguiente gráfico se muestra las diferentes correspondencias de las tablas DSA a las tablas DWH.DIM que se encuentran en la base de datos DWH_SIESPOCH

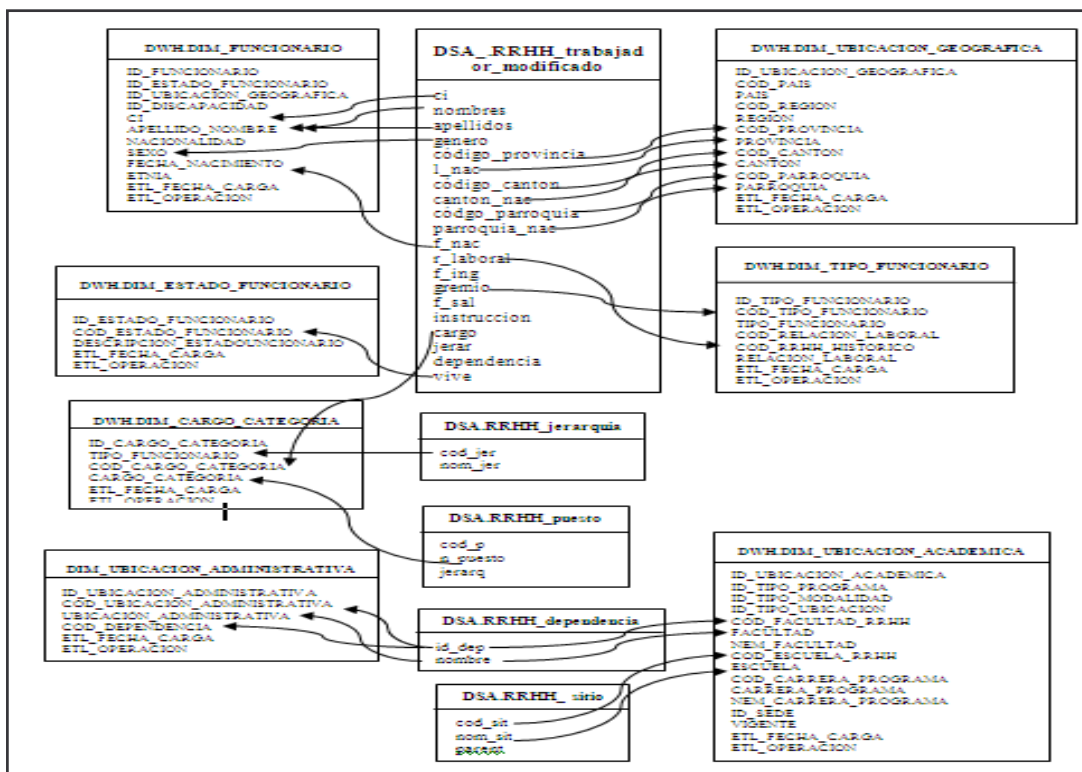


Figura IV-80 Diagrama de correspondencia DSA a DIM

Las relaciones identificadas fueron las siguientes:

La tabla “DSA.trabajador_modificado” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_FUNCIONARIO”.

La tabla “DSA.trabajador_modificado” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_UBICACION_GEOGRAFICA”.

La tabla “DSA.trabajador_modificado, DSA.jerarquia, DSA.puesto” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_CARGO_CATEGORIA”.

La tabla “DSA.trabajador_modificado” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_ESTADO_FUNCIONARIO”.

La tabla “DSA.trabajador_modificado” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_TIPO_FUNCIONARIO”.

La tabla “DSA.dependencia” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_UBICACION_ADMINISTRATIVA”.

La tabla “DSA.dependencia, DSA.sitio” se relaciona con la perspectiva “DWH.DIM_UBICACION_ACADEMICA”.

3. Nivel de Granularidad

Una vez que se han establecido las relaciones con los OLTP, se examinarán y seleccionarán los campos que contendrá cada perspectiva, ya que será a través de estos por los que se manipularán y filtrarán los indicadores.

Con respecto a la perspectiva "DWHJ.DIM_FUNCIONARIO", los datos disponibles son los siguientes:

- CI: Representa el número de cédula del trabajador.
- APELLIDO_NOMBRE: Representan los apellidos y nombres del trabajador.
- SEXO: Este campo representa el sexo del trabajador.
- NACIONALIDAD: Representa la nacionalidad del trabajador.
- FECHA_NACIMIENTO: Representa la fecha de nacimiento del trabajador.
- ETNIA: Representa a la cultura que pertenece el trabajador.

Con respecto a la perspectiva "DWH.DIM_ESTADO_FUNCIONARIO", los datos disponibles son los siguientes:

- COD_ESTADO_FUNCIONARIO: Representa el código del estado del funcionario.
- DESCRIPCION_ESTADO_FUNCIONARIO: Representa el nombre del estado del funcionario.

Con respecto a la perspectiva "DWH.DIM_TIPO_FUNCIONARIO", los datos disponibles son los siguientes:

- COD_TIPO_FUNCIONARIO: Representa el código del gremio del funcionario.
- TIPO_FUNCIONARIO: Representa el nombre del gremio del funcionario.
- COD_RRHH_HISTORICO: Representa el código de la relación laboral del funcionario.
- RELACION_LABORAL: Representa el nombre de la relación laboral que tiene el funcionario.

Con respecto a la perspectiva "DWH.DIM_CARGO_CATEGORIA", los datos disponibles son los siguientes:

- TIPO_FUNCIONARIO: Representa el código de la jerarquía del funcionario.
- COD_CARGO_CATEGORIA: Representa el código del puesto del funcionario.
- CARGO_CATEGORIA: representa el nombre del cargo de categoría del funcionario.

Con respecto a la perspectiva "DWH.DIM_UBICACION_GEOGRAFICA", los datos disponibles son los siguientes:

- COD_PAIS: Representa el código del País de procedencia.
- PAIS: Representa el nombre del País de procedencia.
- COD_REGION: Representa el código de la región de procedencia.
- REGION: Representa el nombre de las diferentes regiones de procedencia.
- COD_PROVINCIA: Representa el código de las diferentes provincias de procedencia.
- PROVINCIA: Representa el nombre de las provincias de procedencia.

- COD_CANTON: Representa el código de los diferentes cantones existentes en cada provincia de procedencia.
- CANTON: Representa el nombre de los cantones de procedencia.
- COD_PARROQUIA: Representa el código de las diferentes parroquias que existen en los diferentes cantones en cada provincia de procedencia.
- PARROQUIA: Representa el nombre de las diferentes parroquias de procedencia.

Con respecto a la perspectiva "DWH.DIM_UBICACION_ADMINISTRATIVA", los datos disponibles son los siguientes:

- COD_UBICACION_ADMINISTRATIVA: Representa el código de ubicación administrativa a donde pertenece el funcionario.
- UBICACIÓN_ADMINISTRATIVA: Representa el nombre de ubicación administrativa donde se encuentra el funcionario desempeñando sus actividades.
- COD_DEPENDENCIA: representa el código de dependencia de la ubicación administrativa donde se encuentra el funcionario desempeñando sus actividades.

Con respecto a la perspectiva "DWH.DIM_UBICACION_ACADEMICA", los datos disponibles son los siguientes:

- COD_FACULTAD_RRHH: Representa el código de las facultades existentes dentro de la institución.
- FACULTAD: Representa el nombre de las facultades existentes dentro de la institución.
- COD_ESCUELA_RRHH: Representa el código de las escuelas existentes dentro de la institución.
- ESCUELA: Representa el nombre de las escuelas existentes dentro de la institución.

4. Modelo Conceptual ampliado

En este paso, y con el fin de graficar los resultados obtenidos en los pasos anteriores, se ampliará el modelo conceptual, colocando bajo cada perspectiva los campos elegidos y bajo cada indicador.

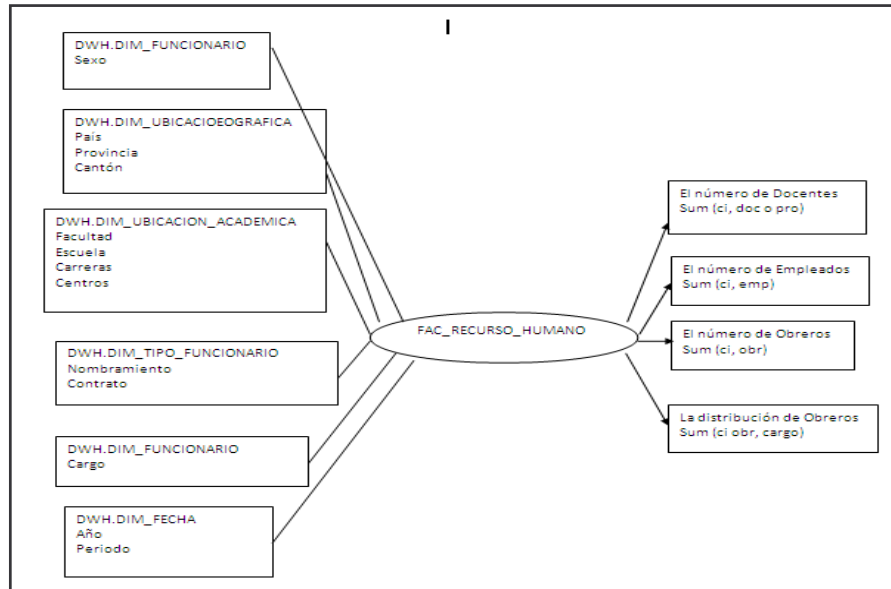


Figura IV-81 Modelo Conceptual Ampliado FAC_RECURSO_HUMANO

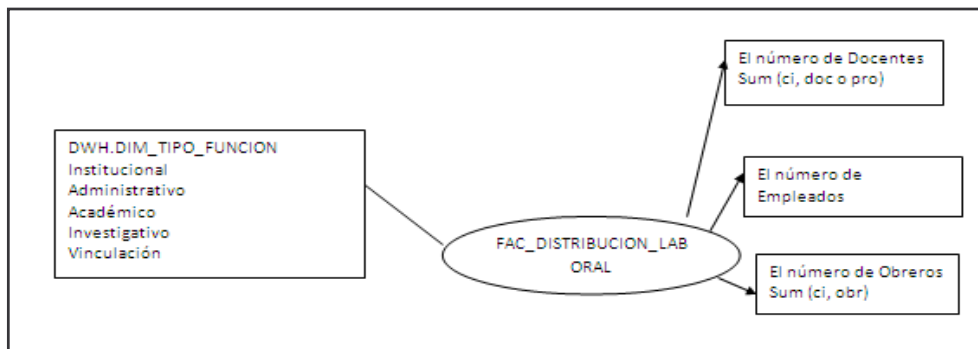


Figura IV-82 Modelo Conceptual Ampliado FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

4.3.3. MODELO LÓGICO DEL DW

A continuación, se realizará el modelo lógico de la estructura del DW, teniendo como base el modelo conceptual que ya ha sido creado. Para ello, primero se definirá el tipo de modelo que se utilizará y luego se llevarán a cabo las acciones propias al caso, para diseñar las tablas de dimensiones y de hechos. Finalmente, se realizarán las uniones pertinentes entre estas tablas.

1. Tipo de Modelo Lógico del DW

Se debe seleccionar cuál será el tipo de esquema que se utilizará para contener la estructura del depósito de datos, que se adapte mejor a los requerimientos y necesidades del usuario. Es muy importante definir objetivamente si se empleará un esquema en estrella, constelación o copo de nieve, ya que esta decisión afectará considerablemente la elaboración del modelo lógico.

El esquema que se utilizará será el copo de nieve, se llama copo de nieve porque se va construyendo suavemente hacia el nivel más bajo de cada dimensión.

2. Tablas de dimensiones

En este paso se deben diseñar las tablas de dimensiones que formaran parte del DW.

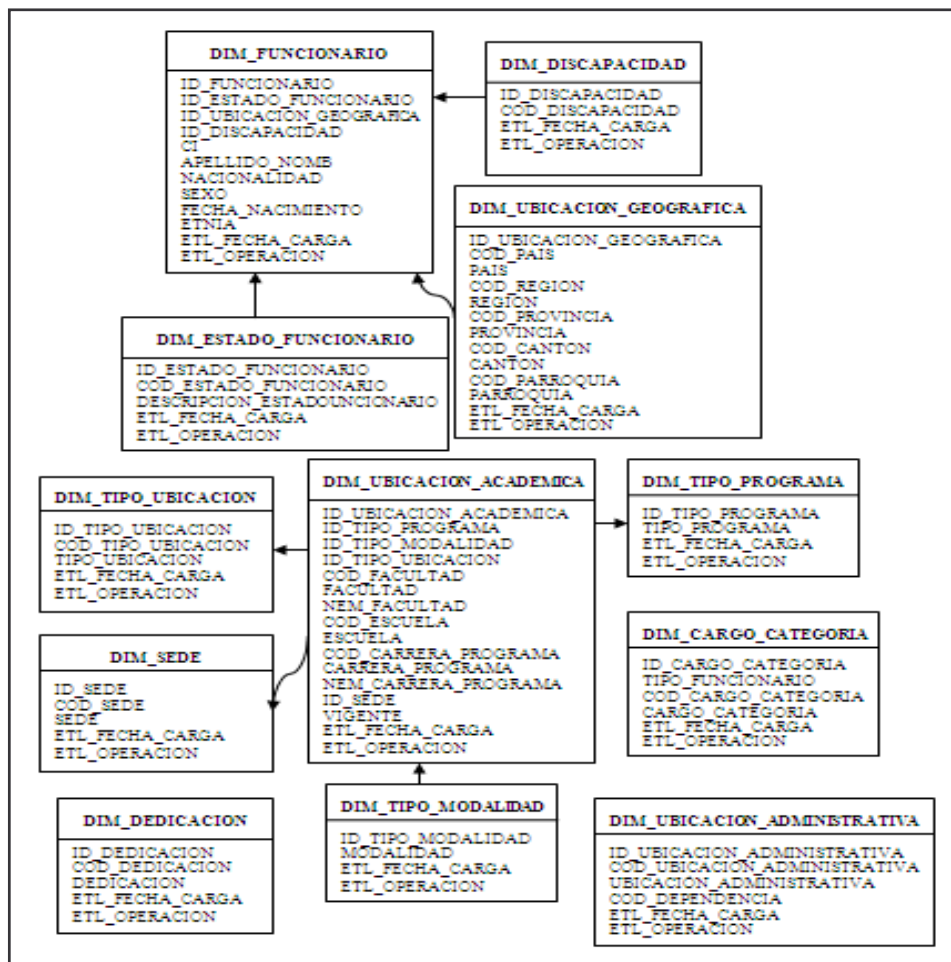


Figura IV-83 Dimensiones del Data Warehouse

3. Tablas de hechos

En este paso, se definirán las tablas de hechos, que son las que contendrán los hechos a través de los cuales se construirán los indicadores de estudio.

Para los esquemas en estrella y copo de nieve, se realizará lo siguiente:

- Se le deberá asignar un nombre a la tabla de hechos que represente la información analizada, área de investigación, negocio enfocado, etc.
- Se definirá su clave primaria, que se compone de la combinación de las claves primarias de cada tabla de dimensión relacionada.
- Se crearán tantos campos de hechos como indicadores se hayan definido en el modelo conceptual y se les asignará los mismos nombres que estos. En caso que se prefiera, podrán ser nombrados de cualquier otro modo.

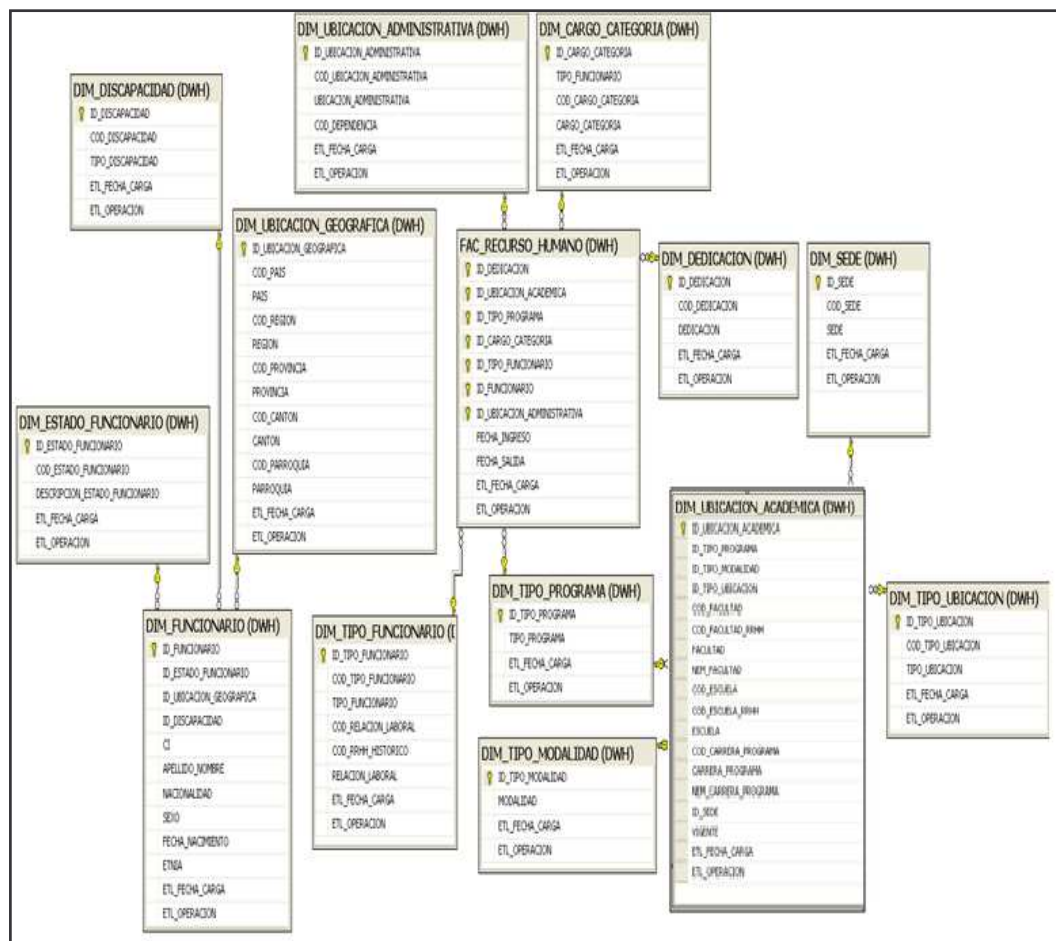


Figura IV-84 Tabla de Hechos FAC_RECURSO_HUMANO

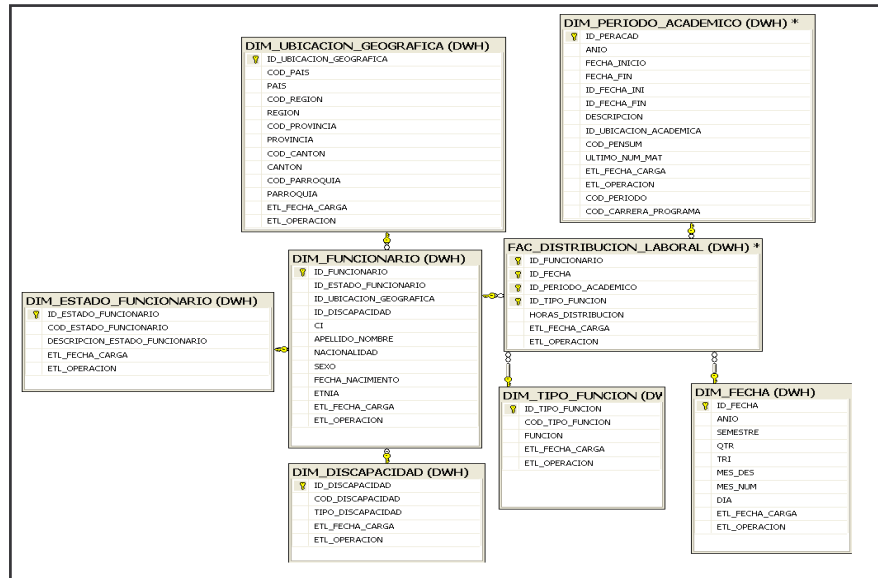


Figura IV-85 Tabla de Hechos **FAC_DISTRIBUCION_LABORAL**

4.3.4. PROCESOS ETL

Una vez construido el modelo lógico, se deberá proceder a probarlo con datos, a través de procesos ETL. Para realizar la compleja actividad de extraer datos de diferentes fuentes, para luego integrarlos, filtrarlos y depurarlos, existen varios software que facilitan estas tareas, por lo cual este paso se centrará solo en la generación de las sentencias SQL que contendrán los datos que serán de interés.

Antes de realizar la carga de datos, es conveniente efectuar una limpieza de los mismos, para evitar valores faltantes y anómalos.

Al generar los ETL, se debe tener en cuenta cual es la información que se desea almacenar en el depósito de datos, para ello se pueden establecer condiciones adicionales y restricciones. Estas condiciones deben ser analizadas y llevadas a cabo con mucha prudencia para evitar pérdidas de datos importantes.

• **DESARROLLO DE LA APLICACIÓN EN SSIS PROYECTO_RRHH**

SENTENCIAS SQL

SQLDSA_RRHH_JERARQUIA

```
SELECT  cod_jer, nom_jer
FROM    jerarquía
```

SQL_DWH_DIM_UBICACION_ACADEMICA

```
SELECT 0 AS ID_TIPO_PROGRAMA, 0 AS ID_TIPO_MODALIDAD,0 AS
ID_TIPO_UBICACION,
'D'AS COD_FACULTAD, CONVERT(VARCHAR (5), D.id_dep)AS
COD_FACUTAD_RRHH,
UPPER(CONVERT(VARCHAR(100),D.nombre)) AS FACULTAD,'D' AS
NEM_FACULTADS,
'D' AS COD_ESCUELA,'D' AS COD_ESCUELA_RRHH,
'DESCONOCIDO' AS ESCUELA, 'D' AS
COD_CARRERA_PROGRAMA,'DESCONOCIDO'AS CARRERA_PROGRAMA,
'D' AS NEM_CARRERA_PROGRAMA,0 AS ID_SEDE,1 AS VIGENTE
FROM DSA.RRHH_trabajador_original as TRA,DSA.RRHH_dependencia AS D
WHERE((TRA.dependencia = D.id_dep)
and(((CONVERT(decimal(10,5),D.id_dep)) >= 2.1 AND
(CONVERT(decimal(10,5),D.id_dep)) < 3.1)
OR(CONVERT(decimal(10,5),D.id_dep))=3.3
AND (CONVERT(decimal(10,5),D.id_dep))=3.4))
group by CONVERT(VARCHAR (5), D.id_dep),
UPPER(CONVERT(VARCHAR(100),D.nombre))
```

SQL_FAC_RECURSO_HUMANO

```
SELECT 0 AS ID_DEDICACION,
dbo.GetUbicacionAcademica(TRA.ci,TRA.dependencia) AS
ID_UBICACION_ACADEMICA,
0 AS ID_TIPO_PROGRAMA,dbo.GetCargo_Categoria(TRA.ci,TRA.cargo,TRA.jerar)
AS ID_CARGO_CATEGORIA,
TF.ID_TIPO_FUNCIONARIO AS ID_TIPO_FUNCIONARIO,
F.ID_FUNCIONARIO AS ID_FUNCIONARIO,
dbo.GetUbicacionAdministrativa(TRA.ci,TRA.dependencia)AS
ID_UBICACION_ADMINISTRATIVA,
TRA.f_ing AS FECHA_INGRESO,TRA.f_sal AS FECHA_SALIDA,
GETDATE() AS ETL_FECHA_CARGA,'I' AS ETL_OPERACION
FROM DSA.RRHH_trabajador_modificado AS TRA
INNER JOIN DWH.DIM_FUNCIONARIO AS F ON
(SUBSTRING(TRA.ci,1,9)+'-'+SUBSTRING(TRA.ci,10,1))=F.CI
INNER JOIN DWH.DIM_TIPO_FUNCIONARIO AS TF
```

ON ((TRA.r_laboral=TF.COD_RELACION_LABORAL_RRHH_HISTORICO AND TRA.gremio='PRO' AND TF.COD_TIPO_FUNCIONARIO='DOC') OR (TRA.r_laboral=TF.COD_RELACION_LABORAL_RRHH_HISTORICO AND TRA.gremio=TF.COD_TIPO_FUNCIONARIO))

REALIZACIÓN DE CONEXIONES

Para la implementación de los procesos ETL se debe crear las diferentes conexiones que sean necesarias para la extracción y carga de datos, en este caso como se tiene la fuente de datos en MYSQL hay que hacer la conexión seleccionando el ODBC.

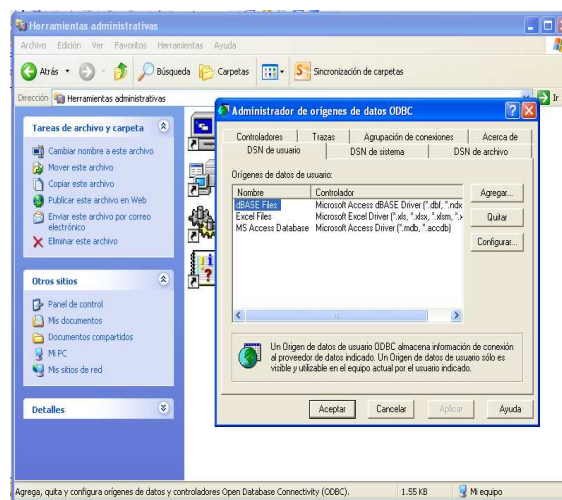


Figura IV-86 Seleccionar ODBC de MYSQL

Seleccionamos agregar la conexión y escogemos el driver para MYSQL de acuerdo a la versión de la base.



Figura IV-87 Escoger Driver

Luego ingresamos los datos de la conexión en los campos respectivos para la conexión al servidor de RRHH, probar la conexión y presionar OK, si todo está correcto.

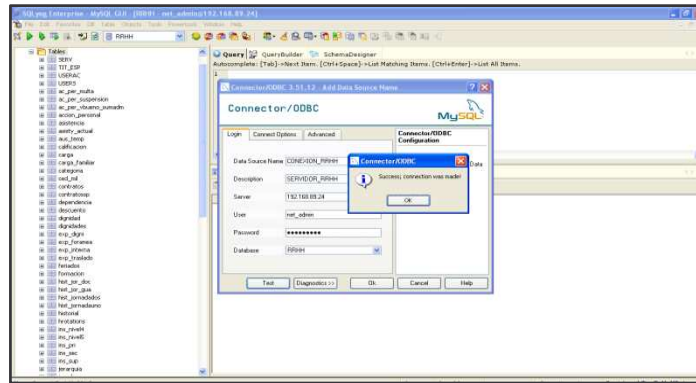


Figura IV-88 Probar conexión

Como todo esta correcto y se puede ingresar a los datos de la fuente se procede a realizar las otras conexiones ya en el servidor que se está trabajando en este caso en Integración de Servicios (SIIS) de SQL Server 2008.

Para crear las conexiones en SSIS se debe crear un proyecto, en la pestaña Origen de Datos dar clic derecho y escoger la opción Nuevo origen de datos.

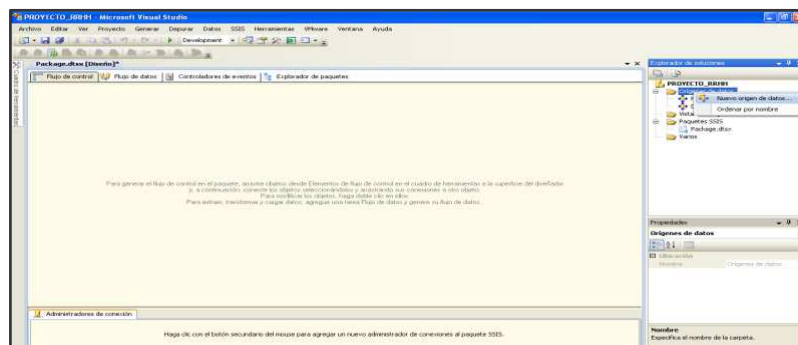


Figura IV-89 Crear nueva conexión

Posteriormente seleccionar el origen de la BD con la que se va a conectar de la lista de opciones que se presenta.

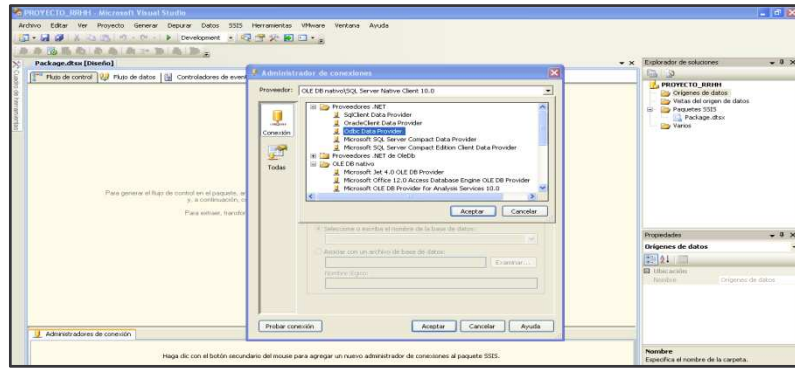


Figura IV-90 Seleccionar origen de Datos

Escogemos la conexión que se creó anteriormente (ODBC para RRHH)

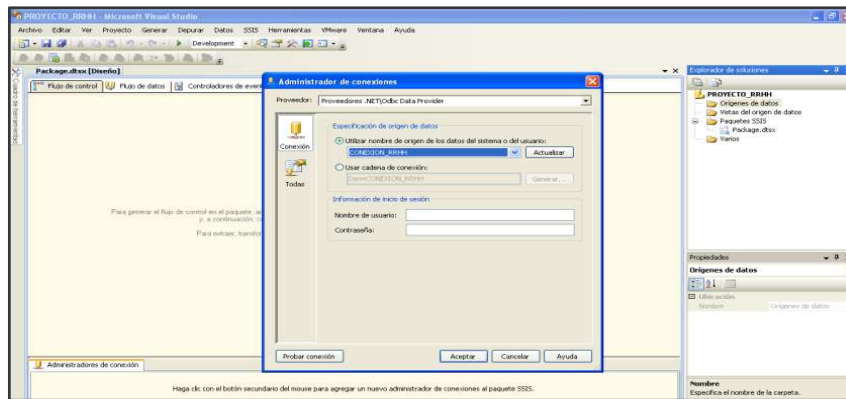


Figura IV-91 Seleccionar la conexión ya creada

Dar un nombre a la conexión creada, pulsar finalizar, la conexión esta creada.

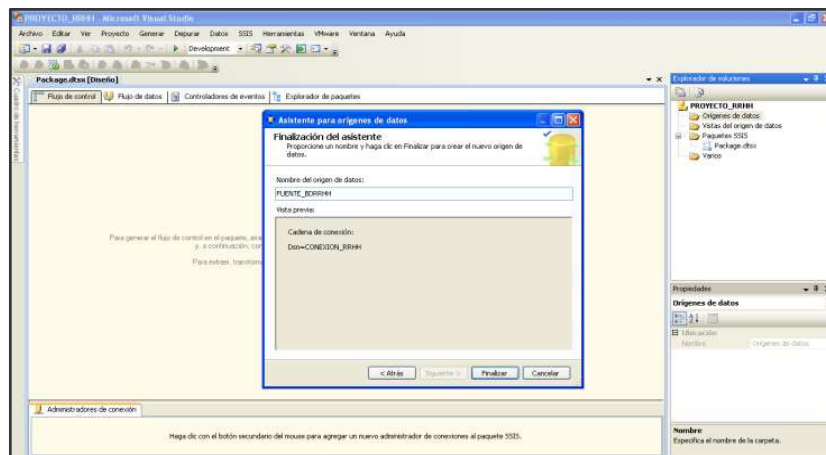


Figura IV-92 Finalizar creación de conexión

De la misma manera crear la conexión los DSA seleccionando el origen de datos el servidor modo de autenticación server y escoger la BD en donde se encuentran los DSA.

CREACIÓN DEL PAQUETE ETL_DSA_RRHH_PUESTO.

En la creación de este paquete se va a utilizar dos tipos de conexiones como son la de origen que quiere decir desde la fuente de datos (RRHH) hasta el destino que es el data warehouse (SIIESPOCH), y la del DSA lugar donde se va almacenar los datos íntegros tal y como se encontraban en la fuente.

Los diferentes componentes que se van a utilizar en la creación de este paquete son: para empezar se debe crear un paquete nuevo dando clic derecho en la pestaña Paquete SISS seleccionar Nuevo Paquete del SISS, proporcionar nombre y lugar donde se va a guardar el paquete, una vez creado se debe arrastrar el componente de la pestaña Cuadro de Herramientas (Tarea Ejecutar SQL) y (Tarea Flujo de Datos).

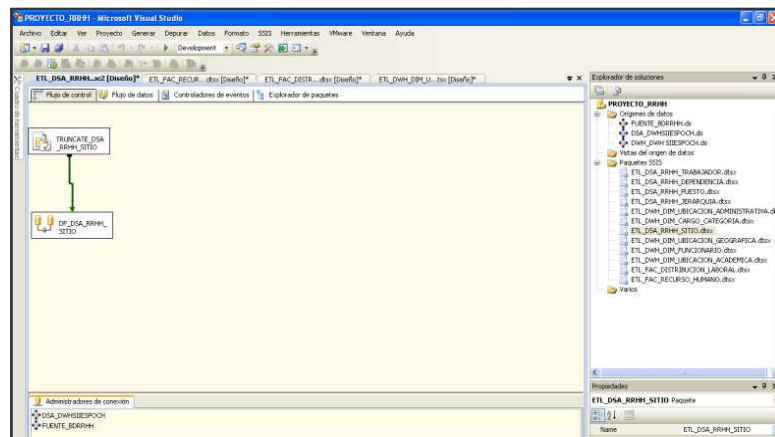


Figura IV-93 Creando Paquete ETL_DSA_RRHH_SITIO

En el componente Tarea Ejecutar SQL se debe dar doble clic sobre él y aparece una ventana donde se debe colocar la sentencia si se desea truncar la tabla.

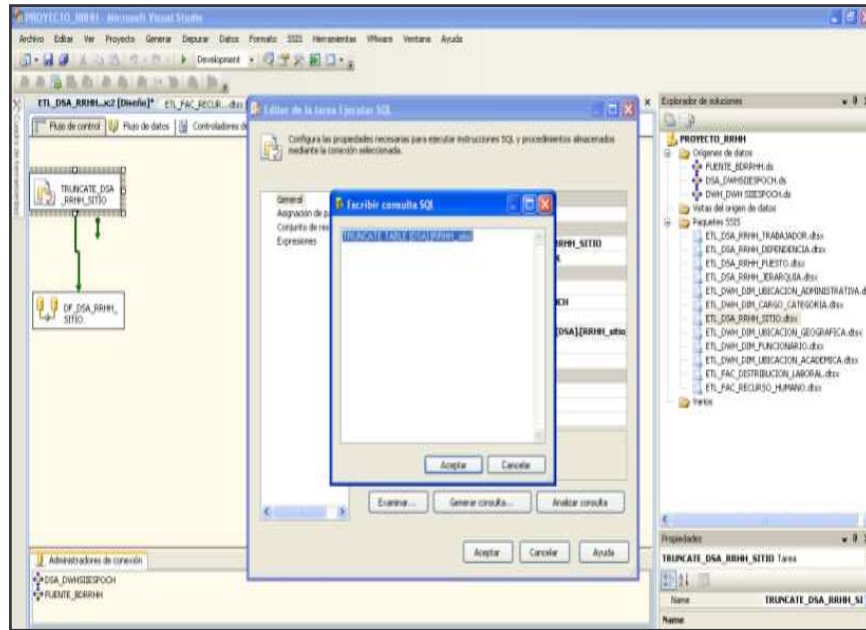


Figura IV-94 Truncate Table

En el componente Tarea Flujo de Datos dar doble clic sobre el donde nos aparecerá el área de trabajo en el cual se debe arrastrar los componentes, en este caso como tenemos un origen distinto como es el de **MYSQL** arrastramos en componente de entrada **ORIGEN ADO NET** y para la salida escogemos el componente de salida **OLE DB** que es de la familia de **SQL SERVER**.

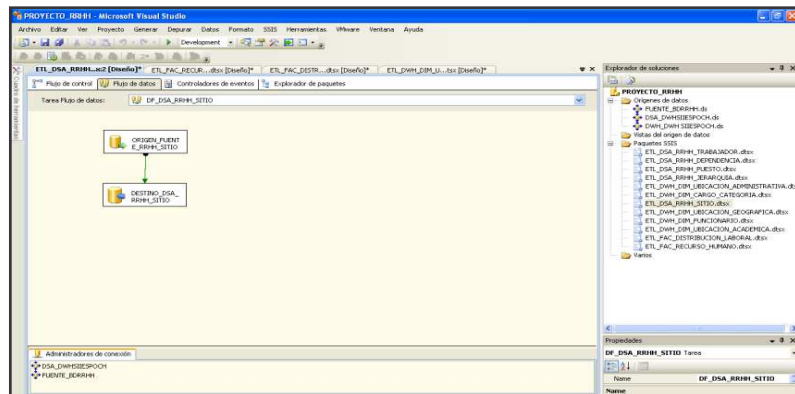


Figura IV-95 Componentes origen y destino

En el componente de origen dar doble clic sobre él, escoger la conexión de la fuente, realizar la sentencia de selección de los datos a cargar.

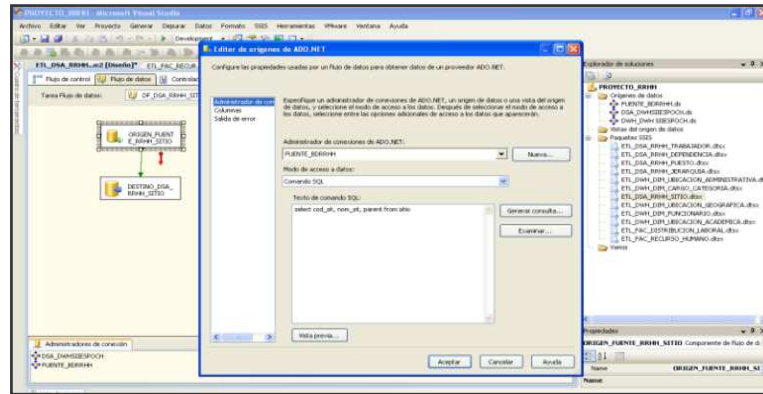


Figura IV-96 Seleccionar conexión

Pulsar en vista previa devolverá los campos que se seleccionó para la carga de datos, y pulsar aceptar y finalizar.

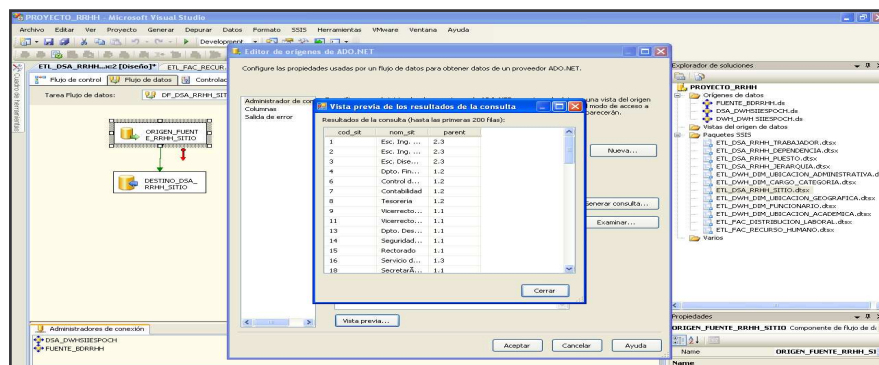


Figura IV-97 Campos seleccionados

En el componente de salida pulsar doble clic sobre él, escoger la conexión pulsar en nuevo para crear la tabla poner un nombre apropiado y verificar los tipos de datos, si todo está bien pulsar ACEPTAR.

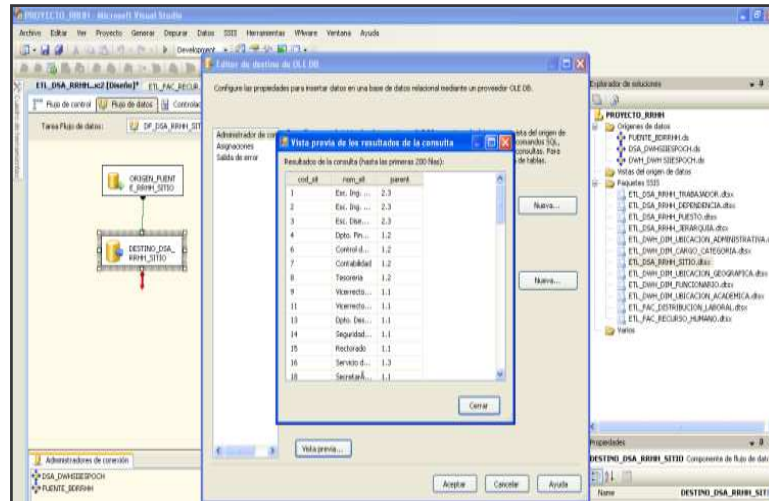


Figura IV-98 Creación tabla

Pulsar en la opción asignaciones para asignar los valores que están llegando con los que se crearon en la tabla de destino.

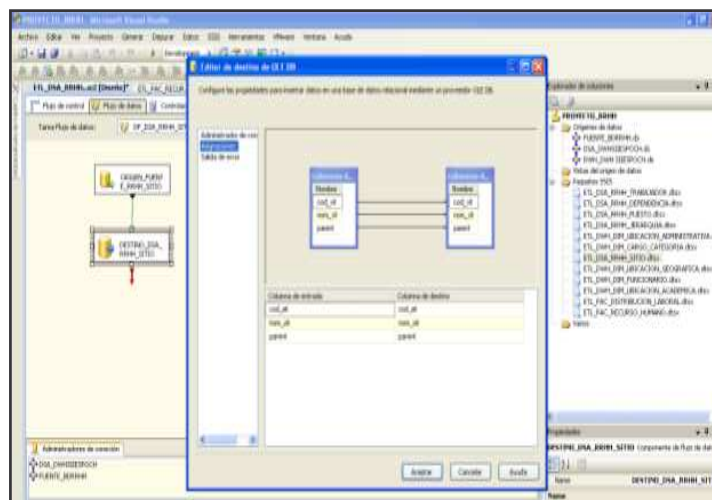


Figura IV-99 Asignación de campos

Pulsar ACEPTAR, si no existe ningún error el paquete está listo para ejecutarlo.

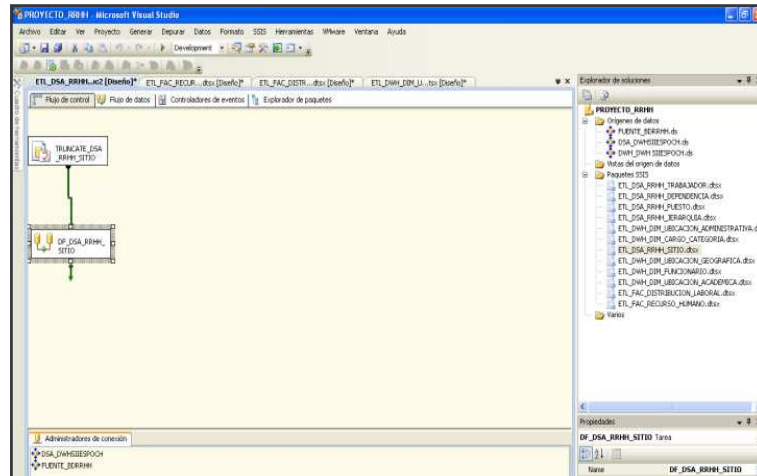


Figura IV-100 Paquete listo para ejecutar

Para ejecutar el paquete pulsar en el icono 

Si los componentes tienen color verde es que se ejecutó correctamente cargando los datos completos.

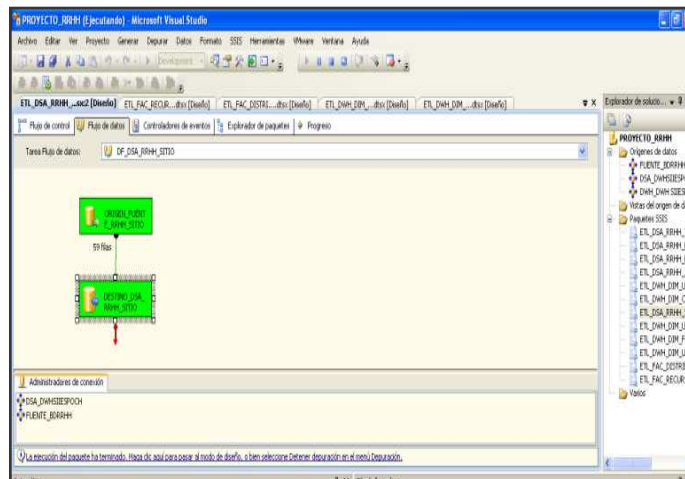


Figura IV-101 Paquete ejecutado correctamente

Todas las instrucciones antes expuestas repetir las para los demás DSA restantes cabe indicar que un DSA son las tablas que se encuentran en el origen de datos y las que son necesarias tener en el servidor para la creación de las diferentes dimensiones (DIM) y posteriormente crear las FAC.

CREACIÓN DEL PAQUETE ETL DWH DIM UBICACION ACADEMICA

Para la creación de este paquete se utiliza dos tipos de conexiones, la primera que es desde la tabla DSA para extraer los datos, y la segunda la conexión para el Data warehouse que es el destino donde se van a cargar los datos.

En el área de trabajo desde la pestaña **Cuadro de Herramientas** arrastrar el componente **Tarea Flujo de Datos**, en el dar doble clic, aparece el área de trabajo en la cual se debe arrastrar los componentes que ayudaran a la creación de la Dimensión, los componentes a utilizar en este paquete son:

- ✓ Origen OLE DB
- ✓ Columna Derivada
- ✓ Dimensión de Variación Lenta

En su orden

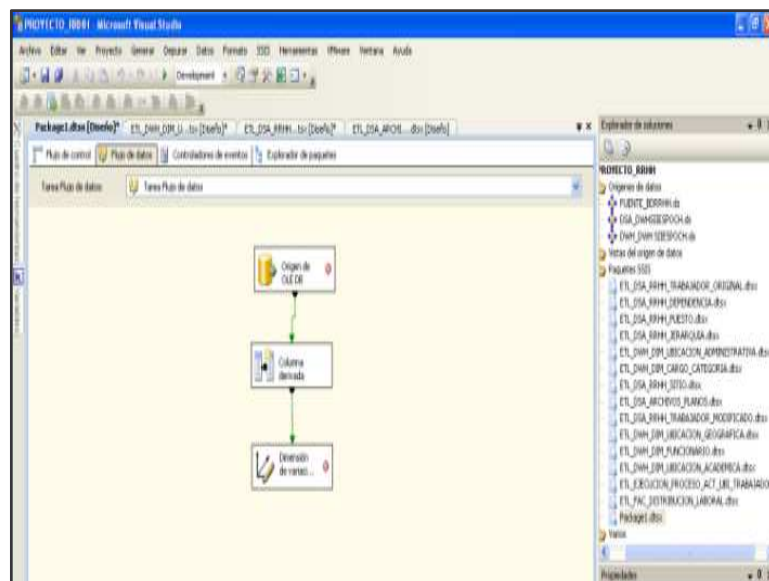


Figura IV-102 Creación del paquete ETL_DWH_DIM_FUNCIONARIO

Sobre el componente **Origen OLE DB** dar doble clic, escoger la conexión del DSA que es el origen, realizar la sentencia **SQL** que es la selección de los datos que se desea extraer.

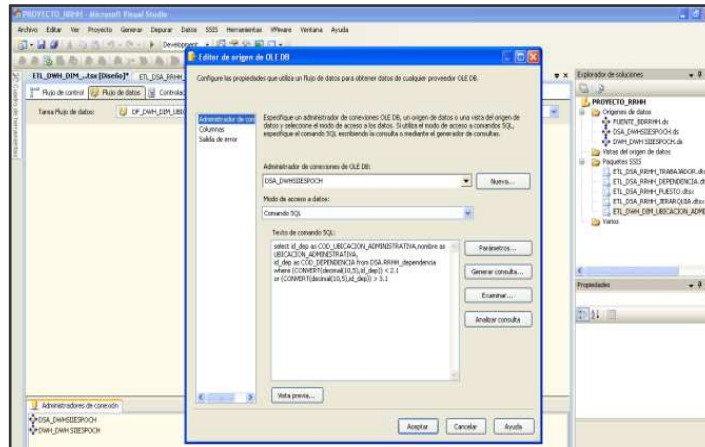


Figura IV-103 Seleccionar la conexión y creación de sentencia SQL

En el componente Columna Derivada se debe dar doble clic sobre él, aquí se debe insertar las variables que tiene la dimensión como puede ser ETL_OPERACION_CD y ETL_FECHA_CARGA.

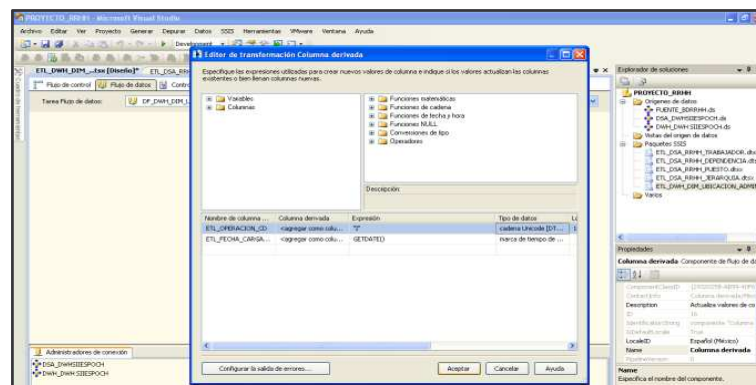


Figura IV-104 Insertar variables

En el siguiente componente que es Dimensión de Variación Lenta dar doble clic aparece un asistente en el cual se debe pulsar siguiente en la siguiente pantalla escoger la conexión y la tabla que se va a cargar con los datos, en este punto los campos de la tabla que van a ser fijos se debe escoger la opción Fijos, pero los que pueden ser variables escoger la opción Variable.

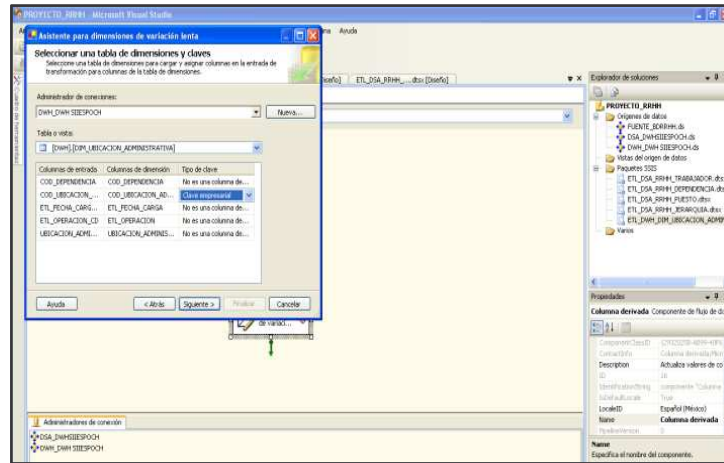


Figura IV-105 Modificando campos de tabla

Pulsamos siguiente y en la pantalla nos presenta opciones las cuales desmarcamos todas, pulsar siguiente, en la pantalla subsiguiente desmarcar la opción en la pantalla de más adelante es de confirmación que todo lo realizado esta correcto, pulsar finalizar.

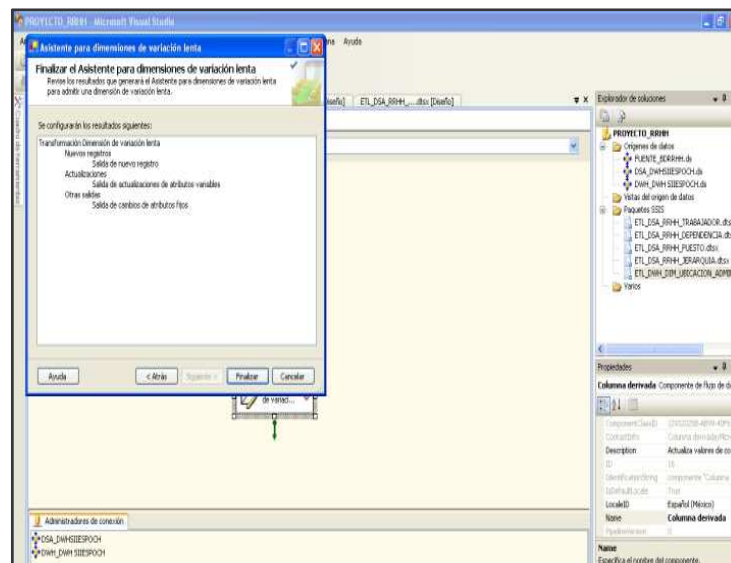


Figura IV-106 Modificando Derivación de Variación Lenta

Si está todo bien en el área de trabajo aparecerán dos componentes más los mismos que ayudan a la ejecución del paquete.

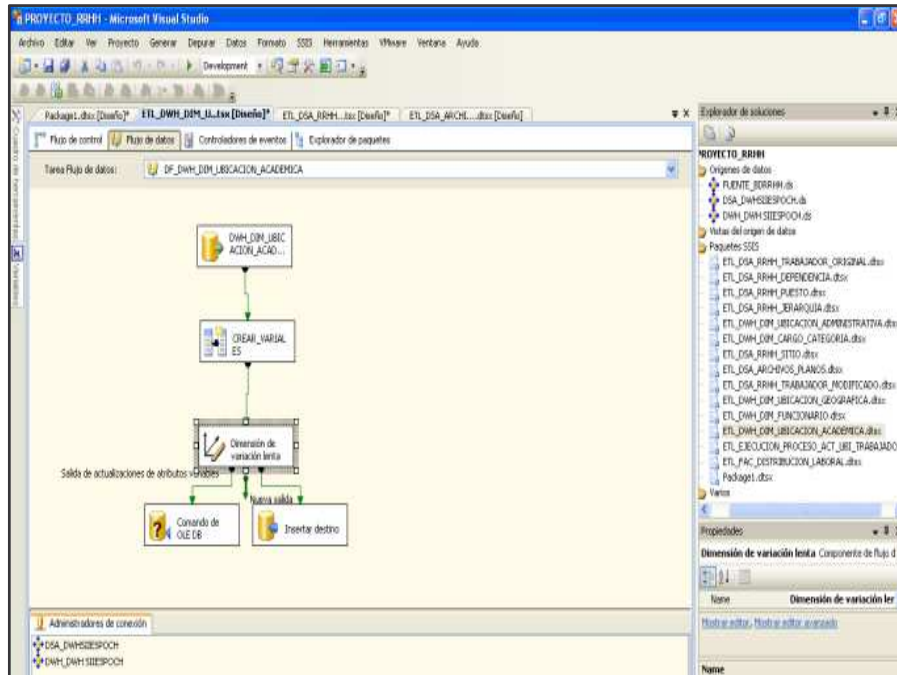


Figura IV-107 Paquete listo para ejecutar

La ejecución de este paquete se lo realiza del mismo modo que el anterior.

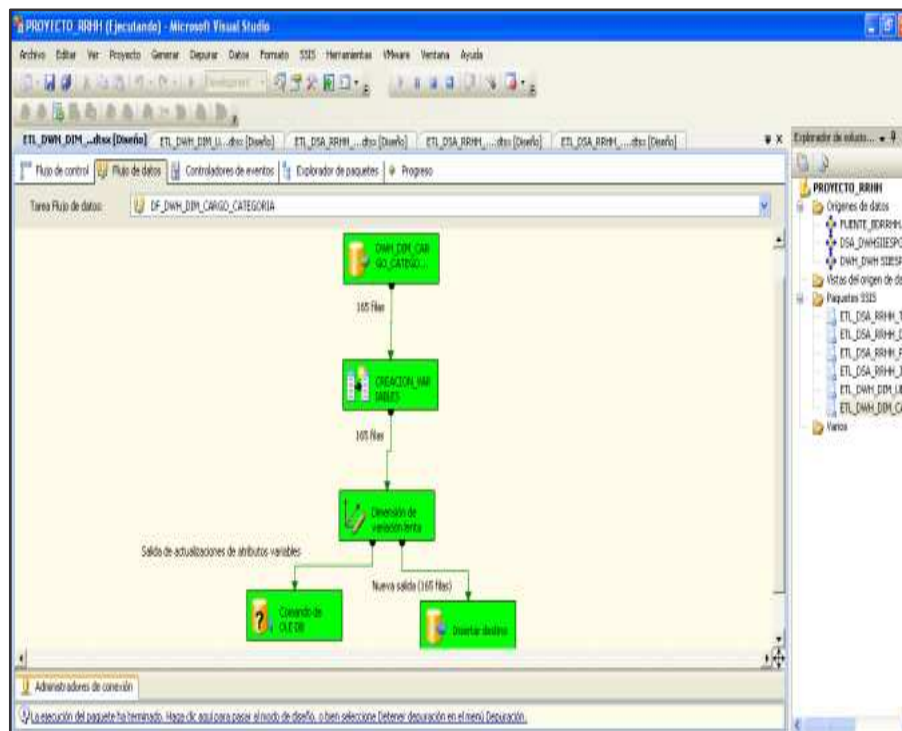


Figura IV-108 Ejecutando ETL_DWH_DIM_UBICACION_ACADEMICA

CREACIÓN DEL PAQUETE ETL FAC DISTRIBUCION LABORAL

Para la creación del paquete ETL_Fac_Distribucion_Laboral se debe agregar las conexiones tanto de DSA como la del Data warehouse, al área de trabajo arrastrar el componente Tarea Flujo de Datos.

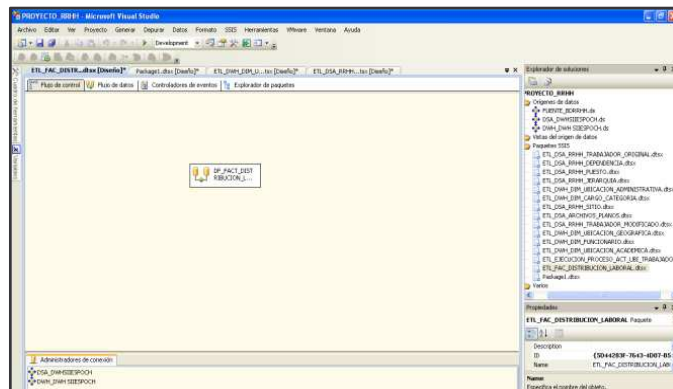


Figura IV-109 Tarea Flujo de Datos

Dar doble clic en el componente, en el área de trabajo arrastrar los componentes que se van a utilizar en este paquete, un **Origen OLE DB** y un **destino OLE DB**.

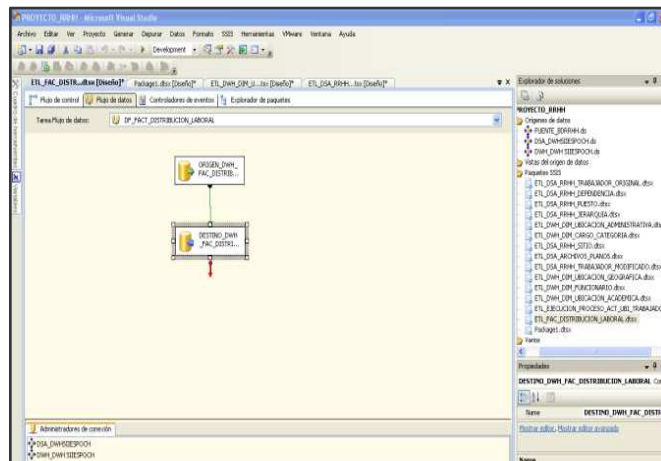


Figura IV-110 Origen y destino de la FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

En el componente de origen dar doble clic, escoger la conexión de origen, crear la sentencia que cumpla con todas necesidades para llenar la tabla FAC con esta sentencia se debe ser muy cuidadoso ya que de esta tabla depende los resultados que podamos

obtener en el proyecto, la toma de decisiones deben ser oportunas y adecuadas las mismas que nos pueden liberar de muchas adversidades.

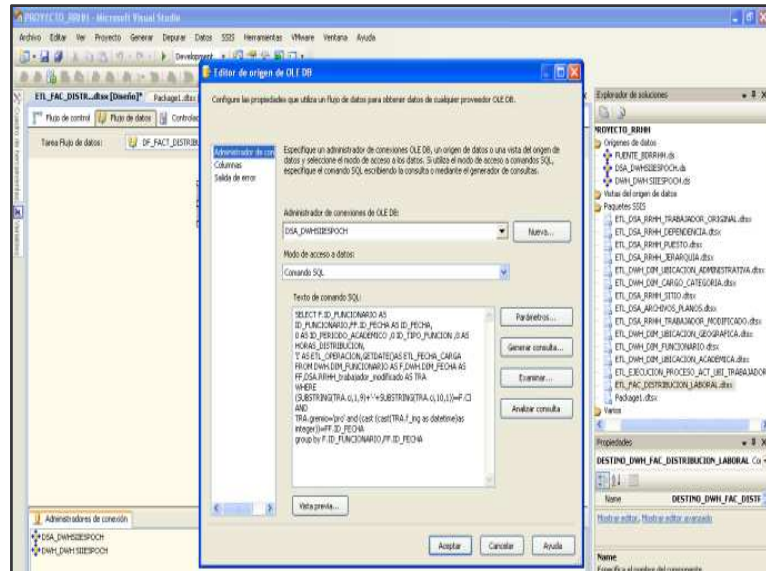


Figura IV-111 Sentencia SQL de la FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

Posteriormente se debe pulsar en la opción vista previa para visualizar los campos con los que se va a cargar la FAC.

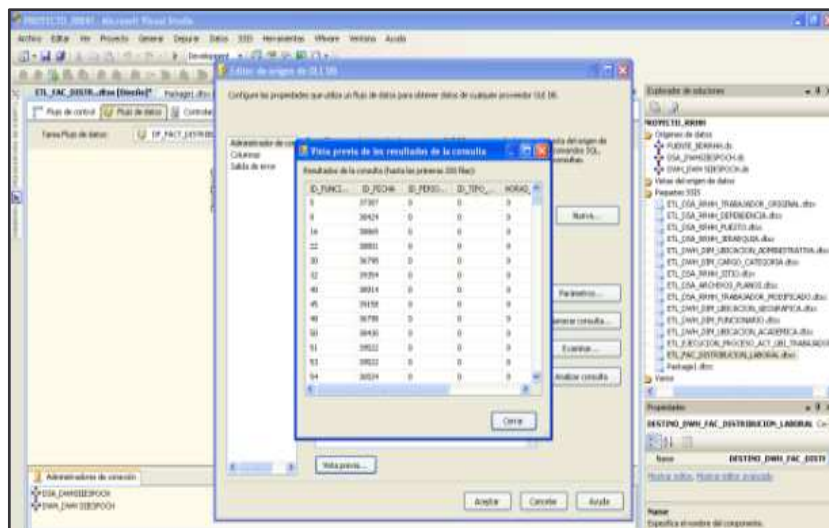


Figura IV-112 Vista previa de los campos de la Tabla.

En el componente de salida pulsar doble clic, escoger la conexión de destino para Data Warehouse, crear la tabla, dar un nombre apropiado verificar los tipos de datos de los diferentes campos a cargar.

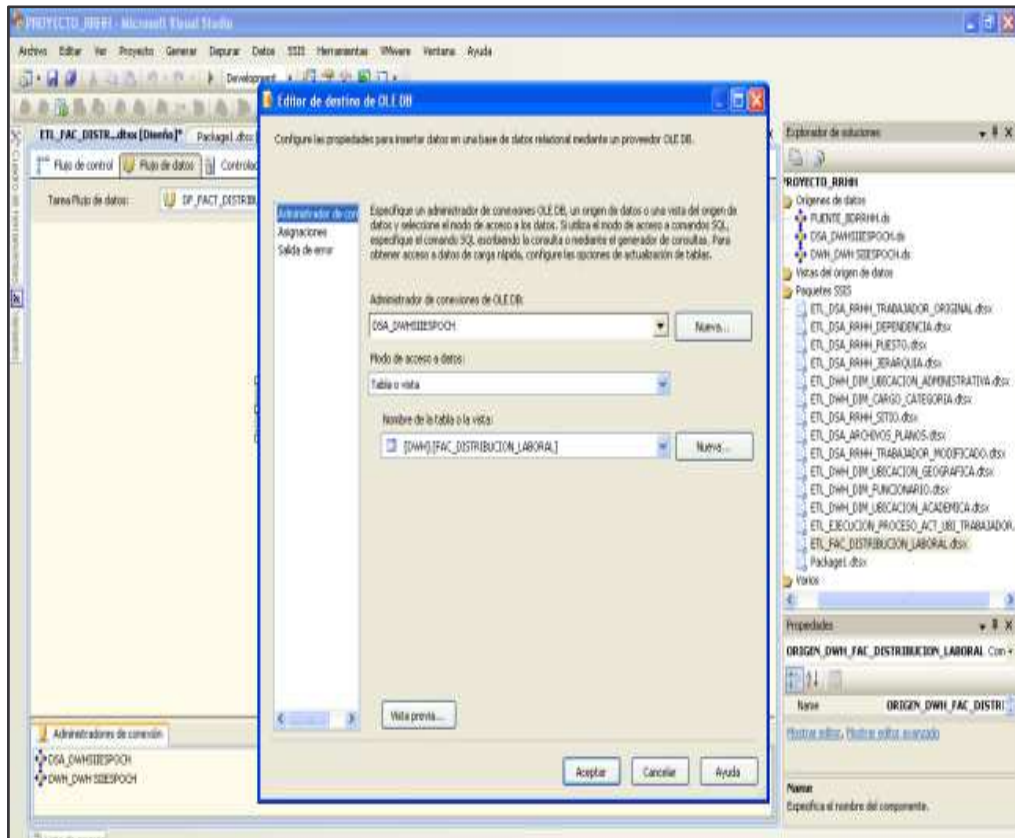


Figura IV-113 Creación de la tabla FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

Para verificar las diferentes asignaciones tanto los campos de entrada como de pulsar en la opción Asignaciones.

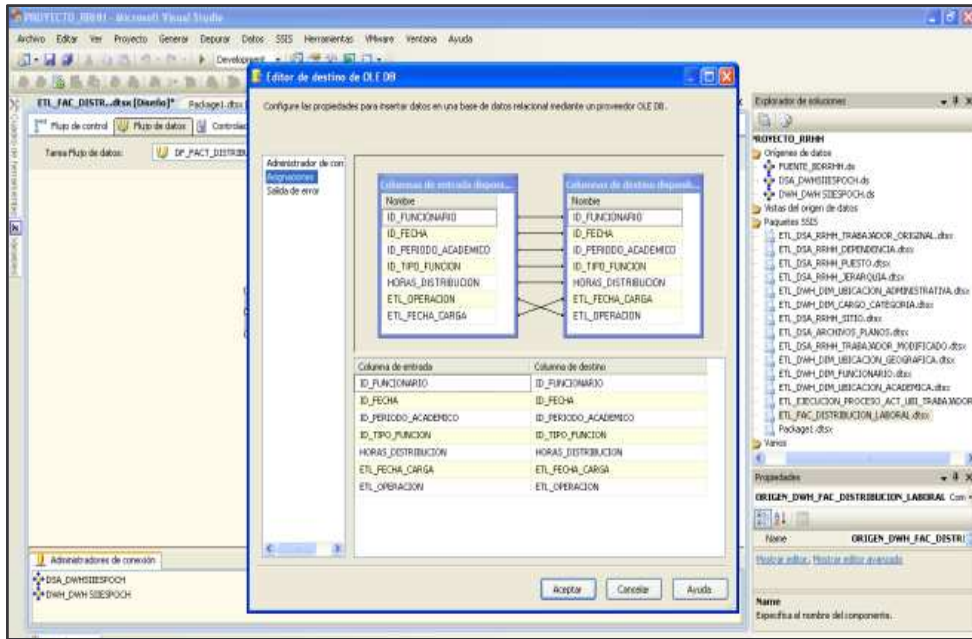


Figura IV-114 Verificar asignaciones.

Pulsar Aceptar y el paquete está listo para la ejecución.

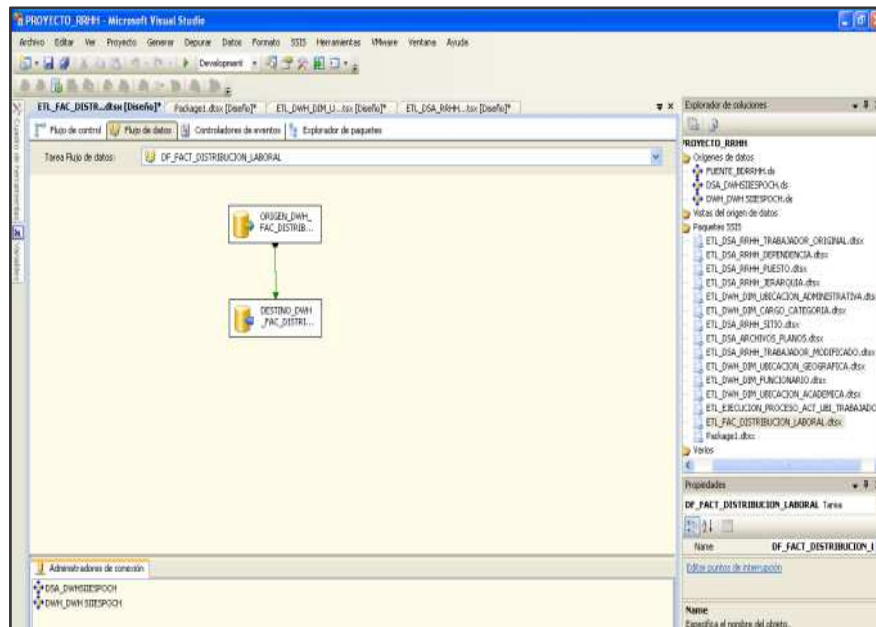


Figura IV-115 Paquete ETL listo para ejecutarlo.

Para la ejecución del paquete se debe pulsar en el icono 

Si el color de los componentes se queda de color verde quiere decir que la extracción y carga de los datos fue todo un éxito.

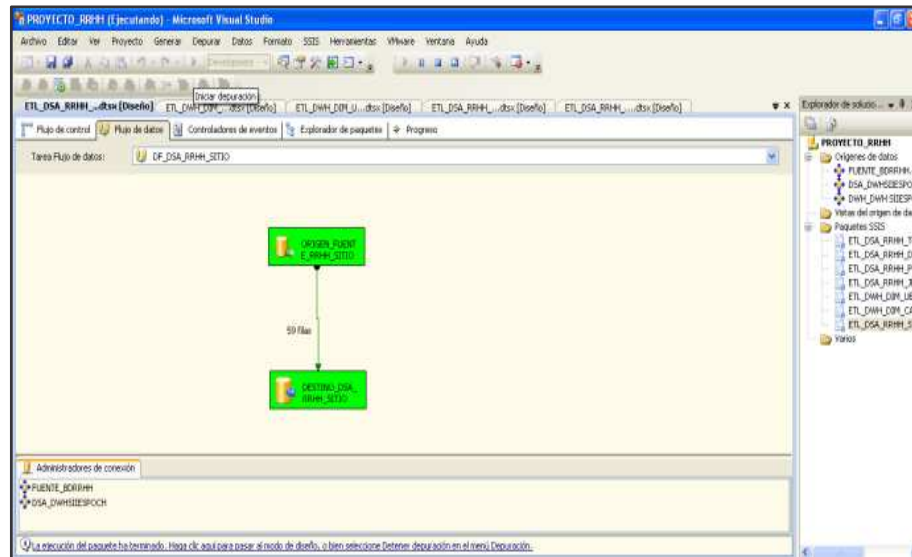


Figura IV-116 Paquete ETL_FAC_DISTRIBUCION_LABORAL ejecutado.

Para crear los demás paquetes se debe realizar las mismas instrucciones, teniendo muy en cuenta lo que se desea obtener con la creación del paquete, en que ayudara la creación del mismo.

UNIVERSO EN SAP BUSINESS OBJECTS Y REPORTE DE ANÁLISIS

Para los reportes BI de la aplicación Gestión de Recursos Humanos se utilizó la herramienta Business Objects, ya que la ESPOCH cuenta con la licencia de la misma.

SAP Business Objects

Le brinda todas las herramientas necesarias para recolectar, integrar y analizar datos de diferentes negocios provenientes de fuentes heterogéneas. Sobre la base este universo de datos se pueden efectuar luego reportes y consultas de análisis, de gestión y generar diferentes escenarios para la toma de decisiones, planeamiento y pronósticos. Estas herramientas permiten potenciar el rendimiento de su personal clave para preparar

informes más eficientes, tableros de control, para que los pueda desplegar a lo largo de la empresa con un mínimo de esfuerzo.

Proporciona un metamodelo de la información corporativa (le llaman “universo”) que permite a los propios usuarios construir informes de manera sencilla. Los informes generados pueden ser tan sencillos o complejos como se quiera, y por supuesto dispone de opciones para distribuir la información entre los usuarios y exportarlos a Excel. Se trata, sin duda, de un muy buen producto de query, reporting y análisis.

El esquema de un “universo” es el reflejo del diseño físico de los datos, figuran las tablas y sus relaciones. Es la información "técnica" que requieren los usuarios para recuperar los datos necesarios para efectuar tareas de análisis o creación de informes.

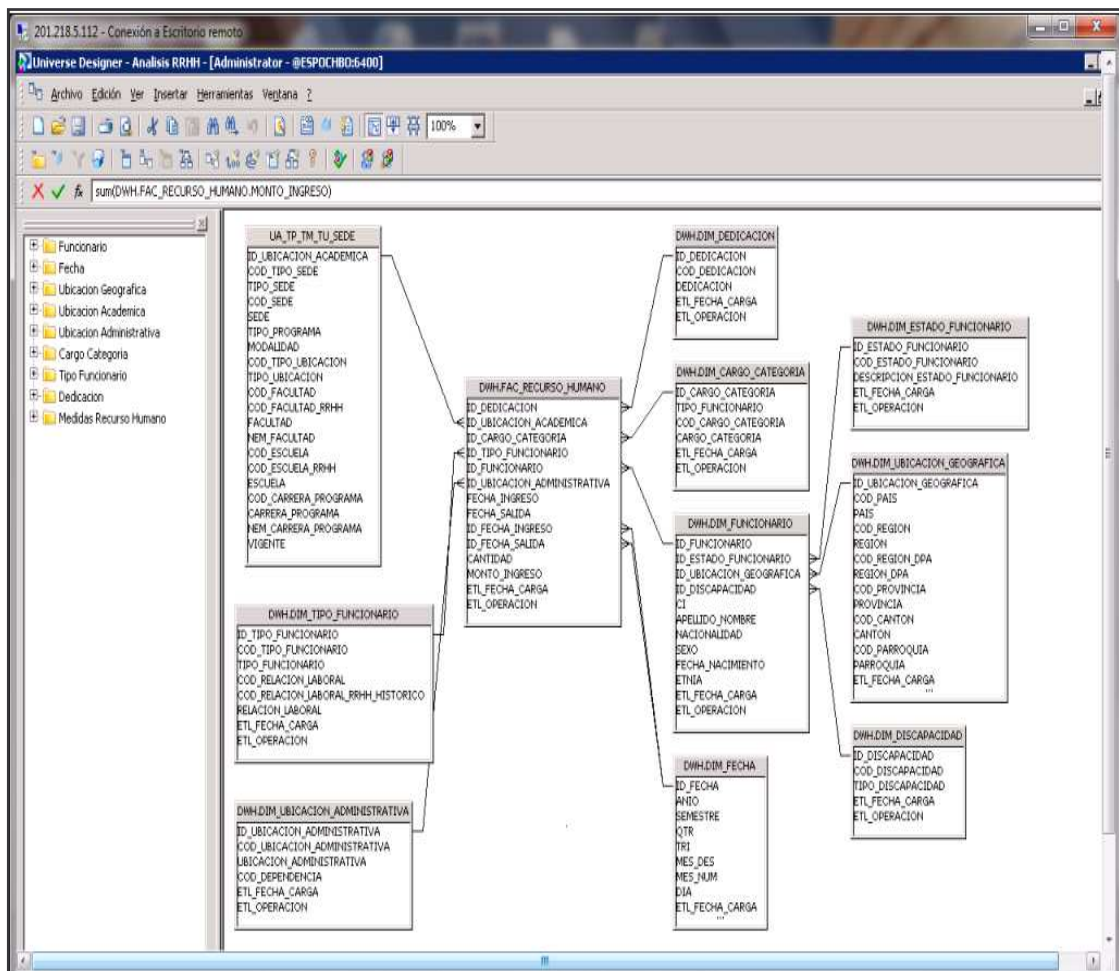


Figura IV-117 Pantalla Universo

A continuación se presentan el reporte de análisis:

Total docentes según su relación laboral por facultad

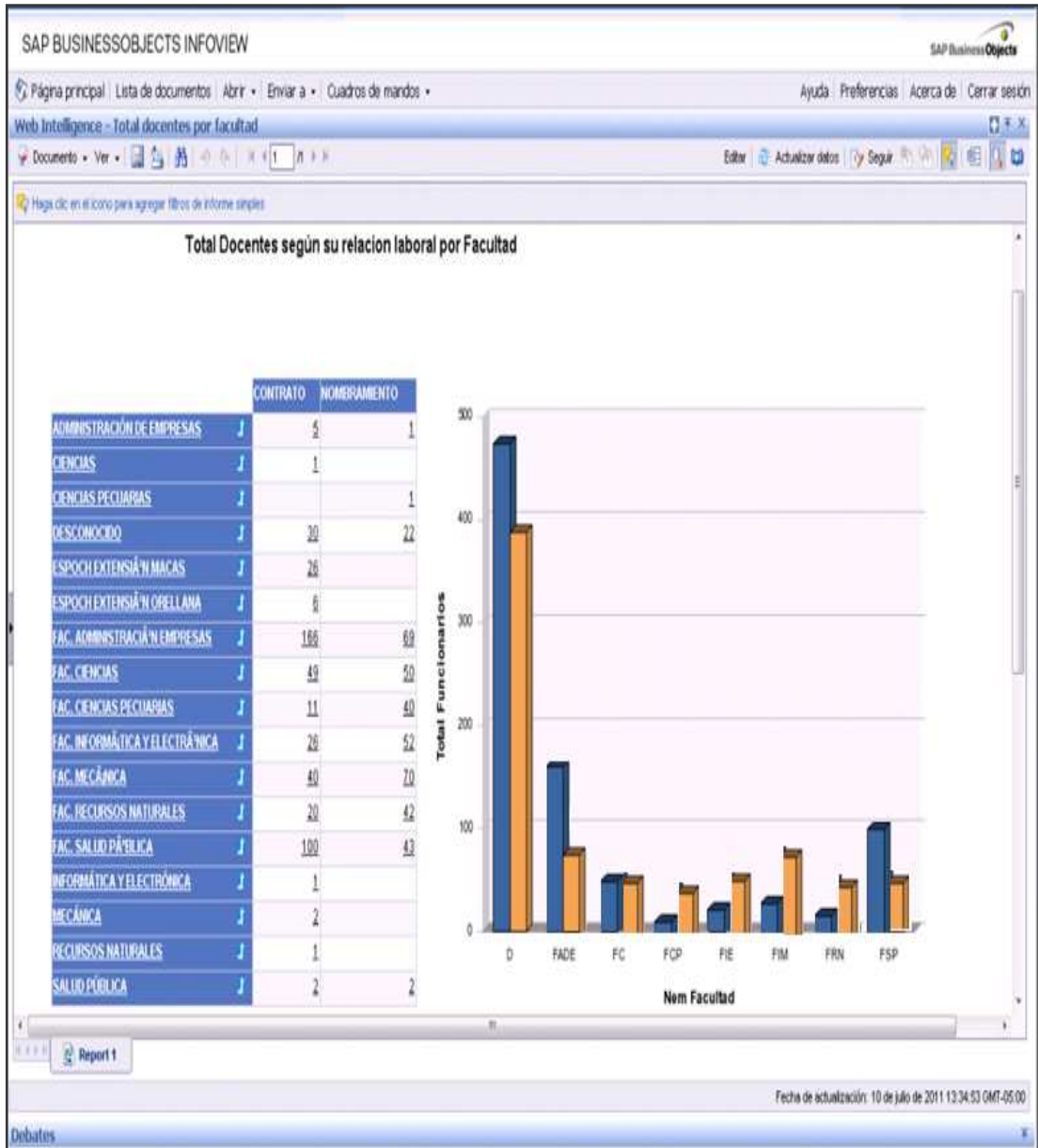


Figura IV-118 Reporte de análisis

CONCLUSIONES

- Se ha estudiado las herramientas ETLs Propietaria y de Software Libre, SSIS, PDI y TOS. Los parámetros considerados en el estudio son componentes, características, pruebas con bases de datos y archivos planos de diferentes tamaños, y destinos y orígenes distintos. Se pudo determinar cuál es la herramienta ETL más efectiva, dándonos los siguientes pesos: Herramienta Propietaria SSIS 83 y herramientas Software Libre PDI 65.05, TOS 66.72, de acuerdo a estos resultados obtenidos la Herramienta SSIS es la que se utilizó para el desarrollo de la parte aplicativa del proyecto.
- Las herramientas SSIS y PDI resultaron las mejores en cuanto a soporte de fuente de datos, es decir tiene una conectividad sin ningún problema con todas las fuentes de datos antes indicadas; por esta razón, alcanzaron el puntaje máximo que es de 4. La herramienta TOS tuvo dificultades con los archivos dbf, por esta razón obtuvo un puntaje de 3.52.
- Las herramientas PDI y TOS tienen dificultades en cuanto a control de errores, esto es porque no posee una interfaz donde se pueda ubicar con facilidad el error producido; razón por la cual el puntaje obtenido en este parámetro es de 2 la mitad de su valoración total. En cambio la herramienta SSIS no tiene esta dificultad ya que cuenta con un mecanismo acorde a esta necesidad ya que permite una fácil ubicación del error; por esta razón, esta herramienta tiene el puntaje más alto que es 4.
- Las tres herramientas ETLs, resultaron las mejores en cuanto a soporte de conexión a fuente de datos, seguridad de acceso a datos, procedimientos almacenados y soporte de sistemas operativos; ya que cumplen con todas las expectativas planteadas por esta razón alcanzaron el puntaje más alto.
- La herramienta SSIS por ser pagada cuenta con soporte técnico en la web y personalizado siendo esta la mejor opción por tanto se le ha asignado el máximo valor que es 4, las herramientas PDI y TOS por ser herramientas sin costo no cuentan con soporte técnico personalizado solo se tiene mediante sitios web, razón por la cual estas herramientas tienen la mitad del puntaje asignado que es 2.

- La herramienta SSIS permite manejar la integración de datos adecuadamente ya que cuenta con las opciones de claves primarias y foráneas al momento de crear las tablas, alcanzando el puntaje máximo de 2. Mientras que PDI y TOS solo cuenta con la opción de claves primaria alcanzando así un puntaje de 1.
- SSIS es una herramienta que se caracteriza por ser óptima para la carga de datos a Bases de Datos o Archivos Planos con el puntaje máximo de 12; pero al realizar la carga de datos desde SQL Server 2005 o 2008 al destino Postgres 8.3, toma un tiempo considerable sobre todo si el tamaño de registros es mayor que un millón, por esta razón su puntaje es el mínimo 2.
- PDI es una herramienta no tan óptima para pasar datos de acuerdo a los tamaños de registros establecidos para las pruebas realizadas, ya que tiene inconvenientes al momento de pasar datos desde cualquier origen a los destinos SQL SERVER 2005 o 2008, alcanzando así el puntaje de 6; el tiempo de procesamiento está en una escala intermedia con respecto a PDI Y TOS, alcanzando un puntaje de 4.
- TOS es una herramienta muy rápida con respecto al tiempo para rangos de datos menores a un millón, excepto para pasar a destinos Archivos Planos; pero si los datos son mayores a un millón tenemos muchos inconvenientes a pasar datos a los diferentes destinos de Bases de Datos; aunque es la herramienta que más recursos de rendimiento utiliza.
- Con respecto al rendimiento al momento de ejecutar un proceso ETL SSIS es la herramienta óptima ya que utiliza menos recursos en memoria, CPU y red obteniendo así el puntaje máximo de 15, al contrario TOS utiliza más recursos en memoria y red alcanzando así el puntaje de 5; y PDI utiliza más recurso en CPU con el puntaje de 6.25.
- SSIS y TOS cuenta con los dos procesos de migración de datos ya sea por tabla o por conjunto de tablas, los mismos que permiten hacer un proceso de migración a una base de datos determinada escogiendo cualquiera de las dos opciones de acuerdo a lo que se requiera, alcanzando así las dos herramientas el puntaje máximo de 4. En cambio PDI sólo cuenta con el proceso de migración por tabla por lo que obtuvo el puntaje de 2.
- La interfaz grafica de las herramientas PDI y TOS son confusas ya que los componentes se encuentran desordenadas para su utilización; por esta razón a

este parámetro se le ha asignado la mitad del puntaje máximo que es 2. La herramienta SSIS tiene una interfaz más amigable que las dos anteriores ya que sus componentes se encuentran organizados y su interfaz es más intuitiva, el puntaje para esta herramienta es el valor máximo de 4.

- La Herramienta propietaria SSIS es la única herramienta que tiene costo de licencia, pero ha demostrado mejor desempeño al momento de usarla. Las herramientas de Software Libre PDI, TOS no tienen costo en su versión community, pero tiene limitaciones en conectividad, compatibilidad, funcionalidad e interfaz.
- Para implementar la aplicación BI, se determinó utilizar la Herramienta ETL más efectiva que en este caso recayó en la herramienta Propietaria SSIS debido a que se adapta a las necesidades que tienen el proyecto SII-ESPOCH para la gestión de Recursos Humanos, y por ser mejor en la mayoría de los parámetros determinados para el estudio comparativo. No obstante siendo una herramienta a nivel de análisis necesita un gestor de base de datos para el almacenamiento para este caso se utilizó la Base de Datos SQL SERVER 2008.
- En el proyecto se ha utilizado la metodología HEFESTO facilitando la construcción del data warehouse, la misma que cuenta con fases flexibles que permiten desarrollar paso a paso un proyecto.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda dedicar el tiempo necesario para el análisis de fuentes de datos, de esta manera se agilizará el trabajo del analista al momento de construcción y ejecución del proceso ETL.
- Tener muy en cuenta la compatibilidad de los diferentes tipos de datos con los que se trabaja, porque hay ocasiones que presenta conflictos dificultando la construcción del proceso ETL.
- Al momento de elegir una herramienta ETL se recomienda realizar una selección de acuerdo a los resultados obtenidos mediante el análisis comparativo realizado en la investigación.
- Tomar en cuenta los puertos que usan los gestores de bases de datos, al momento de identificar nombre de usuario, administrador y password de cada fuente, y que el tipo de conexión sea ODBC o directa.
- Se recomienda realizar otros temas de tesis derivados de este tema agregando más fuentes de datos, utilización de transformadores de herramientas ETL ya que el campo de estas es muy amplio y necesario para la integración de datos.

RESUMEN

El objetivo de esta tesis fue seleccionar mediante un estudio comparativo entre la Herramienta ETLs (Extracción, Transformación y Carga de datos) Propietaria SQL Server 2008 Integración de Servicios (SSIS) vs Software Libre Pentaho Data Integration (PDI) y Talend Open Studio (TOS); la herramienta más efectiva para la implementación de una solución Business Intelligence aplicado en La Unidad Técnica de Planificación Gestión de Recursos Humanos de la ESPOCH.

La investigación se basó en el método analítico mediante el análisis de las herramientas, definiéndose parámetros de comparación como: conectividad, compatibilidad, funcionalidad, interfaz y costos; para los escenarios de prueba se utilizó: software SQL Server 2008, SQL Server 2005, Postgres 8.3, Mysql 5.1, Archivos Planos, dbf, cvs y paquete office; hardware seis computadoras, cables de red, swith.

Se obtuvo los resultados siguientes: para la herramienta Propietaria SQL Server 2008 Integración de Servicios (SSIS) con 83% (Excelente), Software Libre Pentaho Data Integration (PDI) 65.05% (Muy Bueno) y Talend Open Studio (TOS) 66.72% (Muy bueno), esto determino como la herramienta más efectiva a la Propietaria SSIS, para el desarrollo de la solución Business Intelligence a implementarse.

La solución, permitirá gestionar información de relevancia, de forma ágil, confiable, precisa, oportuna, que sirva de soporte para la toma de decisiones dentro de la institución y lograr una administración moderna y eficiente.

Se recomienda la herramienta SQL Server 2008 Integración de Servicios (SSIS) por su rendimiento en la carga de datos, velocidad de transmisión e integridad de datos en la ejecución de procesos ETL en La Unidad Técnica de Planificación Gestión de Recursos Humanos de la ESPOCH.

SUMMARY

This thesis objective was selected by a comparative study ETLs Tool (Extraction, Transformation and Loading of data) Owner SQL Server 2008 Integration Services (SSIS) vs Free Software Pentaho Data Integration (PDI) and Talend Open Studio (TOS); the most effective tool for implementing a Business Intelligence solution applied to Technical Planning Unit Management ESPOCH Human Resources.

The analytical method was used by analysis tools, comparison parameters defined as: connectivity, compatibility, functionality, interface and cost, for the test scenarios were used: software SQL Server 2008, SQL Server 2005, Postgres 8.3, Mysql 5.1, flat files, dbf, cvs and office suite, six computer hardware, network cables, switch.

The results obtained were: proprietary tools for SQL Server 2008 Integration Services (SSIS) with 83% (Excellent), Free Software Pentaho Data Integration (PDI) 65.05% (Very Good) and Talend Open Studio (TOS) 66.72% (Very Good), this determined the most effective tool SSIS to Owner for Business Intelligence solution development to be implemented.

The solution will manager relevance information, in a fast reliable, accurate, timely, which serves as support for decisión-making within the institution and achieve a modern and efficient administration.

The tool SQL Server 2008 Integration Services (SSIS) is recommended by its performace in the data loading transmission speed and data integrity in ETL execution processes to Technical Planning Unit Management ESPOCH Human Resources.

GLOSARIO

API: Interfaz de Programación de Aplicaciones, es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usados generalmente en las bibliotecas.

Base de Datos: Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

BI: Se denomina inteligencia de negocios o BI al conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa.

DIM: Es un esquema que se utiliza para las tablas dimensión que están en el data warehouse y que ayudarán a la construcción de las tablas FAC, cada tabla dimensión tiene una clave primaria simple que corresponde exactamente a uno de los componentes de la clave compuesta en la tabla de hechos.

DSA: Es el área de datos intermedia (DSA) donde se producirán todas las transformaciones necesarias y se lo utiliza como un esquema para las tablas que se cargan en el data warehouse desde la fuente de datos, estas tablas contienen los datos tal y como se encuentran en las fuentes.

DSS: Un Sistema de Soporte a la Decisiones una herramienta de Business Intelligence enfocada al análisis de los datos de una organización.

DTS: Los Servicios de Transformación de Datos son mucho más dando la posibilidad de programar paquetes de DTS que realicen diferentes tareas de forma secuencial o en paralelo dependiendo de la programación.

DWH: 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.

ETL: Son las siglas en inglés de Extraer, Transformar y Cargar. Es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos, limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos o data warehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio.

FTP: El Protocolo de Transferencia de Archivos es una de las utilidades de la familia de Protocolos de TCP/IP. FTP permite a los usuarios copiar archivos entre sistemas remotos en una red IP

IDE: Un entorno de desarrollo integrado es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación.

Metadata: Es definido comúnmente como “los datos acerca de los datos“, en el sentido de que se trata de datos que describen cual es la estructura de los datos y como se relacionan.

ODBC: Orígenes de Datos es un estándar de acceso a bases de datos, que permite mantener independencia entre los lenguajes de programación, los sistemas de bases de datos y los sistemas operativos.

OLAP: Procesamiento Analítico En Línea es una solución utilizada en el campo de la llamada Inteligencia empresarial (o Business Intelligence) cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos.

PDI: Es una herramienta ETL Pentaho Data Integration abre, limpia e integra esta valiosa información y la pone en manos del usuario. Provee una consistencia, una sola versión de todos los recursos de información, que es uno de los más grandes desafíos para las organizaciones TI hoy en día

PYME: Pequeñas y Medianas Empresas es una empresa con características distintivas, y tiene dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los Estados o Regiones.

TOS: Talend Open Studio es una herramienta ETL que ofrece capacidades avanzadas que mejoran realmente la productividad de la integración de los trabajos y de escalabilidad para proporcionar una ejecución óptima.

SISS: Microsoft Sql Server Integration Services Herramienta ETL Propietaria es una plataforma para la creación de soluciones de integración de datos y de transformaciones de datos; con Integration Services puede extraer y transformar datos de muchos orígenes distintos, y posteriormente, cargarlos en uno o varios destinos.

SO: Un sistema operativo es el programa o conjunto de programas que efectúan la gestión de los procesos básicos de un sistema informático, y permite la normal ejecución del resto de las operaciones.

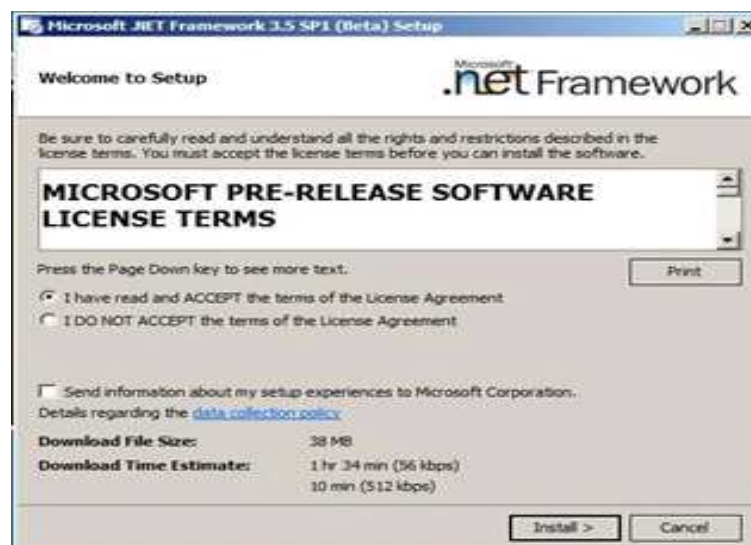
ANEXOS

ANEXO 1

PASOS DE INSTALACION PARA LAS HERRAMIENTAS ETL

➤ PASOS PARA LA INSTALACION DE INTEGRACIÓN DE SERVICIOS SQL SERVER 2008 (SSIS)

Paso 1. Al iniciar la instalación deberán instalar el SP1 de .Net Framework 3.5 y el Windows Installer 4.5 (los cuales vienen incluidos en el instalador).



Paso 2. Para comenzar el proceso de instalación, inserte el soporte de instalación de SQL Server. Navegue a la carpeta \Servers\ e inicie **setup.exe**.



Paso 3. Una vez instalados estos dos componentes aparecerá la pantalla del SQL Server installation Center

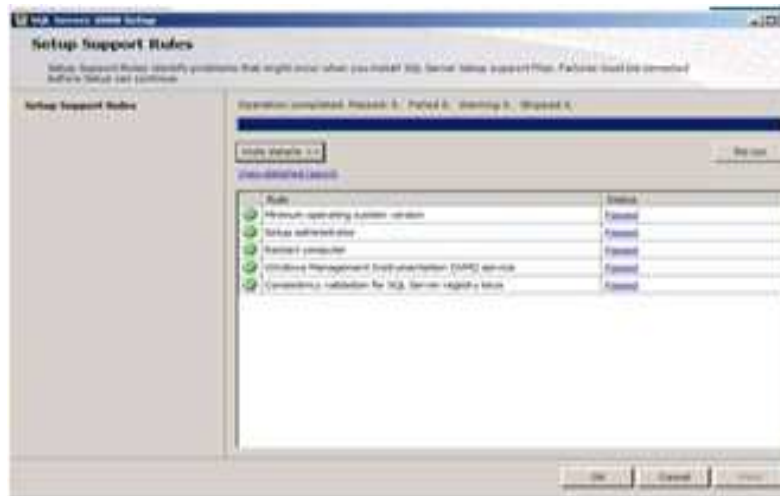


Paso 4. Para iniciar la instalación debemos ir a Installation y luego seleccionar New SQL Server

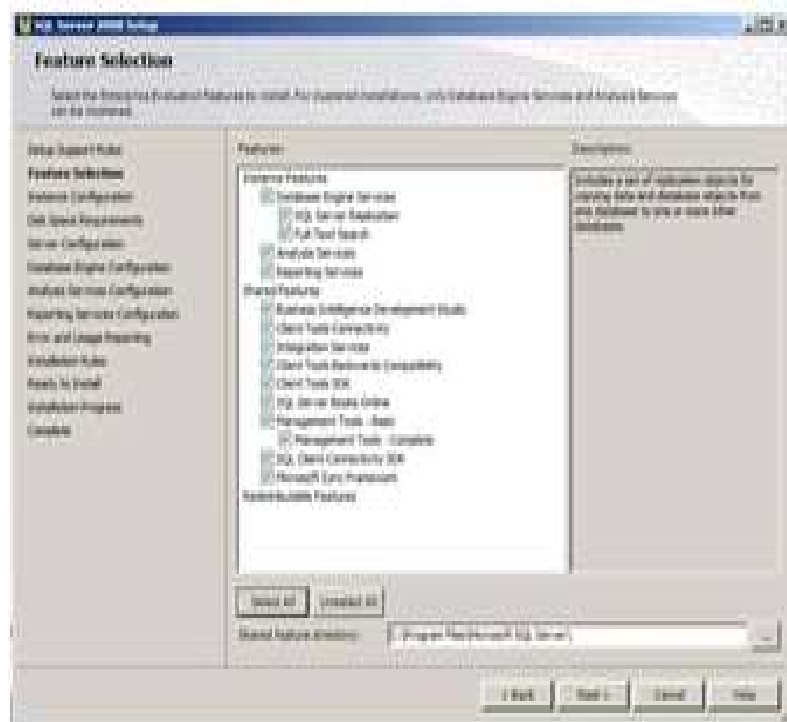


Paso 5. El instalador ejecutará primeramente una revisión para identificar problemas que podrían ocurrir durante la instalación o limitaciones que podrían ocasionar que no

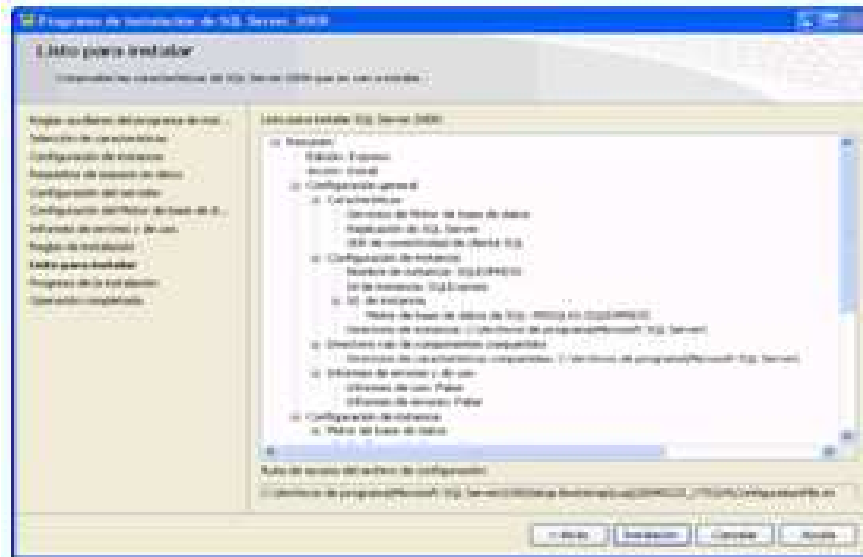
podamos instalar SQL Server 2008 y aceptamos los términos de licencia y damos clic en Next.



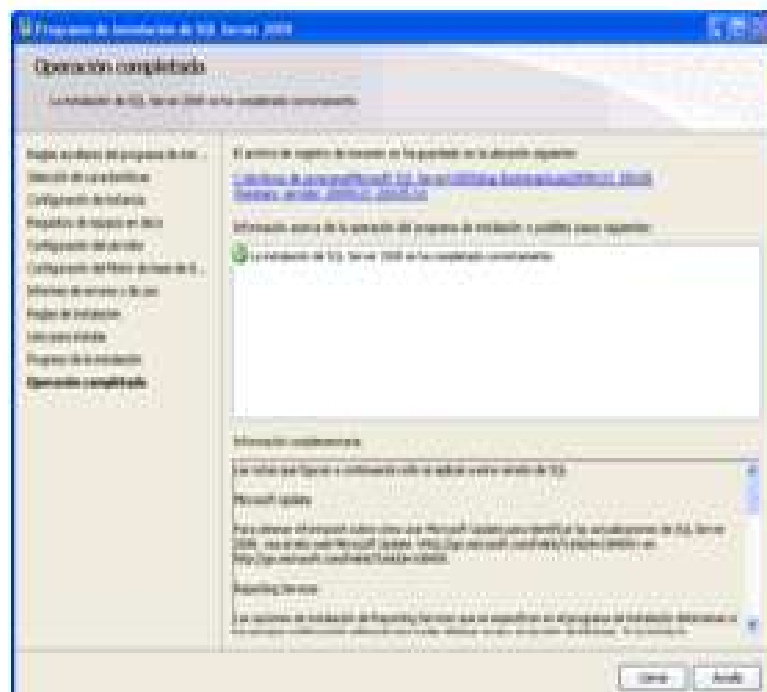
Paso 6. Luego deben seleccionar los componentes que desean instalar (estoy seleccionando todos los componentes)



Paso 7. Luego deberán configurar las cuentas con la que se iniciará cada servicio de SQL Server 2008. En este paso deberán seleccionar el modo de autenticación de SQL Server y agregar las cuentas que serán administradores de la instancia.



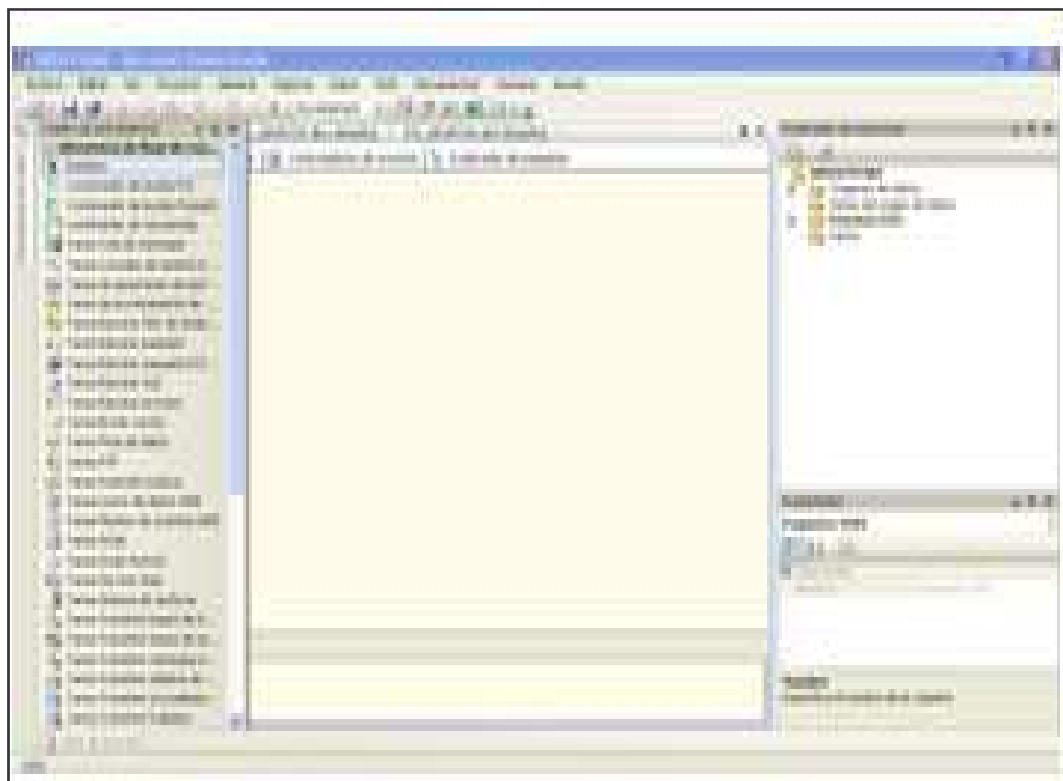
Paso 8. A continuación se presentará un resumen de la instalación que se llevará a cabo. Luego iniciará la instalación. Finalmente presentará el fin de la instalación.



Paso 9. Para realizar la primera prueba, vamos a inicio -> programas y ejecutaremos "SQL Server Business Intelligence Development Studio"



Paso 10. La primera vez que se ejecuta realiza una configuración previa del entorno de trabajo, y luego nos presenta el entorno



➤ PASOS PARA LA INSTALACIÓN DE PENTAHO DATA INTEGRATION (PDI)

Los siguientes son los pasos para instalar el PDI en un computador:

Descargar el archivo .zip del sitio Web de Pentaho:

<http://sourceforge.net/projects/pentaho/files/Data%20Integration/4.0.1-stable/pdi-ce-src-4.0.1-stable-r13826.zip/download>

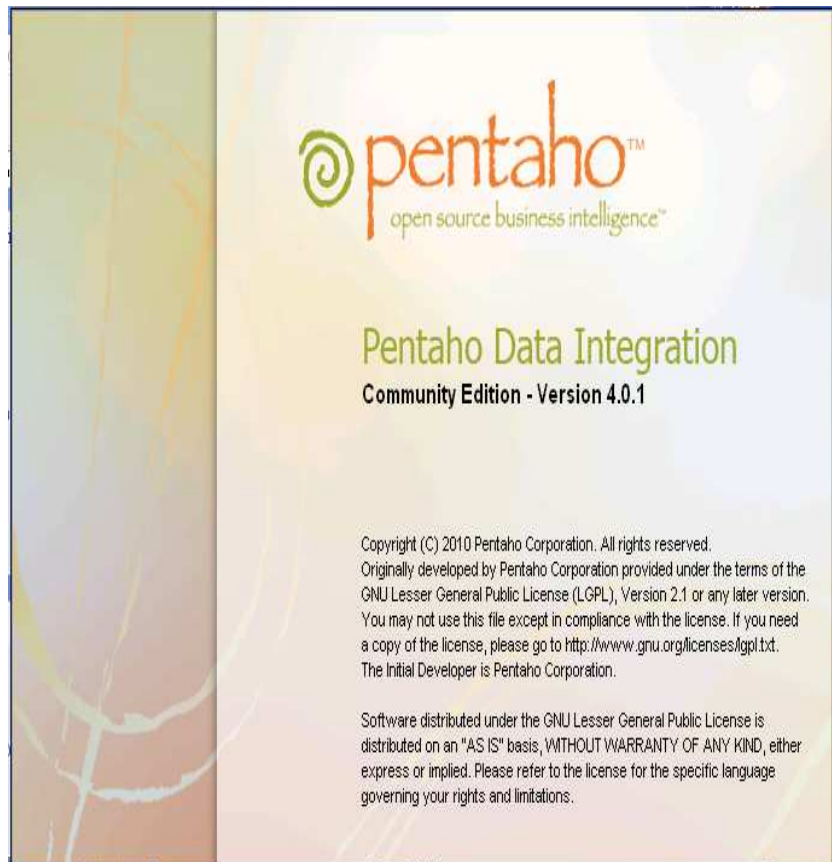
- Que contiene el PDI: pdi-open-4.0.1- stable-r13826
- Descomprimir el archivo en cualquier ubicación dentro de C:

CREACIÓN DEL REPOSITORIO

Paso 1. Para crear el repositorio entramos a la carpeta donde descomprimos el archivo pdi-open-4.1.0-826.zip del PDI y ejecutamos el archivo:

✓ spoon.bat

Paso 2. Se presentará un cuadro de diálogo “Selecciona un catálogo”, donde presionaremos el botón “New”.

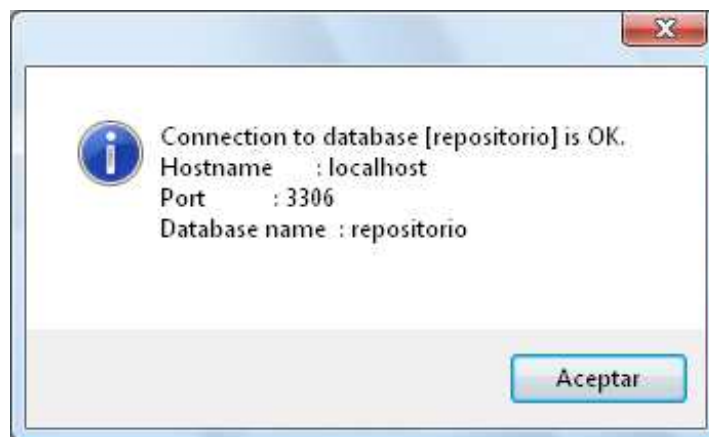


Paso 3. Se nos presentara una nueva ventana donde presionaremos el botón

“New”.

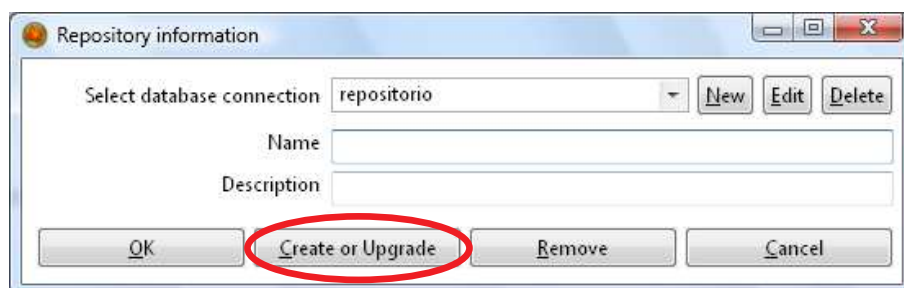


Paso 4. Si la conexión está bien definida y la base de datos a la cual nos conectamos existe entonces luego de presionar el botón de Test debemos obtener:



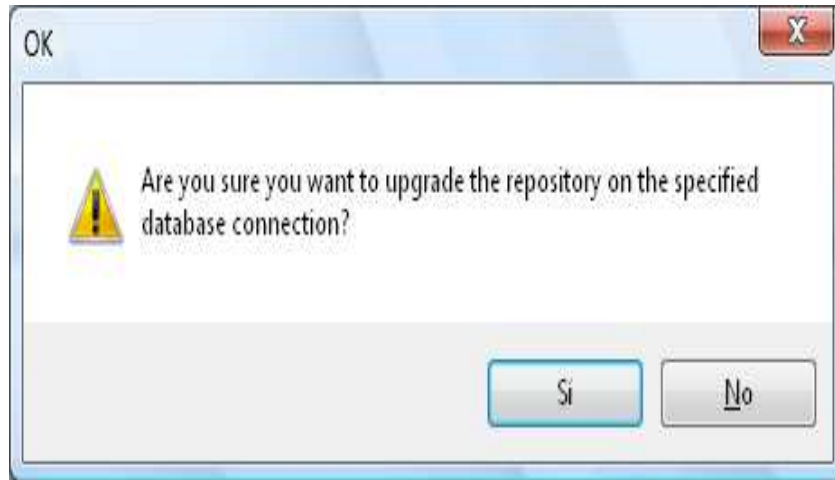
Paso 5. Presionamos el botón de Aceptar y en la parte inferior de la ventana presionamos el botón de OK adicional. Se ha creado de esta manera la conexión.

Paso 6. Se nos presenta nuevamente la ventana anterior y debemos presionar “Create or Upgrade” para de esa manera terminar de definir nuestro repositorio.

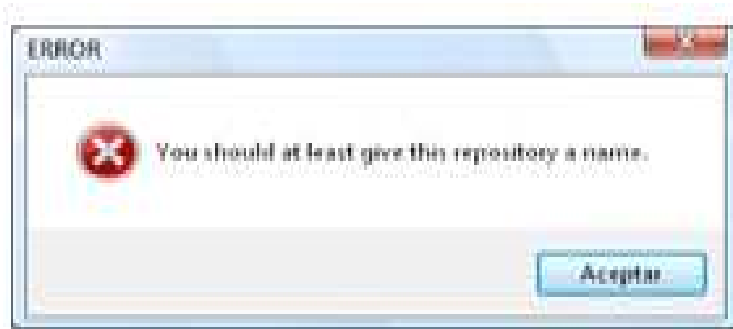


Paso 7. Al presionar este botón, el PDI crea en nuestra base “repositorio” una

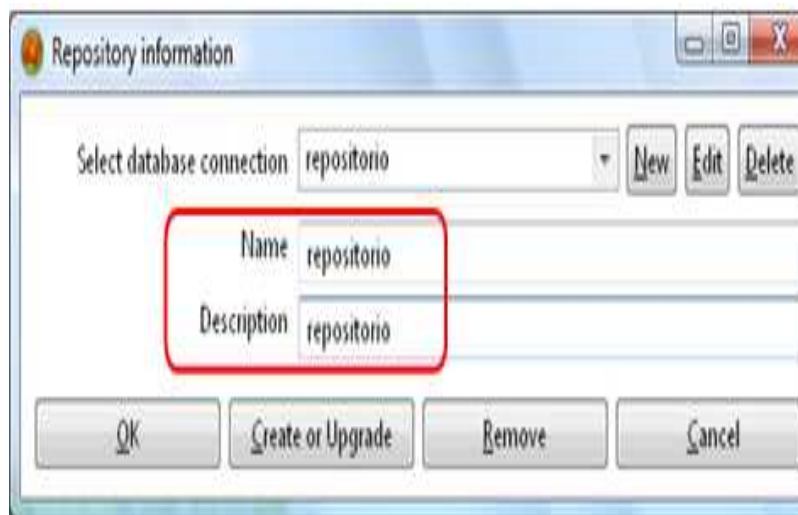
tablas que el usara para poder almacenar la metadata de las transformaciones.



Paso 8. Luego presionamos el botón de Aceptar.

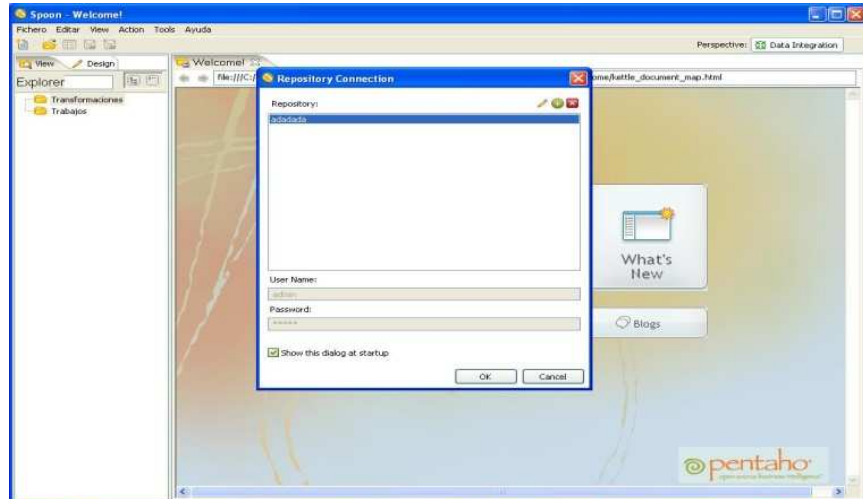


Paso 9. Podemos observar que es necesario ponerle un nombre a nuestro repositorio, el nombre superior tan solo es el nombre de la conexión a nuestra base de datos. En nuestro ejemplo colocaremos el nombre “repositorio”.

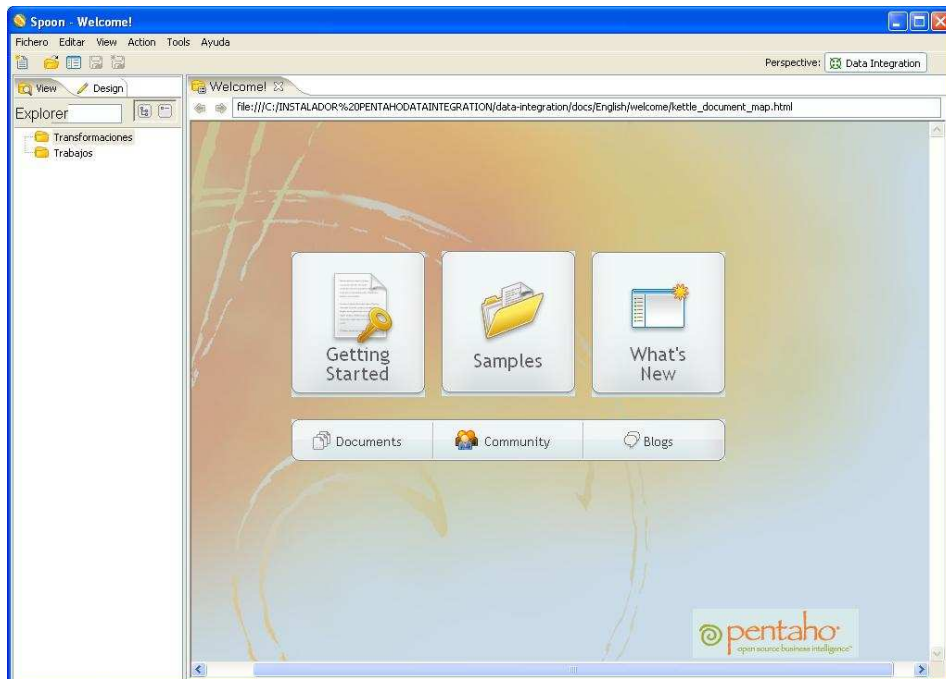


Paso 10. Luego presionamos OK, se nos presentara la ventana inicial donde seleccionamos nuestro repositorio y nos logueamos con las credenciales:

- Login: admin
- Password: admin



Paso 11. Luego de la creación del repositorio se nos presentara la pantalla de trabajo de Pentaho Data Integration



➤ PASOS PARA LA INSTALACIÓN DE TALEND OPEN STUDIO (TOS)

Cuando tengamos el instalador descargado de la página web de Talend:

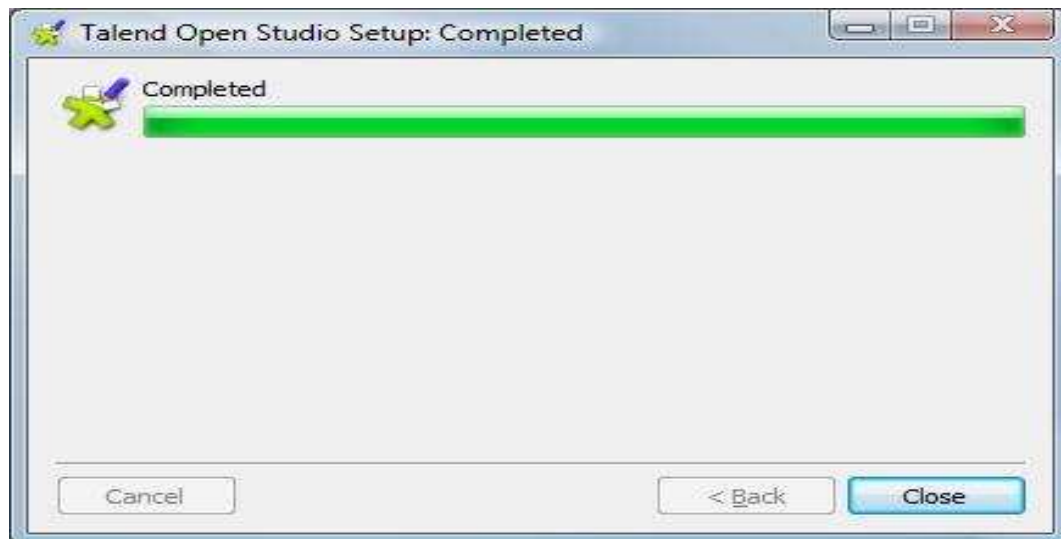
<http://www.talend.com/download.php>

Luego lo ejecutaremos y mostrará una ventana que nos solicitará el directorio de instalación. Nosotros elegiremos **C:\TOS4.0**

Nota: A partir de ahora a este directorio más la carpeta que genera la denominaremos TOS_HOME. En mi caso la TOS_HOME es C:\TOS4.0\TOS-Win32-r41260-V4.0.1



Seleccionamos la opción de instalar



Una vez haya terminado estaremos en disposición de empezar a utilizarlo

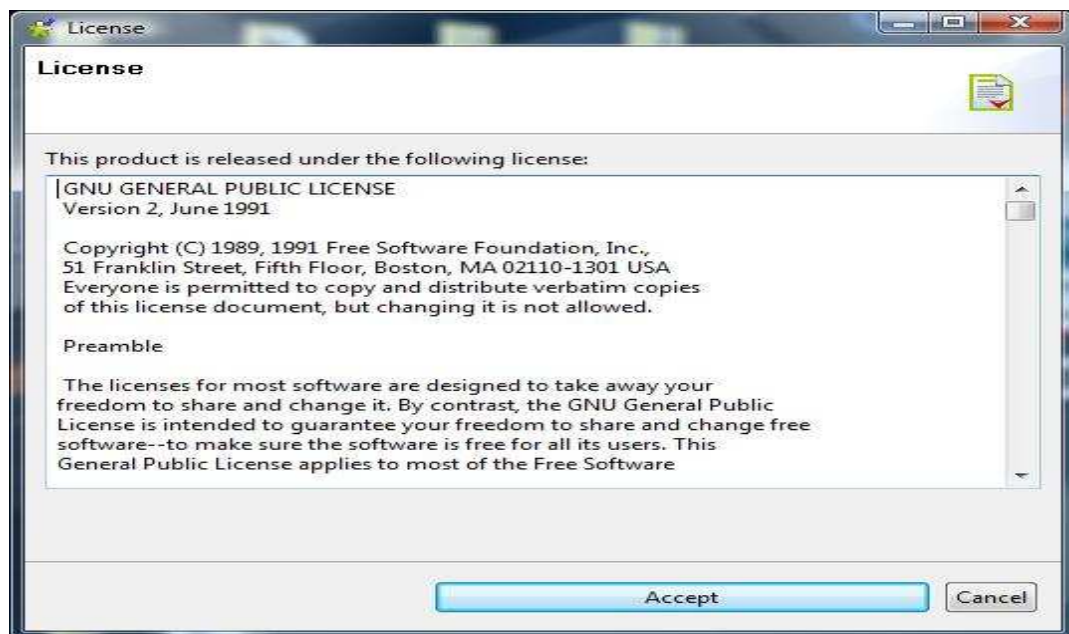
➤ **Configuración.**

Tras la instalación voy a enseñar a cómo generar un proyecto y configurar un repositorio.

Paso 1. Ejecutamos Talend Open Studio 4.0



Paso 2. La primera vez que lo ejecutamos no mostrará las condiciones de la licencia.

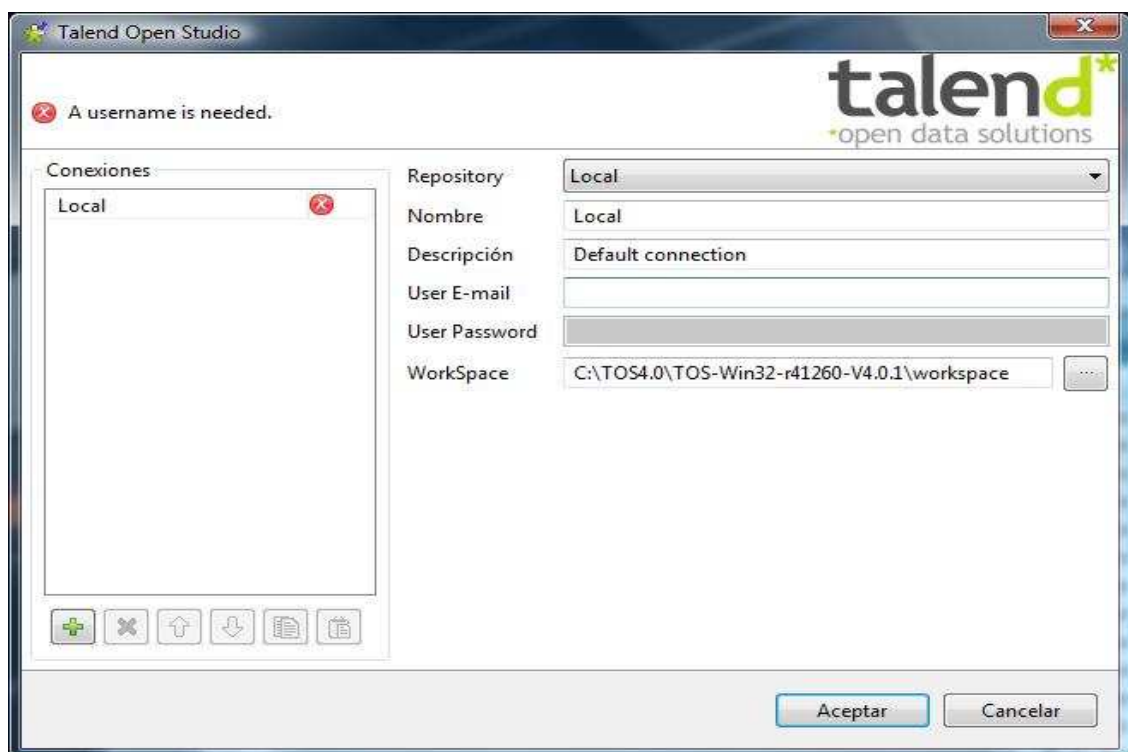


Paso 3. Cargará la pantalla inicial de Talend que indicará la existencia de un error al NO existir ninguna conexión.

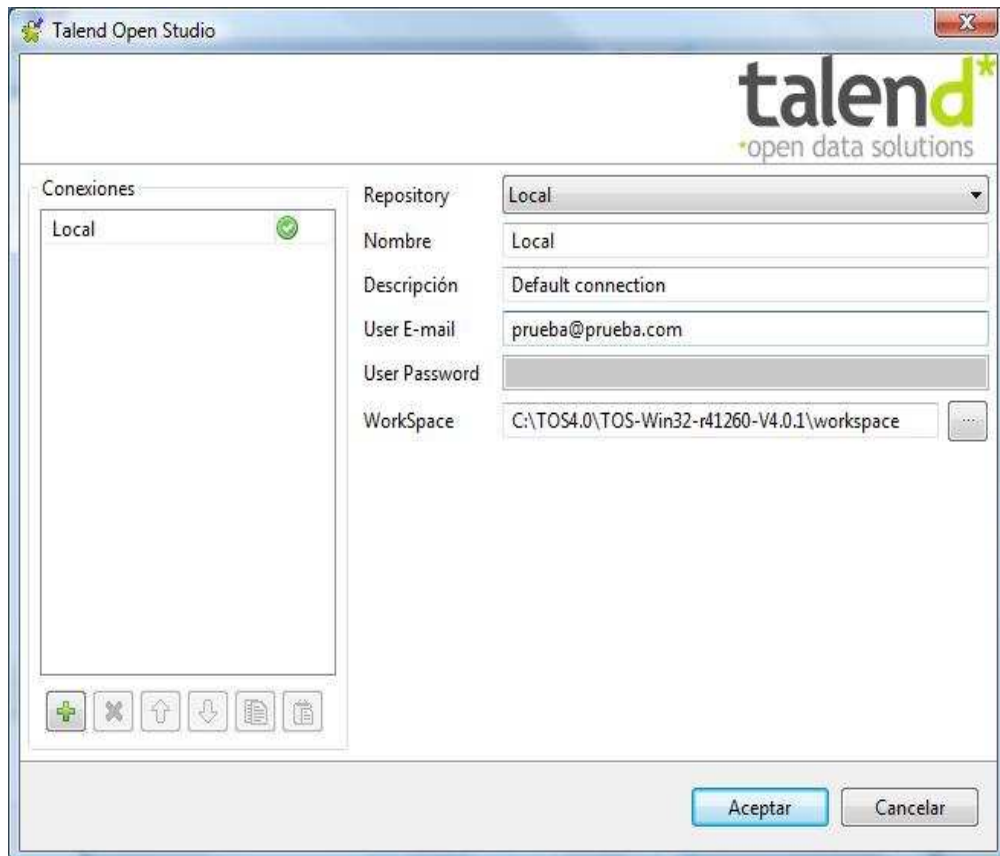
Con conexión se refiere a la existencia de un repositorio con el que trabajar.



Paso 4. Crear un repositorio. En esta pantalla se le indicará el nombre así como la localización.



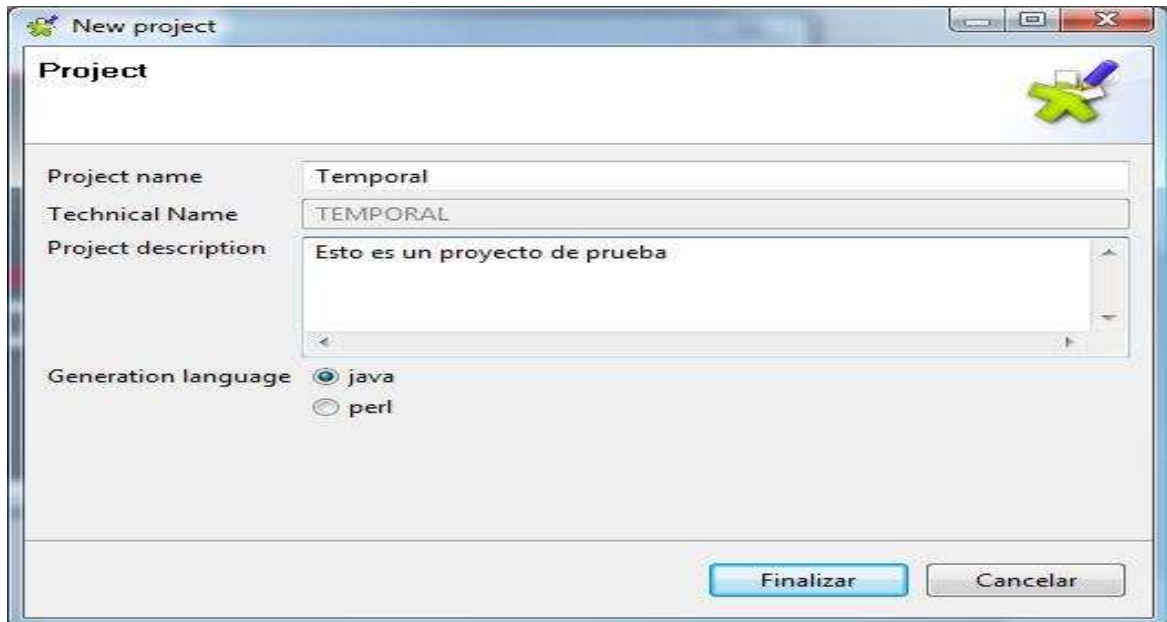
Paso 5. Es obligatorio introducir un correo para que nos deje crear el repositorio.



Paso 6. Una vez creado ése podrá ser seleccionable para crear proyectos, por lo que modificaremos el seleccionable de proyectos para crear un nuevo proyecto.



Paso 7. Tras seleccionar **GO!** aparecerá la ventana de alta del proyecto donde podremos darle un nombre, una descripción e indicar el tipo de lenguaje con el que se puede trabajar: Java o Perl



New project

Project

Project name: Temporal

Technical Name: TEMPORAL

Project description: Esto es un proyecto de prueba

Generation language: java perl

Finalizar Cancelar

Paso 8. Una vez esté dado de alta podremos seleccionarlo para abrir el proyecto, por lo que lo seleccionaremos en el desplegable apropiado y pulsaremos **Open**.



Talend Open Studio

talend* open data solutions

Talend Open Studio 4.0

Conexión

Repository: Local

User E-mail: prueba@prueba.com

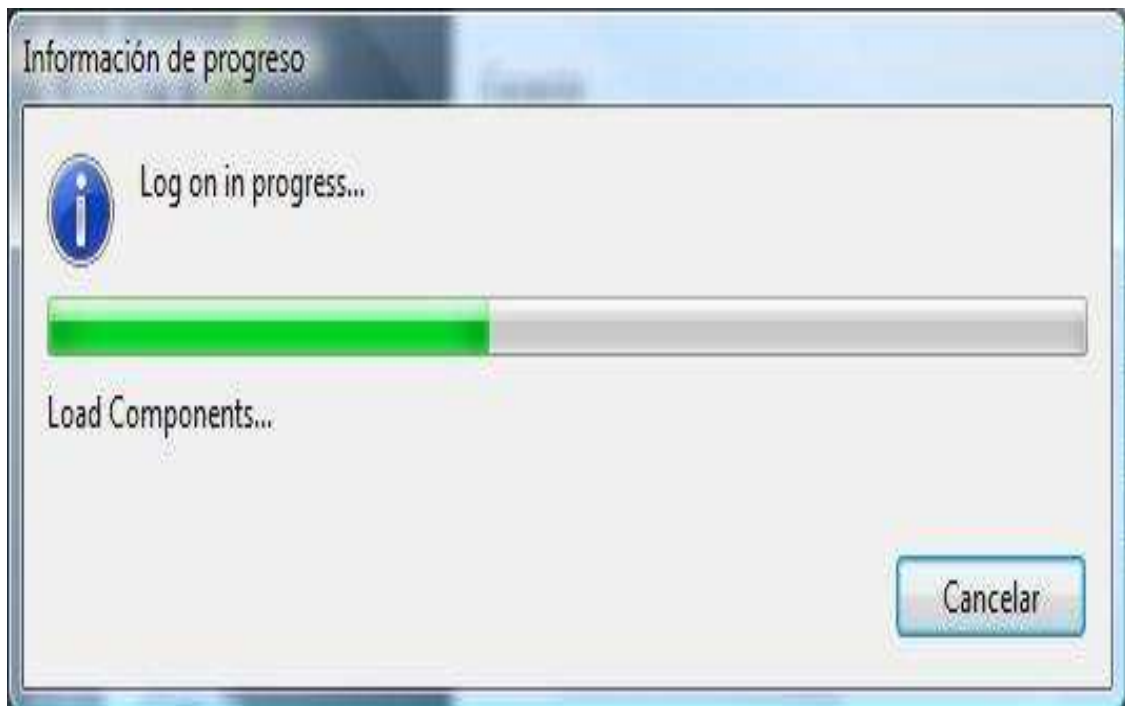
User Password: [Empty]

Project

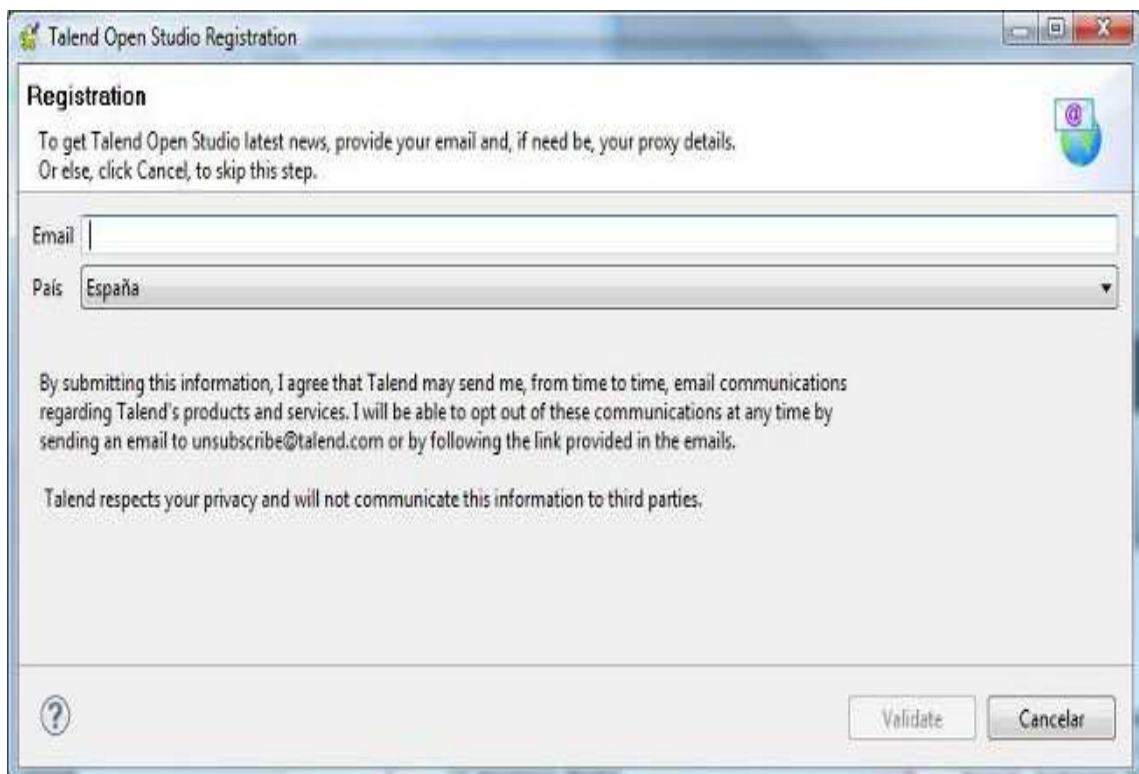
Select: Create a new local project **Go!**

Or: Temporal - java **Open**

Paso 9. Tras pulsar sobre **Open** se cargará el proyecto

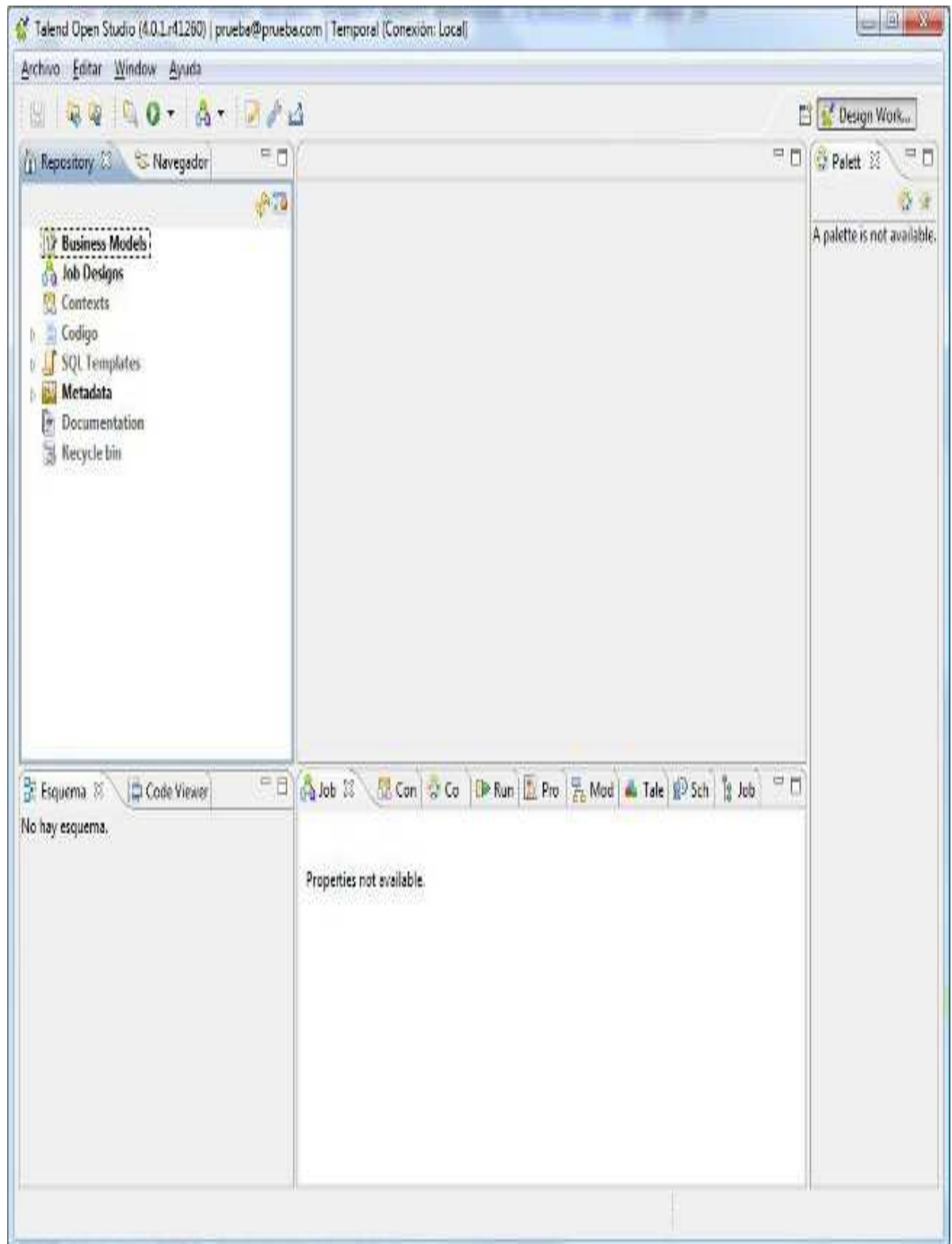


Paso 10. La primera ejecución solicitará un registro que solicitará un correo.



A registration dialog box titled "Talend Open Studio Registration". The main heading is "Registration". Below it, the text reads: "To get Talend Open Studio latest news, provide your email and, if need be, your proxy details. Or else, click Cancel, to skip this step." There is a small globe icon with a lock symbol in the top right corner. Below the text, there is an "Email" input field and a "Pais" (Country) dropdown menu currently set to "España". At the bottom, there is a paragraph of text: "By submitting this information, I agree that Talend may send me, from time to time, email communications regarding Talend's products and services. I will be able to opt out of these communications at any time by sending an email to unsubscribe@talend.com or by following the link provided in the emails." Below this is another line of text: "Talend respects your privacy and will not communicate this information to third parties." At the bottom left is a help icon (question mark in a circle). At the bottom right are "Validate" and "Cancelar" buttons.

Paso 11. Y ésta sería la pantalla para comenzar a trabajar

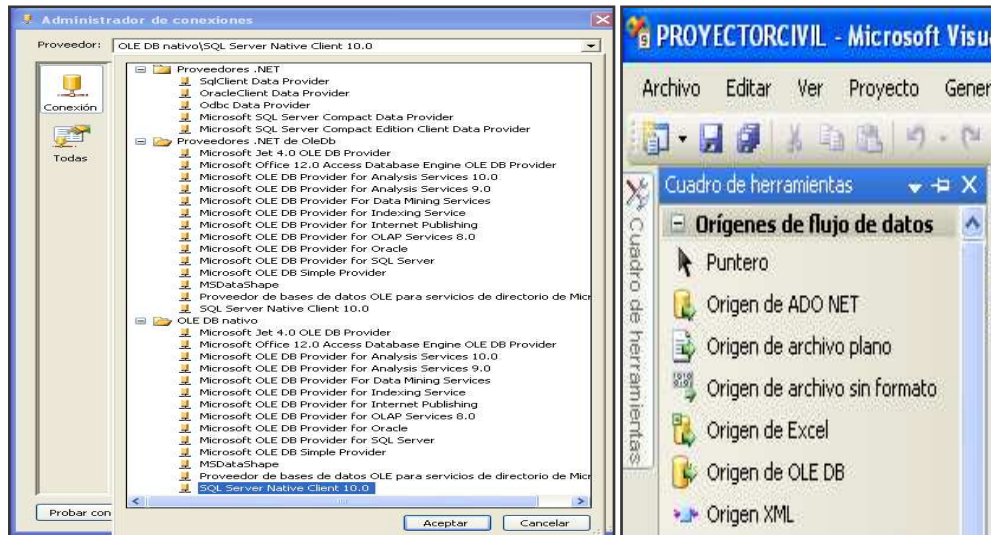


ANEXO 2

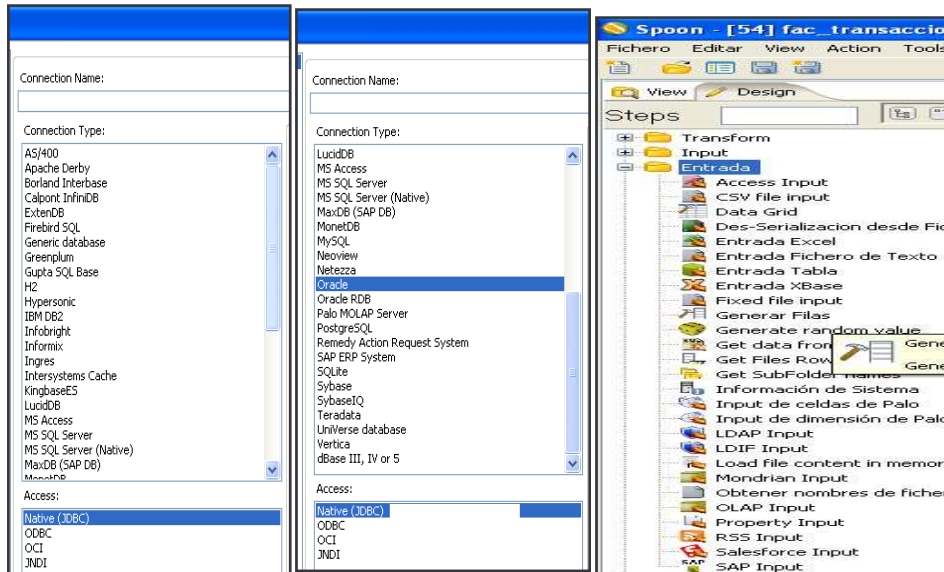
PRUEBAS PARA MEDICIÓN DE PARÁMETROS

- Soporte fuente de datos

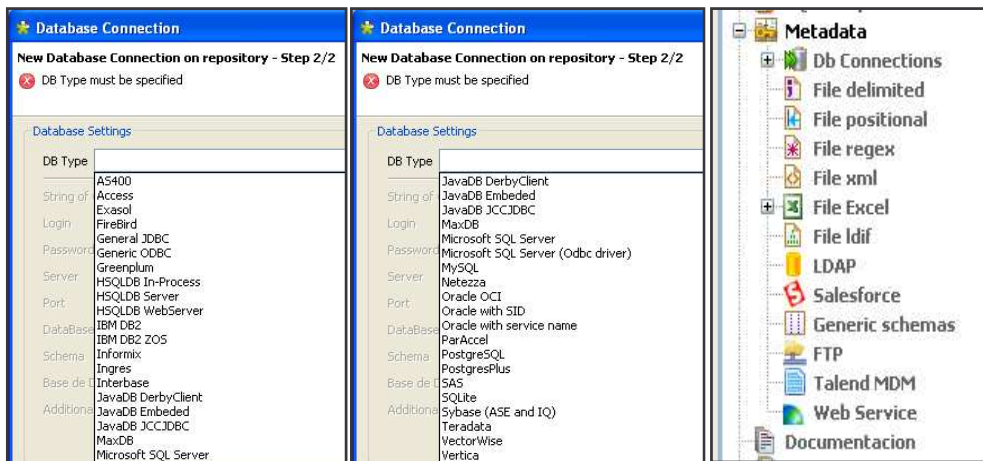
SSIS



PDI

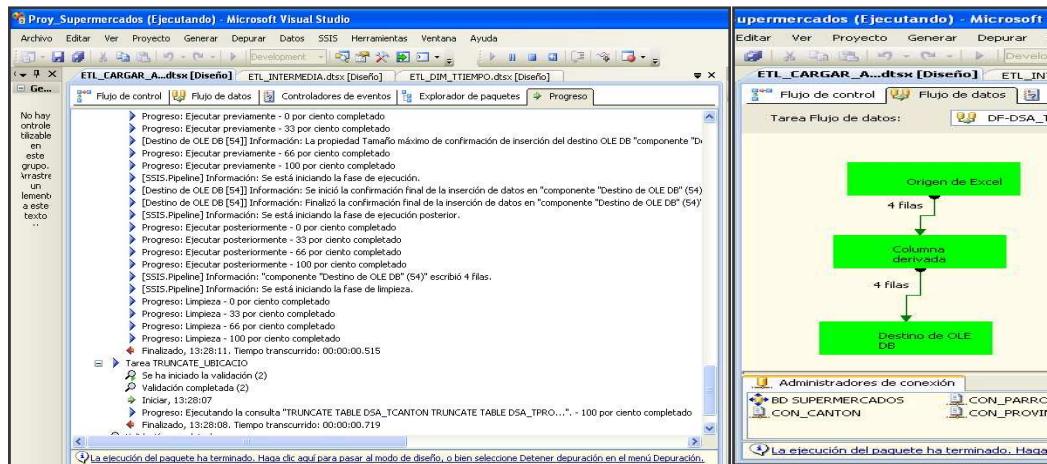


TOS

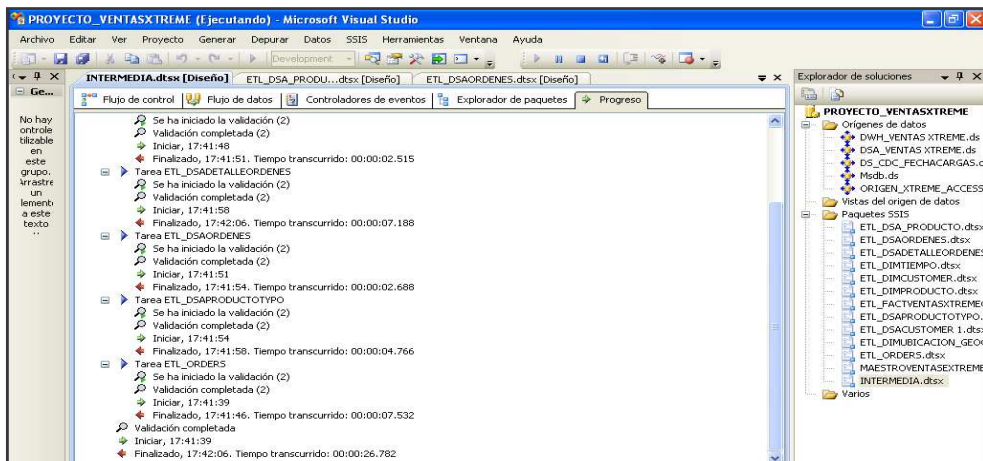


✓ **PASAR TIPOS DE ARCHIVOS**
ARCHIVO EXCEL

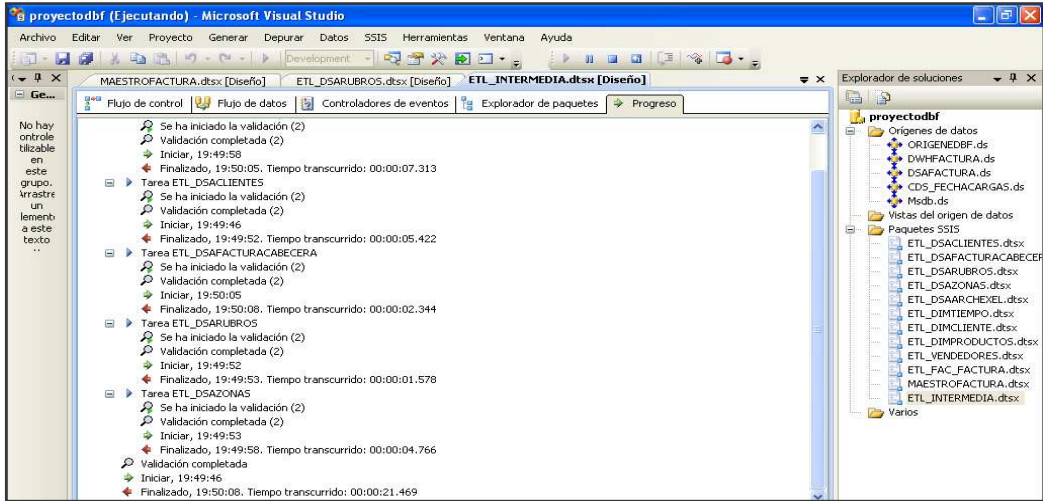
Región



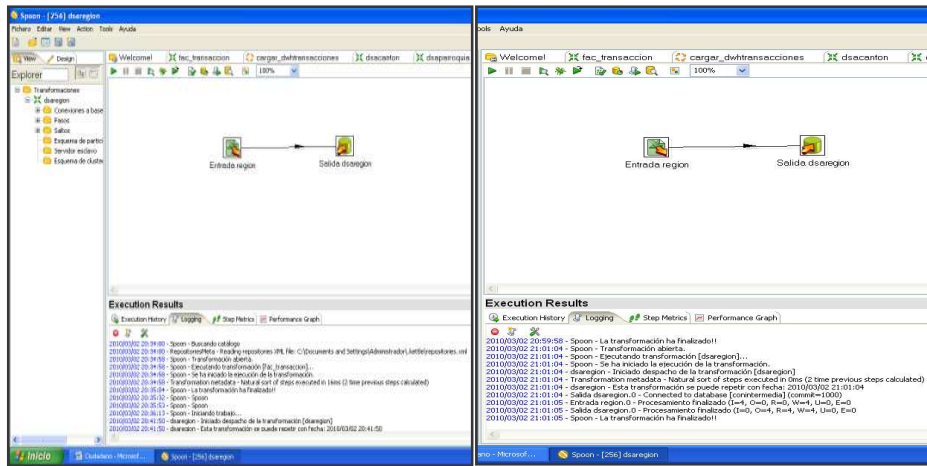
PASAR DATOS A MICROSOFT ACCES 2003



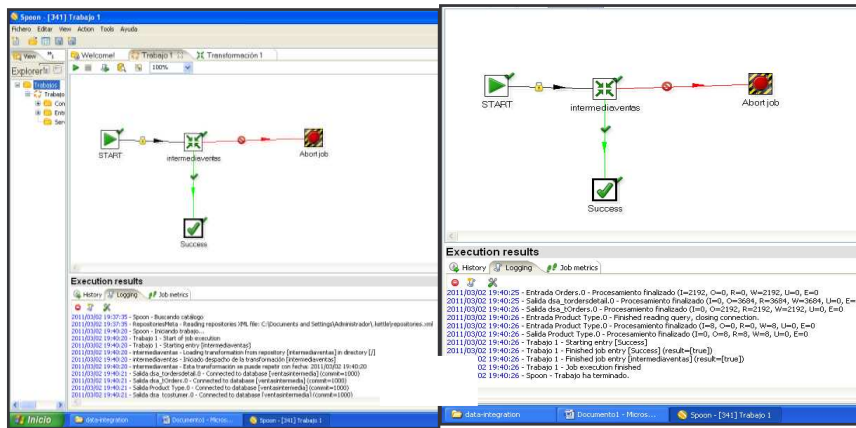
ARCHIVOS DBF



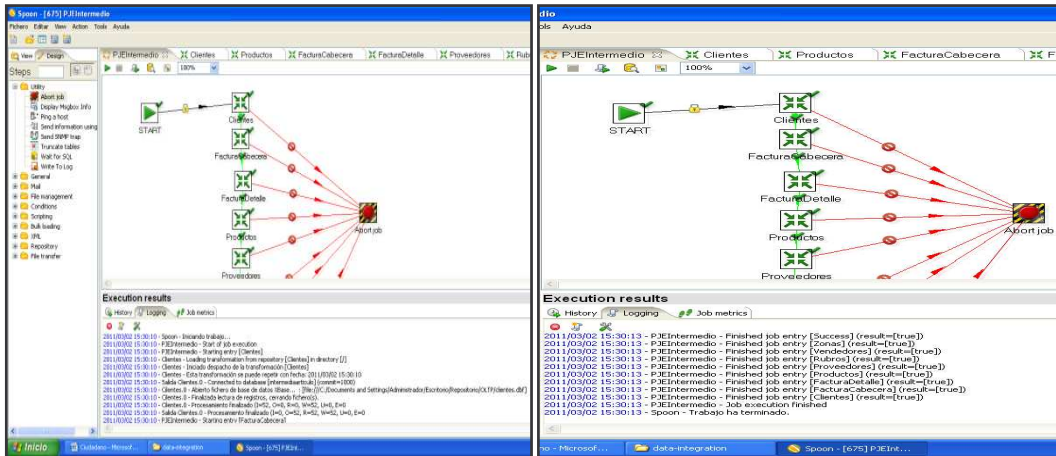
PDI
ARCHIVO EXCEL
Región



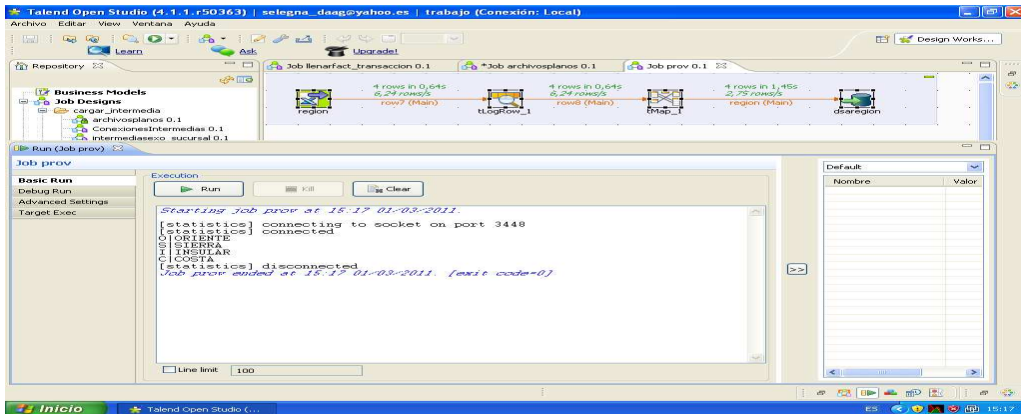
PASAR DATOS A MICROSOFT ACCES 2003



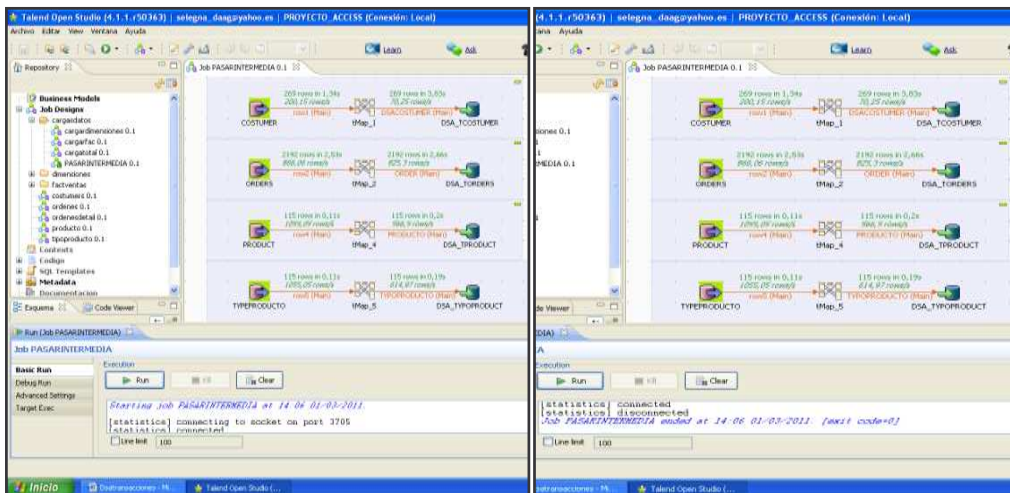
ARCHIVOS DBF



TOS
 ARCHIVO EXCEL
 Región



PASAR DATOS A MICROSOFT ACCES 2003



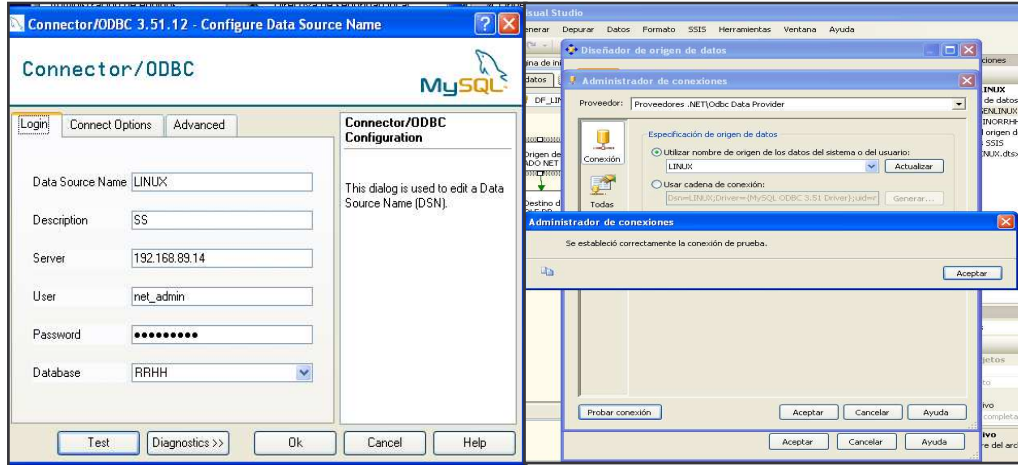
ARCHIVOS DBF

No soporta archivos dbf

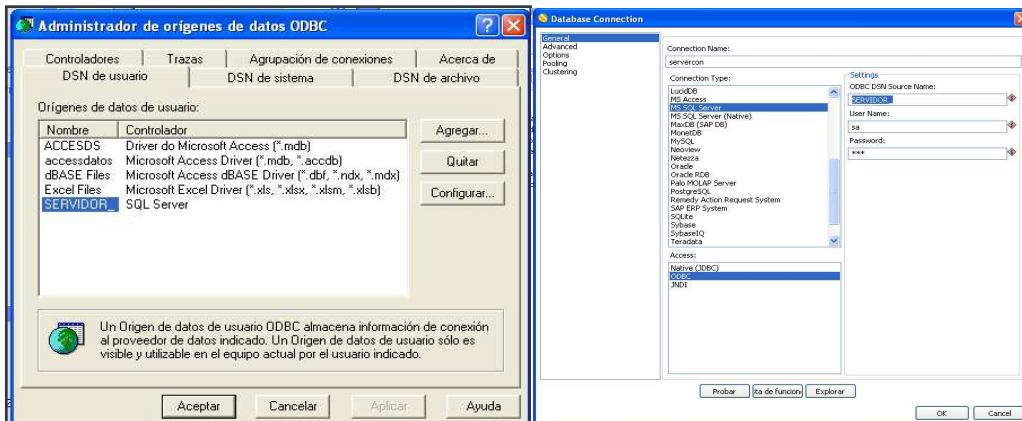
- Soporte de conexión a fuentes

ODBC

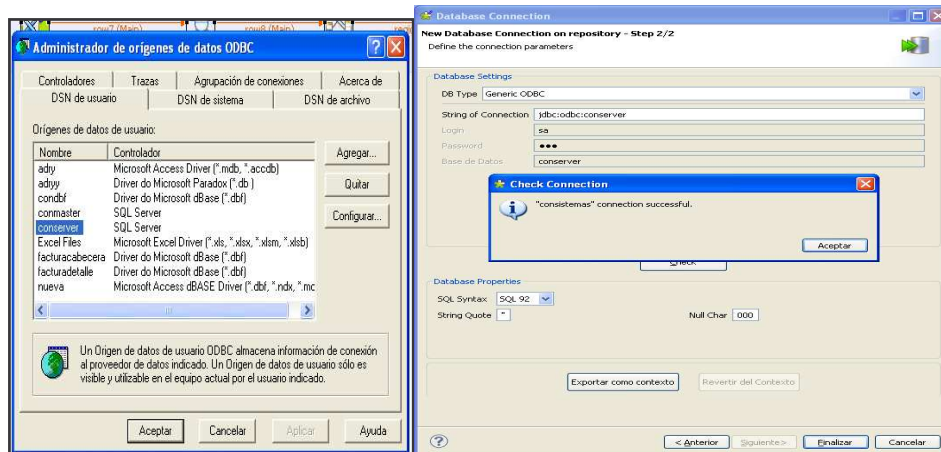
SSIS



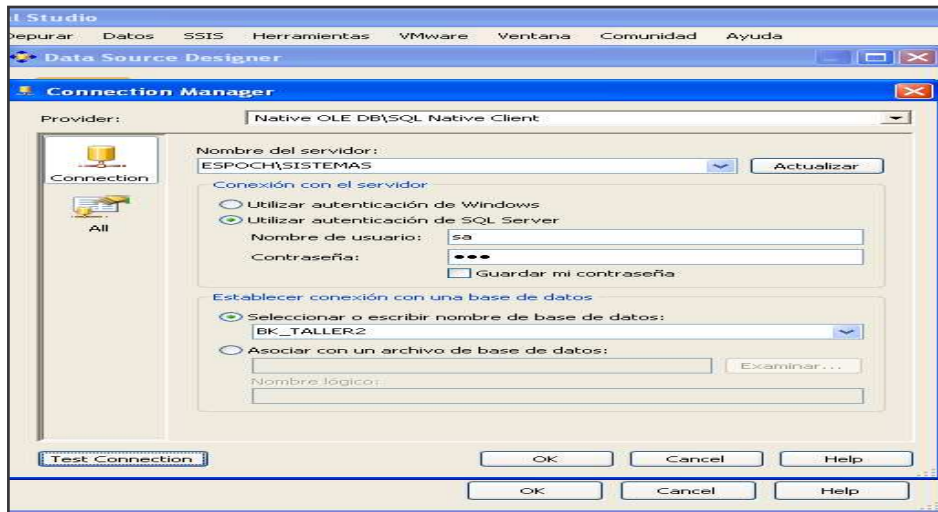
PDI



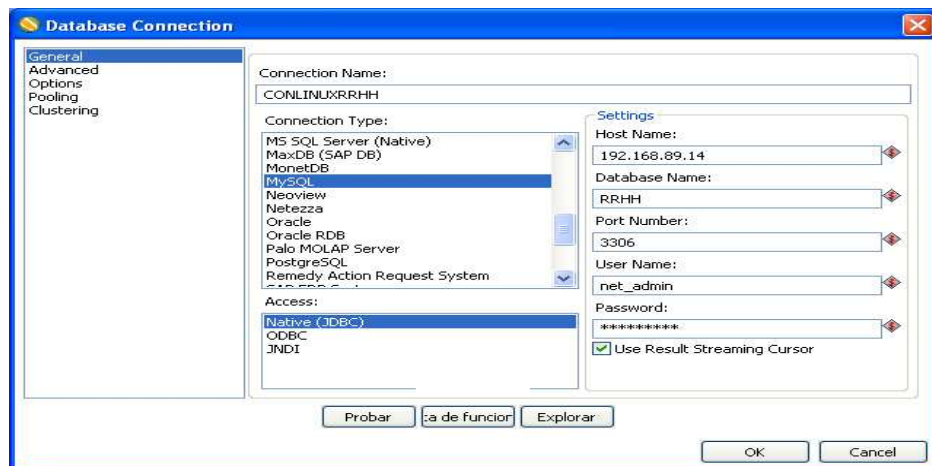
TOS



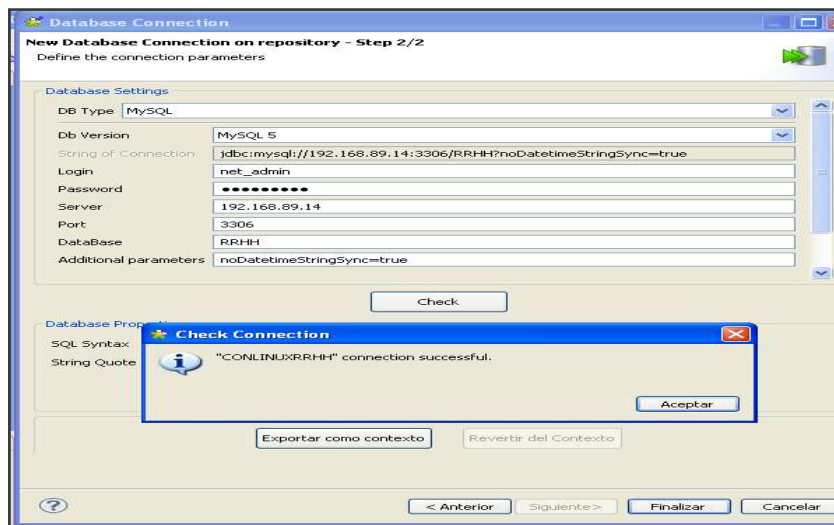
Directa
SSIS



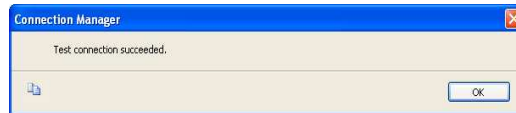
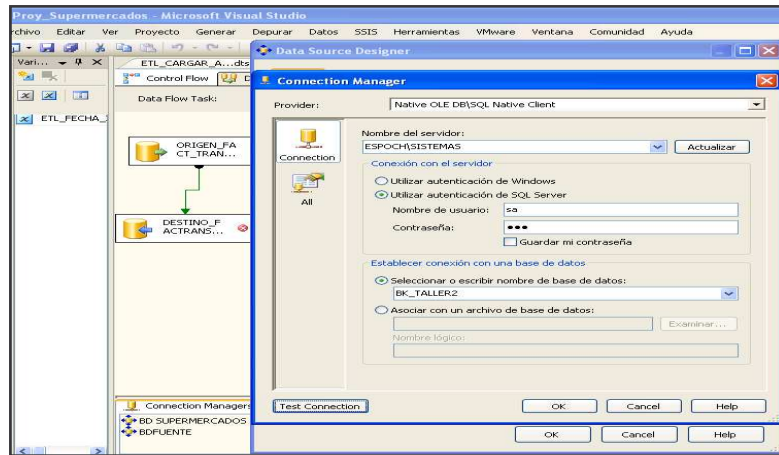
PDI



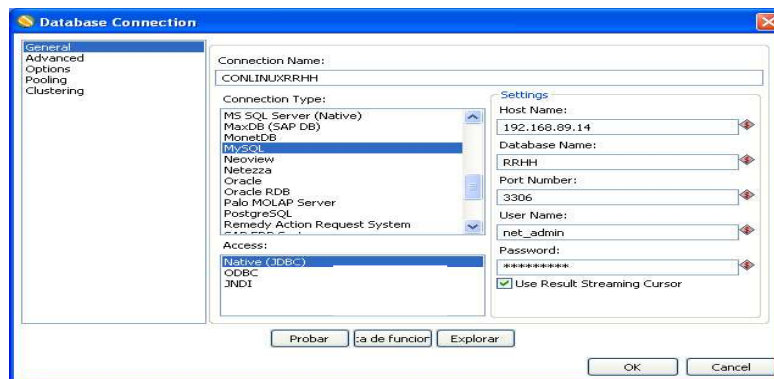
TOS



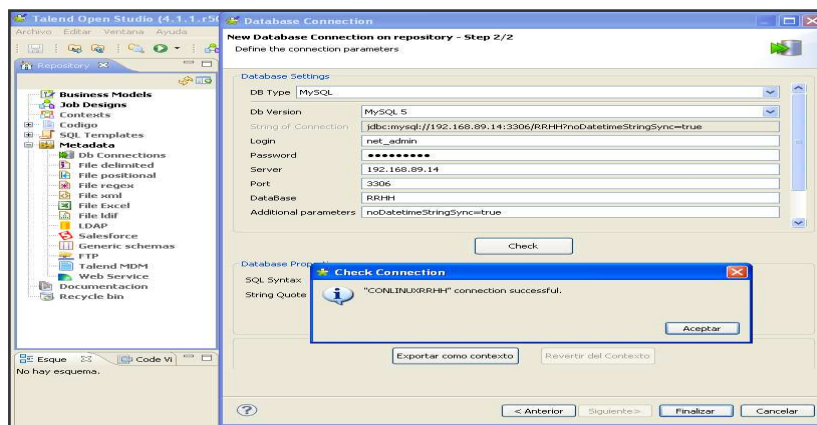
- Seguridad de acceso a datos
- SSIS



PDI

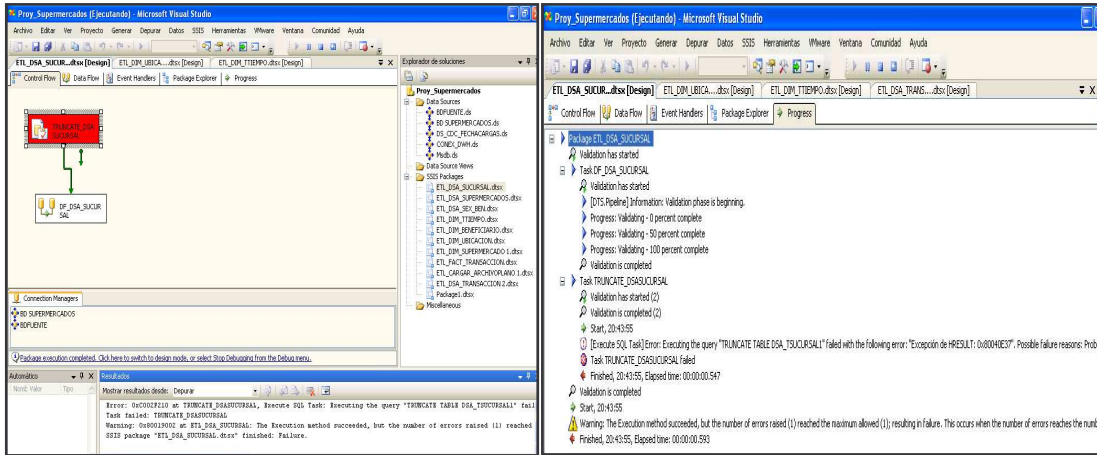


TOS

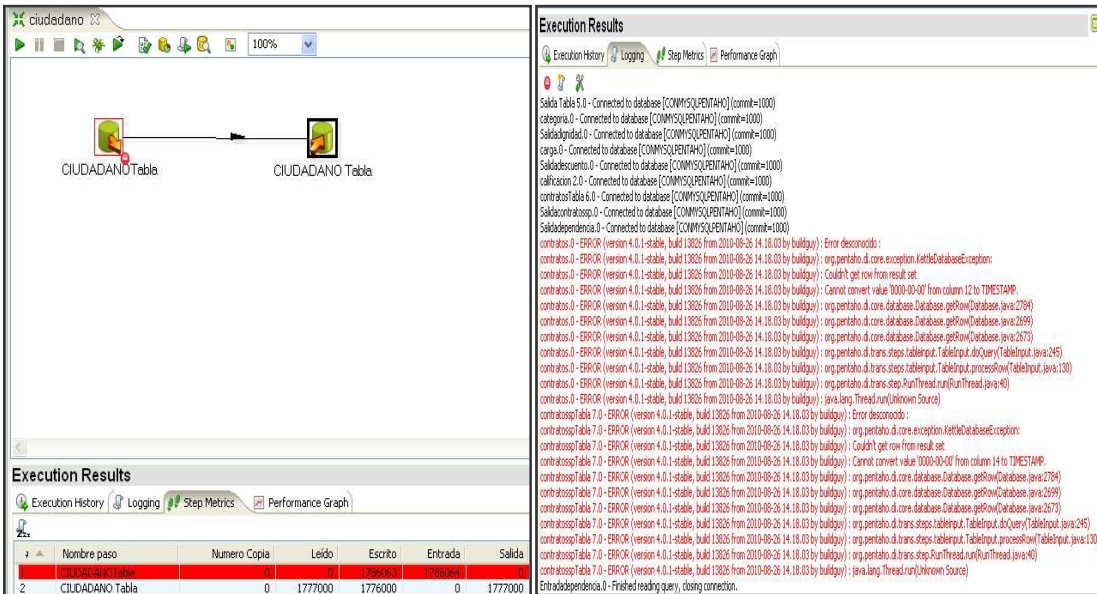


- Control de errores

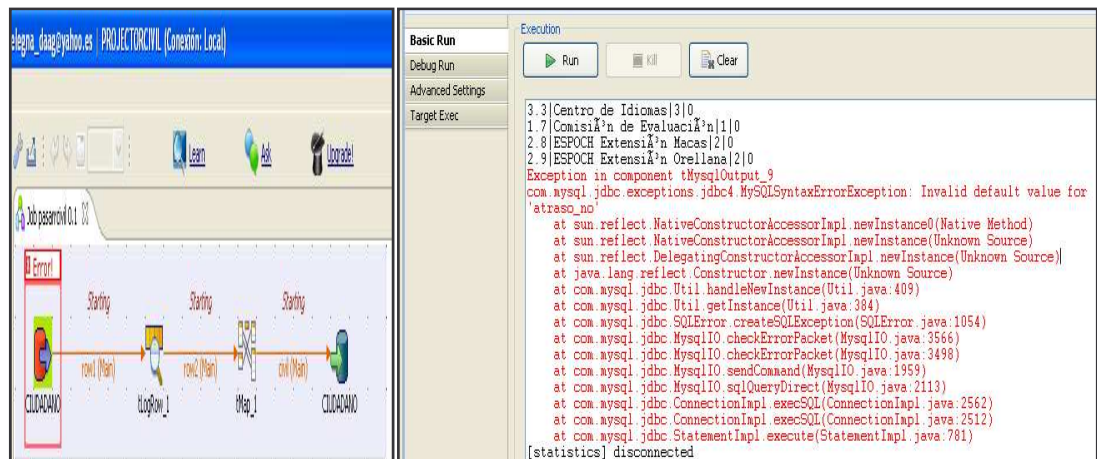
SSIS



PDI



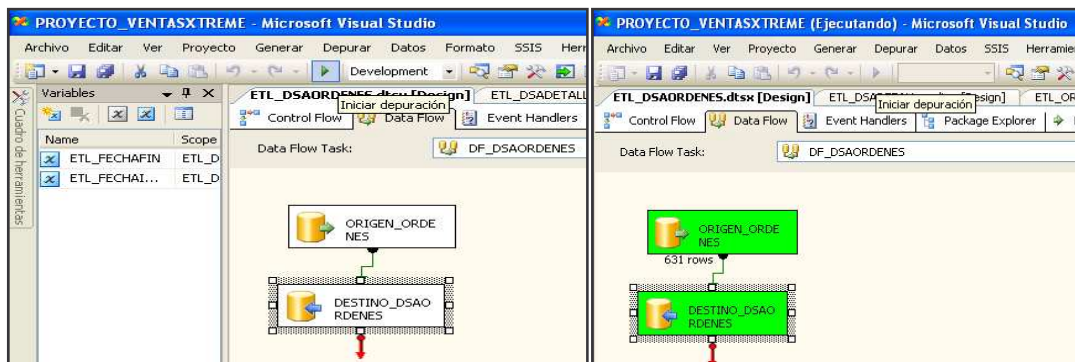
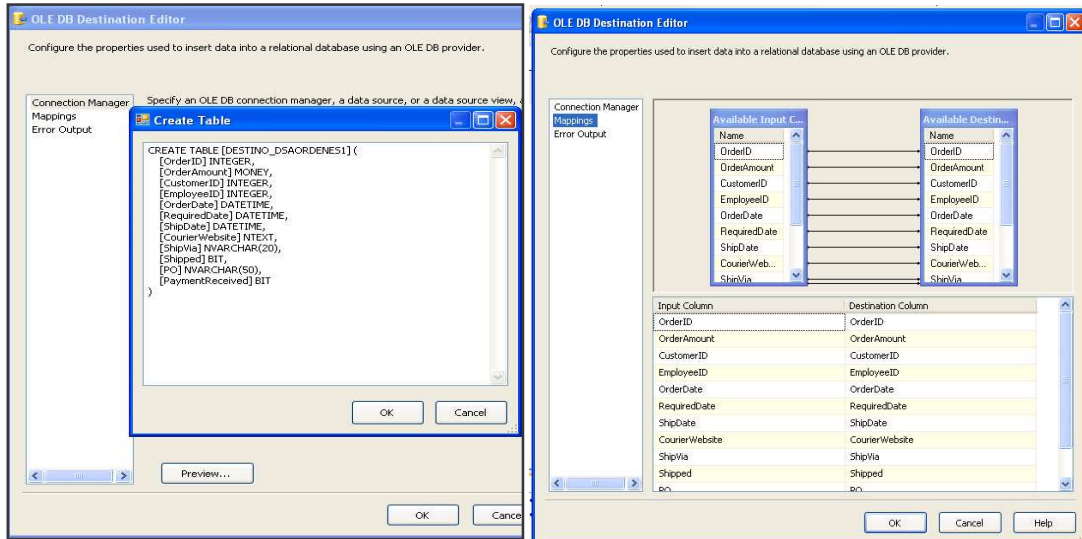
TOS



- Soporte de compatibilidad de tipos de datos

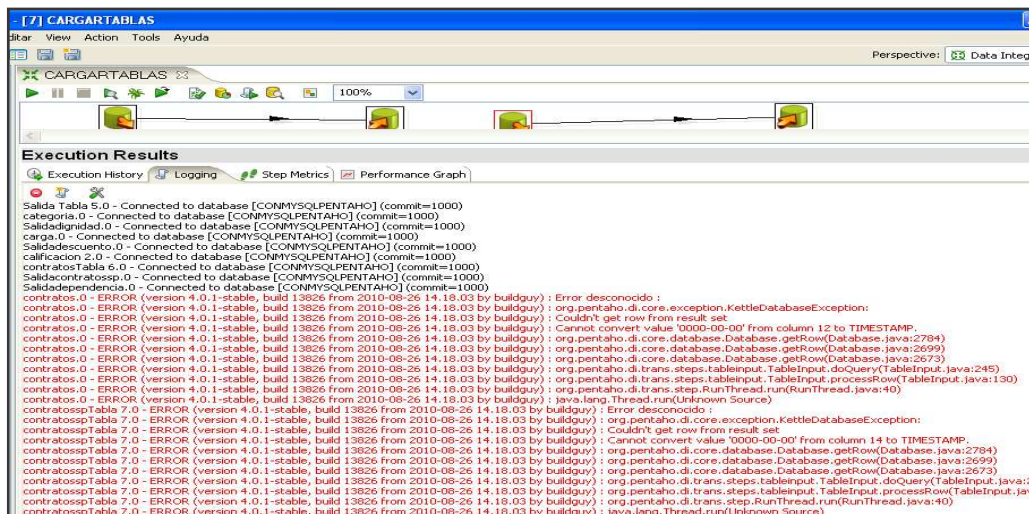
SSIS

Se crean y se ejecutan sin ningún problema



PDI

Errores tipos fechas y tiempo



Errores de tipo string

Simple SQL editor

SQL statements, separated by semicolon

```
CREATE TABLE dsa_tProductType2
(
  ProductTypeID INT
  ProductTypeLine VARCHAR(50)
  DESCRIPTION LONGTEXT
  Picture LONGBLOB
  GraphicImageLocation VARCHAR(250)
)
```

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

```
inished reading query, closing connection.
if.0 - Finished reading query, closing connection.
procesamiento finalizado (I=2192, O=0, R=0, W=2192, U=0, E=0
if.0 - Procesamiento finalizado (I=3684, O=0, R=0, W=3684, U=0, E=0
ocesoamiento finalizado (I=0, O=115, R=115, W=115, U=0, E=0
a.0 - Finished reading query, closing connection.
a.0 - Procesamiento finalizado (I=8, O=0, R=0, W=8, U=0, E=0
- Procesamiento finalizado (I=0, O=2192, R=2192, W=2192, U=0, E=0
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : Unexpected batch update error committing the database connection.
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.core.exception.KettleDatabaseBatchException:
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : Error updating batch
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : Incorrect string value: 'x92 let...' for column 'DESCRIPTION' at row 1
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.core.database.Database.emptyAndCommit(Database.java:1459)
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.trans.steps.tableoutput.TableOutput.dispose(TableOutput.java:625)
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.trans.step.RunThread.run(RunThread.java:69)
J - ERROR (version 4.0.1-stable, build 13826 from 2010-08-26 14.18.03 by buildguy) : java.lang.Thread.run(Unknown Source)
tail.0 - Procesamiento finalizado (I=0, O=3000, R=3000, W=2000, U=0, E=0
J - Procesamiento finalizado (I=0, O=0, R=0, W=0, U=0, E=1
ación ha finalizado!!
```

Error de nombre de datos

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

```
5, U=0, E=0
38-26 14.18.03 by buildguy) : Because of an error, this step can't continue:
38-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.core.exception.KettleException:
38-26 14.18.03 by buildguy) : Error inserting row into table [dsa_tproduct] with values: [1101], [Active Outdoors Crochet Glove], [null], [xsm], [null], [14.5], [5], [Accessory]
38-26 14.18.03 by buildguy) :
38-26 14.18.03 by buildguy) : Error inserting/updating row
38-26 14.18.03 by buildguy) : Unknown column 'Product Name' in 'field list'
38-26 14.18.03 by buildguy) :
38-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.trans.steps.tableoutput.TableOutput.writeToTable(TableOutput.java:429)
38-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.trans.steps.tableoutput.TableOutput.processRow(TableOutput.java:116)
38-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.trans.step.RunThread.run(RunThread.java:40)
38-26 14.18.03 by buildguy) : java.lang.Thread.run(Unknown Source)
.0-08-26 14.18.03 by buildguy) : Error desconocido :
.0-08-26 14.18.03 by buildguy) : org.pentaho.di.core.exception.KettleDatabaseException:
.0-08-26 14.18.03 by buildguy) : Couldn't get row from result set
```

TOS

Errores tipo booleano

Run (Job CARGAR_RRHH_LINUX) ❌

Job CARGAR_RRHH_LINUX

Basic Run | Debug Run | Advanced Settings | Target Exec

Starting job CARGAR_RRHH_LINUX at 19:41 24/02/2010.

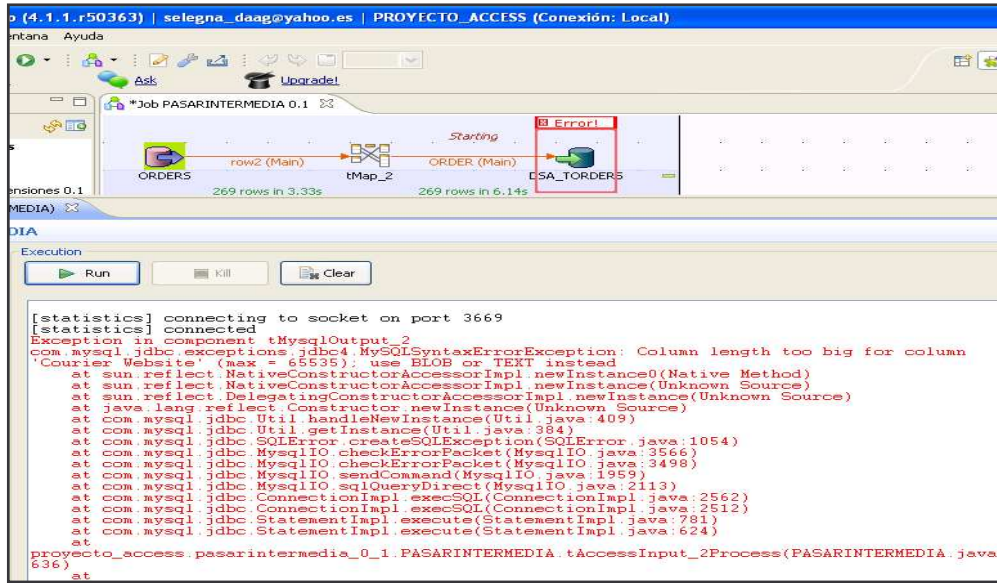
```
[statistics] connecting to socket on port 3576
[statistics] connected
Exception in component tMysqlOutput_1
com.mysql.jdbc.exceptions.jdbc4.MySQLSyntaxErrorException: Invalid default value for 'usado'
at sun.reflect.NativeConstructorAccessorImpl.newInstance(Native Method)
at sun.reflect.NativeConstructorAccessorImpl.newInstance(Unknown Source)
at sun.reflect.DelegatingConstructorAccessorImpl.newInstance(Unknown Source)
at java.lang.reflect.Constructor.newInstance(Unknown Source)
at com.mysql.jdbc.Util.handleNewInstance(Util.java:409)
at com.mysql.jdbc.Util.getInstance(Util.java:384)
at com.mysql.jdbc.SQLException.createSQLException(SQLException.java:1054)
at com.mysql.jdbc.MysqlIO.checkErrorPacket(MysqlIO.java:3566)
at com.mysql.jdbc.MysqlIO.checkErrorPacket(MysqlIO.java:3498)
at com.mysql.jdbc.MysqlIO.sendCommand(MysqlIO.java:1859)
at com.mysql.jdbc.MysqlIO.sqlQueryDirect(MysqlIO.java:2113)
at com.mysql.jdbc.ConnectionImpl.execSQL(ConnectionImpl.java:2562)
at com.mysql.jdbc.ConnectionImpl.execSQL(ConnectionImpl.java:2512)
at com.mysql.jdbc.StatementImpl.execute(StatementImpl.java:781)
at com.mysql.jdbc.StatementImpl.execute(StatementImpl.java:624)
at
projectconlinux.cargar_rrhh_linux_0_1.CARGAR_RRHH_LINUX.tMysqlInput_1Process(CARGAR_RRHH_LINUX
java:1616)
at
projectconlinux.cargar_rrhh_linux_0_1.CARGAR_RRHH_LINUX.runJobInTOS(CARGAR_RRHH_LINUX.java:162
34)
```

Talend Open Studio - tMap - tMap_1

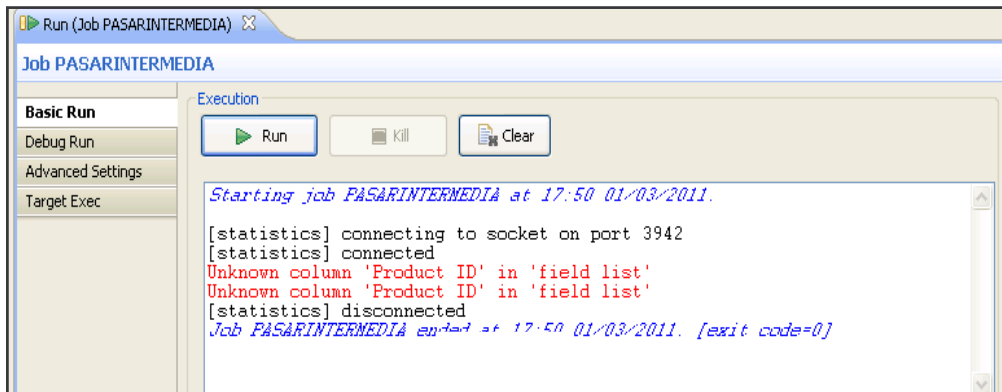
Schema editor | Expression editor

Column	Key	Type	N.	Date Pat...	Lo...	Pre...	D...
ci	<input checked="" type="checkbox"/>	String	<input type="checkbox"/>		10	0	""
periodo	<input checked="" type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	"dd-MM-...	10	0	"0..."
data	<input type="checkbox"/>	String	<input type="checkbox"/>		214...	0	""
total	<input type="checkbox"/>	dou...	<input type="checkbox"/>		10	3	"0..."
resto	<input type="checkbox"/>	dou...	<input type="checkbox"/>		5	3	"0..."
calificado	<input type="checkbox"/>	String	<input type="checkbox"/>		1	0	"0"
comision	<input type="checkbox"/>	String	<input type="checkbox"/>		65535	0	""
resolucion	<input type="checkbox"/>	String	<input type="checkbox"/>		50	0	""
usado	<input type="checkbox"/>	boo...	<input type="checkbox"/>		0	0	"0"

Errores tipo string

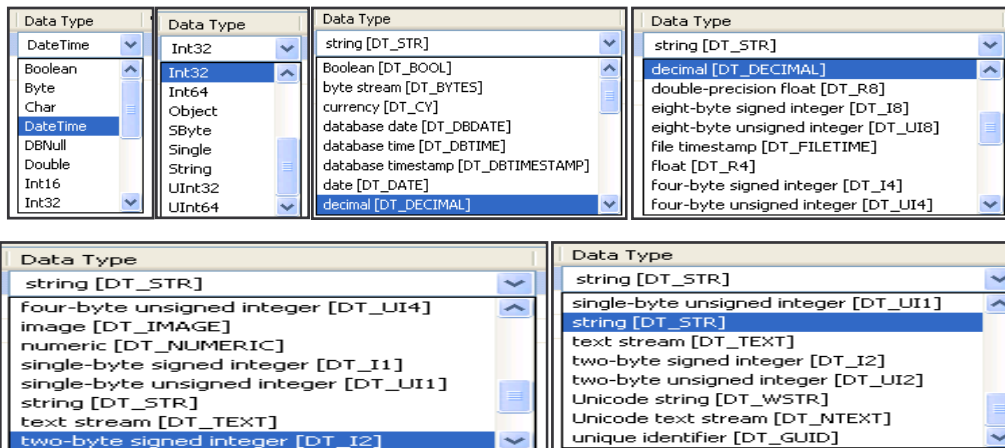


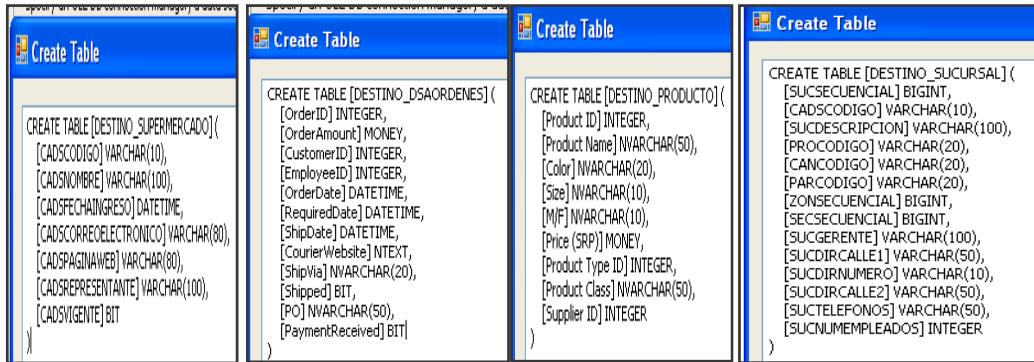
Errores de nombres de datos



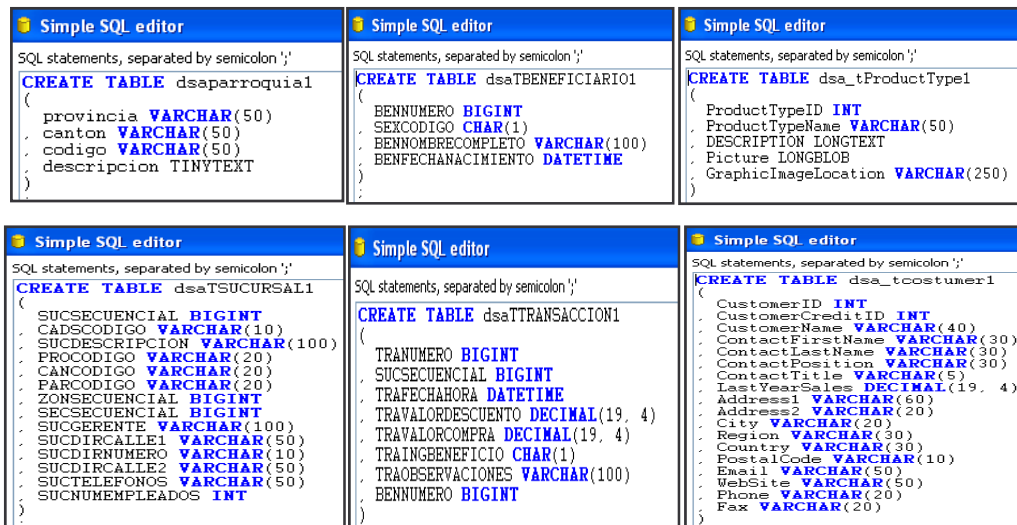
- Soporte de tipo de datos

SSIS





PDI



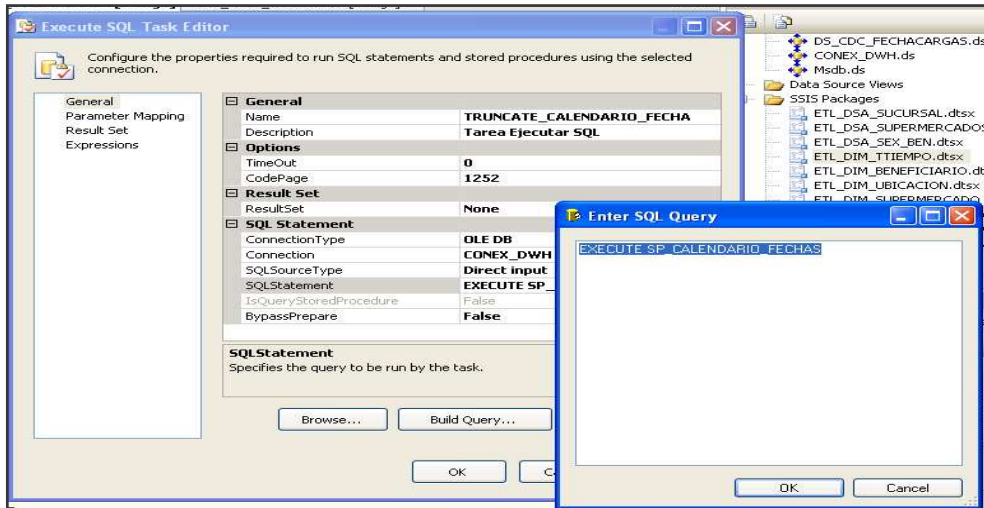
TOS



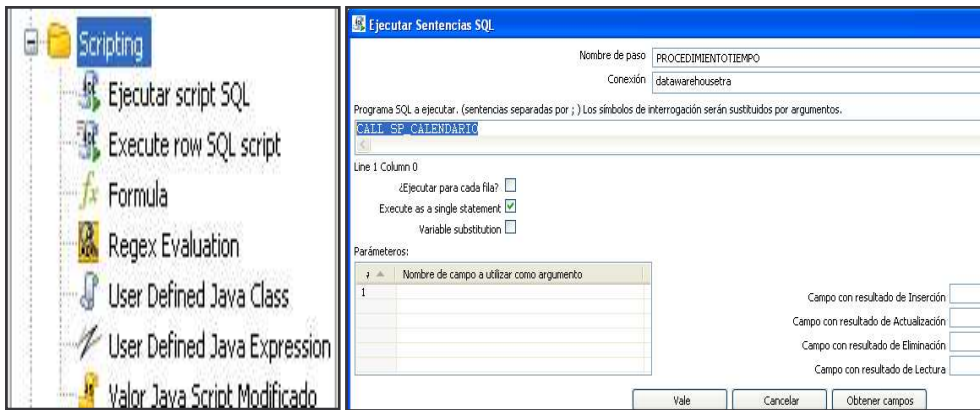
- **Procedimientos almacenados**

SSIS



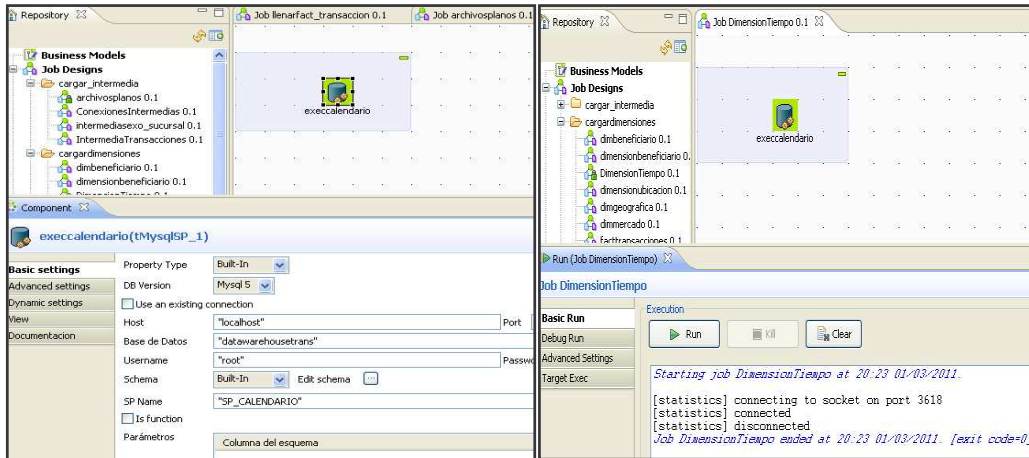


PDI



TOS

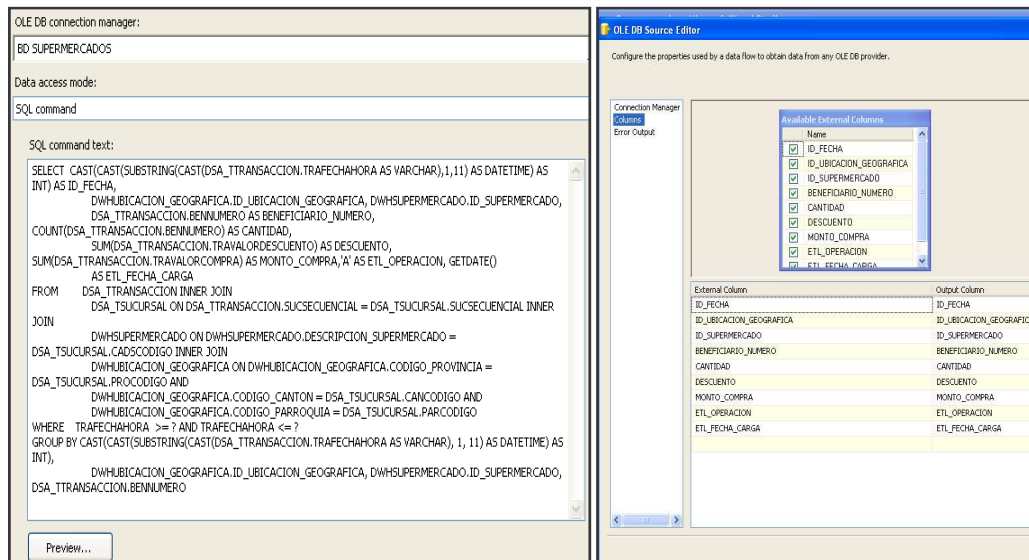




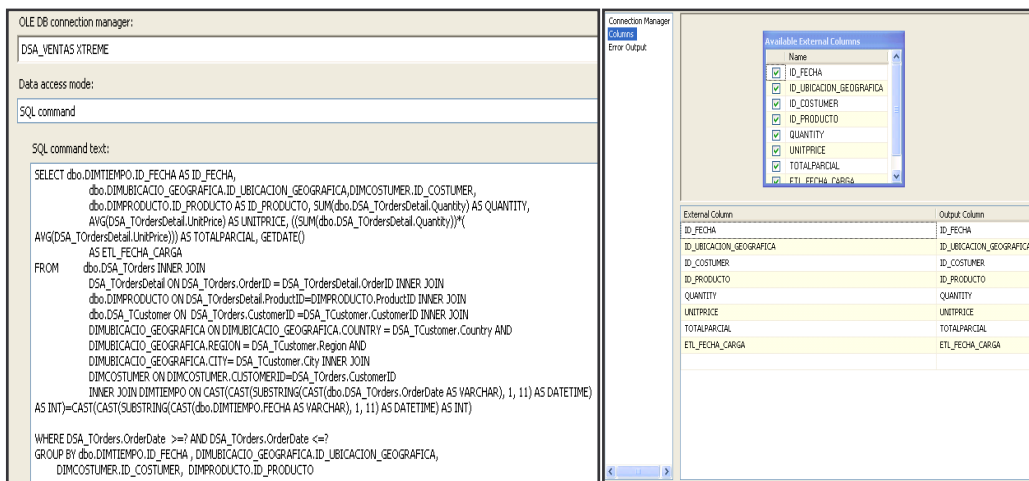
- **Soporte de sentencias SQL**

SSIS

Soporta Inner Join con 4 tablas



Si Soporta Inner Join con más de 4 tablas



PDI

Soporta Inner Join con 4 tablas

The screenshot shows the 'Entrada Tabla' tool in PDI. The SQL query is as follows:

```

SELECT dsatransaccion.TRAFECHAHORA AS ID_FECHA,
ids_ubicacion_id_nuevo AS ID_UBICACION_GEOGRAFICA,
ids_supermercado_id_nuevo AS ID_SUPERMERCADO,
dsatransaccion.BENNUMERO AS ID_BENEFICIARIO,
COUNT(dsatransaccion.BENNUMERO) AS CANTIDAD,
SUM(dsatransaccion.SUM(dsatransaccion.TRAVALORDESCUENTO) AS DESCUENTO,
SUM(dsatransaccion.TRAVALORCOMPRA) AS MONTO_COMPRA, 'A', CURRENT_TIMESTAMP())
AS ETL_FECHA_CARGA
FROM dsatransaccion INNER JOIN
dsatsucursal ON dsatransaccion.SUCSECUENCIAL = dsatsucursal.SUCSECUENCIAL
INNER JOIN
ids_supermercado ON ids_supermercado.CADSCODIGO = dsatsucursal.CADSCODIGO
INNER JOIN
ids_ubicacion ON ids_ubicacion.CODIGO_PROVINCIA = dsatsucursal.PROCODIGO
AND ids_ubicacion.CODIGO_CANTON = dsatsucursal.CANCODIGO AND
ids_ubicacion.CODIGO_PARRQUIA = dsatsucursal.PARCODIGO
WHERE TRAFECHAHORA >= '2009-01-01' AND TRAFECHAHORA <= '2009-01-31'
GROUP BY dsatransaccion.TRAFECHAHORA,
ids_ubicacion_id_nuevo, ids_supermercado_id_nuevo, dsatransaccion.BENNUMERO;
    
```

The 'Examine preview data' window shows the following table structure and data:

ID_FECHA	ID_UBICACION_GEOGRAFICA	ID_SUPERMERCADO
2009/01/02 10:33:18.000	909	3
2009/01/02 10:49:34.000	909	3
2009/01/02 11:00:56.000	893	3
2009/01/02 11:11:07.000	909	3
2009/01/02 11:45:12.000	893	3
2009/01/02 11:28:18.000	893	3
2009/01/02 11:45:50.000	893	3
2009/01/02 12:06:45.000	893	3
2009/01/02 12:15:51.000	893	3
2009/01/02 12:52:28.000	893	3
2009/01/02 12:55:05.000	893	3
2009/01/02 13:11:23.000	808	3

No soporta InnerJoin con más de 4 tablas

The screenshot shows the 'Entrada Tabla' tool in PDI. The SQL query is as follows:

```

SELECT ids_tiempo_id_nuevo, 'ids_ubicacion', 'id_nuevo', ids_costumer_id_nuevo,
ids_producto_id_nuevo, sum(dsatordersdetail.Quantity), avg(dsatordersdetail.UnitPrice),
((sum(dsatordersdetail.UnitPrice))*(avg(dsatordersdetail.Quantity)))
FROM
dsa_torders INNER JOIN dsa_tordersdetail ON( dsa_tordersdetail.OrderID = dsa_torders.OrderID )
INNER JOIN ids_producto ON( ids_producto.PRODUCTID = dsa_tordersdetail.ProductID )
INNER JOIN dsa_tcostumer ON( dsa_tcostumer.CustomerID = dsa_torders.CustomerID )
INNER JOIN ids_ubicacion ON( ids_ubicacion.COUNTRY = dsa_tcostumer.Country )
AND ids_ubicacion.REGION = dsa_tcostumer.Region AND ids_ubicacion.CITY = dsa_tcostumer.City )
INNER JOIN ids_costumer ON( ids_costumer.CUSTOMERID = dsa_torders.CustomerID )
INNER JOIN ids_tiempo ON( ids_tiempo.FECHA = dsa_torders.OrderDate )
WHERE dsa_torders.OrderDate >= '01-08-2003' AND dsa_torders.OrderDate <= '31-12-2004'
group by ids_tiempo_id_nuevo, 'ids_ubicacion', 'id_nuevo', ids_costumer_id_nuevo,
ids_producto_id_nuevo;
    
```

The 'Progress Information' dialog box is displayed, indicating that the transformation is in preview mode.

TOS

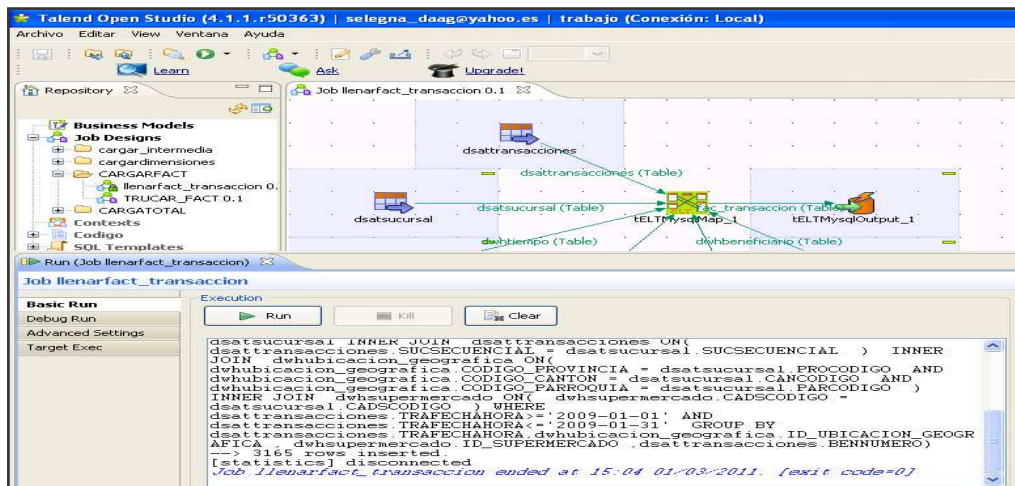
Soporta Inner Join con 4tablas

The screenshot shows the 'Schema editor' in TOS. The SQL query is as follows:

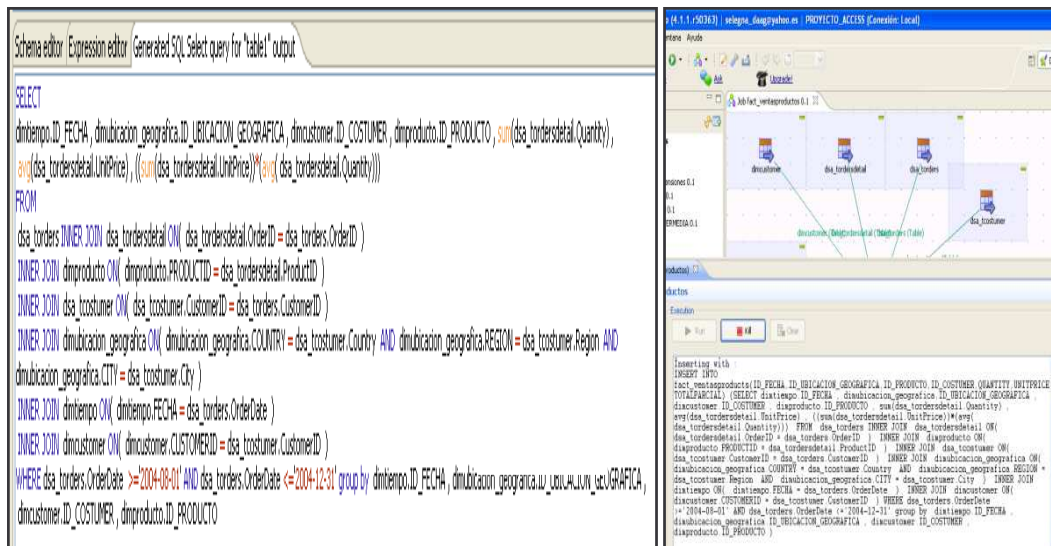
```

SELECT
dsatransacciones.TRAFECHAHORA, dwhubicacion_geografica.ID_UBICACION_GEOGRAFICA, dwhsupermercado.ID_SUPERMERCADO,
dsatransacciones.BENNUMERO, count(dsatransacciones.BENNUMERO), sum(dsatransacciones.TRAVALORDESCUENTO),
sum(dsatransacciones.TRAVALORCOMPRA), 'A', CURRENT_TIMESTAMP()
FROM
dsatsucursal INNER JOIN dsatransacciones ON( dsatransacciones.SUCSECUENCIAL = dsatsucursal.SUCSECUENCIAL )
INNER JOIN dwhubicacion_geografica ON( dwhubicacion_geografica.CODIGO_PROVINCIA = dsatsucursal.PROCODIGO AND
dwhubicacion_geografica.CODIGO_CANTON = dsatsucursal.CANCODIGO AND dwhubicacion_geografica.CODIGO_PARRQUIA = dsatsucursal.PARCODIGO )
INNER JOIN dwhsupermercado ON( dwhsupermercado.CADSCODIGO = dsatsucursal.CADSCODIGO )
WHERE dsatransacciones.TRAFECHAHORA >= '2009-01-01' AND dsatransacciones.TRAFECHAHORA <= '2009-01-31' GROUP BY
dsatransacciones.TRAFECHAHORA, dwhubicacion_geografica.ID_UBICACION_GEOGRAFICA, dwhsupermercado.ID_SUPERMERCADO,
dsatransacciones.BENNUMERO
    
```

The 'Job Information' dialog box is displayed, showing the job name 'Job Henerfact_transaccion' and the status 'Starting job Henerfact_transaccion at 10:09 01/03/2011'.



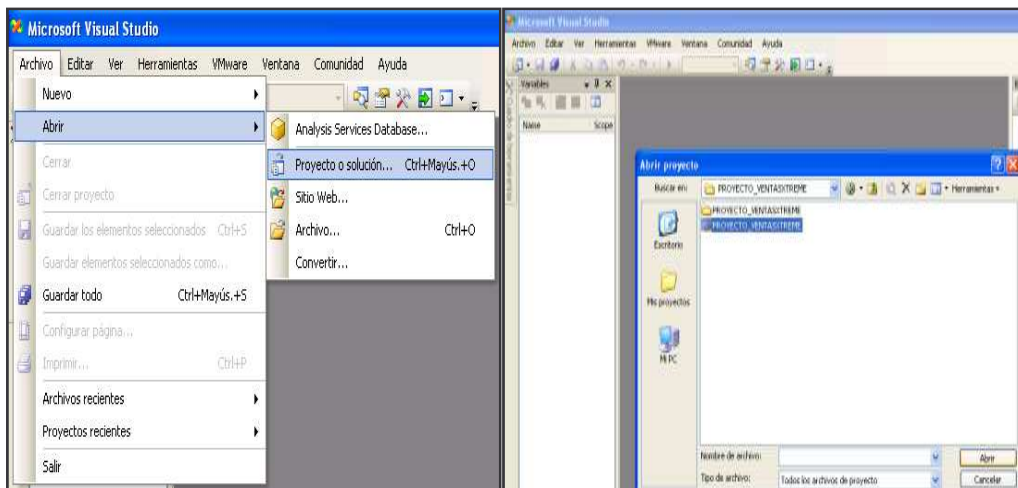
No soporta Inner Join con más de 4 tablas



- Portabilidad de archivos

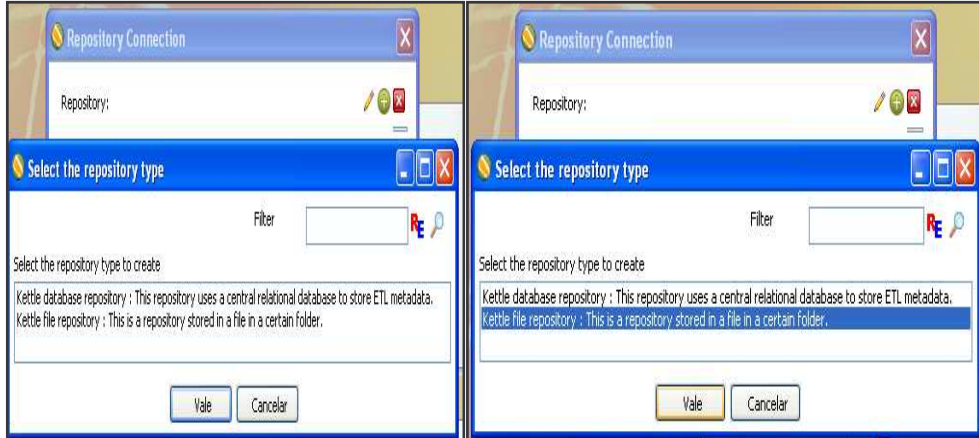
SSIS

Se guarda el proyecto en el lugar que se desee y luego se abre el proyecto

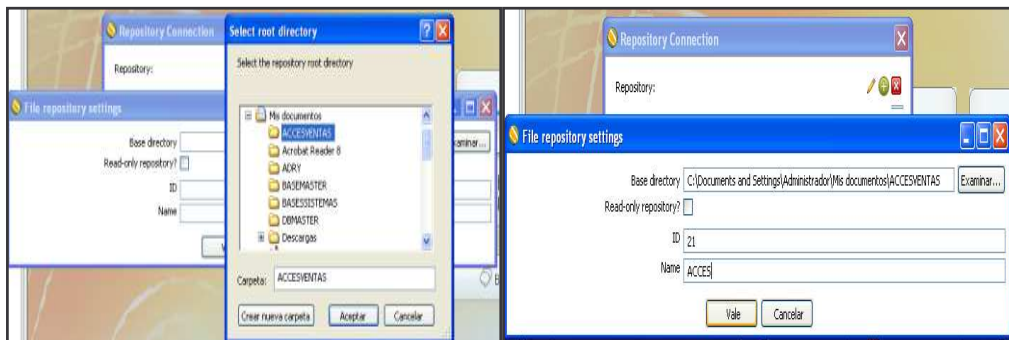


PDI

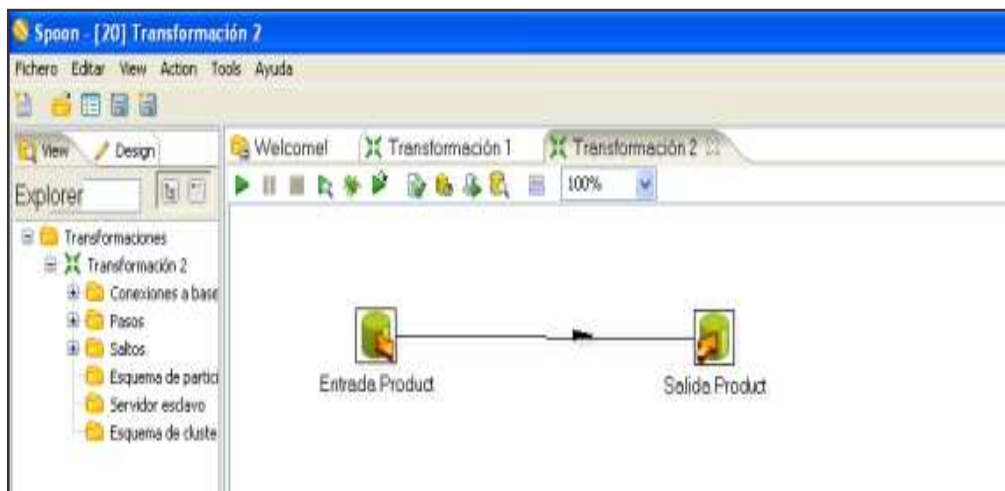
Se guarda el proyecto en la ubicación que desee, y luego se abre el proyecto en el signo (+) como se indica, y se escoge la segunda opción de repositorio file y dar clic en vale.



Luego se va a la ubicación en donde este guardado el proyecto y dar clic para abrir, poner cualquier número en ID y seleccionar la opción vale



Para finalizar se debe abrir las transformaciones, en archivo y luego seleccionar la pestaña abrir y escoger la transformación del proyecto

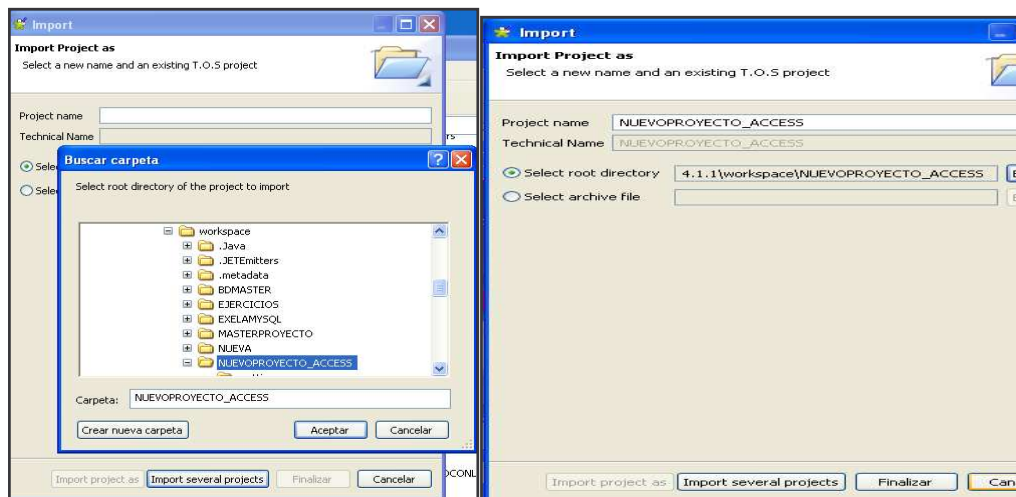


TOS

Todos los proyectos se deben guardar en el Talend/workspace del servidor local y luego se exporta el proyecto para ser visualizado como se indica, se copia el proyecto y se lo abre en open



Luego exporta el proyecto que lo copio en workspace



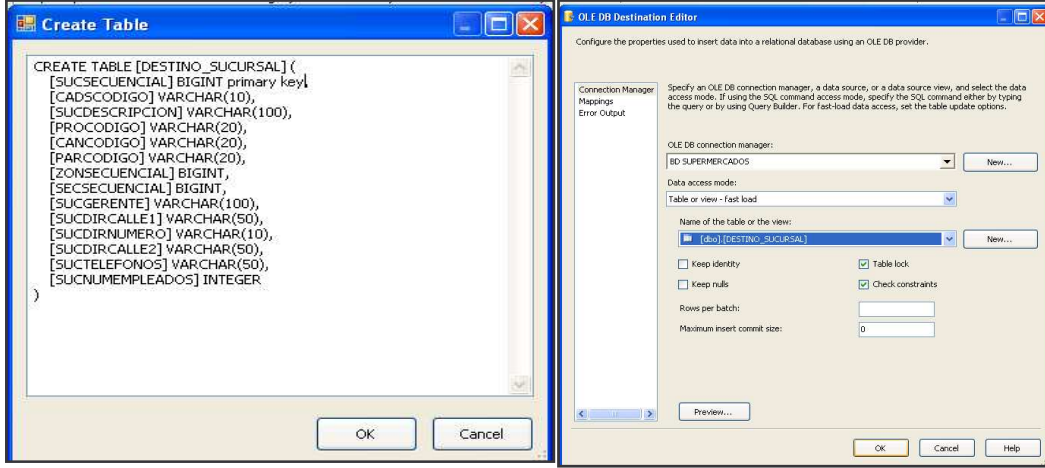
Para finalizar ya aparece el proyecto para ser abierto.



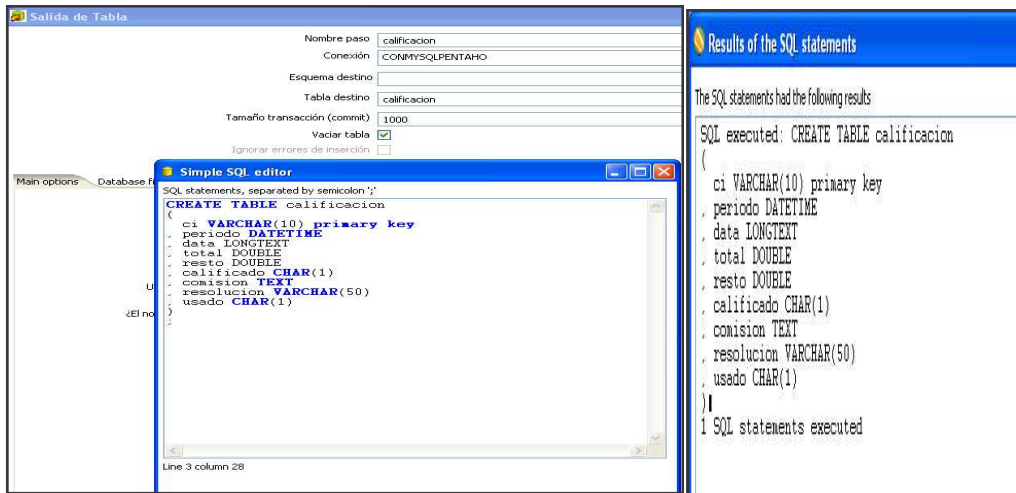
- Manejo de integración de datos

PRIMARIA

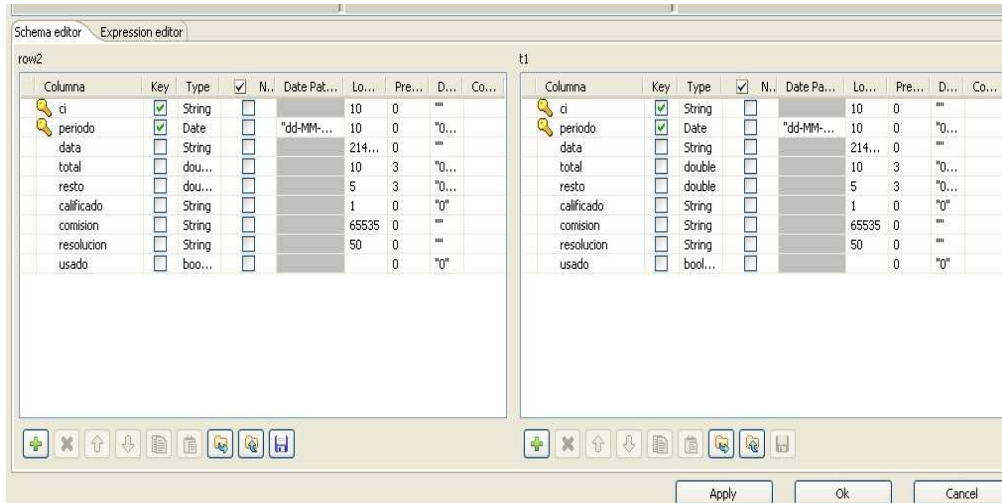
SSIS



PDI

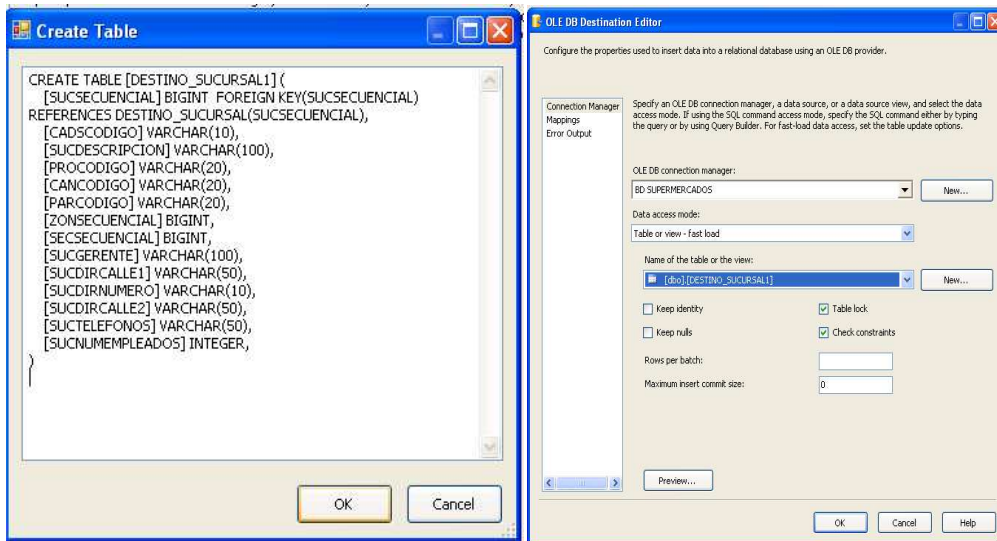


TOS



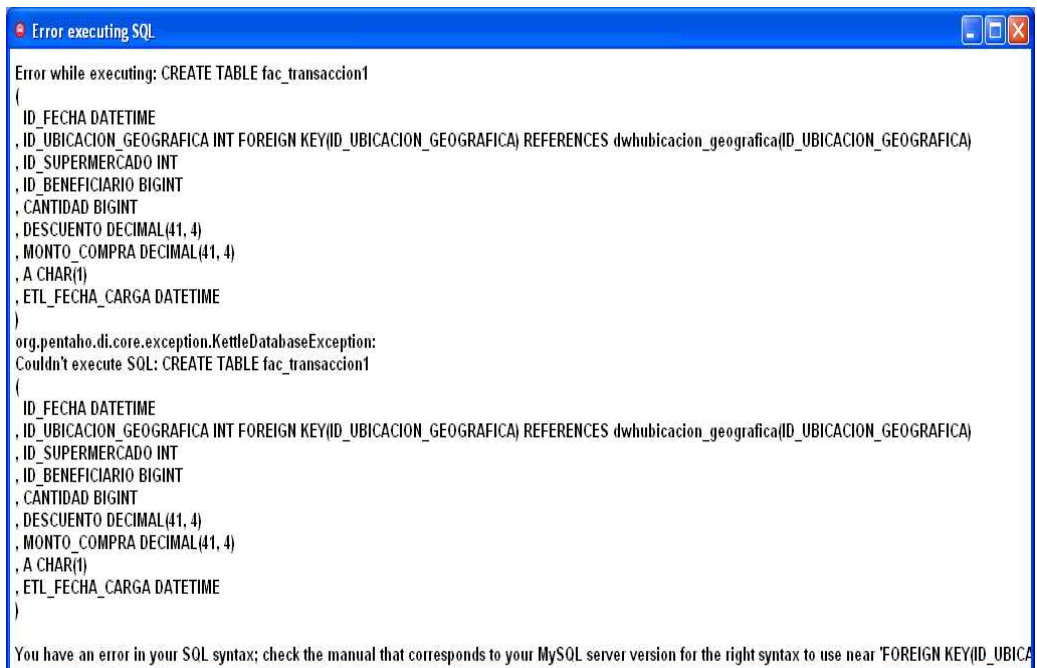
FORANEA

SSIS



PDI

No se puede crear claves foráneas como se puede ver en la pantalla



TOS

No tiene ninguna opción para clave foránea, como se aprecia para la primaria, que es opción key.

- **Carga de datos y rendimiento del proceso ETL**

PRUEBAS CON INTEGRACIÓN DE SERVICIOS (SSIS)

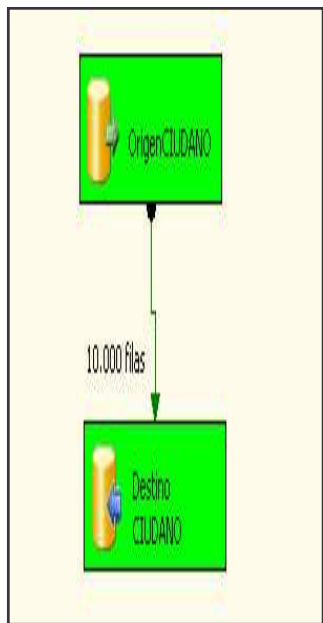
PRUEBAS CON INTEGRACIÓN DE SERVICIOS (SSIS)

SQL SERVER 2005

✓ SQL SERVER 2005 A SQL SERVER 2008

10000

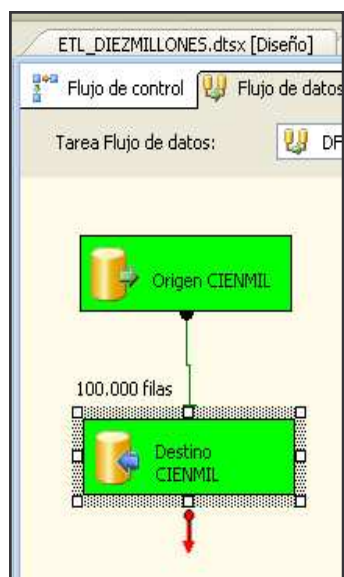
Memoria 90.75MB, CPU 9.38, Red 0



- ▶ Progreso: Ejecutar previamente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar previamente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar previamente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- ▶ [Destino CIUDANO [16]] Información: Se inició la confirmación final de la inserción de datos en "com
- ▶ [Destino CIUDANO [16]] Información: Finalizó la confirmación final de la inserción de datos en "com
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDANO" (16)" escribió 10000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 17:22:38. Tiempo transcurrido: 00:00:01.484
- ▶ Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - ▶ Se ha iniciado la validación (2)
 - ▶ Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 17:22:36
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - ▶ Finalizado, 17:22:37. Tiempo transcurrido: 00:00:00.500
 - ▶ Validación completada
 - ▶ Iniciar, 17:22:36
 - ▶ Finalizado, 17:22:38. Tiempo transcurrido: 00:00:02.016

100000

Memoria 89.32MB, CPU 31.25, Red 0



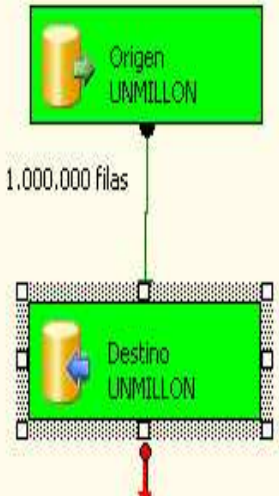
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 17:24:55. Tiempo transcurrido: 00:00:04.219
- ▶ Tarea TRUNCACIENMIL
 - ▶ Se ha iniciado la validación (2)
 - ▶ Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 17:24:50
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - ▶ Finalizado, 17:24:51. Tiempo transcurrido: 00:00:00.578
 - ▶ Validación completada
 - ▶ Iniciar, 17:24:50
 - ▶ Finalizado, 17:24:55. Tiempo transcurrido: 00:00:04.813

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

1000000

Memoria 92.38MB, CPU 75, Red 1

Tarea Flujo de datos:



1.000.000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:28:55. Tiempo transcurrido: 00:00:37.797


Tarea TRUNCARUNMILLON

- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 17:28:16
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:28:17. Tiempo transcurrido: 00:00:00.781
- Validación completada
- Iniciar, 17:28:16
- Finalizado, 17:28:55. Tiempo transcurrido: 00:00:38.625

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

10000000

Memoria 90.52MB, CPU 76.81, Red 2



10.000.000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoDIEZMILONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:47:35. Tiempo transcurrido: 00:04:19.266

Tarea TRUNCARDIEZMILONES

- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 19:43:15
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:43:16. Tiempo transcurrido: 00:00:00.734
- Validación completada
- Iniciar, 19:43:15
- Finalizado, 19:47:35. Tiempo transcurrido: 00:04:20.031

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

12000000

Memoria 89.7MB, CPU 87.50, Red 2

The screenshot displays the 'Tarea Flujo de datos' (Data Flow Task) in SQL Server Data Tools. The task is named 'Tarea Flujo de datos' and is currently in 'Ejecución' (Execution) mode. The data flow is from 'Origen CIUDADANO' (Source) to 'Destino CIUDADANO' (Destination). The progress pane on the right shows the following details:

- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDADANO" (16)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:52:59. Tiempo transcurrido: 00:06:53.594
- Tarea TRUNCARMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 17:46:05
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 17:46:05. Tiempo transcurrido: 00:00:00.703
 - Validación completada
 - Iniciar, 17:46:05
 - Finalizado, 17:52:59. Tiempo transcurrido: 00:06:54.312

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

✓ SQL SERVER 2005 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 81.09MB, CPU 12.50, Red 2

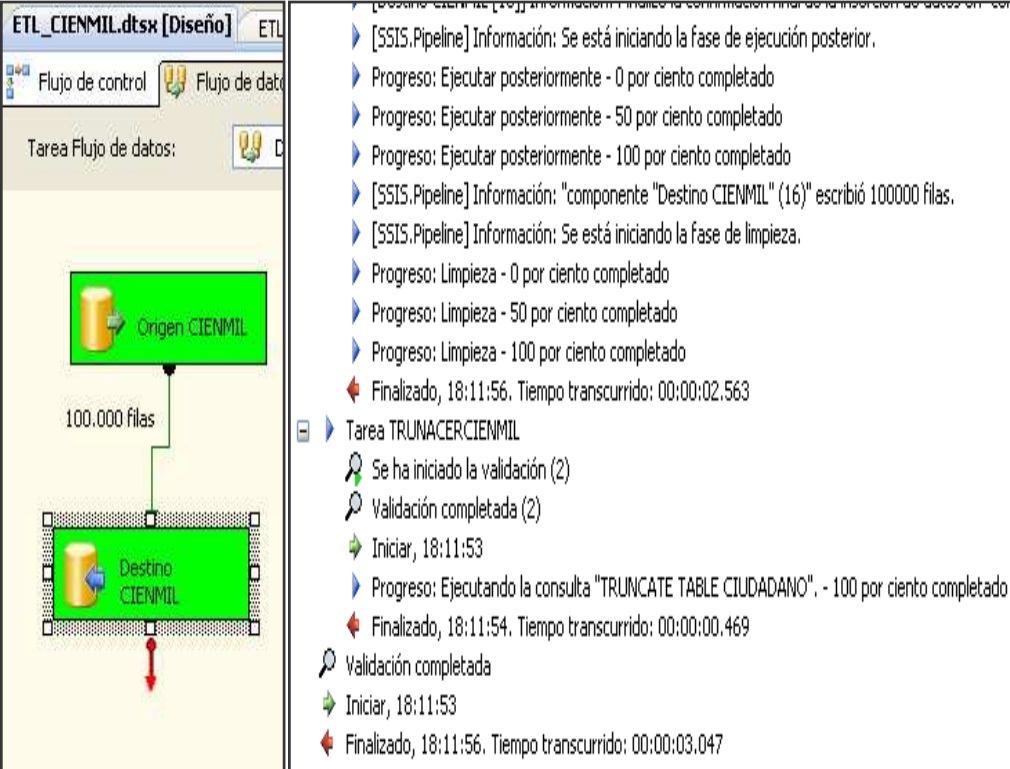
The screenshot displays the 'Tarea Flujo de datos' (Data Flow Task) in SQL Server Data Tools. The task is named 'Tarea Flujo de datos' and is currently in 'Ejecución' (Execution) mode. The data flow is from 'Origen CIUDADANO' (Source) to 'Destino CIUDADANO' (Destination). The progress pane on the right shows the following details:

- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDADANO" (16)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 11:35:08. Tiempo transcurrido: 00:00:00.735
- Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 11:35:07
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 11:35:07. Tiempo transcurrido: 00:00:00.485
 - Validación completada
 - Iniciar, 11:35:07
 - Finalizado, 11:35:08. Tiempo transcurrido: 00:00:01.250

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

100000

Memoria 81.73MB, CPU35.94, Red 3



ETL_CIENMIL.dtsx [Diseño] ETL

Flujo de control Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen CIENMIL

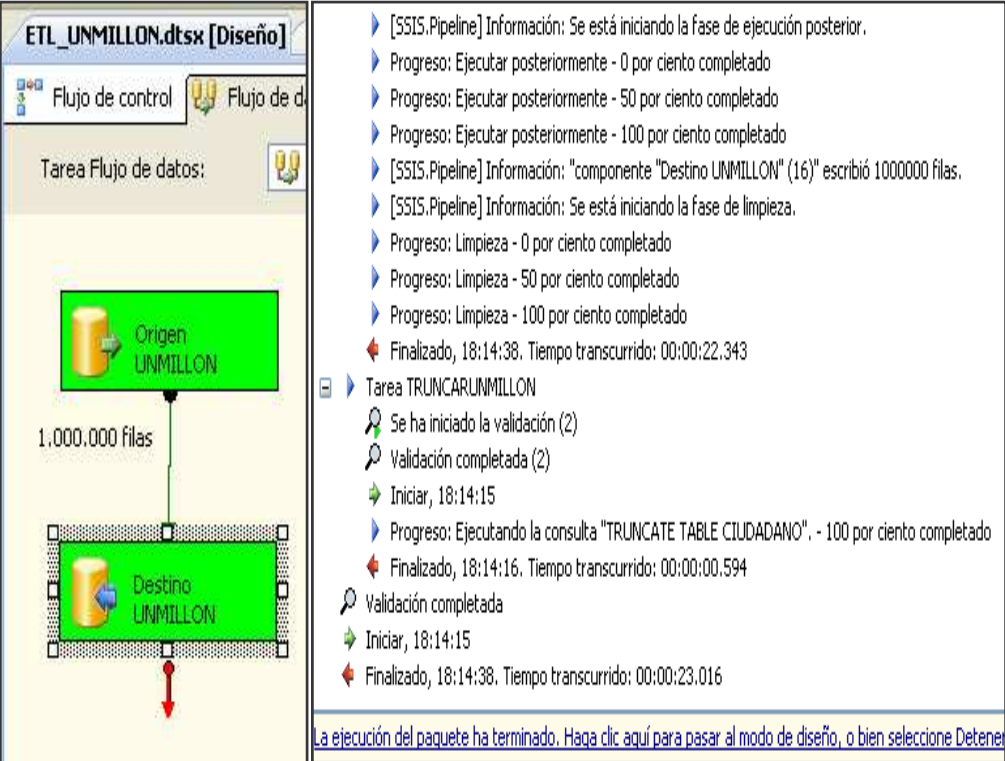
100.000 filas

Destino CIENMIL

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:11:56. Tiempo transcurrido: 00:00:02.563
- Tarea TRUNACERCIENMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 18:11:53
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 18:11:54. Tiempo transcurrido: 00:00:00.469
 - Validación completada
 - Iniciar, 18:11:53
 - Finalizado, 18:11:56. Tiempo transcurrido: 00:00:03.047

1000000

Memoria 82.34MB, CPU 56.25, Red 4



ETL_UNMILLON.dtsx [Diseño] ETL

Flujo de control Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen UNMILLON

1.000.000 filas

Destino UNMILLON

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:14:38. Tiempo transcurrido: 00:00:22.343
- Tarea TRUNCARUNMILLON
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 18:14:15
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 18:14:16. Tiempo transcurrido: 00:00:00.594
 - Validación completada
 - Iniciar, 18:14:15
 - Finalizado, 18:14:38. Tiempo transcurrido: 00:00:23.016

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

10000000

Memoria 8087MB, CPU 62.50, Red 4

ETL_DIEZMIL.dtsx [Diseño]

Flujo de control Flujo de d

Tarea Flujo de datos:

Origen DIEZMILONES

10.000.000 filas

Destino DIEZMIL LONES

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoDIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:19:48. Tiempo transcurrido: 00:03:33.547
- Tarea TRUNCARDIEZMILONES
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 18:16:14
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 18:16:15. Tiempo transcurrido: 00:00:00.547
 - Validación completada
 - Iniciar, 18:16:14
 - Finalizado, 18:19:48. Tiempo transcurrido: 00:03:34.141

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

12000000

Memoria 80.93MB, CPU 65.63, Red 6

ETL_REGISTROC...dtsx [Diseño]

Flujo de control Flujo de dato

Tarea Flujo de datos:

Origen CIUDADANO

11.945.581 filas

Destino CIUDADANO

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDADANO" (16)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:24:46. Tiempo transcurrido: 00:03:07.125
- Tarea TRUNCARMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 18:21:38
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 18:21:39. Tiempo transcurrido: 00:00:00.688
 - Validación completada
 - Iniciar, 18:21:38
 - Finalizado, 18:24:46. Tiempo transcurrido: 00:03:07.859

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener d

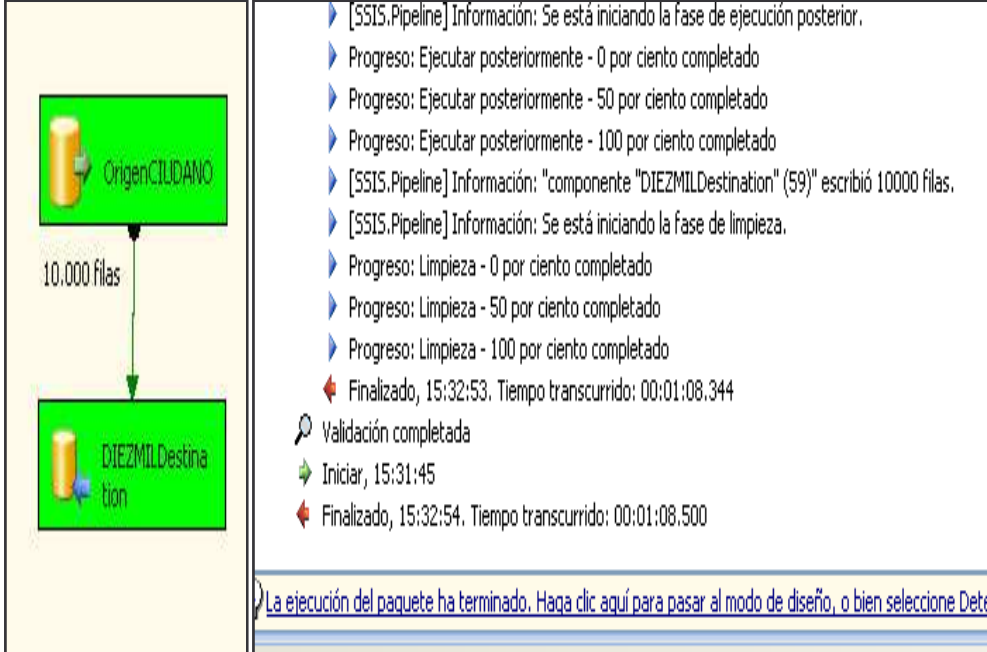
✓ SQL SERVER 2005 A MYSQL 5.1

No es posible pasar datos, a mysql da error de sintaxis en el componente de distintos.

✓ SQL SERVER 2005 A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 72.22MB, CPU 28.57, Red 0.34



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates a data flow from a source component named 'OrigenCILDANO' to a destination component named 'DIEZMILDestina tion'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '10.000 filas' next to it. On the right, the execution log details the progress of the pipeline. It shows the 'Ejecutar posteriormente' (Execute subsequently) phase for the pipeline, with progress bars for 0%, 50%, and 100% completion. It also shows the 'Limpieza' (Cleanup) phase for the pipeline, with progress bars for 0%, 50%, and 100% completion. The log indicates that the component 'DIEZMILDestina tion' (59) wrote 10000 rows. The package execution is marked as 'Finalizado' (Completed) at 15:32:53 with a duration of 00:01:08.344. A status bar at the bottom of the log window reads: 'La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.'


10.000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEZMILDestina tion" (59)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 15:32:53. Tiempo transcurrido: 00:01:08.344
- Validación completada
- Iniciar, 15:31:45
- Finalizado, 15:32:54. Tiempo transcurrido: 00:01:08.500

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.

100000

Memoria 78.31MB CPU 31.25 Red 0.40



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates a data flow from a source component named 'Origen CIENMIL' to a destination component named 'CIENMILDestina tion'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '100.000 filas' next to it. On the right, the execution log details the progress of the pipeline. It shows the 'Ejecutar posteriormente' (Execute subsequently) phase for the pipeline, with progress bars for 0%, 50%, and 100% completion. It also shows the 'Limpieza' (Cleanup) phase for the pipeline, with progress bars for 0%, 50%, and 100% completion. The log indicates that the component 'CIENMILDestina tion' (59) wrote 100000 rows. The package execution is marked as 'Finalizado' (Completed) at 15:39:34 with a duration of 00:04:03.281. A status bar at the bottom of the log window reads: 'La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.'

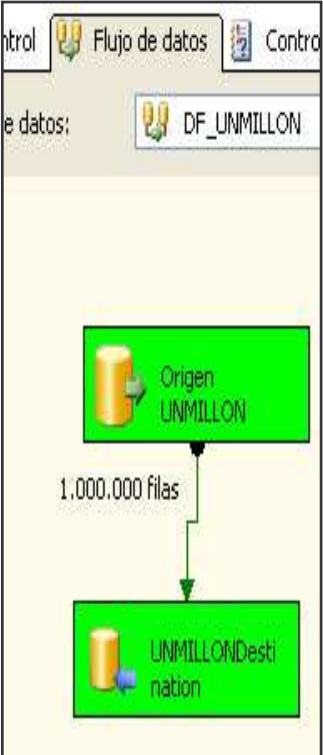
100.000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "CIENMILDestina tion" (59)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 15:39:34. Tiempo transcurrido: 00:04:03.281
- Validación completada
- Iniciar, 15:35:31
- Finalizado, 15:39:34. Tiempo transcurrido: 00:04:03.390

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.

1000000

Memoria 82.37MB, CPU 55.33, Red 0.64



Control Flujo de datos Control

Flujo de datos: DF_UNMILLON

1.000.000 filas

Origen UNMILLON

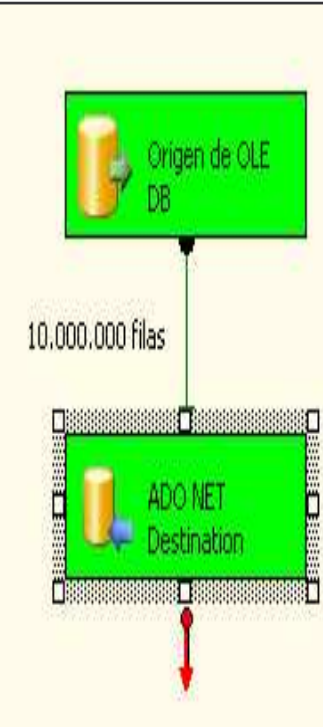
UNMILLONDestination

- [SSIS.Pipeline] Información: El administrador de búfer detectó que el sistema tenía poca memoria.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "UNMILLONDestination" (81)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 14:38:34. Tiempo transcurrido: 01:14:35.828
- Validación completada
- Iniciar, 13:23:58
- Finalizado, 14:38:34. Tiempo transcurrido: 01:14:36.437

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

10000000

Memoria 119.67MB, CPU 64.31, Red 0.94



Origen de OLE DB

10.000.000 filas

ADO NET Destination

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución previa.
- Progreso: Ejecutar previamente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- [SSIS.Pipeline] Información: El administrador de búfer detectó que el sistema tenía poca memoria v
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "ADO NET Destination" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:20:12. Tiempo transcurrido: 05:53:15.359
- Validación completada
- Iniciar, 13:26:56
- Finalizado, 19:20:13. Tiempo transcurrido: 05:53:16.985

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

12000000

Memoria 119.83MB, CPU 66.77, Red 0.98

Origen de OLE DB

11.945.581 filas

ADO NET Destination

- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "ADO NET Destination" (189)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 3:40:32. Tiempo transcurrido: 07:09:33.406
- Validación completada
- Iniciar, 20:30:58
- Finalizado, 3:40:33. Tiempo transcurrido: 07:09:34.125

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

✓ SQL SERVER 2005 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 112MB, CPU 12.50, Red 0.35

ETL_PLANODIEZ...dtsx [Dis

Flujo de control

Fluj

Tarea Flujo de datos:

Origen de DIEZMIL

10.000 filas

Destino DIEZMIL

- [DestinoDIEZMIL [47]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoDIEZMIL" (47)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 13:30:46. Tiempo transcurrido: 00:00:00.890
- Validación completada
- Iniciar, 13:30:45
- Finalizado, 13:30:46. Tiempo transcurrido: 00:00:00.906

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en e

100000

Memoria 109.09MB, CPU 20.31, Red 2

ETL_PLANOCIEN...dtsx [Diseño]

Flujo de control Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen CIENMIL

100.000 filas

Destino CIENMIL

- ▶ [Destino CIENMIL [16]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\Desktop\100000.txt".
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 13:33:04. Tiempo transcurrido: 00:00:02.484
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 13:33:01
- ▶ Finalizado, 13:33:04. Tiempo transcurrido: 00:00:02.484

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Det

1000000

Memoria 116.43MB, CPU 62.50, RED 3

Flujo de control Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen UNMILLON

1.000.000 filas

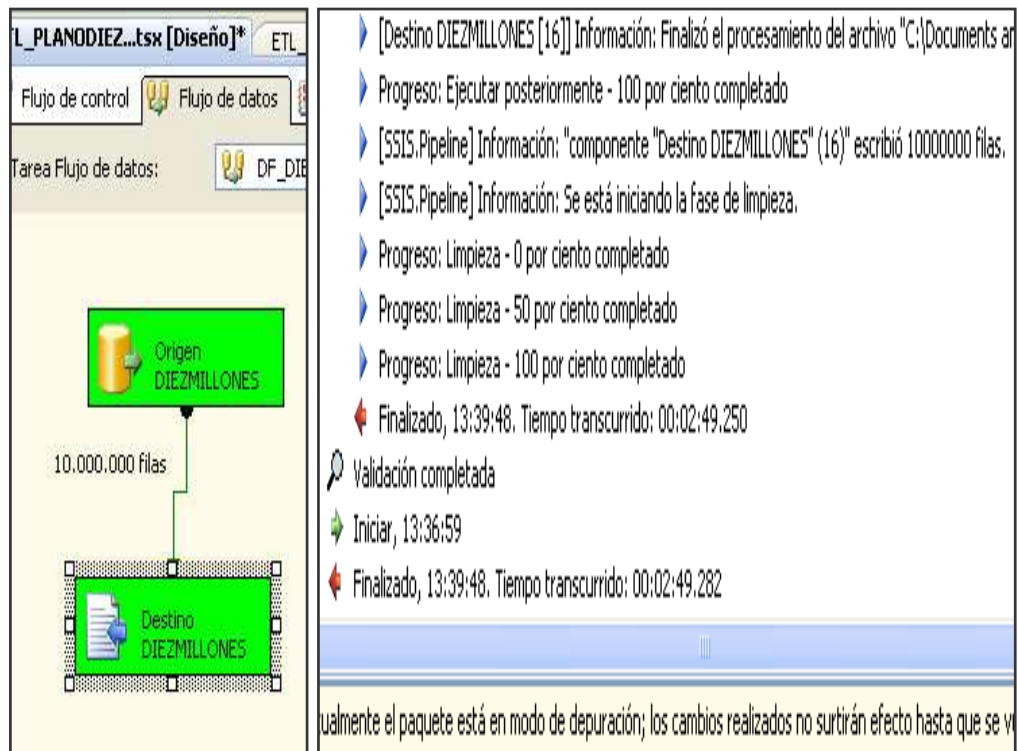
Destino UNMILLON

- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino UNMILLON [16]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\Desktop\1000000.txt".
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 13:35:29. Tiempo transcurrido: 00:00:16.875
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 13:35:12
- ▶ Finalizado, 13:35:29. Tiempo transcurrido: 00:00:16.891

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Det

10000000

Memoria 110.5MB, CPU 65.63, Red 3



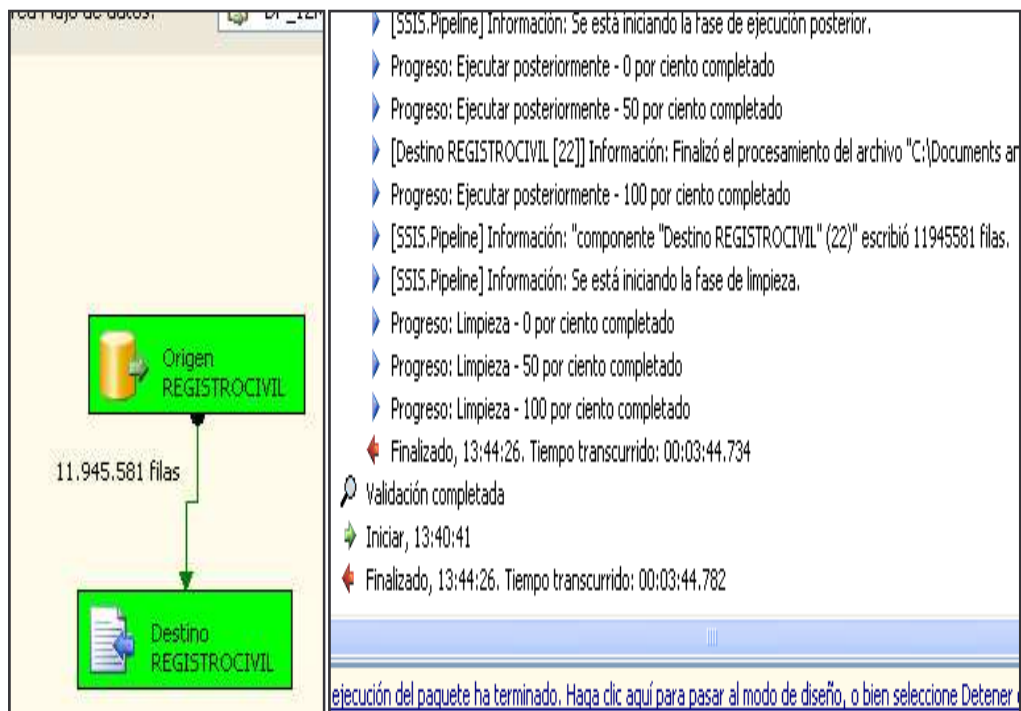
The screenshot displays the SSIS package execution interface. On the left, the 'Tarea Flujo de datos' (Data Flow Task) is shown with two components: 'Origen DIEZMILLONES' (Source) and 'Destino DIEZMILLONES' (Destination). The data flow is labeled '10.000.000 filas'. The right pane shows the execution progress and status for the 'Destino DIEZMILLONES [16]' component.

- [Destino DIEZMILLONES [16]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents ar
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 13:39:48. Tiempo transcurrido: 00:02:49.250
- Validación completada
- Iniciar, 13:36:59
- Finalizado, 13:39:48. Tiempo transcurrido: 00:02:49.282

ualmente el paquete está en modo de depuración; los cambios realizados no surtirán efecto hasta que se v

12000000

Memoria 112.03MB, CPU 73.43, Red 3



The screenshot displays the SSIS package execution interface. On the left, the 'Tarea Flujo de datos' (Data Flow Task) is shown with two components: 'Origen REGISTROCIVIL' (Source) and 'Destino REGISTROCIVIL' (Destination). The data flow is labeled '11.945.581 filas'. The right pane shows the execution progress and status for the 'Destino REGISTROCIVIL [22]' component.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- [Destino REGISTROCIVIL [22]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents ar
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino REGISTROCIVIL" (22)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 13:44:26. Tiempo transcurrido: 00:03:44.734
- Validación completada
- Iniciar, 13:40:41
- Finalizado, 13:44:26. Tiempo transcurrido: 00:03:44.782

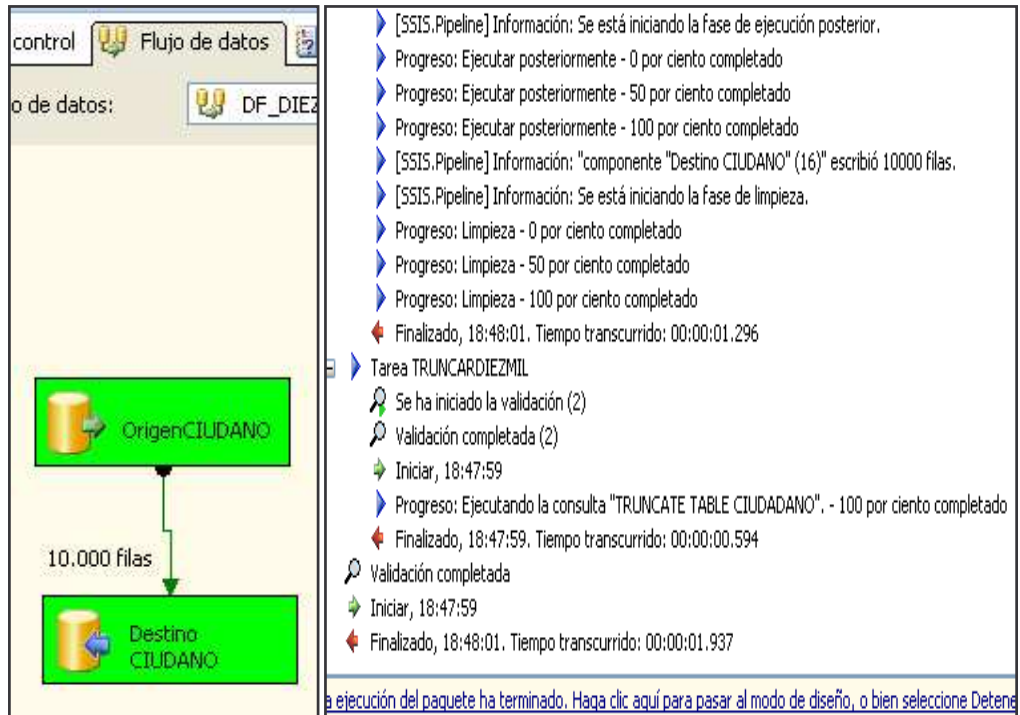
ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

SQL SERVER 2008

✓ SQL SERVER 2008 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 85.0.3MB, CPU 10.94, Red 0



control Flujo de datos

Flujo de datos: DF_DIEZ

10.000 filas

Origen CIUDANO

Destino CIUDANO

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDANO" (16)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:48:01. Tiempo transcurrido: 00:00:01.296

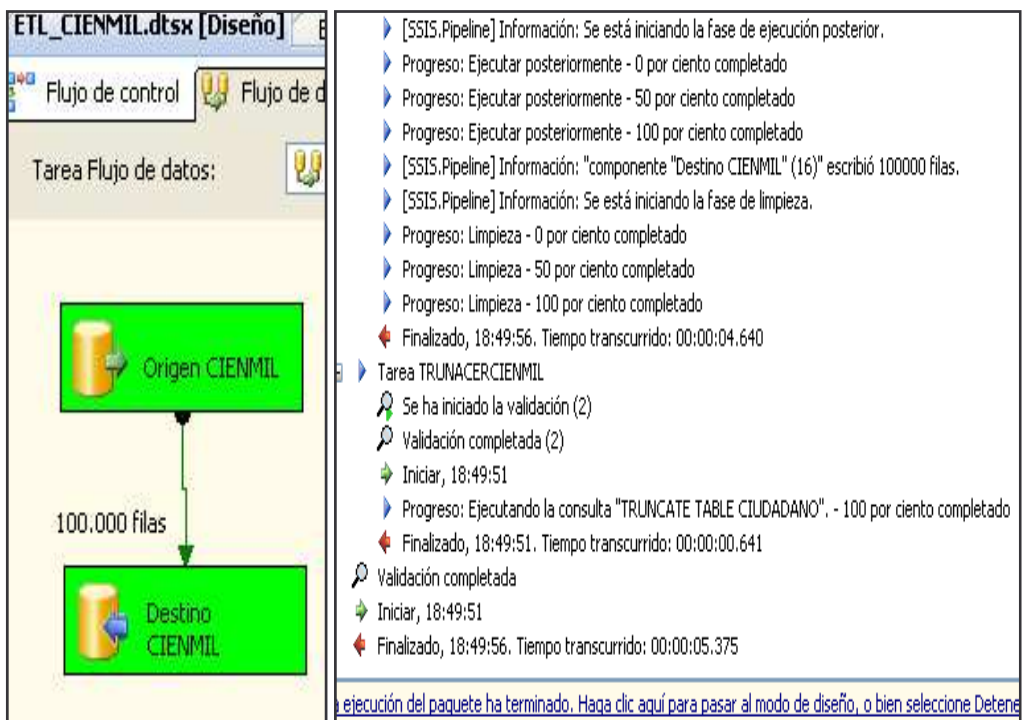
Tarea TRUNCARDIEZMIL

- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 18:47:59
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:47:59. Tiempo transcurrido: 00:00:00.594
- Validación completada
- Iniciar, 18:47:59
- Finalizado, 18:48:01. Tiempo transcurrido: 00:00:01.937

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

100000

Memoria 86.62MB, CPU 21, Red 0



ETL_CIENMIL.dtsx [Diseño]

Flujo de control Flujo de d

Tarea Flujo de datos:

100.000 filas

Origen CIENMIL

Destino CIENMIL

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:49:56. Tiempo transcurrido: 00:00:04.640

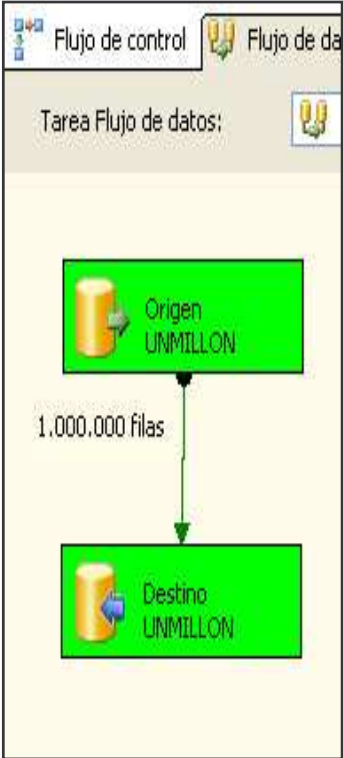
Tarea TRUNCACIENMIL

- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 18:49:51
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:49:51. Tiempo transcurrido: 00:00:00.641
- Validación completada
- Iniciar, 18:49:51
- Finalizado, 18:49:56. Tiempo transcurrido: 00:00:05.375

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

1000000

Memoria 88.33MB, CPU 62.50, Red 0



Flujo de control

Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen UNMILLON

1.000.000 filas

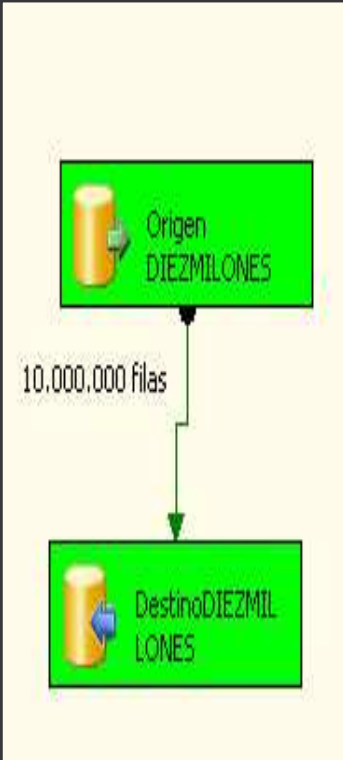
Destino UNMILLON

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:51:29. Tiempo transcurrido: 00:00:36.781
- Tarea TRUNCARUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 18:50:51
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:50:52. Tiempo transcurrido: 00:00:00.719
- Validación completada
- Iniciar, 18:50:51
- Finalizado, 18:51:29. Tiempo transcurrido: 00:00:37.546

[ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene](#)

10000000

Memoria 90.56MB, CPU 85, Red 0



Origen DIEZMILLONES

10.000.000 filas

Destino DIEZMILLONES

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:57:37. Tiempo transcurrido: 00:05:16.968
- Tarea TRUNCARDIEZMILLONES
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 18:52:20
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:52:20. Tiempo transcurrido: 00:00:00.641
- Validación completada
- Iniciar, 18:52:20
- Finalizado, 18:57:37. Tiempo transcurrido: 00:05:17.640

[ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene](#)

12000000

Memoria 96.18MB, CPU 73.44, Red 0

Flujo de control | Flujo de da

Tarea Flujo de datos:

Origen CIUDADANO

11.945.581 filas

Destino CIUDADANO

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDADANO" (16)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:06:08. Tiempo transcurrido: 00:06:03.844
- Tarea TRUNCARMI
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 19:00:03
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:00:04. Tiempo transcurrido: 00:00:01.406
- Validación completada
- Iniciar, 19:00:03
- Finalizado, 19:06:08. Tiempo transcurrido: 00:06:05.281

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

✓ SQL SERVER 2008 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 81.56MB, CPU 10.94, Red 0.46

control | Flujo de datos

Flujo de datos: DF_DIEZ

Origen CIUDANO

10.000 filas

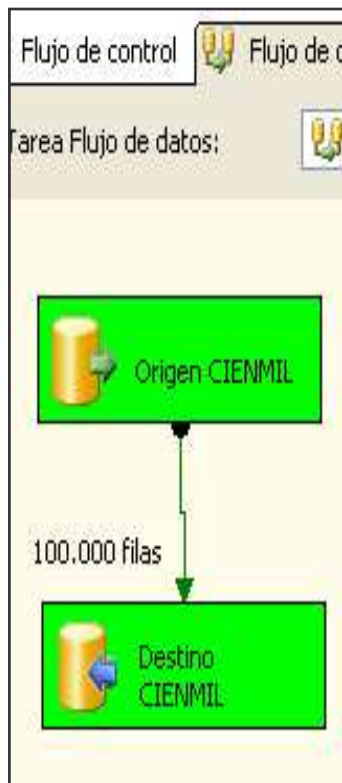
Destino CIUDANO

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDANO" (16)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:32:34. Tiempo transcurrido: 00:00:00.812
- Tarea TRUNCARDIEZMIL
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 18:32:33
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:32:34. Tiempo transcurrido: 00:00:00.547
- Validación completada
- Iniciar, 18:32:33
- Finalizado, 18:32:34. Tiempo transcurrido: 00:00:01.391

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

100000

Memoria 83MB, CPU 25, Red 1



Flujo de control

Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen CIENMIL

100.000 filas

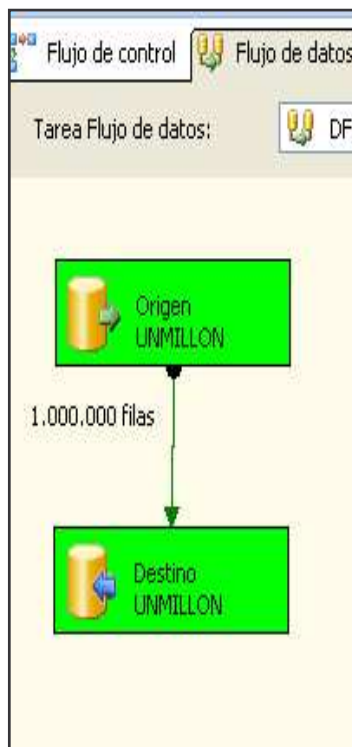
Destino CIENMIL

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:35:38. Tiempo transcurrido: 00:00:03.281
- Tarea TRUNACERCIENMIL
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 18:35:34
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:35:35. Tiempo transcurrido: 00:00:00.532
- Validación completada
- Iniciar, 18:35:34
- Finalizado, 18:35:38. Tiempo transcurrido: 00:00:03.843

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

1000000

Memoria 87.19MB, CPU 85, Red 1



Flujo de control

Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen UNMILLON

1.000.000 filas

Destino UNMILLON

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:53:48. Tiempo transcurrido: 00:00:42.328
- Tarea TRUNCARUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 16:53:06
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:53:06. Tiempo transcurrido: 00:00:00.516
- Validación completada
- Iniciar, 16:53:06
- Finalizado, 16:53:48. Tiempo transcurrido: 00:00:42.891

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

10000000

Memoria 92.01MB, CPU 43.75, Red 0.76

ETL_REGISTROC...dtsx [Diseño]

Flujo de control | Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen DIEZMILONES

10,000,000 filas

Destino DIEZMILONES

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoDIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:00:15. Tiempo transcurrido: 00:04:24.907
- Tarea TRUNCARDIEZMILONES
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 16:55:50
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 16:55:50. Tiempo transcurrido: 00:00:00.625
 - Validación completada
 - Iniciar, 16:55:50
 - Finalizado, 17:00:15. Tiempo transcurrido: 00:04:25.578

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

12000000

Memoria 92.5MB, CPU 78.13, Red 2

ETL_REGISTROC...dtsx [Diseño]

Flujo de control | Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

Origen CIUDADANO

11,945,581 filas

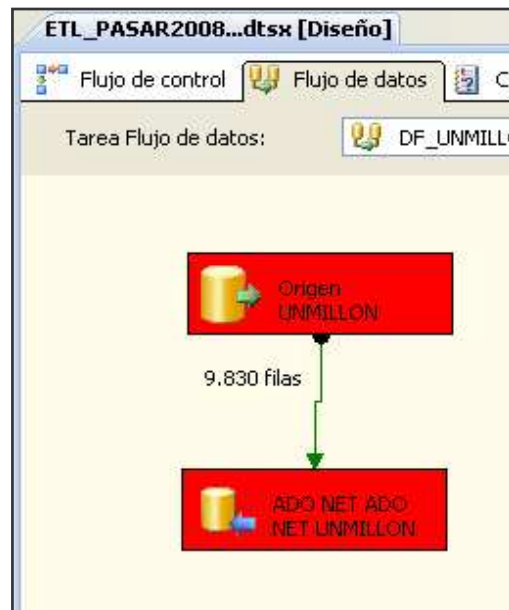
Destino CIUDADANO

- [Destino CIUDADANO [16]] Información: Finalizó la confirmación final de la inserción de datos en "
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDADANO" (16)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:07:20. Tiempo transcurrido: 00:04:49.859
- Tarea TRUNCARMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 17:02:30
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 17:02:30. Tiempo transcurrido: 00:00:00.672
 - Validación completada
 - Iniciar, 17:02:30
 - Finalizado, 17:07:20. Tiempo transcurrido: 00:04:50.610

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

✓ SQL SERVER 2008 A MYSQL 5.1

No es posible insertar datos a mysql



✓ SQL SERVER 2008 A POSTGRES 8.3

10000

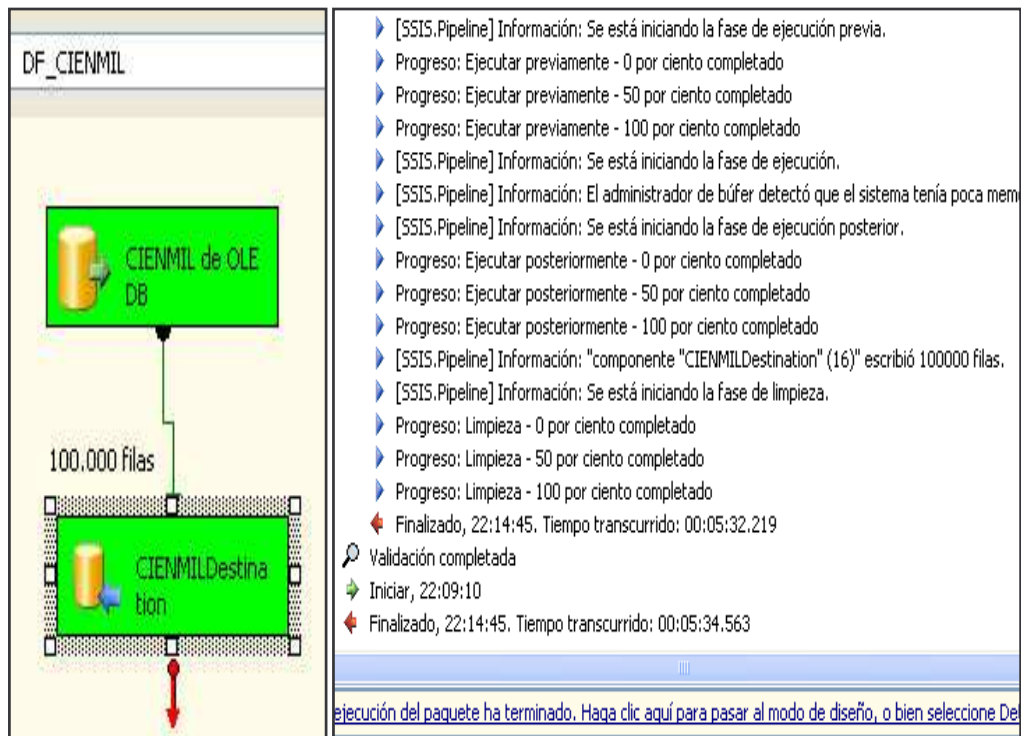
Memoria 91.75MB, CPU 35, Red 0.12

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "CIENMIL" (16)" escribió 10000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 22:30:28. Tiempo transcurrido: 00:00:30.968
- ▶ Tarea truncardiezmil
 - 🔍 Se ha iniciado la validación (2)
 - 🔍 Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 22:29:54
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE "CIUDADANO"". - 100 por ciento completado
 - ◀ Finalizado, 22:29:57. Tiempo transcurrido: 00:00:02.562
 - 🔍 Validación completada
 - ▶ Iniciar, 22:29:54
 - ◀ Finalizado, 22:30:28. Tiempo transcurrido: 00:00:33.562

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

100000

Memoria 89.57MB, CPU 30.51, Red 0.13



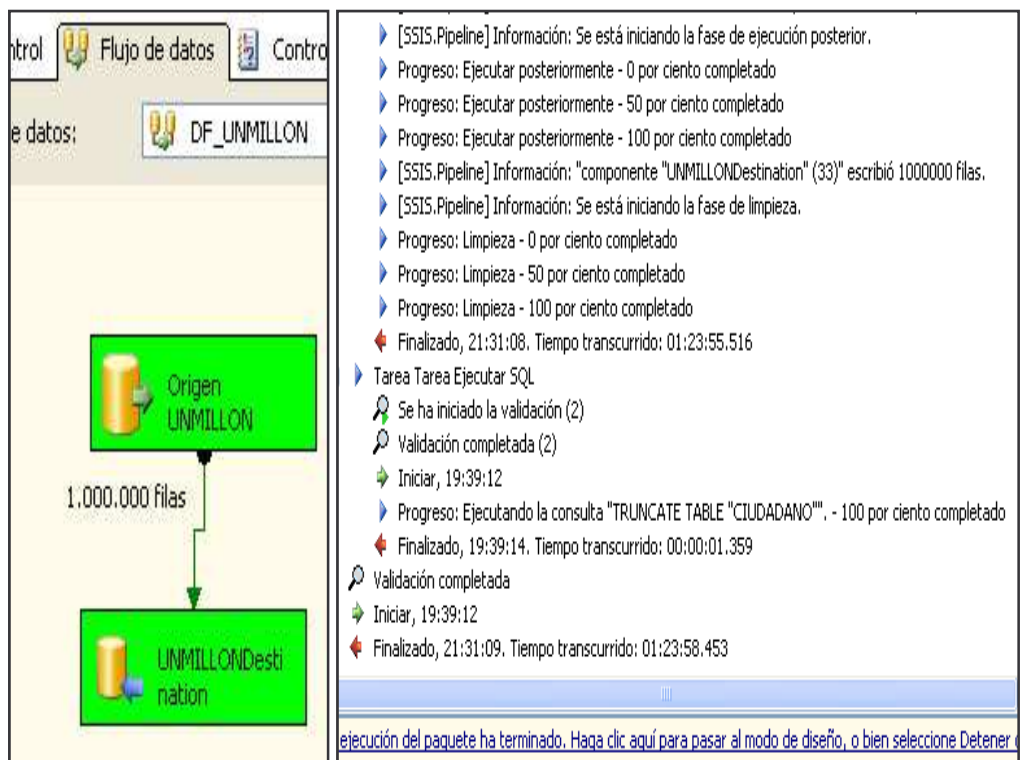
The screenshot shows the execution log for an SSIS package named 'DF_CIENMIL'. The data flow is from 'CIENMIL de OLE DB' to 'CIENMILDestina tion', with a buffer size of 100,000 rows. The log indicates that the package has finished execution at 22:14:45, with a total execution time of 00:05:32.219. The log also shows the start time at 22:09:10 and the completion of validation.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución previa.
- Progreso: Ejecutar previamente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- [SSIS.Pipeline] Información: El administrador de búfer detectó que el sistema tenía poca mem
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "CIENMILDestination" (16)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 22:14:45. Tiempo transcurrido: 00:05:32.219
- Validación completada
- Iniciar, 22:09:10
- Finalizado, 22:14:45. Tiempo transcurrido: 00:05:34.563

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione De

1000000

Memoria 86MB, CPU 45, Red 0.14



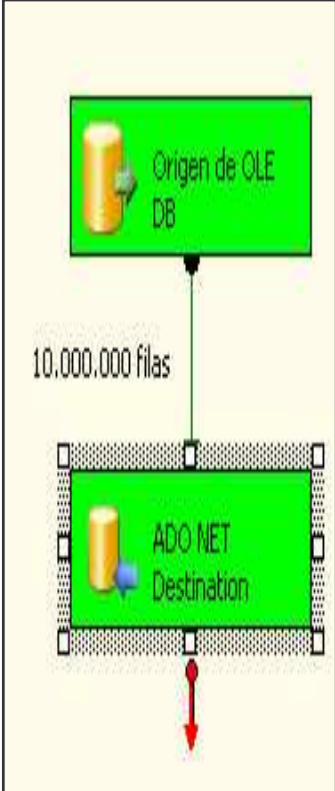
The screenshot shows the execution log for an SSIS package named 'DF_UNMILLON'. The data flow is from 'Origen UNMILLON' to 'UNMILLONDestina tion', with a buffer size of 1,000,000 rows. The log indicates that the package has finished execution at 21:31:09, with a total execution time of 01:23:55.516. The log also shows the start time at 19:39:12 and the completion of validation.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "UNMILLONDestination" (33)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:31:08. Tiempo transcurrido: 01:23:55.516
- Tarea Tarea Ejecutar SQL
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 19:39:12
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE "CIUDADANO"". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:39:14. Tiempo transcurrido: 00:00:01.359
- Validación completada
- Iniciar, 19:39:12
- Finalizado, 21:31:09. Tiempo transcurrido: 01:23:58.453

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

10000000

Memoria 79.59MB, CPU40.63, Red 0.14



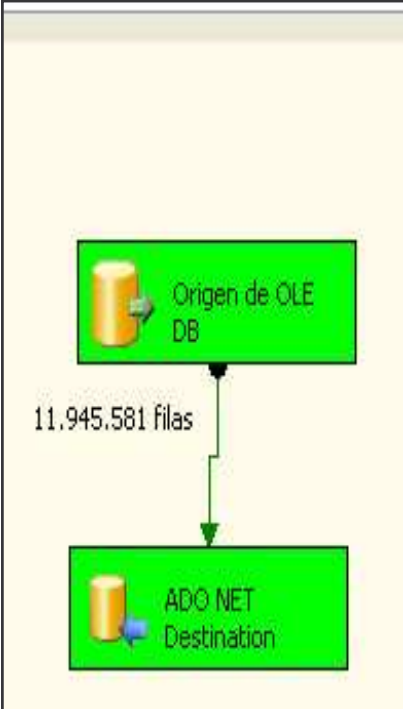
10.000.000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución previa.
- Progreso: Ejecutar previamente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- [SSIS.Pipeline] Información: El administrador de búfer detectó que el sistema tenía poca memoria vi
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "ADO NET Destination" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:20:12. Tiempo transcurrido: 05:53:15.359
- Validación completada
- Iniciar, 13:26:56
- Finalizado, 19:20:13. Tiempo transcurrido: 05:53:16.985

Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

12000000

Memoria 83.31MB, CPU 40.63, Red 0.14



11.945.581 filas

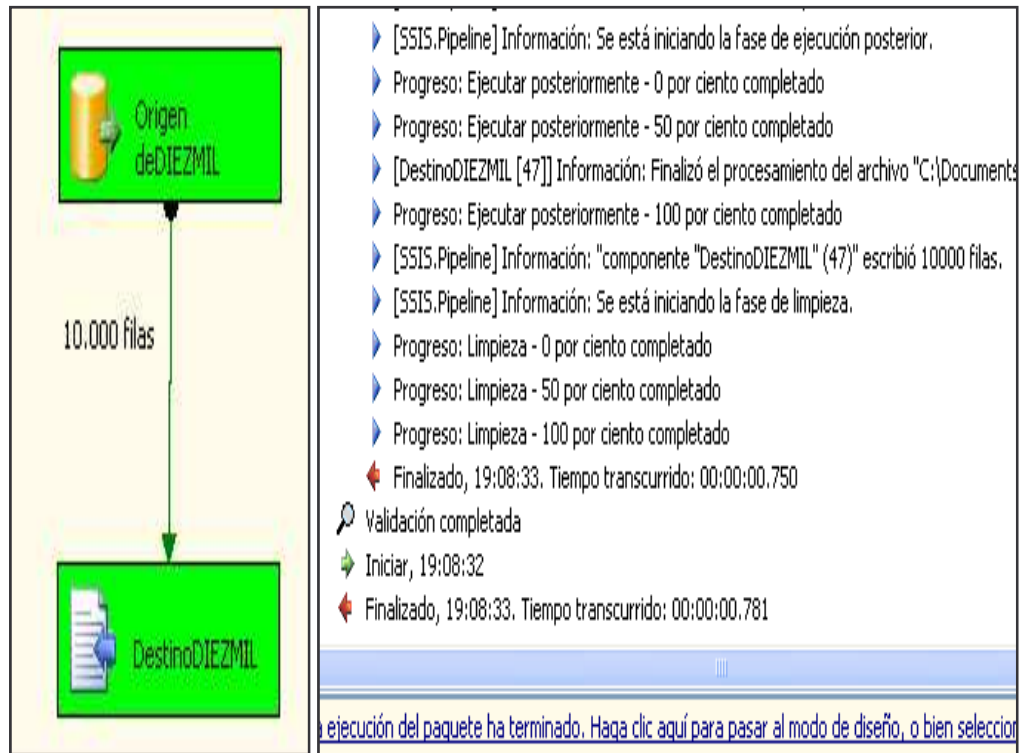
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "ADO NET Destination" (189)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 3:40:32. Tiempo transcurrido: 07:09:33.406
- Validación completada
- Iniciar, 20:30:58
- Finalizado, 3:40:33. Tiempo transcurrido: 07:09:34.125

Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

✓ SQL SERVER 2008 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 87.16MB, CPU 12.50, Red 0



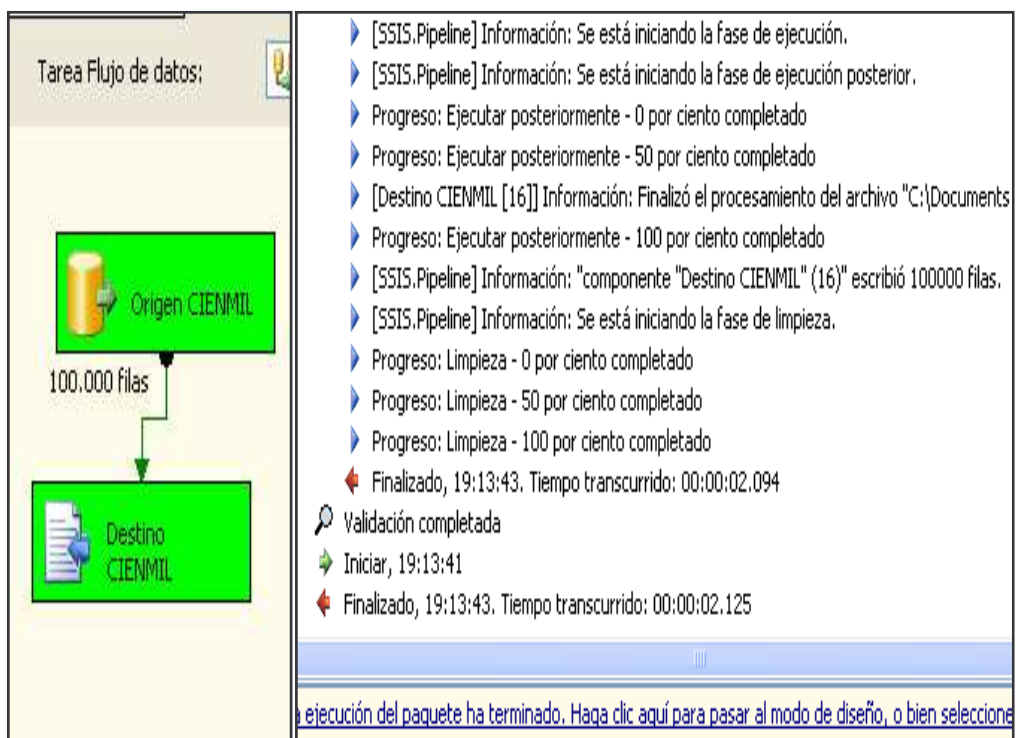
The image shows a screenshot of an SSIS package execution log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component 'Origen de DIEZMIL' (represented by a beer glass icon) to a destination component 'Destino DIEZMIL' (represented by a document icon). A green arrow points from the source to the destination, with the text '10.000 filas' written next to it. On the right, the log text provides a detailed account of the execution process, including the start and end times, progress percentages for each phase (initialization, execution, and cleanup), and a final completion message.

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino DIEZMIL [47]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (47)" escribió 10000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 19:08:33. Tiempo transcurrido: 00:00:00.750
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:08:32
- ◀ Finalizado, 19:08:33. Tiempo transcurrido: 00:00:00.781

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione

100000

Memoria 89.59MB, CPU 17.19, Red 0



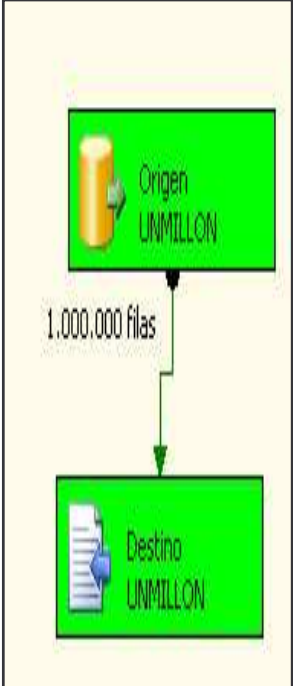
The image shows a screenshot of an SSIS package execution log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component 'Origen CIENMIL' (represented by a beer glass icon) to a destination component 'Destino CIENMIL' (represented by a document icon). A green arrow points from the source to the destination, with the text '100.000 filas' written next to it. On the right, the log text provides a detailed account of the execution process, including the start and end times, progress percentages for each phase (initialization, execution, and cleanup), and a final completion message.

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino CIENMIL [16]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 19:13:43. Tiempo transcurrido: 00:00:02.094
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:13:41
- ◀ Finalizado, 19:13:43. Tiempo transcurrido: 00:00:02.125

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione

1000000

Memoria 88.63MB, CPU 43.75, Red 0



1.000.000 filas

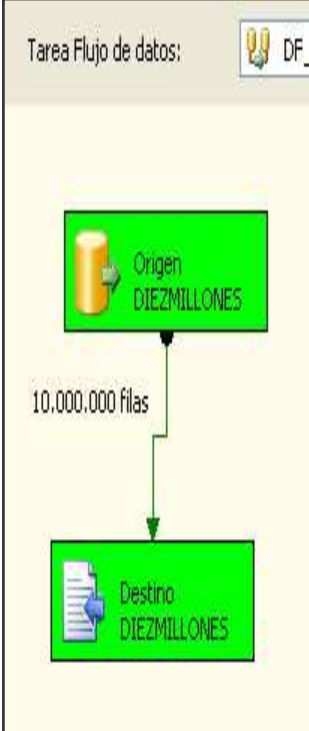
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino UNMILLON [16]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 19:16:19. Tiempo transcurrido: 00:00:17.703
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:16:01
- ▶ Finalizado, 19:16:19. Tiempo transcurrido: 00:00:17.735

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione De

10000000

Memoria 90.02MB, CPU 54.69, Red 0

Tarea Flujo de datos: DF



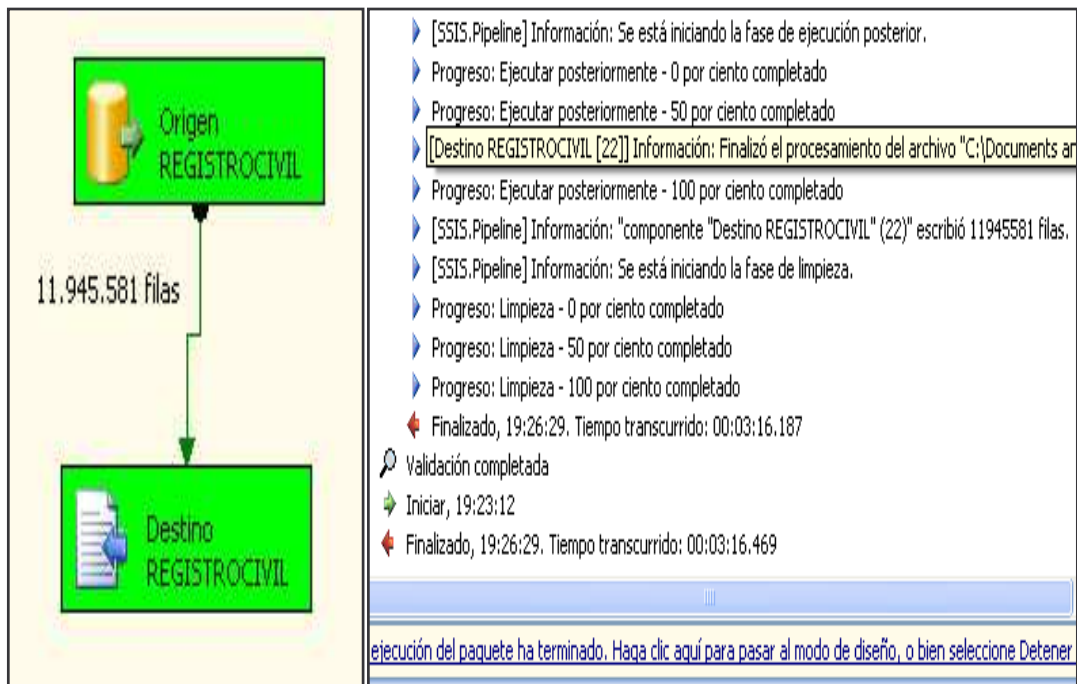
10.000.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino DIEZMILLONES [16]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 19:20:38. Tiempo transcurrido: 00:03:20.578
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:17:17
- ▶ Finalizado, 19:20:38. Tiempo transcurrido: 00:03:20.891

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

12000000

Memoria 90.02MB, CPU 54.69, Red 0



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from 'Origen REGISTROCIVIL' (a folder icon) to 'Destino REGISTROCIVIL' (a document icon), with a label '11.945.581 filas' indicating the volume of data. The right side of the screenshot displays a detailed log of the execution process, including phases like 'Ejecutar posteriormente' and 'Limpieza', with progress indicators and completion times. The log concludes with the message 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- [Destino REGISTROCIVIL [22]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents ar
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino REGISTROCIVIL" (22)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:26:29. Tiempo transcurrido: 00:03:16.187
- Validación completada
- Iniciar, 19:23:12
- Finalizado, 19:26:29. Tiempo transcurrido: 00:03:16.469

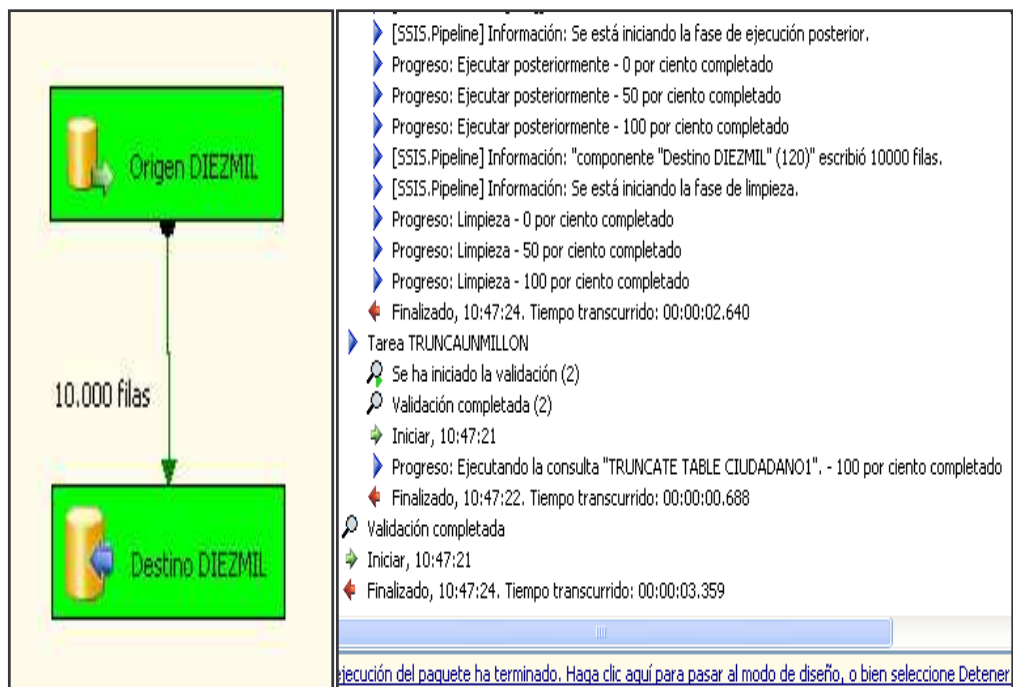
Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

MYSQL 5.1

✓ MYSQL 5.1 SQL SERVER 2008

10000

Memoria 72MB, CPU 15.63, Red 0



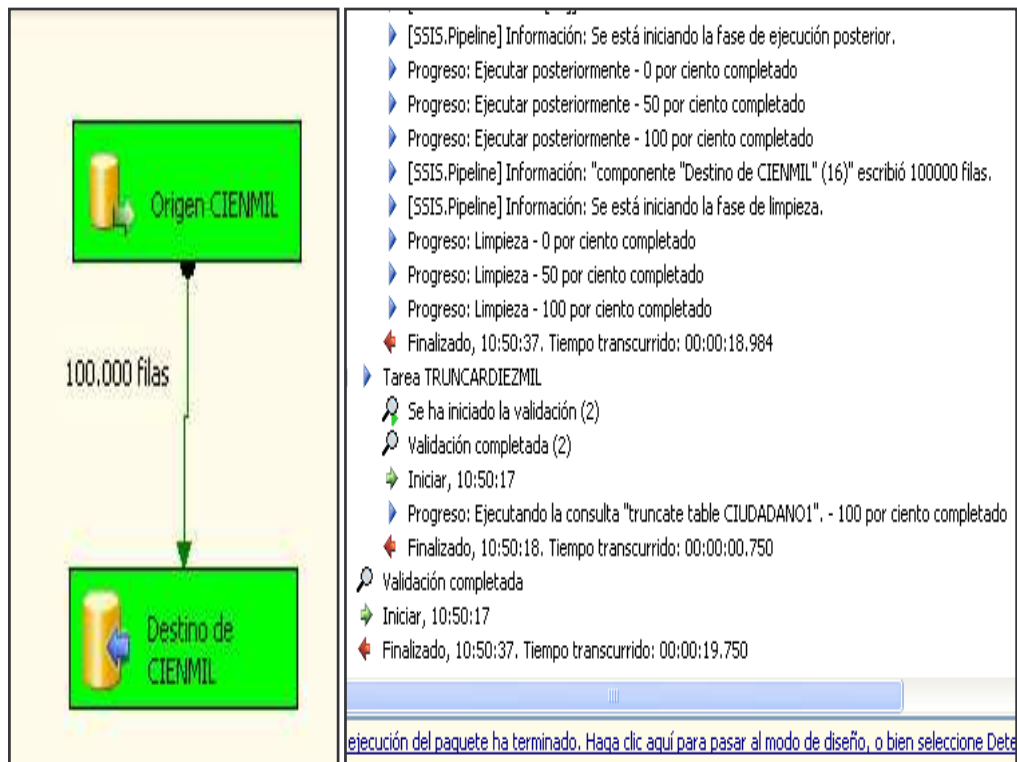
The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from 'Origen DIEZMIL' (a folder icon) to 'Destino DIEZMIL' (a folder icon), with a label '10.000 filas' indicating the volume of data. The right side of the screenshot displays a detailed log of the execution process, including phases like 'Ejecutar posteriormente' and 'Limpieza', with progress indicators and completion times. The log concludes with the message 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (120)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 10:47:24. Tiempo transcurrido: 00:00:02.640
- Tarea TRUNCAUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 10:47:21
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 10:47:22. Tiempo transcurrido: 00:00:00.688
- Validación completada
- Iniciar, 10:47:21
- Finalizado, 10:47:24. Tiempo transcurrido: 00:00:03.359

Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

100000

Memoria 72.95MB, CPU 23.44, Red 1



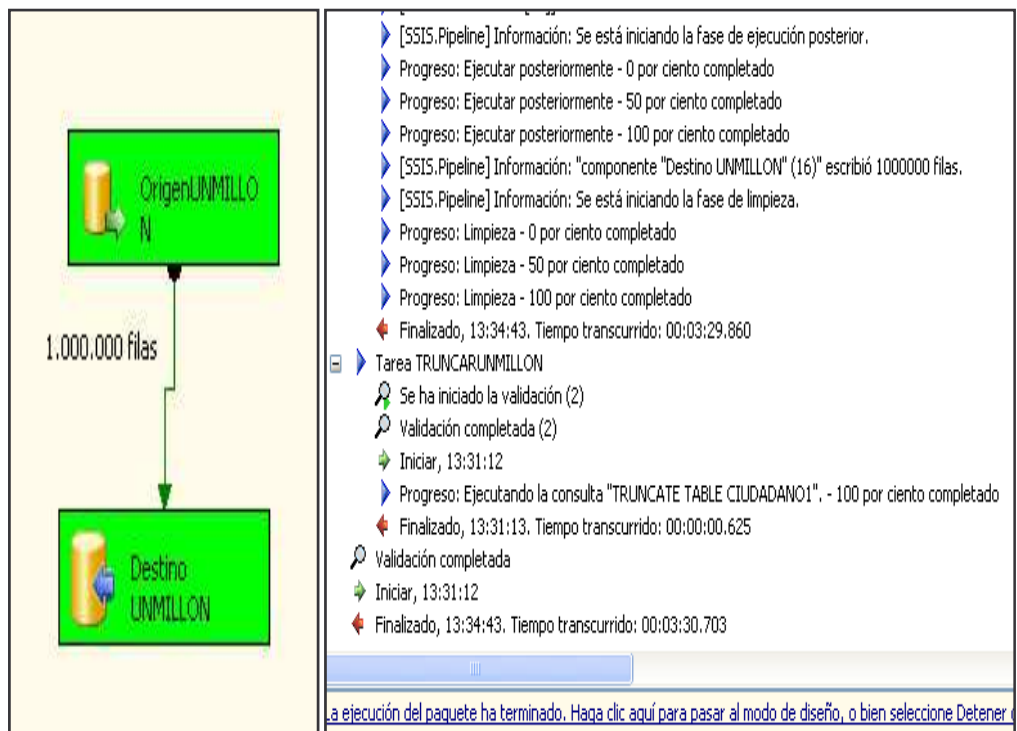
The image shows the SSIS Package Execution Progress window for a package named 'CienMIL'. The left pane displays a data flow diagram with a source component 'Origen-CIENMIL' and a destination component 'Destino de CIENMIL'. A green arrow connects them, with the text '100.000 filas' next to it. The right pane shows the execution log with the following details:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino de CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 10:50:37. Tiempo transcurrido: 00:00:18.984
- Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 10:50:17
 - Progreso: Ejecutando la consulta "truncate table CIUDADANO1" - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 10:50:18. Tiempo transcurrido: 00:00:00.750
- Validación completada
- Iniciar, 10:50:17
- Finalizado, 10:50:37. Tiempo transcurrido: 00:00:19.750

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

1000000

Memoria 71.09MB, CPU 45.75, Red 2



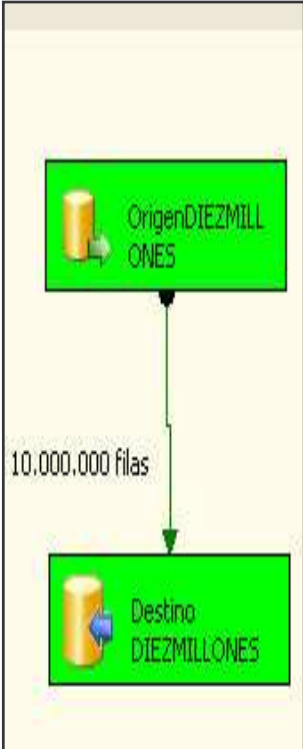
The image shows the SSIS Package Execution Progress window for a package named 'UNMILLON'. The left pane displays a data flow diagram with a source component 'OrigenUNMILLON' and a destination component 'Destino UNMILLON'. A green arrow connects them, with the text '1.000.000 filas' next to it. The right pane shows the execution log with the following details:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 13:34:43. Tiempo transcurrido: 00:03:29.860
- Tarea TRUNCARUNMILLON
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 13:31:12
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1" - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 13:31:13. Tiempo transcurrido: 00:00:00.625
- Validación completada
- Iniciar, 13:31:12
- Finalizado, 13:34:43. Tiempo transcurrido: 00:03:30.703

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

10000000

Memoria 72.68MB, CPU 67.19, Red 3



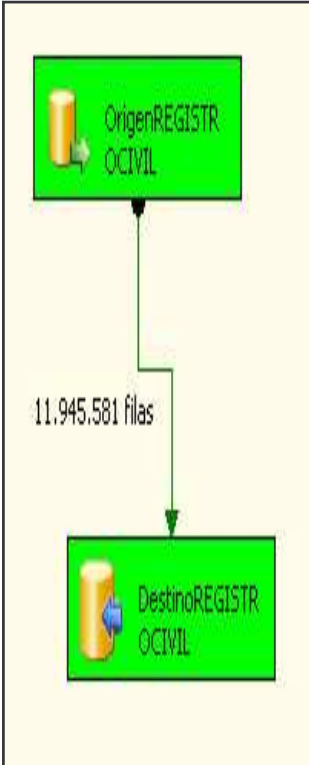
10.000.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 18:21:32. Tiempo transcurrido: 00:35:20.844
- ▶ Tarea TRUNCARDIEZMILLONES
- ▶ Se ha iniciado la validación (2)
- ▶ Validación completada (2)
- ▶ Iniciar, 17:46:10
- ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 17:46:11. Tiempo transcurrido: 00:00:01.312
- ▶ Validación completada
- ▶ Iniciar, 17:46:10
- ▶ Finalizado, 18:21:33. Tiempo transcurrido: 00:35:22.828

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener d

12000000

Memoria 73.71MB, CPU 70, Red 3



11.945.581 filas

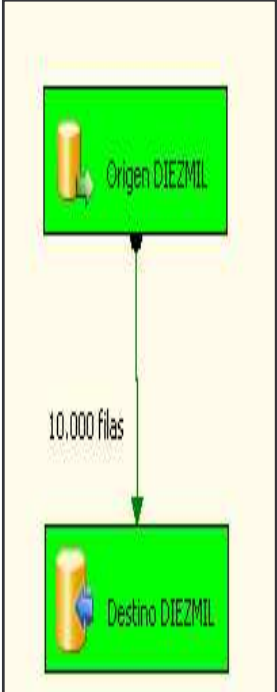
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoREGISTROCIIVIL" (16)" escribió 11945581 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 16:11:31. Tiempo transcurrido: 00:49:29.016
- ▶ Tarea TRUNCARRC
- ▶ Se ha iniciado la validación (2)
- ▶ Validación completada (2)
- ▶ Iniciar, 15:22:01
- ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 15:22:02. Tiempo transcurrido: 00:00:01.188
- ▶ Validación completada
- ▶ Iniciar, 15:22:01
- ▶ Finalizado, 16:11:32. Tiempo transcurrido: 00:49:31.015

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener d

✓ MYSQL 5.1 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 88.79MB, CPU 12.50, Red 0.24



10,000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (120)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:49:14. Tiempo transcurrido: 00:00:57.516

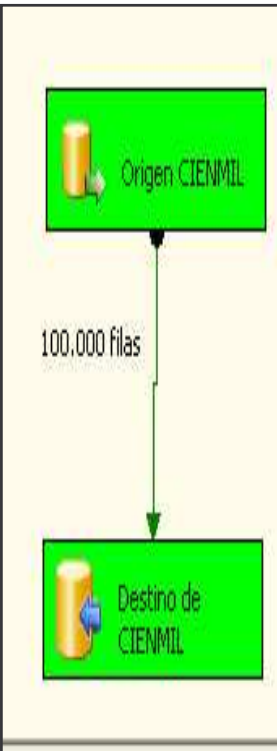
Tarea TRUNCAUNMILLON

- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 16:48:16
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:48:17. Tiempo transcurrido: 00:00:00.734
- Validación completada
- Iniciar, 16:48:16
- Finalizado, 16:49:14. Tiempo transcurrido: 00:00:58.297

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detene

100000

Memoria 89.74MB, CPU 20, Red 0.73



100,000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino de CIENMIL" (16)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:53:10. Tiempo transcurrido: 00:01:13.719

Tarea TRUNCARDIEZMIL

- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 16:51:55
- Progreso: Ejecutando la consulta "truncate table CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:51:56. Tiempo transcurrido: 00:00:01.047
- Validación completada
- Iniciar, 16:51:55
- Finalizado, 16:53:10. Tiempo transcurrido: 00:01:14.797

1000000

Memoria 88.57MB, CPU 40.63, Red 3

Flujo de control | Flujo de datos

Tarea Flujo de datos:

OrigenUNMILLON

1.000.000 filas

Destino UNMILLON

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (16)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:59:57. Tiempo transcurrido: 00:03:40.172
- Tarea TRUNCARUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 16:56:16
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 16:56:17. Tiempo transcurrido: 00:00:01.109
- Validación completada
- Iniciar, 16:56:16
- Finalizado, 16:59:57. Tiempo transcurrido: 00:03:41.328

la ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener de

10000000

Memoria 90.40MB, CPU 65.17, Red 3

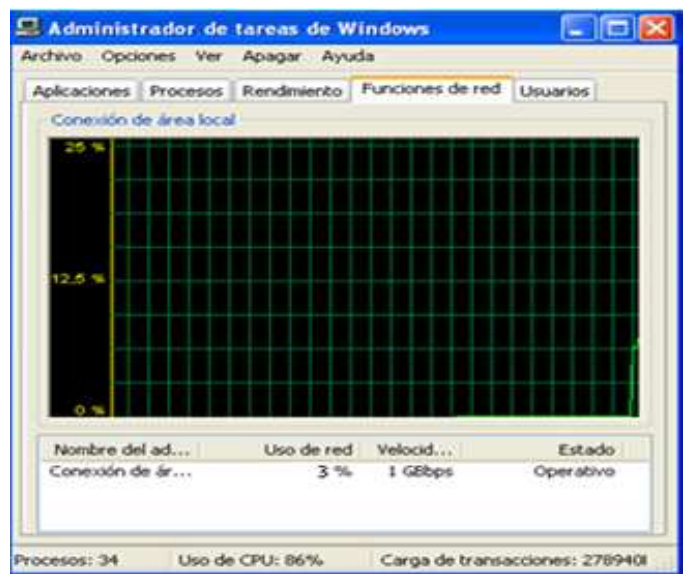
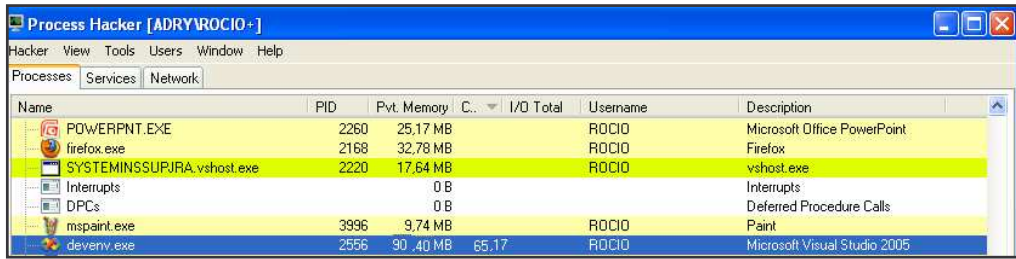
OrigenDIEZMILLONES

10.000.000 filas

Destino DIEZMILLONES

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (16)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 18:21:32. Tiempo transcurrido: 00:35:20.844
- Tarea TRUNCARDIEZMILLONES
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 17:46:10
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:46:11. Tiempo transcurrido: 00:00:01.312
- Validación completada
- Iniciar, 17:46:10
- Finalizado, 18:21:33. Tiempo transcurrido: 00:35:22.828

la ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener de



12000000

Memoria 92.73MB, CPU 73.13, Red 3

OrigenREGISTR OCIVIL

11.945.581 filas

DestinoREGISTR OCIVIL

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoREGISTROCIVIL" (16)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:13:50. Tiempo transcurrido: 00:43:51.703
- Tarea TRUNCARRC
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 18:29:57
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 18:29:58. Tiempo transcurrido: 00:00:01.344
 - Validación completada
 - Iniciar, 18:29:57
 - Finalizado, 19:13:51. Tiempo transcurrido: 00:43:53.656

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

✓ MYSQL 5.1 A MYSQL 5.1

No permite pasar datos



9.830 filas

Origen DIEZMILL

DIEZMILDestina tion

- ❗ [DIEZMILDestination (83)] Error: Excepción durante la inserción de datos. El mensaje devuelto por el proveedor es: ER
- ❗ [SSIS.Pipeline] Error: Código de error SSIS DTS_E_PROCESSINPUTFAILED. Error del método ProcessInput en el compo
- ℹ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEZMILDestination" (83)" escribió 0 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ❗ Error en la tarea Tarea Flujo de datos
- ⏹ Finalizado, 22:39:43. Tiempo transcurrido: 00:00:01.969
- ▶ Tarea TRUNCAUNMILLON
- 🔍 Se ha iniciado la validación (2)
- 🔍 Validación completada (2)
- ▶ Iniciar, 22:39:41
- ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "truncate table ciudadano1". - 100 por ciento completado
- ⏹ Finalizado, 22:39:41. Tiempo transcurrido: 00:00:00.453
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 22:39:41
- ⚠ Advertencia: Código de error SSIS DTS_W_MAXIMUMERRORCOUNTREREACHED. El método Execution se ejecutó correctame
- ⏹ Finalizado, 22:39:43. Tiempo transcurrido: 00:00:02.468

```

ento completado
ciento completado
do la fase de ejecución.
n durante la inserción de datos. El mensaje devuelto por el proveedor es: ERROR [42000] [MySQL][ODBC 5.1 Driver][mysqld-5.1.32-community]You have an error in y
DTS_E_PROCESSINPUTFAILED. Error del método ProcessInput en el componente "DIEZMILDestination" (83). Código de error: 0xC020844B mientras se procesaba la
do la fase de ejecución posterior.
ciento completado
r ciento completado
or ciento completado
"DIEZMILDestination" (83)" escribió 0 filas.
do la fase de limpieza.
do
ado
tado
00:00:01.969

e table ciudadano1". - 100 por ciento completado
00:00:00.453

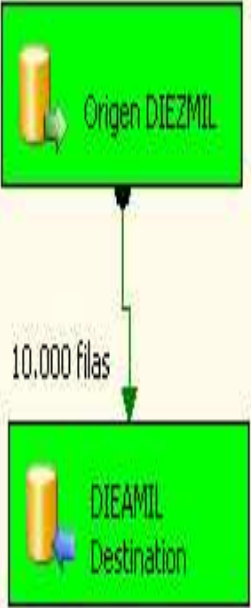
XIMUMERRORCOUNTREREACHED. El método Execution se ejecutó correctamente pero el número de errores (2) alcanzó el máximo permitido (1) y se produjo un error. E

```

✓ MYSQL 5.1 A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 107.69MB, CPU 25, RED 0.60



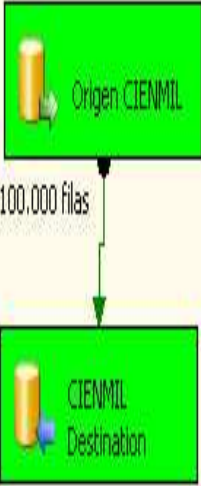
10.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEAMIL Destination" (220)" escribió 10000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◆ Finalizado, 13:52:56. Tiempo transcurrido: 00:00:36.750
- ▣ ▶ Tarea TRUNCAUNMILLON
 - 🔍 Se ha iniciado la validación (2)
 - 🔍 Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 13:52:19
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "truncate table "CIUDADANO"", - 100 por ciento completado
 - ◆ Finalizado, 13:52:19. Tiempo transcurrido: 00:00:00.562
 - 🔍 Validación completada
 - ▶ Iniciar, 13:52:19
 - ◆ Finalizado, 13:52:56. Tiempo transcurrido: 00:00:37.328

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Det

100000

Memoria 107.14MB, CPU 25, Red 3



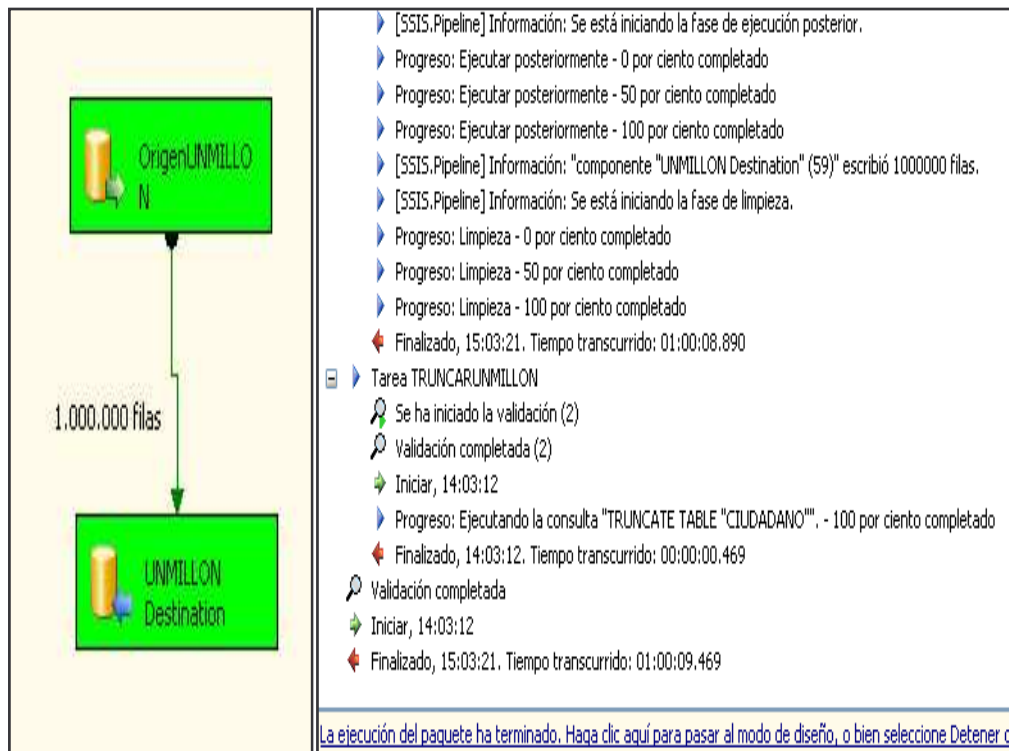
100.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "CIENMIL Destination" (59)" escribió 100000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◆ Finalizado, 14:01:56. Tiempo transcurrido: 00:06:19.219
- ▶ Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - 🔍 Se ha iniciado la validación (2)
 - 🔍 Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 13:55:37
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "truncate table "CIUDADANO"", - 100 por ciento completado
 - ◆ Finalizado, 13:55:37. Tiempo transcurrido: 00:00:00.531
 - 🔍 Validación completada
 - ▶ Iniciar, 13:55:37
 - ◆ Finalizado, 14:01:56. Tiempo transcurrido: 00:06:19.797

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuració

1000000

Memoria 105.84MB, CPU 48.44, Red 6



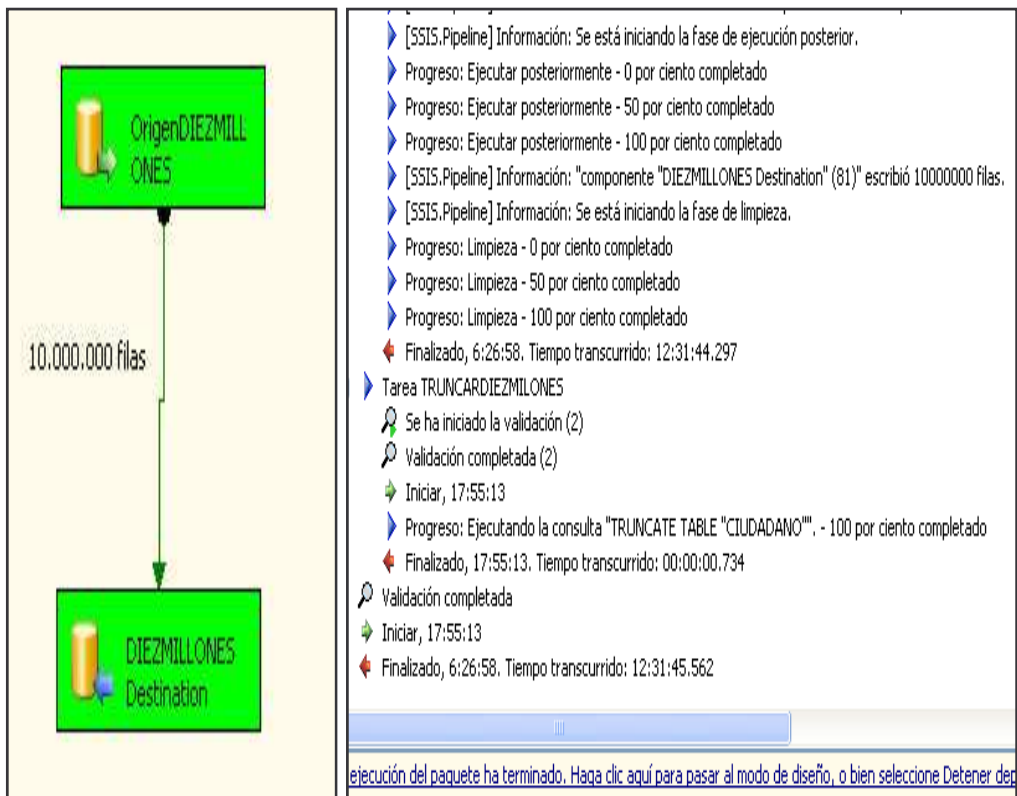
The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'OrigenUNMILLON' to a destination component named 'UNMILLON Destination'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '1.000.000 filas' (1,000,000 rows) next to it. On the right, the execution log details the progress of the pipeline, including phases for 'Ejecutar posteriormente' (Execute later) and 'Limpieza' (Cleanup), both reaching 100% completion. It also shows the completion of a task named 'TRUNCARUNMILLON' with a validation step. The log ends with the message: 'La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener dep'.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "UNMILLON Destination" (59)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 15:03:21. Tiempo transcurrido: 01:00:08.890
- Tarea TRUNCARUNMILLON
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 14:03:12
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE "CIUDADANO"", - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 14:03:12. Tiempo transcurrido: 00:00:00.469
 - Validación completada
 - Iniciar, 14:03:12
 - Finalizado, 15:03:21. Tiempo transcurrido: 01:00:09.469

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener dep

10000000

Memoria 106.5MB, CPU 89.79, Red 5



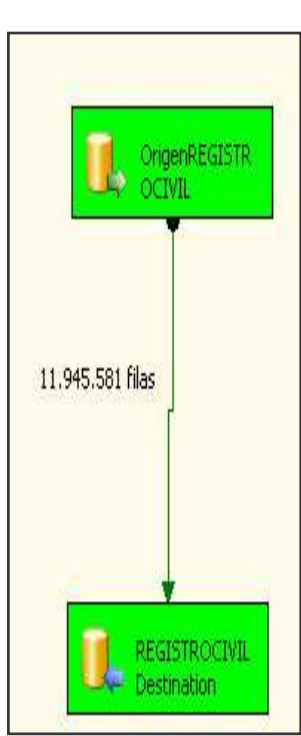
The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'OrigenDIEZMILLONES' to a destination component named 'DIEZMILLONES Destination'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '10.000.000 filas' (10,000,000 rows) next to it. On the right, the execution log details the progress of the pipeline, including phases for 'Ejecutar posteriormente' (Execute later) and 'Limpieza' (Cleanup), both reaching 100% completion. It also shows the completion of a task named 'TRUNCARDIEZMILONES' with a validation step. The log ends with the message: 'ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener dep'.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEZMILLONES Destination" (81)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 6:26:58. Tiempo transcurrido: 12:31:44.297
- Tarea TRUNCARDIEZMILONES
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 17:55:13
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE "CIUDADANO"", - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 17:55:13. Tiempo transcurrido: 00:00:00.734
 - Validación completada
 - Iniciar, 17:55:13
 - Finalizado, 6:26:58. Tiempo transcurrido: 12:31:45.562

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener dep

12000000

Memoria 85.84MB, CPU 90.63, Red 6



11.945.581 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: El administrador de búfer detectó que el sistema tenía poca memoria virtual pero no pudo intercambiar r
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "REGISTROCIVIL Destination" (81)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 0:48:38. Tiempo transcurrido: 18:14:54.719

Tarea TRUBNCARRC

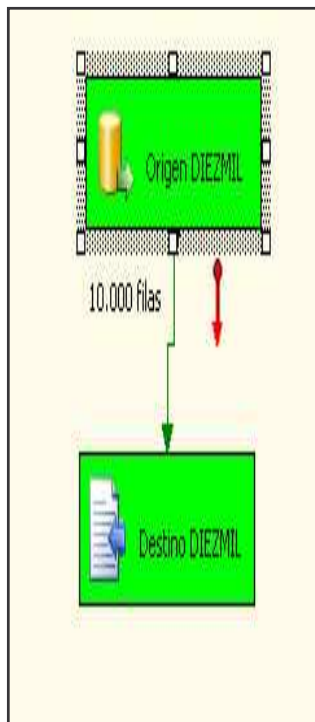
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 6:33:42
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE "CIUDADANO" ". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 6:33:43. Tiempo transcurrido: 00:00:01.187
- Validación completada
- Iniciar, 6:33:42
- Finalizado, 0:48:38. Tiempo transcurrido: 18:14:56.219

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración

✓ MYSQL 5.1 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 93MB, CPU 14.06, Red 0.35



10.000 filas

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- [Destino DIEZMIL [148]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and S
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (148)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:35:49. Tiempo transcurrido: 00:00:01.984

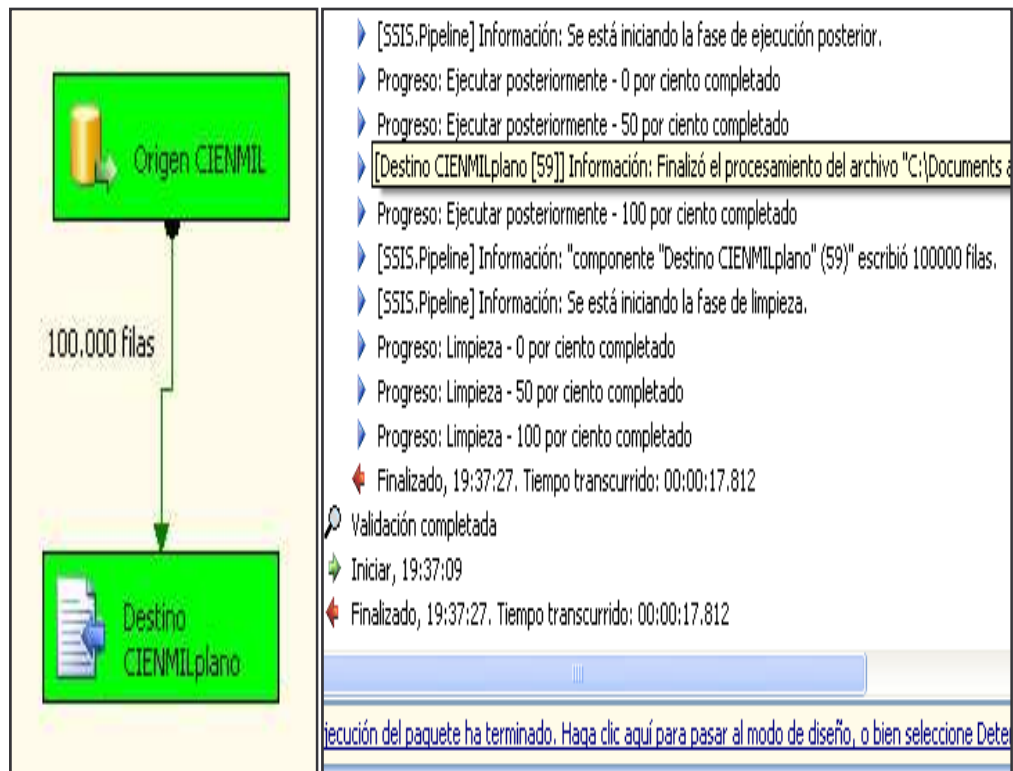
Validación completada

- Iniciar, 19:35:47
- Finalizado, 19:35:49. Tiempo transcurrido: 00:00:02.016

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración

100000

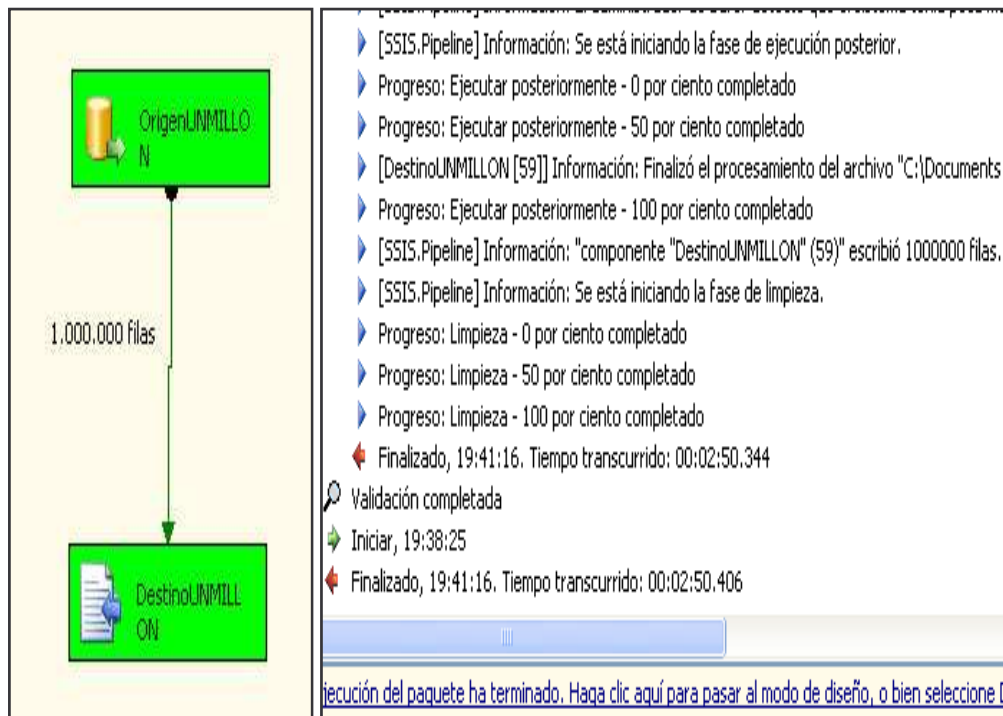
Memoria 94MB, CPU 25.40, Red 2



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'Origen CIENMIL' (with a cylinder icon) to a destination component named 'Destino CIENMILplano' (with a document icon). A green arrow points from the source to the destination, with the text '100.000 filas' written next to it. On the right, the log text provides a detailed timeline of the execution. It starts with the pipeline starting, followed by progress updates for the 'Ejecutar posteriormente' task (0%, 50%, and 100% completed). A key message states: '[Destino CIENMILplano [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents & Settings\user\AppData\Local\Temp\SSIS\100000.txt"'. This is followed by another progress update for 'Ejecutar posteriormente' (100% completed), then an information message: '"componente "Destino CIENMILplano" (59)" escribió 100000 filas.' The log then shows the start and completion of the 'Limpieza' (cleanup) task (0%, 50%, and 100% completed). The package execution ends with a 'Finalizado' status at 19:37:27, with a total elapsed time of 00:00:17.812. Below the log, a search icon and the text 'Validación completada' are visible, along with 'Iniciar, 19:37:09' and another 'Finalizado, 19:37:27, Tiempo transcurrido: 00:00:17.812' entry. At the bottom, a blue progress bar is partially filled, and a link is provided: 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

1000000

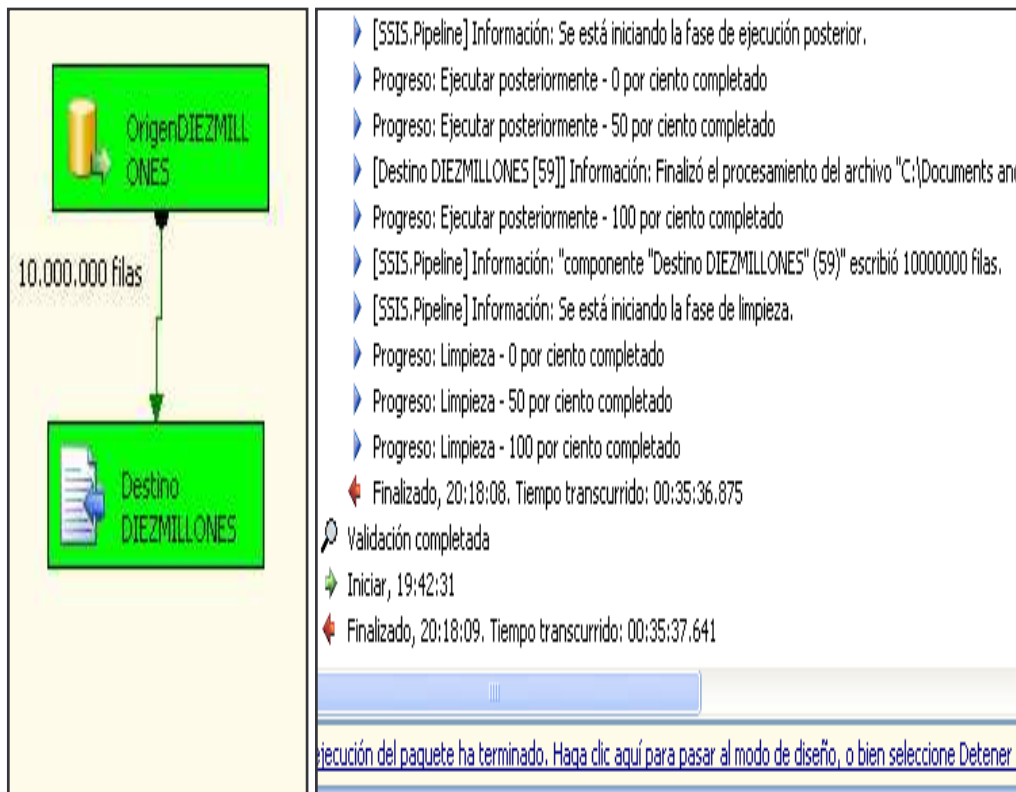
Memoria 91.24MB, CPU 46.88, Red 3



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log for a larger dataset. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'OrigenUNMILLON' (with a cylinder icon) to a destination component named 'DestinoUNMILLON' (with a document icon). A green arrow points from the source to the destination, with the text '1.000.000 filas' written next to it. On the right, the log text provides a detailed timeline of the execution. It starts with the pipeline starting, followed by progress updates for the 'Ejecutar posteriormente' task (0%, 50%, and 100% completed). A key message states: '[DestinoUNMILLON [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents & Settings\user\AppData\Local\Temp\SSIS\1000000.txt"'. This is followed by another progress update for 'Ejecutar posteriormente' (100% completed), then an information message: '"componente "DestinoUNMILLON" (59)" escribió 1000000 filas.' The log then shows the start and completion of the 'Limpieza' (cleanup) task (0%, 50%, and 100% completed). The package execution ends with a 'Finalizado' status at 19:41:16, with a total elapsed time of 00:02:50.344. Below the log, a search icon and the text 'Validación completada' are visible, along with 'Iniciar, 19:38:25' and another 'Finalizado, 19:41:16, Tiempo transcurrido: 00:02:50.406' entry. At the bottom, a blue progress bar is partially filled, and a link is provided: 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

10000000

Memoria 90.1MB, CPU 68.05, Red 3



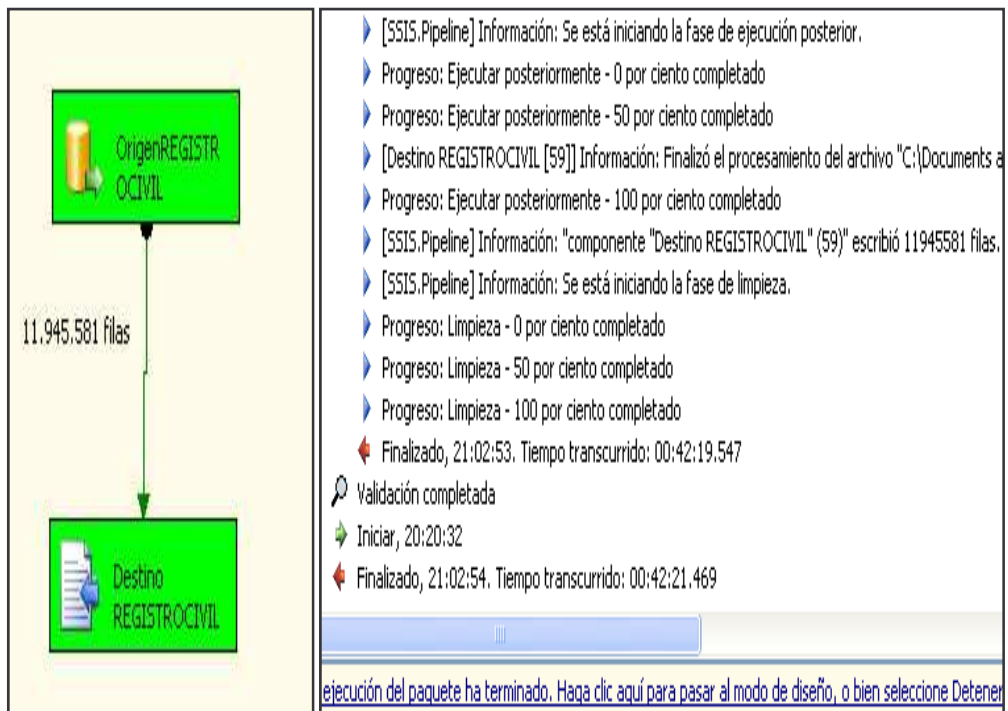
The image shows a screenshot of an SSIS package execution summary. On the left, a diagram illustrates the data flow from 'Origen DIEZMILLONES' (10,000,000 rows) to 'Destino DIEZMILLONES'. On the right, a list of tasks and their progress is shown, including 'Ejecutar posteriormente' and 'Limpieza' tasks, all reaching 100% completion. The execution finished at 20:18:08 with a duration of 00:35:36.875. A status bar at the bottom indicates 'Validación completada' and 'Finalizado, 20:18:09, Tiempo transcurrido: 00:35:37.641'. A blue bar at the bottom contains the text: 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino DIEZMILLONES [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Documents\archivo.txt".
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (59)" escribió 10000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 20:18:08. Tiempo transcurrido: 00:35:36.875
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:42:31
- ▶ Finalizado, 20:18:09. Tiempo transcurrido: 00:35:37.641

Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

12000000

Memoria 91.58MB, CPU 70, Red 3



The image shows a screenshot of an SSIS package execution summary. On the left, a diagram illustrates the data flow from 'Origen REGISTR OCIVIL' (11,945,581 rows) to 'Destino REGISTR OCIVIL'. On the right, a list of tasks and their progress is shown, including 'Ejecutar posteriormente' and 'Limpieza' tasks, all reaching 100% completion. The execution finished at 21:02:53 with a duration of 00:42:19.547. A status bar at the bottom indicates 'Validación completada' and 'Finalizado, 21:02:54, Tiempo transcurrido: 00:42:21.469'. A blue bar at the bottom contains the text: 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino REGISTR OCIVIL [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Documents\archivo.txt".
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino REGISTR OCIVIL" (59)" escribió 11945581 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 21:02:53. Tiempo transcurrido: 00:42:19.547
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 20:20:32
- ▶ Finalizado, 21:02:54. Tiempo transcurrido: 00:42:21.469

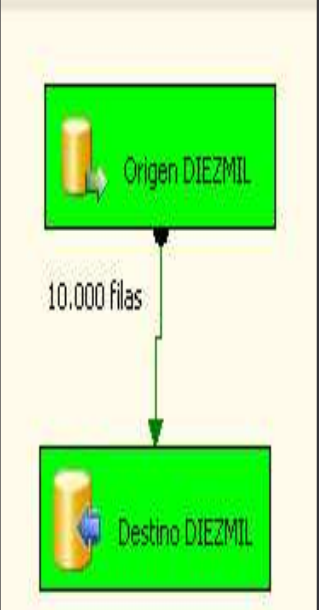
Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

POSTGRES 8.3

✓ POSTGRES 8.3 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 86.58MB, CPU 14.50, Red 0.64



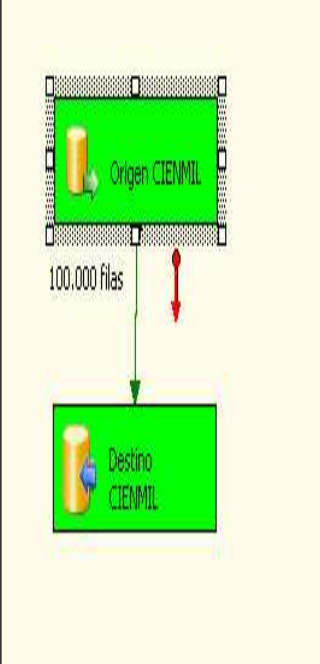
▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (265)" escribió 10000 filas.
▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
▶ Finalizado, 1:16:31. Tiempo transcurrido: 00:00:07.312

▶ Tarea TRUNCARDIEZMIL
🔍 Se ha iniciado la validación (2)
🔍 Validación completada (2)
▶ Iniciar, 1:16:21
▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
▶ Finalizado, 1:16:24. Tiempo transcurrido: 00:00:02.782
🔍 Validación completada
▶ Iniciar, 1:16:21
▶ Finalizado, 1:16:31. Tiempo transcurrido: 00:00:10.141

[Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.](#)

100000

Memoria 90.21MB, CPU 21, Red 3

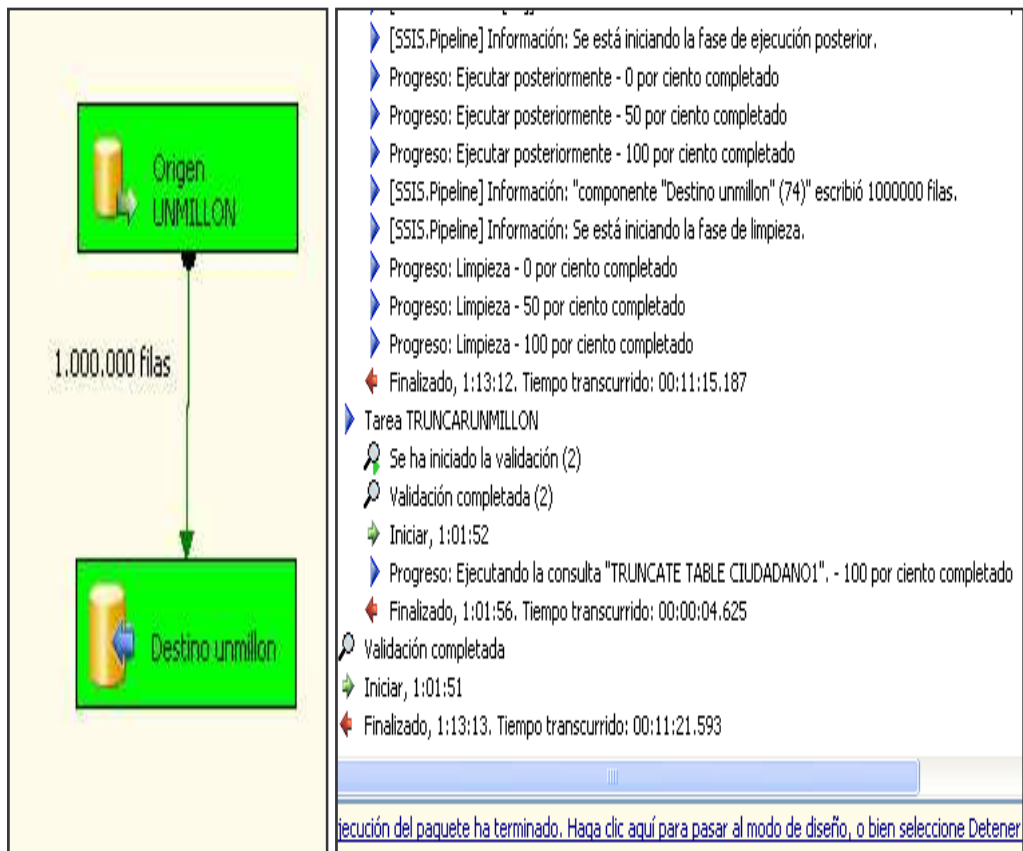


▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (74)" escribió 100000 filas.
▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
▶ Finalizado, 1:19:09. Tiempo transcurrido: 00:00:22.422

▶ Tarea TRUNCERCIEENMIL
🔍 Se ha iniciado la validación (2)
🔍 Validación completada (2)
▶ Iniciar, 1:18:44
▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
▶ Finalizado, 1:18:46. Tiempo transcurrido: 00:00:01.812
🔍 Validación completada
▶ Iniciar, 1:18:44
▶ Finalizado, 1:19:09. Tiempo transcurrido: 00:00:24.250

1000000

Memoria 90.16MB, CPU 28.13, Red 3



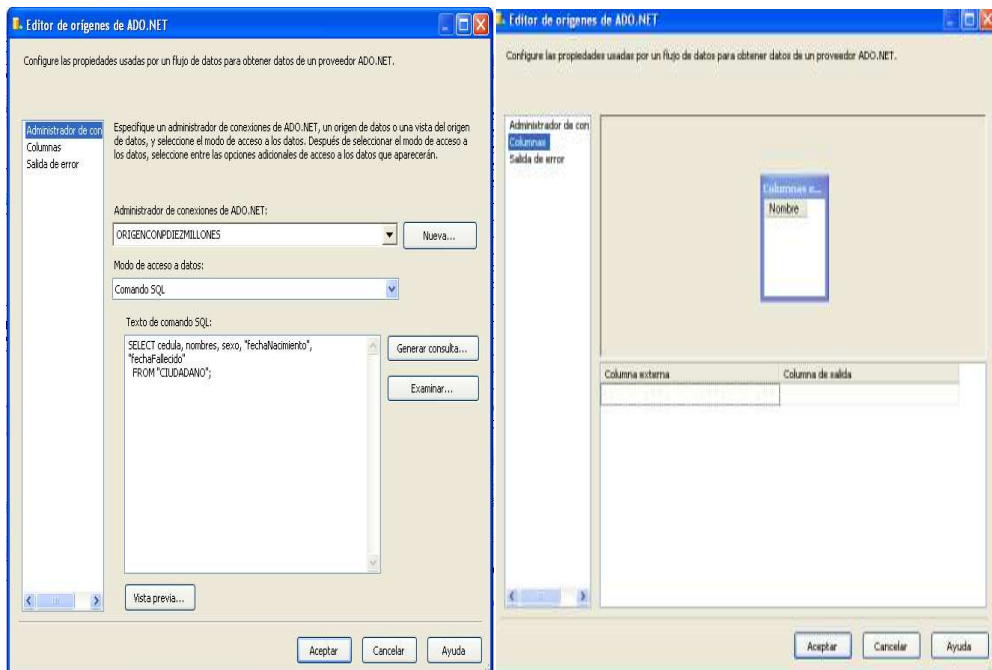
The screenshot displays an SSIS Data Flow Task. On the left, a green box labeled 'Origen UNMILLON' is connected to another green box labeled 'Destino unmillon'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '1.000.000 filas' next to it. On the right, a log window shows the following entries:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino unmillon" (74)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 1:13:12. Tiempo transcurrido: 00:11:15.187
- Tarea TRUNCARUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 1:01:52
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1". - 100 por ciento completado
- Finalizado, 1:01:56. Tiempo transcurrido: 00:00:04.625
- Validación completada
- Iniciar, 1:01:51
- Finalizado, 1:13:13. Tiempo transcurrido: 00:11:21.593

At the bottom of the log window, a message reads: 'Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener'.

1000000,12000000

No pasa datos da error al momento de escoger la tabla



The image shows two screenshots of the 'Editor de orígenes de ADO.NET' dialog box. The left screenshot shows the 'Texto de comando SQL' field with the following query:

```
SELECT cedula, nombres, sexo, "FechaNacimiento",  
"FechaFallecido"  
FROM "CIUDADANO";
```

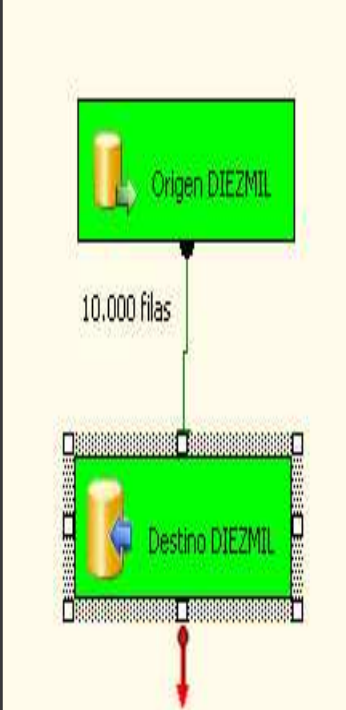
The right screenshot shows the 'Columnas de salida' section with a table structure:

Columna externa	Columna de salida
	Nombre

✓ POSTGRES 8.3 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 84.03MB, CPU 23, Red 1

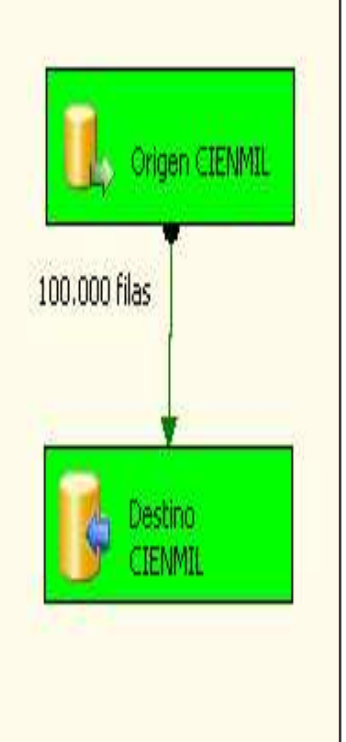


- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (265)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 11:52:24. Tiempo transcurrido: 00:00:03.250
- Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 11:52:20
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 11:52:21. Tiempo transcurrido: 00:00:00.766
 - Validación completada
 - Iniciar, 11:52:20
 - Finalizado, 11:52:24. Tiempo transcurrido: 00:00:04.047

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

100000

Memoria 83.91MB, CPU 54.59, Red 4

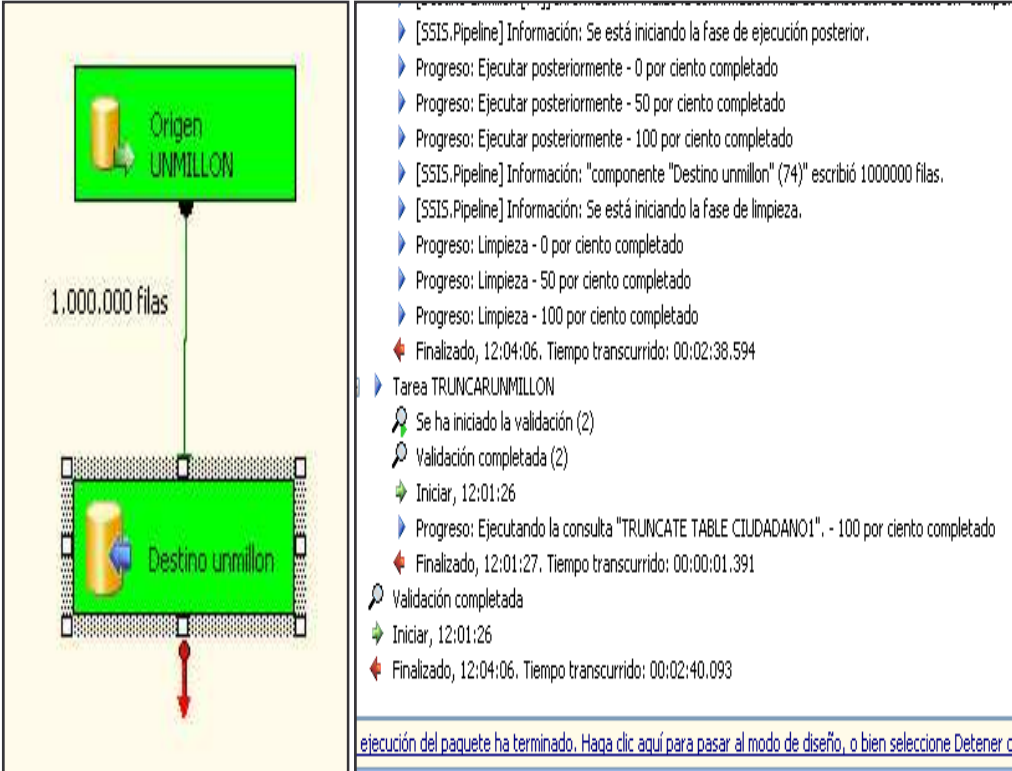


- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (74)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 11:57:22. Tiempo transcurrido: 00:00:14.250
- Tarea TRUNACERCIENMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 11:57:07
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 11:57:08. Tiempo transcurrido: 00:00:00.641
 - Validación completada
 - Iniciar, 11:57:07
 - Finalizado, 11:57:22. Tiempo transcurrido: 00:00:14.922

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

1000000

Memoria 85.25MB.CPU 57.80, Red 5



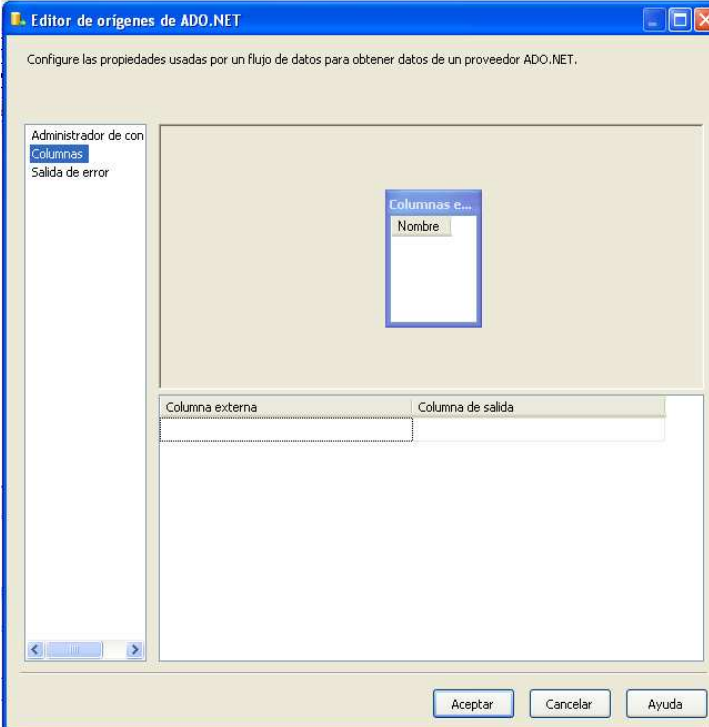
The image shows a screenshot of an SSIS Data Flow Task. On the left, a green 'Origen UNMILLON' (Source One Million) component is connected to a green 'Destino unmillon' (Destination one million) component. A line between them is labeled '1.000.000 filas'. On the right, the execution log shows the following steps:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino unmillon" (74)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 12:04:06. Tiempo transcurrido: 00:02:38.594
- Tarea TRUNCARUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 12:01:26
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO1", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 12:01:27. Tiempo transcurrido: 00:00:01.391
- Validación completada
- Iniciar, 12:01:26
- Finalizado, 12:04:06. Tiempo transcurrido: 00:02:40.093

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener d

10000000,12000000

No pasa datos da error al momento de escoger la tabla



The image shows a screenshot of the 'Editor de orígenes de ADO.NET' (ADO.NET Source Editor) dialog box. The window title is 'Editor de orígenes de ADO.NET'. The main area is titled 'Configure las propiedades usadas por un flujo de datos para obtener datos de un proveedor ADO.NET.'. On the left, there are tabs for 'Administrador de con', 'Columnas', and 'Salida de error'. The 'Columnas' tab is selected, showing a 'Columnas e...' dialog box with a 'Nombre' field. Below this, there are two columns: 'Columna externa' and 'Columna de salida'. At the bottom, there are buttons for 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

✓ POSTGRES8.3 A MYSQL 5.1

Mysql 5.1 no permite pasar datos da error en el componente de destino

The diagram shows a Data Flow Task with two components: 'Origen DIEZMIL' (Source) and 'ADO DIEZMIL' (Destination). A green arrow indicates the flow of 9,830 rows from the source to the destination. The destination component is highlighted in red, indicating a failure. The Progress window on the right displays the following error message:

```
000][MySQL][ODBC 5.1 Driver][mysqld-5.1.32-community]You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your My...  
te "ADO DIEZMIL" (168). Código de error: 0xC0208448 mientras se procesaba la entrada "Entrada del destino ADO NET" (171). El componente ide...
```

✓ POSTGRES 8.3 A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 98.77MB, CPU 17.19, Red 0.59

The diagram shows a Data Flow Task with two components: 'Origen DIEZMIL' (Source) and 'DIEZMILDestina tion' (Destination). A green arrow indicates the flow of 10,000 rows from the source to the destination. The Progress window on the right displays the following status messages:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEZMILDestination" (16)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 19:57:30. Tiempo transcurrido: 00:00:33.438
- Validación completada
- Iniciar, 19:56:56
- Finalizado, 19:57:30. Tiempo transcurrido: 00:00:33.500

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione

100000

Memoria 99MB, CPU 23.44, Red 1



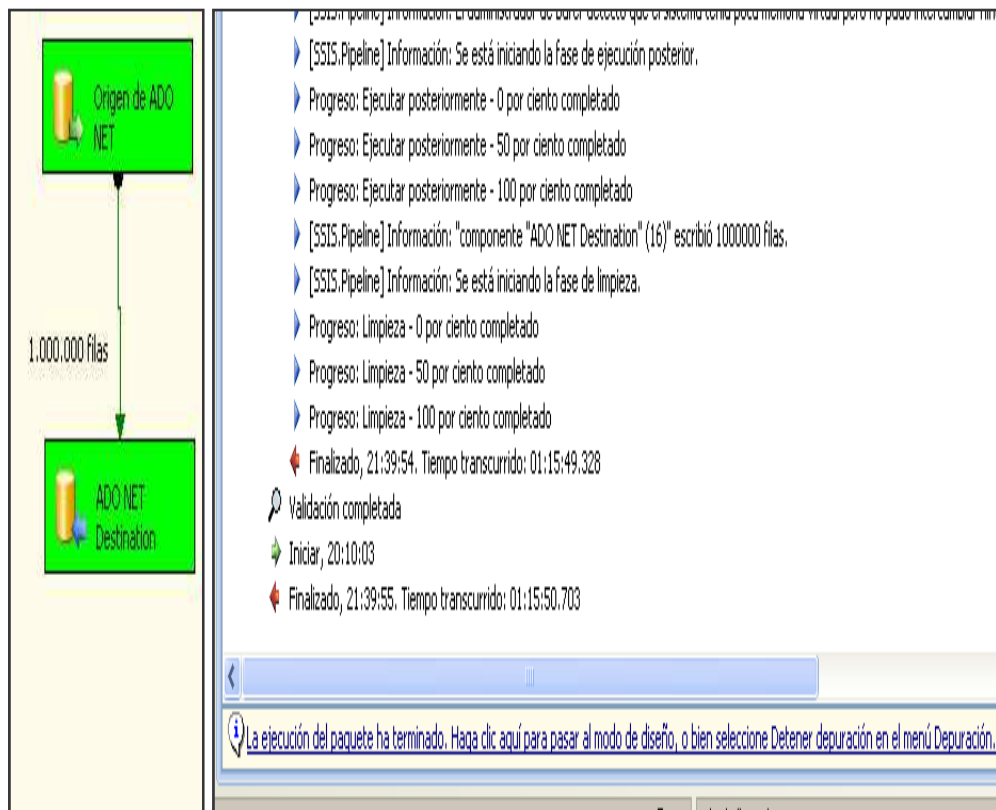
The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'Origen CIENMIL' to a destination component named 'CIENMILDestina tion'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '100.000 filas' written next to it. On the right, the log text provides a detailed timeline of the execution. It starts with 'Iniciar, 19:58:50' and ends with 'Finalizado, 20:04:23. Tiempo transcurrido: 00:05:33.016'. The log includes progress updates for the 'Ejecutar posteriormente' (Execute subsequently) and 'Limpieza' (Cleanup) phases, both reaching 100% completion. A final message states: 'La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.'

▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "CIENMILDestina tion" (16)" escribió 100000 filas.
▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
▶ Finalizado, 20:04:23. Tiempo transcurrido: 00:05:32.984
🔍 Validación completada
▶ Iniciar, 19:58:50
▶ Finalizado, 20:04:23. Tiempo transcurrido: 00:05:33.016

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.

1000000

Memoria 95.9MB, CPU 37.32, Red 3



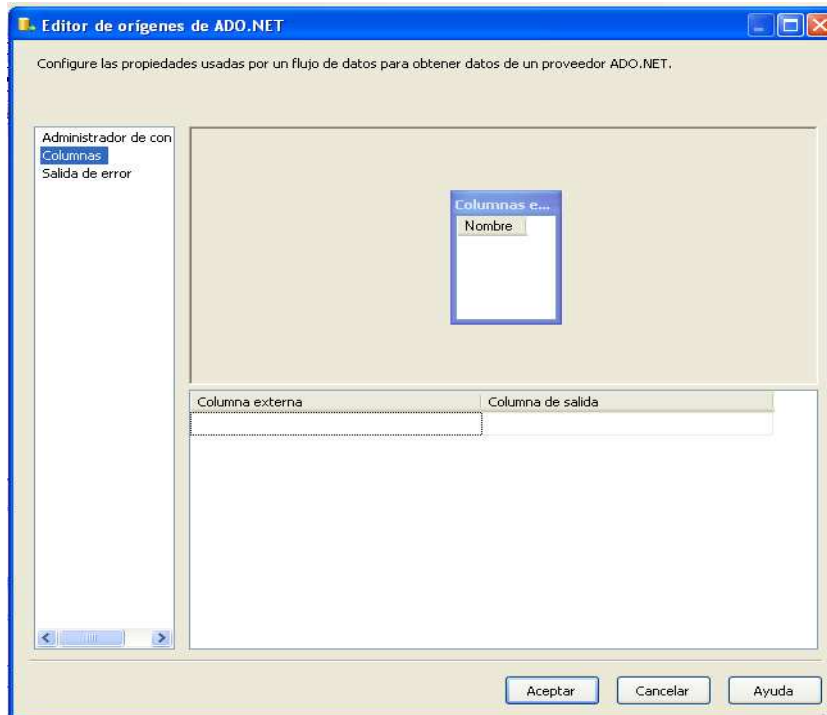
The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'Origen de ADO NET' to a destination component named 'ADO NET Destina tion'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '1.000.000 filas' written next to it. On the right, the log text provides a detailed timeline of the execution. It starts with 'Iniciar, 20:10:03' and ends with 'Finalizado, 21:39:55. Tiempo transcurrido: 01:15:50.703'. The log includes progress updates for the 'Ejecutar posteriormente' (Execute subsequently) and 'Limpieza' (Cleanup) phases, both reaching 100% completion. A final message states: 'La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.'

▶ [SSIS.Pipeline] Información: La administración de bases de datos detectó que el servidor tenía poca memoria virtual por lo que no pudo iniciar cambios ning
▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "ADO NET Destina tion" (16)" escribió 1000000 filas.
▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
▶ Finalizado, 21:39:54. Tiempo transcurrido: 01:15:49.328
🔍 Validación completada
▶ Iniciar, 20:10:03
▶ Finalizado, 21:39:55. Tiempo transcurrido: 01:15:50.703

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.

10000000,12000000

No pasa datos da error al momento de escoger la tabla



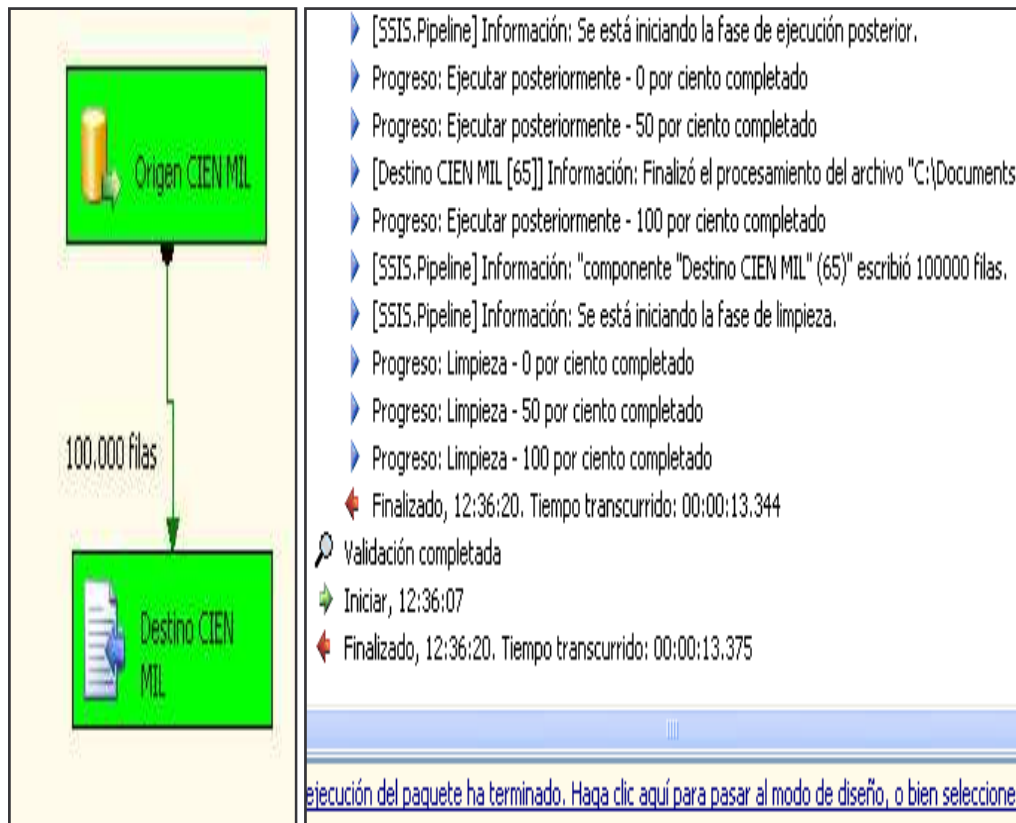
✓ POSTGRES 8.3 A ARCHIVO PLANO

10000

Memoria 98.57MB, CPU 96.92, Red 0.97

100000

Memoria 98.99MB, CPU 78.29, Red 5



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component labeled 'Origen CIEN MIL' to a destination component labeled 'Destino CIEN MIL'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '100.000 filas' next to it. The source component is represented by a yellow cylinder icon, and the destination is represented by a document icon. On the right, the log text provides a detailed account of the execution process, including progress updates for the pipeline, the destination component, and the cleanup phase. The log concludes with a 'Finalizado' status and a timestamp of 12:36:20, with a total execution time of 00:00:13.344. A status bar at the bottom indicates that the package execution has terminated and offers options to switch to design mode or select a task.

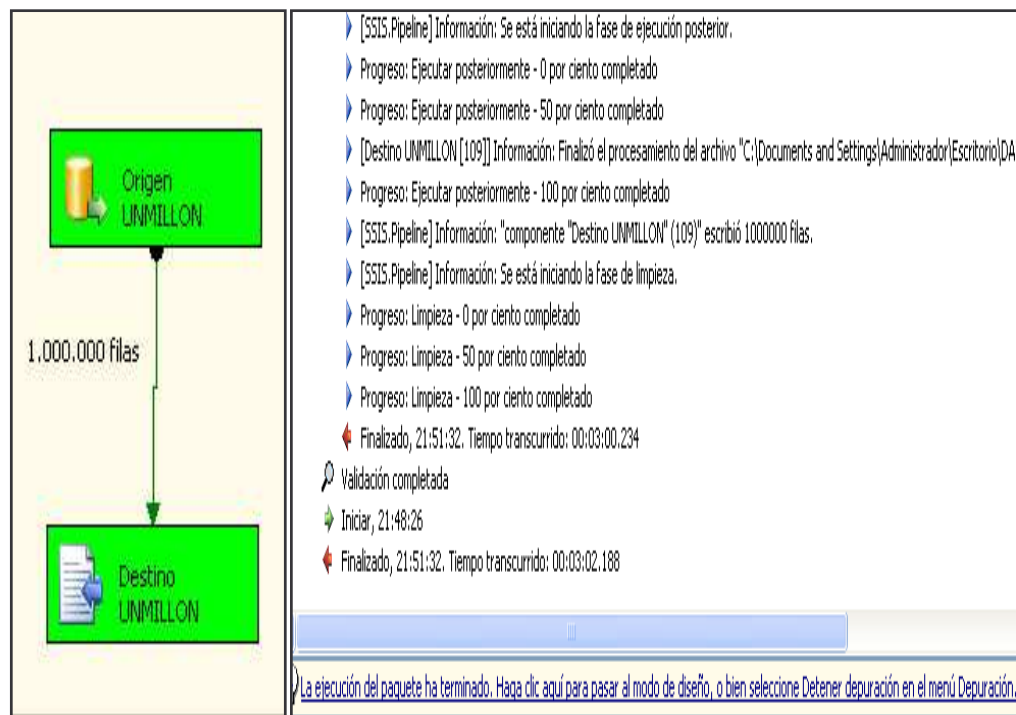
100.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino CIEN MIL [65]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIEN MIL" (65)" escribió 100000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 12:36:20. Tiempo transcurrido: 00:00:13.344
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 12:36:07
- ▶ Finalizado, 12:36:20. Tiempo transcurrido: 00:00:13.375

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione

1000000

Memoria 96.7MB, CPU 34.15, Red 3



The image shows a screenshot of an SSIS Package Execution Log for a larger dataset. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component labeled 'Origen UNMILLON' to a destination component labeled 'Destino UNMILLON'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '1.000.000 filas' next to it. The source component is represented by a yellow cylinder icon, and the destination is represented by a document icon. On the right, the log text provides a detailed account of the execution process, including progress updates for the pipeline, the destination component, and the cleanup phase. The log concludes with a 'Finalizado' status and a timestamp of 21:51:32, with a total execution time of 00:03:02.234. A status bar at the bottom indicates that the package execution has terminated and offers options to switch to design mode or select a task.

1.000.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino UNMILLON [109]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador(Escritorio)DA
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (109)" escribió 1000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 21:51:32. Tiempo transcurrido: 00:03:02.234
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 21:48:26
- ▶ Finalizado, 21:51:32. Tiempo transcurrido: 00:03:02.188

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione: Detener depuración en el menú Depuración.

10000000,12000000

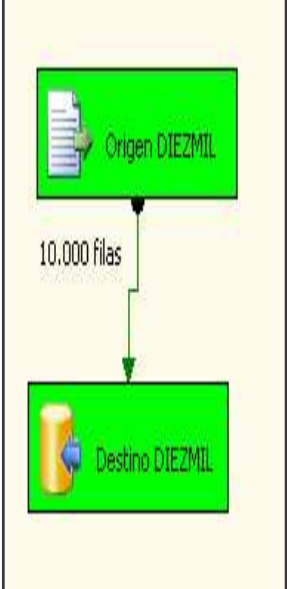
No pasa datos da error al momento de escoger la tabla

ARCHIVOS PLANOS

✓ ARCHIVOS PLANOS A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 87.23MB, CPU 31.25, Red 0



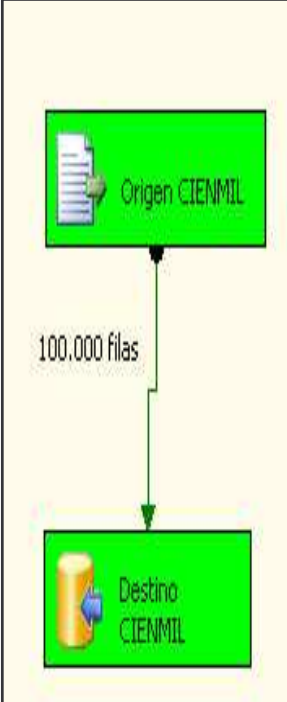
The diagram shows a Data Flow Task with two components: 'Origen DIEZMIL' (Source) and 'Destino DIEZMIL' (Destination). A green arrow connects them, with the text '10.000 filas' (10,000 rows) next to it. The source component is a document icon, and the destination is a database icon.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen DIEZMIL [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\...".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (89)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 20:33:24. Tiempo transcurrido: 00:00:00.797
- Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 20:33:22
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 20:33:23. Tiempo transcurrido: 00:00:00.750
 - Validación completada
 - Iniciar, 20:33:22
 - Finalizado, 20:33:24. Tiempo transcurrido: 00:00:01.578

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

100000

Memoria 92.7MB, CPU 43, Red 0



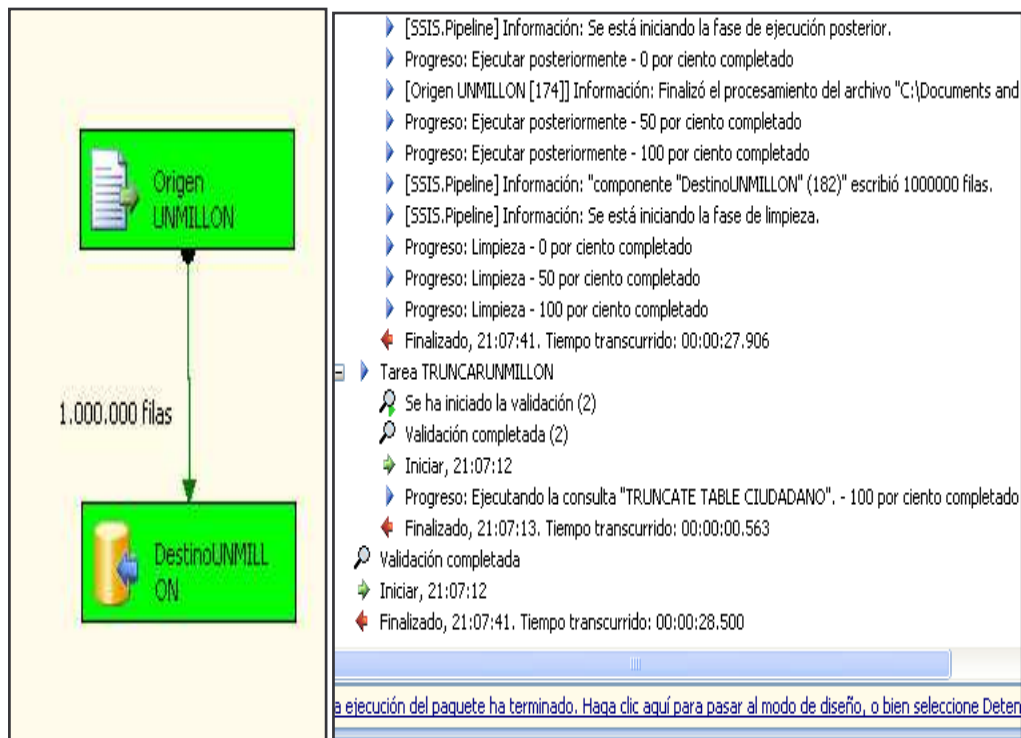
The diagram shows a Data Flow Task with two components: 'Origen CIENMIL' (Source) and 'Destino CIENMIL' (Destination). A green arrow connects them, with the text '100.000 filas' (100,000 rows) next to it. The source component is a document icon, and the destination is a database icon.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen CIENMIL [231]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\...".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (239)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:05:13. Tiempo transcurrido: 00:00:04.687
- Tarea TRUNACERCIENMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 21:05:08
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 21:05:08. Tiempo transcurrido: 00:00:00.750
 - Validación completada
 - Iniciar, 21:05:08
 - Finalizado, 21:05:13. Tiempo transcurrido: 00:00:05.453

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

1000000

Memoria 93.02MB, CPU 70.50, Red 0



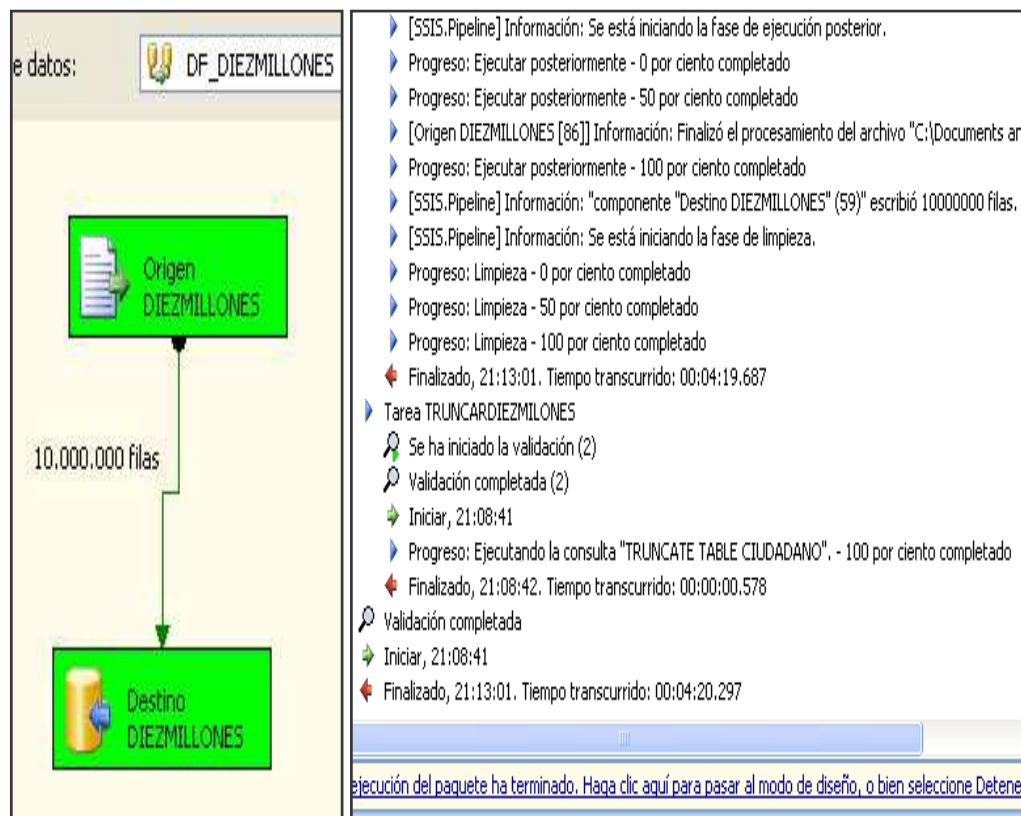
The image shows the SSIS Package Execution Progress window for a package named 'DF_UNMILLONES'. The package is currently in the 'Finalizado' (Completed) state. The progress bar is at 100%. The execution log shows the following steps:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen UNMILLON [174]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Documents\archivo1000000.txt".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DestinoUNMILLON" (182)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:07:41. Tiempo transcurrido: 00:00:27.906
- Tarea TRUNCARUNMILLON
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 21:07:12
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:07:13. Tiempo transcurrido: 00:00:00.563
- Validación completada
- Iniciar, 21:07:12
- Finalizado, 21:07:41. Tiempo transcurrido: 00:00:28.500

The package diagram shows the 'Origen UNMILLON' component connected to the 'Destino UNMILLON' component, with a data flow of 1,000,000 rows.

1000000

Memoria 90.81MB, CPU 82, Red 0



The image shows the SSIS Package Execution Progress window for a package named 'DF_DIEZMILLONES'. The package is currently in the 'Finalizado' (Completed) state. The progress bar is at 100%. The execution log shows the following steps:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- [Origen DIEZMILLONES [86]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Documents\archivo10000000.txt".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (59)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:13:01. Tiempo transcurrido: 00:04:19.687
- Tarea TRUNCARDIEZMILLONES
- Se ha iniciado la validación (2)
- Validación completada (2)
- Iniciar, 21:08:41
- Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO", - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:08:42. Tiempo transcurrido: 00:00:00.578
- Validación completada
- Iniciar, 21:08:41
- Finalizado, 21:13:01. Tiempo transcurrido: 00:04:20.297

The package diagram shows the 'Origen DIEZMILLONES' component connected to the 'Destino DIEZMILLONES' component, with a data flow of 10,000,000 rows.

12000000

Memoria 91.9MB, CPU 85.75, Red 0

Origen REGISTROCES 1
11.945.581 filas
Destino REGIOSTROC...

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen REGISTROCES 1 [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Recent Documents\REGISTROCES 1.csv".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino REGIOSTROCES 1" (88)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:19:27. Tiempo transcurrido: 00:05:11.172
- Tarea TRUNCARMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 21:14:15
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 21:14:16. Tiempo transcurrido: 00:00:00.687
 - Validación completada
 - Iniciar, 21:14:15
 - Finalizado, 21:19:27. Tiempo transcurrido: 00:05:11.891

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener de

✓ ARCHIVOS PLANOS A SQL SERVER 2005

10000

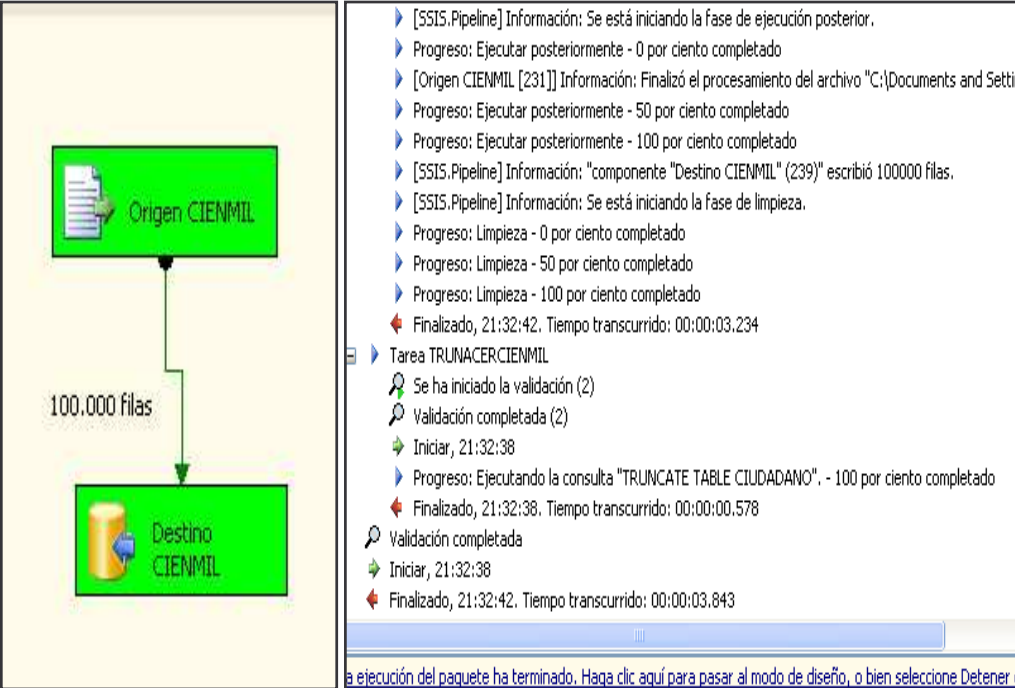
Memoria 79.75MB, CPU 19, Red 0

Origen DIEZMIL
10.000 filas
Destino DIEZMIL

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen DIEZMIL [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Recent Documents\DIEZMIL.csv".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (89)" escribió 10000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:30:11. Tiempo transcurrido: 00:00:00.766
- Tarea TRUNCARDIEZMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 21:30:10
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 21:30:11. Tiempo transcurrido: 00:00:00.625
 - Validación completada
 - Iniciar, 21:30:10
 - Finalizado, 21:30:11. Tiempo transcurrido: 00:00:01.500

100000

Memoria 79.58MB, CPU 25, Red 0



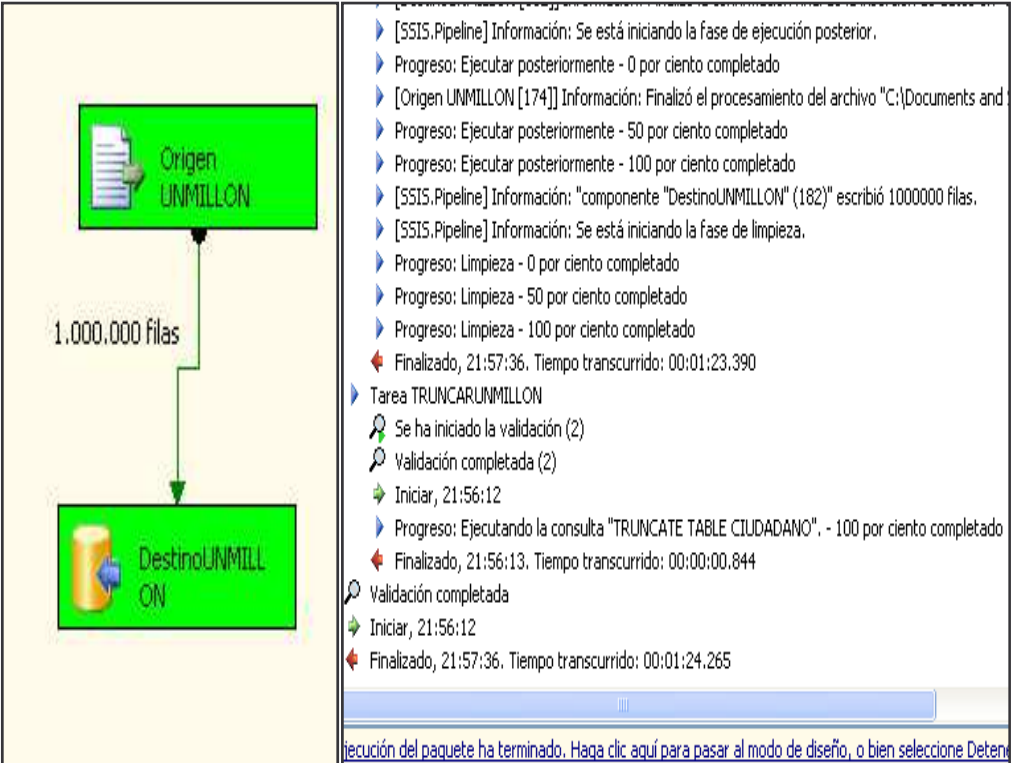
The image shows a screenshot of an SSIS package execution log. On the left, a diagram illustrates the data flow from 'Origen CIENMIL' (100.000 filas) to 'Destino CIENMIL'. The log on the right details the execution steps:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen CIENMIL [231]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\...".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIENMIL" (239)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:32:42. Tiempo transcurrido: 00:00:03.234
- Tarea TRUNACERCIENMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 21:32:38
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 21:32:38. Tiempo transcurrido: 00:00:00.578
 - Validación completada
 - Iniciar, 21:32:38
 - Finalizado, 21:32:42. Tiempo transcurrido: 00:00:03.843

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

1000000

Memoria 84.59MB, CPU 43.75, Red 2



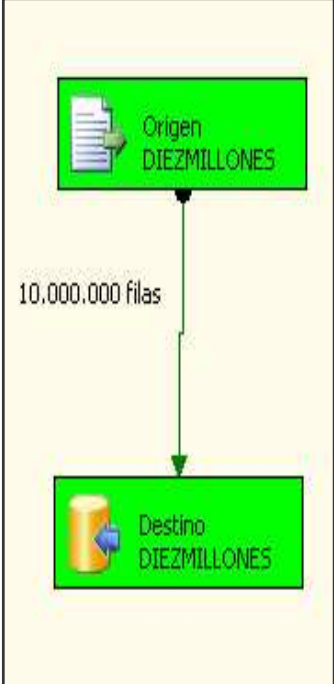
The image shows a screenshot of an SSIS package execution log. On the left, a diagram illustrates the data flow from 'Origen UNMILLON' (1.000.000 filas) to 'Destino UNMILLON'. The log on the right details the execution steps:

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen UNMILLON [174]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\...".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (182)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 21:57:36. Tiempo transcurrido: 00:01:23.390
- Tarea TRUNCARUNMILLON
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 21:56:12
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 21:56:13. Tiempo transcurrido: 00:00:00.844
 - Validación completada
 - Iniciar, 21:56:12
 - Finalizado, 21:57:36. Tiempo transcurrido: 00:01:24.265

La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener.

10000000

Memoria 86.86MB, CPU 82, Red 3




10.000.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Origen DIEZMILLONES [86]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Documents\archivo.txt".
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMILLONES" (59)" escribió 10000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 22:03:54. Tiempo transcurrido: 00:04:49.797
- ▶ Tarea TRUNCARDIEZMILLONES
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 21:59:03
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - ▶ Finalizado, 21:59:04. Tiempo transcurrido: 00:00:00.625
 - Validación completada
 - ▶ Iniciar, 21:59:03
 - ▶ Finalizado, 22:03:54. Tiempo transcurrido: 00:04:50.454

Actualmente el paquete está en modo de depuración; los cambios realizados no surtirán efecto hasta que se reinicie la ejecución del paquete. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener ejecución del paquete.

12000000

Memoria 87.76MB, CPU 87, Red 3



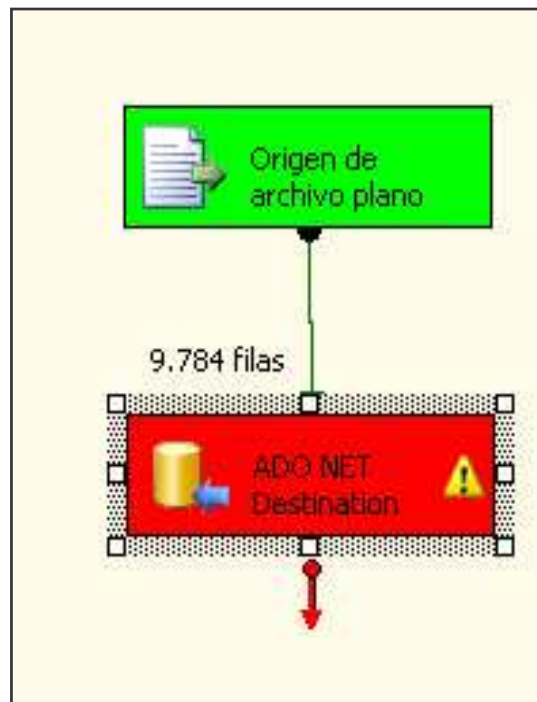
11.945.581 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [Origen REGISTROCES 1 [59]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\user\My Documents\archivo.txt".
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino REGISTROCES 1" (88)" escribió 11945581 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ▶ Finalizado, 22:15:57. Tiempo transcurrido: 00:04:59.328
- ▶ Tarea TRUNCARMIL
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - ▶ Iniciar, 22:10:56
 - ▶ Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - ▶ Finalizado, 22:10:58. Tiempo transcurrido: 00:00:01.859
 - Validación completada
 - ▶ Iniciar, 22:10:56
 - ▶ Finalizado, 22:15:57. Tiempo transcurrido: 00:05:01.219

Actualmente el paquete está en modo de depuración; los cambios realizados no surtirán efecto hasta que se reinicie la ejecución del paquete. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener ejecución del paquete.

✓ ARCHIVOS PLANOS A MYSQL 5.1

No es factible pasar datos



✓ ARCHIVOS PLANOS A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 104.95MB, CPU 14.06, Red 0.16

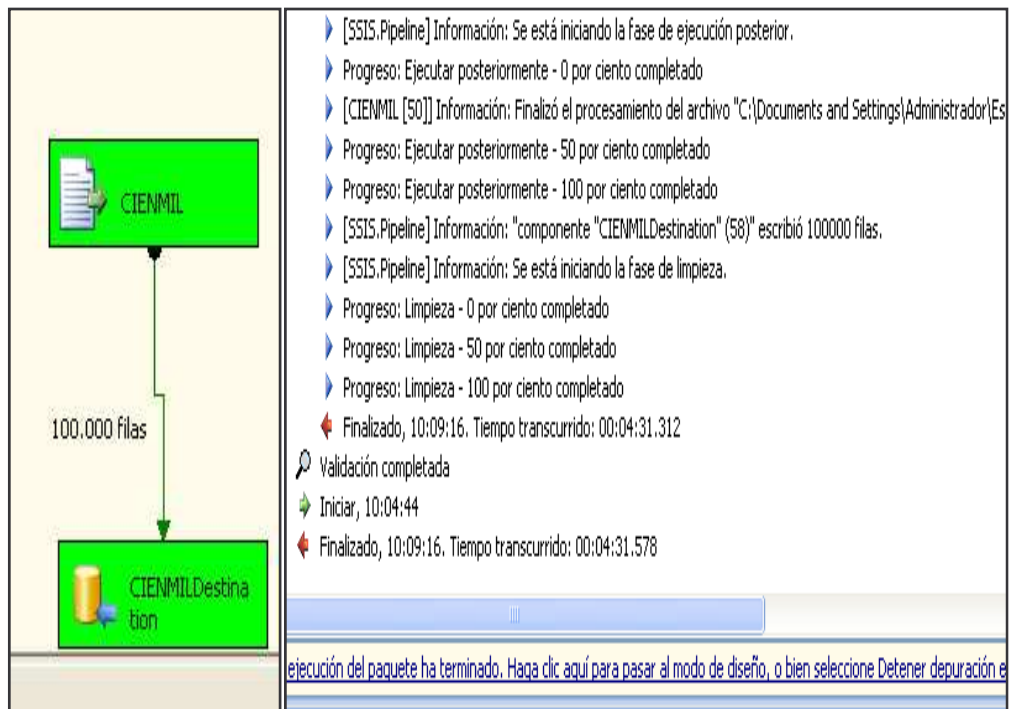
The screenshot shows an SSIS pipeline execution. On the left, a green box labeled 'Origen DIEZMIL' (Flat File Source) is connected to a green box labeled 'DIEZMILDestina tion' (Flat File Destination). The text '10.000 filas' (10,000 rows) is positioned between the source and destination boxes. On the right, a log window displays the following messages:

- ▶ [Origen DIEZMIL [1]] Información: El número total de filas de datos procesadas para el archivo es 10000.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [Origen DIEZMIL [1]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents ar...
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEZMILDestina tion" (9)" escribió 10000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◆ Finalizado, 10:28:02. Tiempo transcurrido: 00:01:18.797
- 🔍 Validación completada
- 🟢 Iniciar, 10:26:42
- ◆ Finalizado, 10:28:02. Tiempo transcurrido: 00:01:19.125

At the bottom of the log window, a blue bar contains the text: 'La ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione...'

100000

Memoria 101.42MB, CPU 21.88, Red 0.18



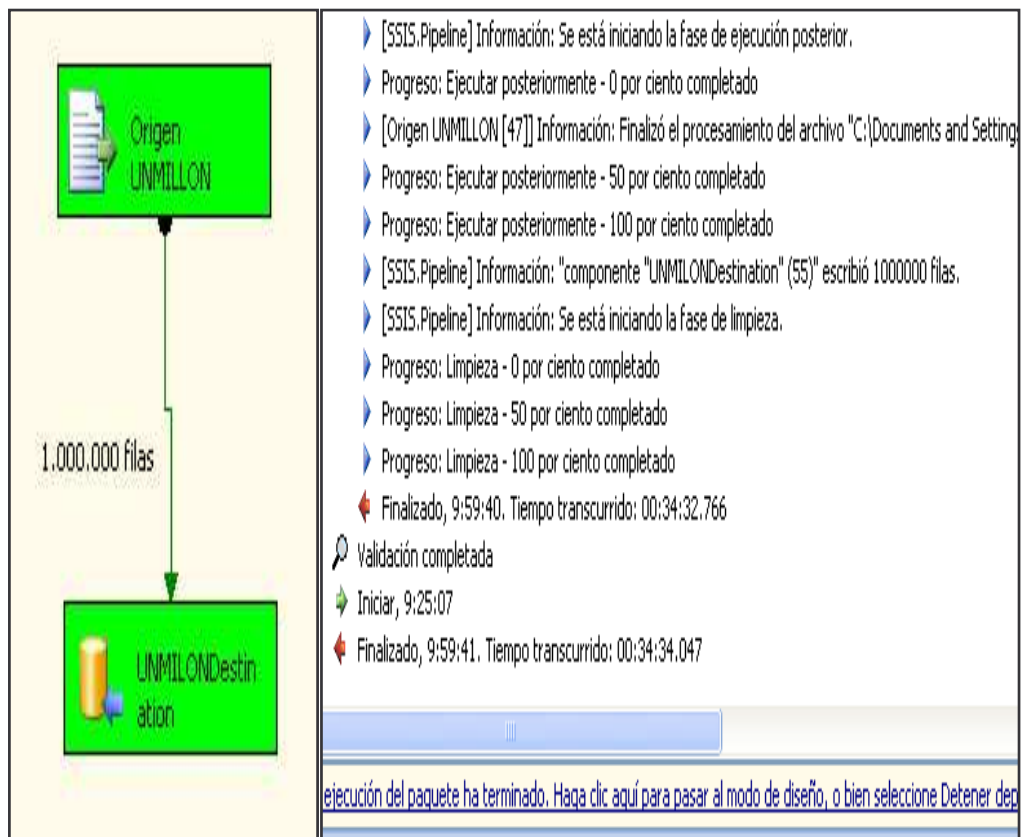
The screenshot shows an SSIS package execution log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'CIENMIL' to a destination component named 'CIENMILDestina tion'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '100.000 filas' next to it. The source component is represented by a document icon, and the destination is represented by a cylinder icon. The log on the right provides a detailed timeline of the execution, including information, progress, and completion status for various tasks.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [CIENMIL [50]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Es
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "CIENMILDestination" (58)" escribió 100000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 10:09:16. Tiempo transcurrido: 00:04:31.312
- Validación completada
- Iniciar, 10:04:44
- Finalizado, 10:09:16. Tiempo transcurrido: 00:04:31.578

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración e

1000000

Memoria 108.8MB, CPU 40.31, Red 0.42



The screenshot shows an SSIS package execution log. On the left, a diagram illustrates the data flow from a source component named 'Origen UNMILLON' to a destination component named 'UNMILLONDestina tion'. A green arrow points from the source to the destination, with the text '1.000.000 filas' next to it. The source component is represented by a document icon, and the destination is represented by a cylinder icon. The log on the right provides a detailed timeline of the execution, including information, progress, and completion status for various tasks.

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen UNMILLON [47]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Setting
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "UNMILLONDestination" (55)" escribió 1000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 9:59:40. Tiempo transcurrido: 00:34:32.766
- Validación completada
- Iniciar, 9:25:07
- Finalizado, 9:59:41. Tiempo transcurrido: 00:34:34.047

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener dep

10000000

Memoria 103.53MB, CPU 68.62, Red 0.94

Origen DIEZMILLONES

10.000.000 filas

DIEZMILLONESDestination

- [Origen DIEZMILLONES [47]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\10000000.txt".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "DIEZMILLONESDestination" (55)" escribió 10000000 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 9:17:12. Tiempo transcurrido: 05:30:59.391
- Validación completada
- Iniciar, 3:46:12
- Finalizado, 9:17:12. Tiempo transcurrido: 05:31:00.281

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener

12000000

Memoria 103.72MB, CPU 78.13, Red 0.98

DF_12MILLONES

Origen REGISTROCIVIL

11.945.581 filas

REGISTROCIVIL Destination

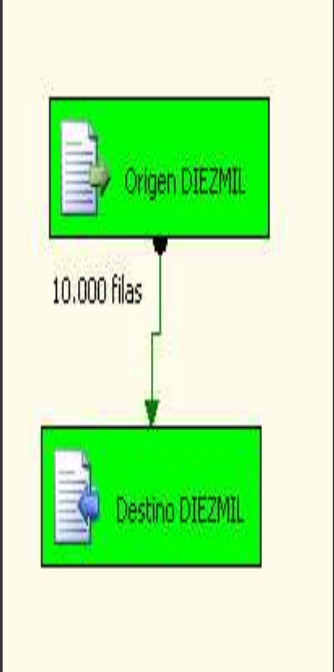
- [Origen REGISTROCIVIL [53]] Información: Un número total de filas de datos procesados para el archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\11945581.txt".
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- [Origen REGISTROCIVIL [53]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\11945581.txt".
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "REGISTROCIVILDestination" (61)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 3:16:50. Tiempo transcurrido: 07:00:58.453
- Validación completada
- Iniciar, 20:15:51
- Finalizado, 3:16:51. Tiempo transcurrido: 07:00:59.969

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.

✓ ARCHIVO A PLANOS A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 81.95MB, CPU 10.94, Red 0



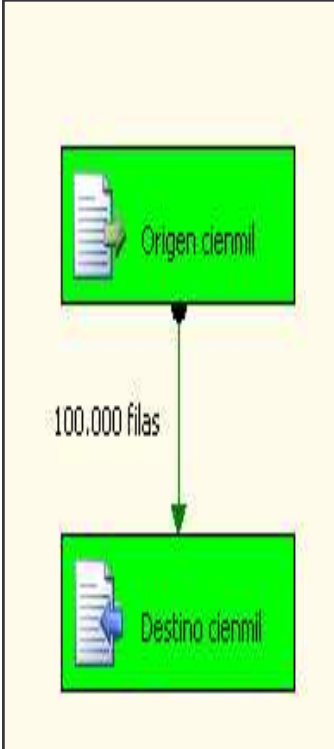
10.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [Origen DIEZMIL [63]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino DIEZMIL [113]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino DIEZMIL" (113)" escribió 10000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 19:55:03. Tiempo transcurrido: 00:00:00.937
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:55:02
- ◀ Finalizado, 19:55:03. Tiempo transcurrido: 00:00:01.031

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione

100000

Memoria 84.85MB, CPU 14.03, Red 0



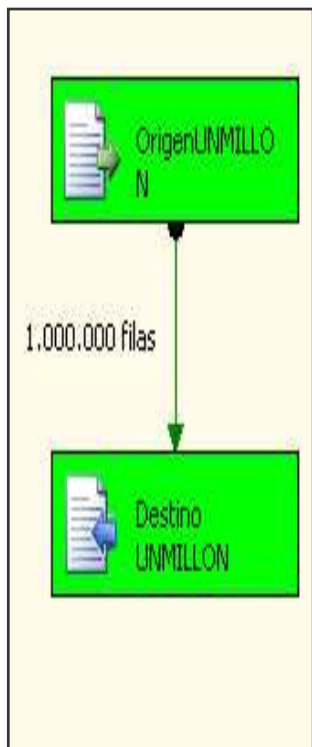
100.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [Origen cienmil [50]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino cienmil [80]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino cienmil" (80)" escribió 100000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 19:58:27. Tiempo transcurrido: 00:00:01.641
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 19:58:25
- ◀ Finalizado, 19:58:27. Tiempo transcurrido: 00:00:01.641

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione

1000000

Memoria 84.36MB, CPU 37.50, Red 0



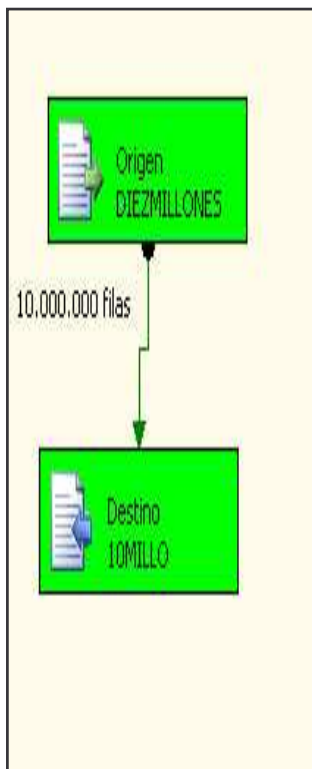
1.000.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [OrigenUNMILLON [47]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\DATOSAPF
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino UNMILLON [55]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\DATOSAPF
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino UNMILLON" (55)" escribió 1000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 20:00:24. Tiempo transcurrido: 00:00:10.031
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 20:00:14
- ◀ Finalizado, 20:00:24. Tiempo transcurrido: 00:00:10.063

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Det

10000000

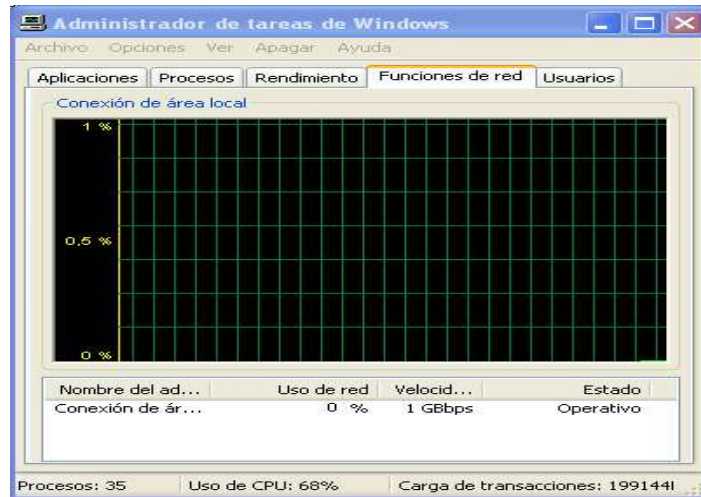
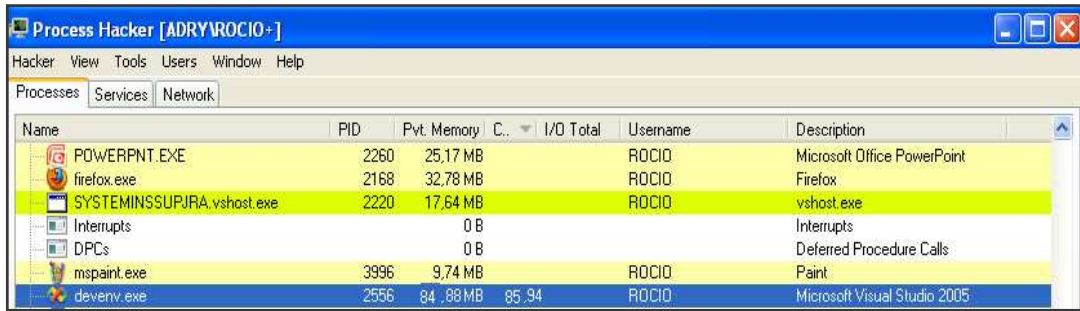
Memoria 84.88MB, CPU 85.94, Red 0



10.000.000 filas

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [Origen DIEZMILLONES [47]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\DATOSAPF
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino 10MILLO [117]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents and Settings\Administrador\Escritorio\DATOSAPF
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino 10MILLO" (117)" escribió 10000000 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 20:05:35. Tiempo transcurrido: 00:01:42.110
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 20:03:53
- ◀ Finalizado, 20:05:35. Tiempo transcurrido: 00:01:42.140

ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien seleccione Detener depuración en el menú Depuración.



12000000

Memoria 84.90MB, CPU 85.94, Red 0

```

graph TD
    A[Origen RC] -- "11.945.581 filas" --> B[Destino RC]
    
```

- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- ▶ [Origen RC [1]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents an
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- ▶ [Destino RC [9]] Información: Finalizó el procesamiento del archivo "C:\Documents a
- ▶ Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino RC" (9)" escribió 11945581 filas.
- ▶ [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- ▶ Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- ▶ Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- ◀ Finalizado, 20:08:51. Tiempo transcurrido: 00:02:03.218
- 🔍 Validación completada
- ▶ Iniciar, 20:06:47
- ◀ Finalizado, 20:08:51. Tiempo transcurrido: 00:02:03.250

Ejecución del paquete ha terminado. Haga clic aquí para pasar al modo de diseño, o bien selec

PRUEBAS CON PENTAHO DATA INTEGRATION (PDI)

SQL SERVER 2005

✓ SQL SERVER 2005 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 114.63 MB, CPU 17.11, Red 2

Entrada DIEZMIL → Salida DIEZMIL

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada DIEZMIL	0	0	10000	10000	0	0	0	0	Finalizado	0.3	40000.0
2	Salida DIEZMIL	0	10000	10000	0	10000	0	0	0	Finalizado	2.4	4182.3

100000

Memoria 123.33 MB, CPU 30.37, Red 2

Entrada CIENMIL → Salida CIENMIL

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada CIENMIL	0	0	100000	100000	0	0	0	0	Finalizado	17.1	5860.9
2	Salida CIENMIL	0	100000	100000	0	100000	0	0	0	Finalizado	19.3	5190.7

1000000

Memoria 116.46 MB, CPU 40.63, Red 2

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, there is a flow diagram with two steps: 'Entrada unmillon' and 'Salida unmillon', connected by an arrow. Below the diagram is an 'Execution Results' section with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r)
1	Entrada unmillon	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	165.5	6041
2	Salida unmillon	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	166.9	5991

10000000

Memoria 105.63 MB, CPU 40.63, Red 2

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, there is a flow diagram with two steps: 'Entrada diezmillones' and 'Salida diezmillones', connected by an arrow. Below the diagram is an 'Execution Results' section with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r)
1	Entrada diezmillones	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	1882.6	
2	Salida diezmillones	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	1884.0	

12000000

Memoria 103.09 MB, CPU 61.92, Red 1

Entrada registrocivil → Salida registrocivil

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada registrocivil	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	1785.0	
2	Salida registrocivil	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	1786.2	

✓ SQL SERVER 2005 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 103.01 MB, CPU 10.81, Red 1

Entrada DIEZMIL → Salida DIEZMIL

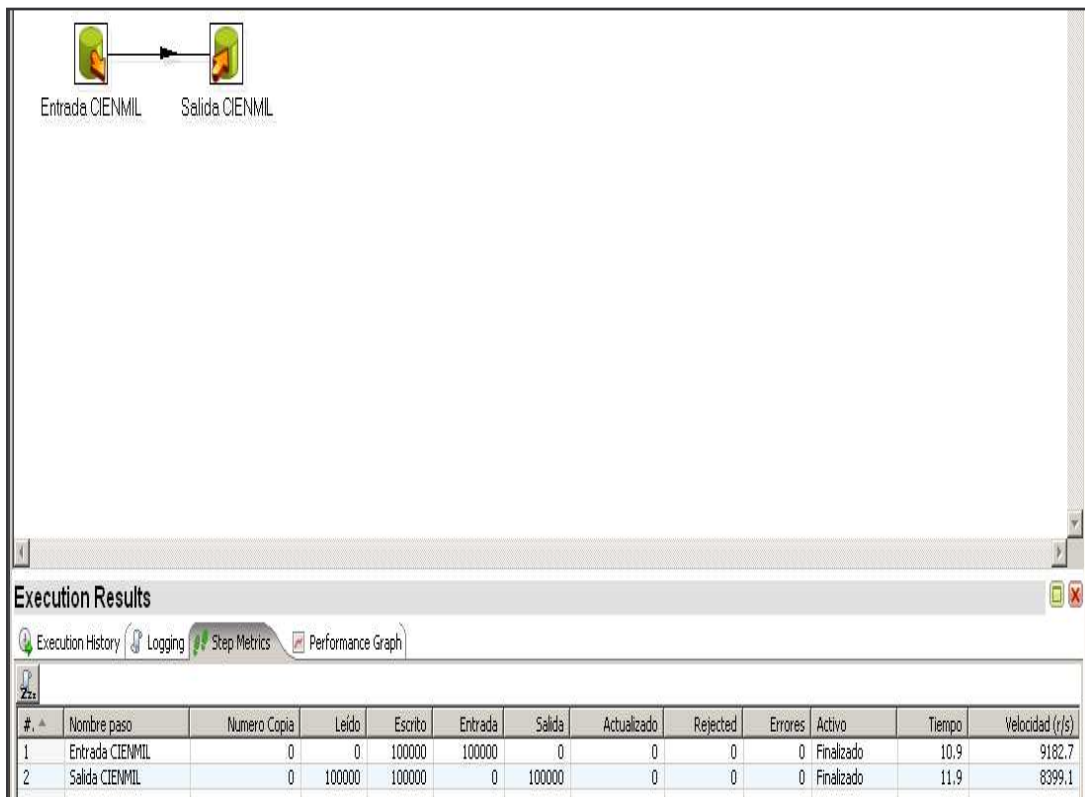
Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada DIEZMIL	0	0	10000	10000	0	0	0	0	Parado	0.1	71428.5
2	Salida DIEZMIL	0	1000	0	0	999	0	0	1	Parado	0.4	2463.0

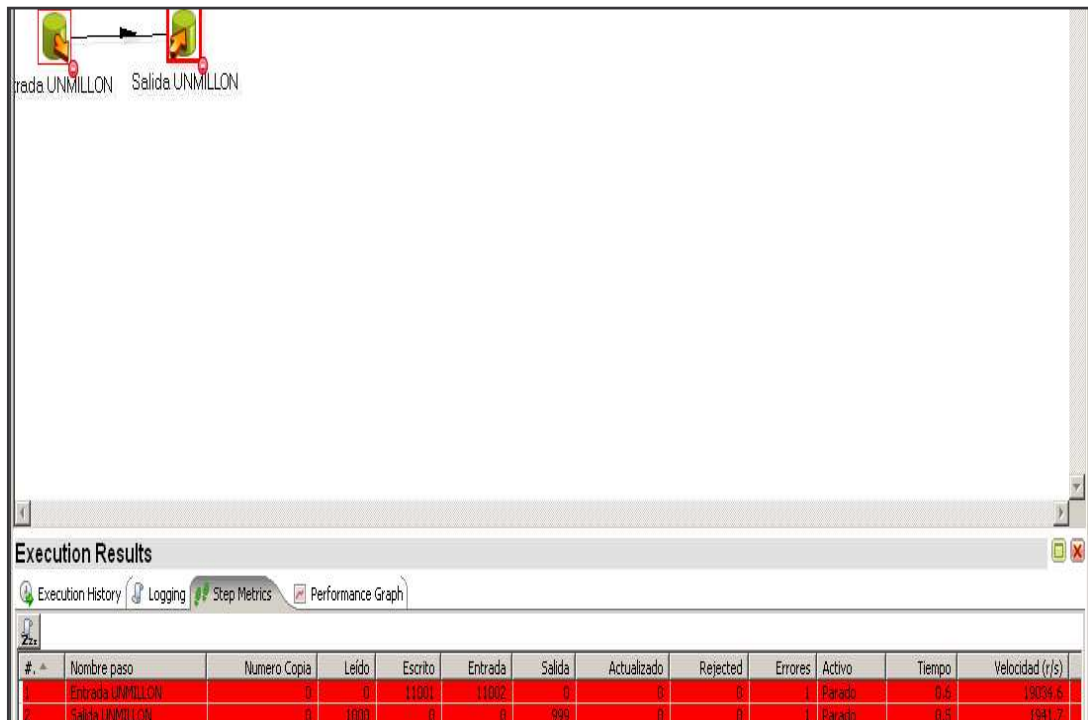
100000

Memoria 110.9 MB, CPU 26.98, Red 4



1000000

Memoria 120.83 MB, CPU 20.60, Red 2



10000000

Memoria 185.49MB, CPU 23.86, Red 1

The screenshot displays a workflow diagram at the top with two steps: 'EntradaDIEZMILLONES' and 'SalidaDIEZMILLONES', connected by an arrow. Below the diagram is a section titled 'Execution Results' with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, showing a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/
1	EntradaDIEZMILLONES	0	0	8644	8646	0	0	0	1	Parado	0.6	13498
2	SalidaDIEZMILLONES	0	1000	0	0	999	0	0	1	Parado	0.5	1828

12000000

Memoria 152.7MB, CPU 48.75, Red 3

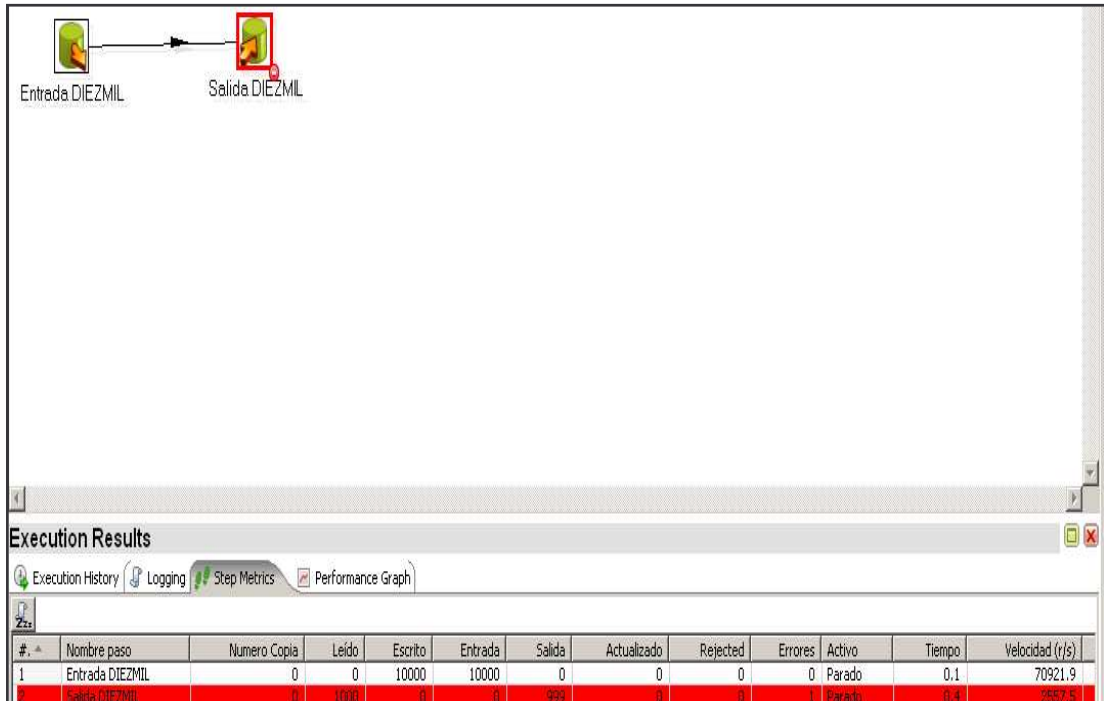
The screenshot displays a workflow diagram at the top with two steps: 'Entrada REGISTROCIVIL' and 'Salida REGISTROCIVIL', connected by an arrow. Below the diagram is a section titled 'Execution Results' with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, showing a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	8771914	8771915	0	0	0	1	Parado	598.9	
2	Salida REGISTROCIVIL	0	8762000	8761000	0	8761000	0	0	1	Parado	598.9	

✓ SQL SERVER 2005 A MYSQL 5.1

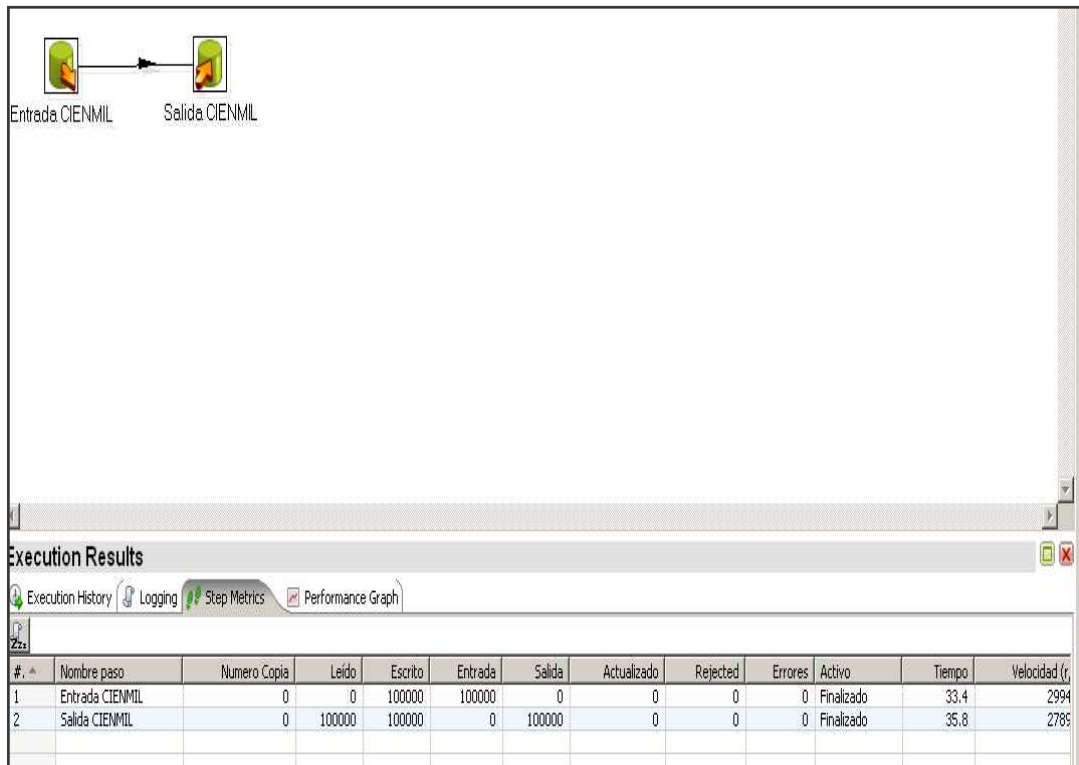
10000

Memoria 99.4 MB CPU 6.25, Red 0.98



100000

Memoria 125.88 MB, CPU 78.13, Red 1



1000000

Memoria 135.23 MB, CPU 56.85, Red 0.5

The screenshot shows a software interface with a flow diagram at the top. It consists of two green circular nodes connected by a black arrow pointing from left to right. The left node is labeled 'Entrada UNMILLON' and the right node is labeled 'Salida UNMILLON'. Below the flow diagram is a section titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Veloc
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	287.8	
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	290.4	

10000000

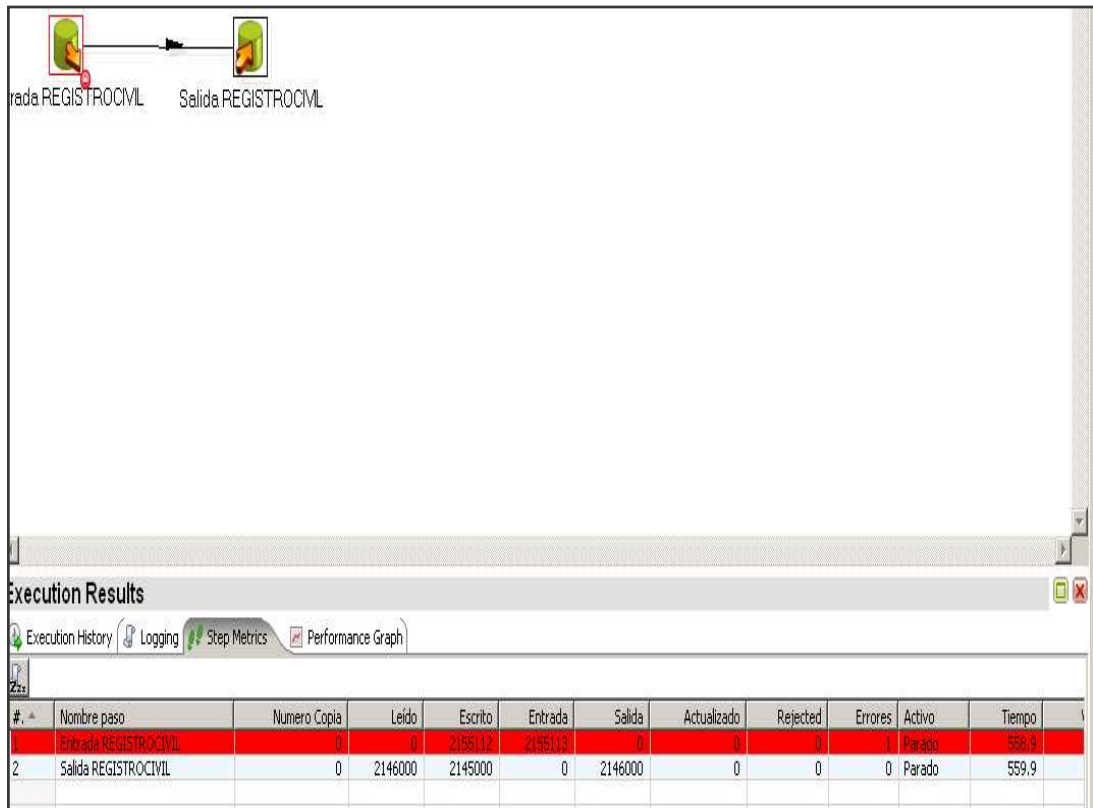
Memoria 150.75 MB, CPU 89.06, Red 4

The screenshot shows a software interface with a flow diagram at the top. It consists of two green circular nodes connected by a black arrow pointing from left to right. The left node is labeled 'Entrada DIEZMILLONES' and the right node is labeled 'Salida DIEZMILLONES'. Below the flow diagram is a section titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Veloc
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	509969	509969	0	0	0	1	Parado	132.5	
2	Salida DIEZMILLONES	0	502000	501000	0	502000	0	0	0	Parado	133.5	

12000000

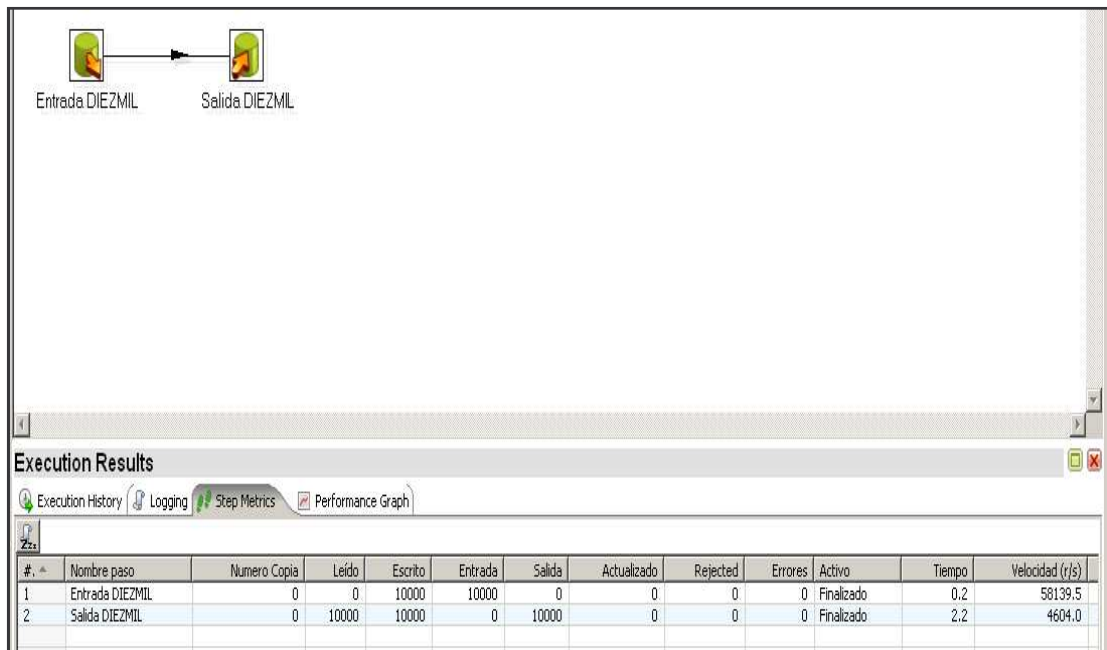
Memoria 132.69 MB, CPU 92.19, Red 4



✓ SQL SERVER 2005 A POSTGRES 8.3

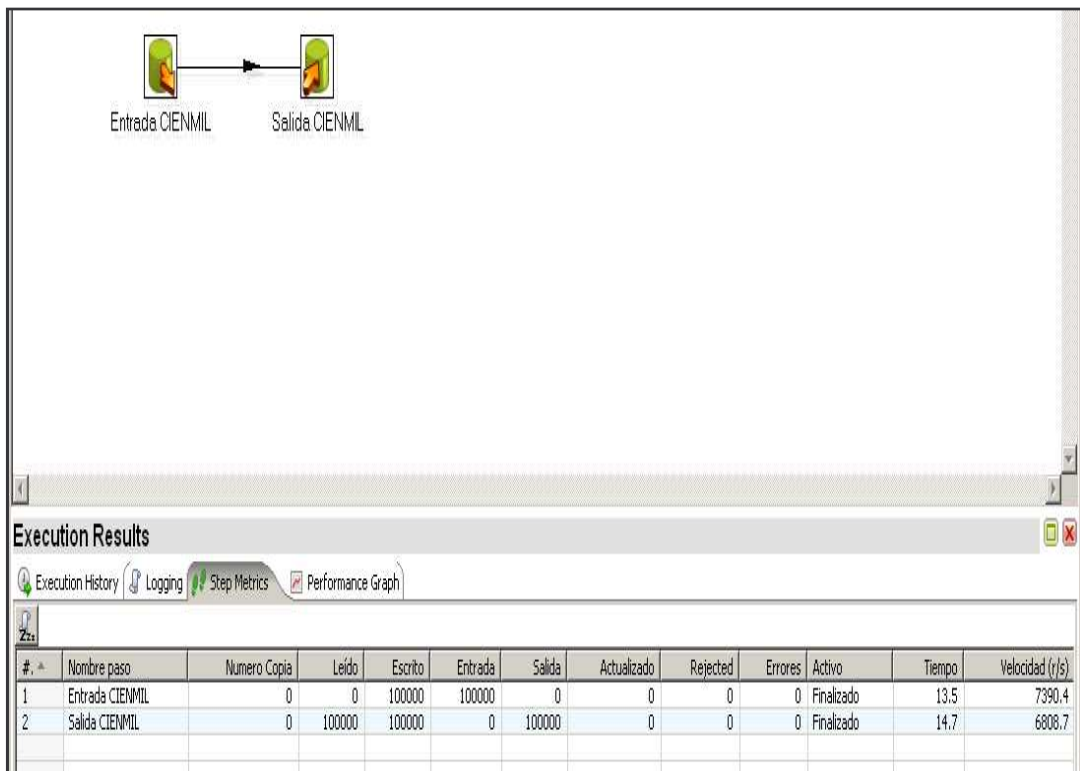
10000

Memoria 98.23 MB, CPU 22.39, Red 2



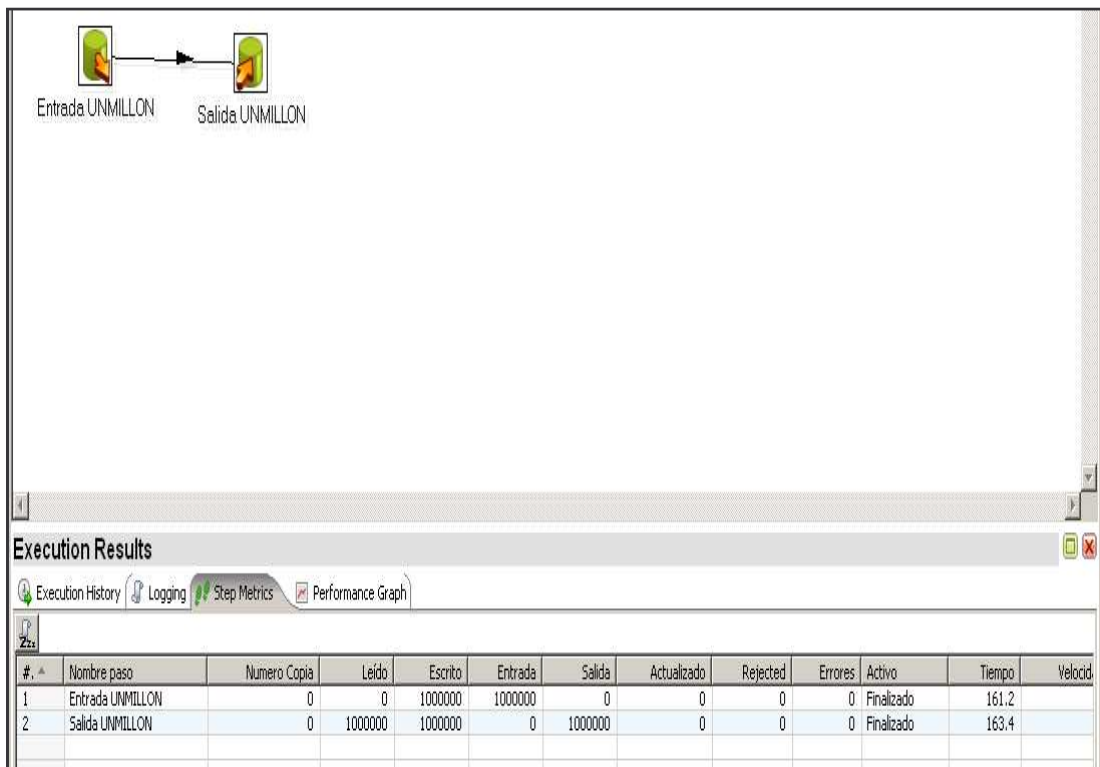
100000

Memoria 97.66MB, CPU 36.94, Red 1



1000000

Memoria 119.8MB, CPU 43.81, Red 2



10000000

Memoria 170.68 MB, CPU 42.27, Red 1

The screenshot displays a workflow execution interface. At the top, a flow diagram shows two steps: 'EntradaDIEZMILLONES' and 'SalidaDIEZMILLONES', connected by a horizontal arrow pointing from left to right. Below the flow diagram is a section titled 'Execution Results'. This section includes a toolbar with icons for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. Below the toolbar is a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
	EntradaDIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	1775.1
	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	1777.8

12000000

Memoria 141.6MB, CPU 47.40, Red 1

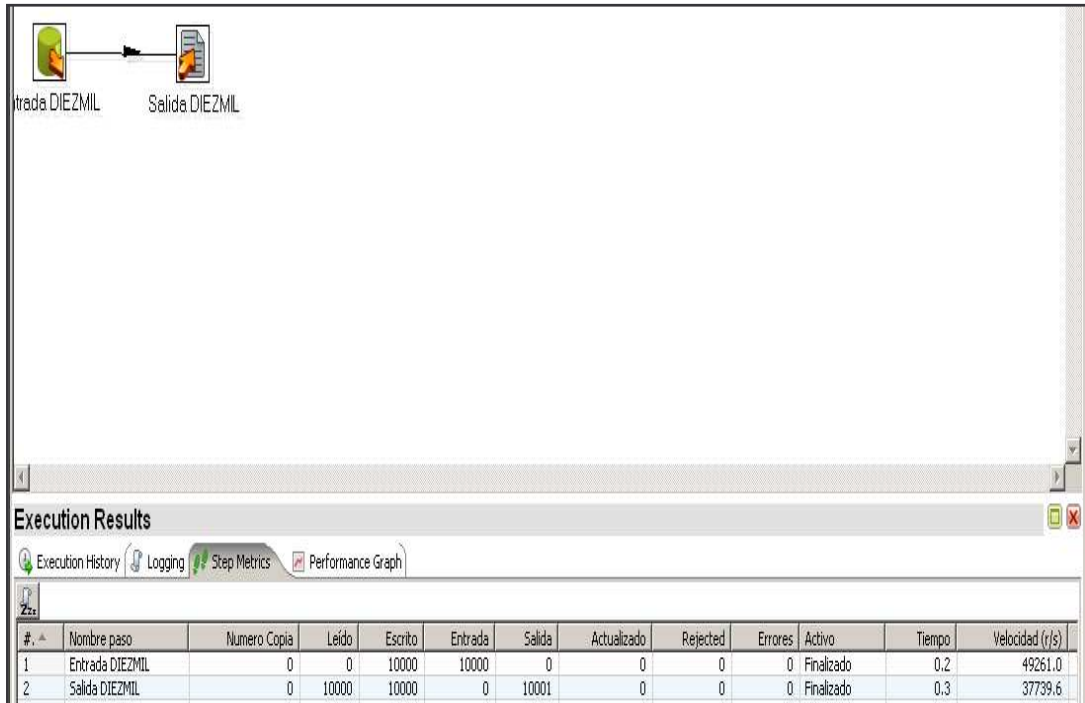
The screenshot displays a workflow execution interface. At the top, a flow diagram shows two steps: 'EntradaREGISTROCIVIL' and 'SalidaREGISTROCIVIL', connected by a horizontal arrow pointing from left to right. Below the flow diagram is a section titled 'Execution Results'. This section includes a toolbar with icons for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. Below the toolbar is a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	EntradaREGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	1636.0
2	SalidaREGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	1637.0

✓ SQL SERVER 2005 A ARCHIVOS PLANOS

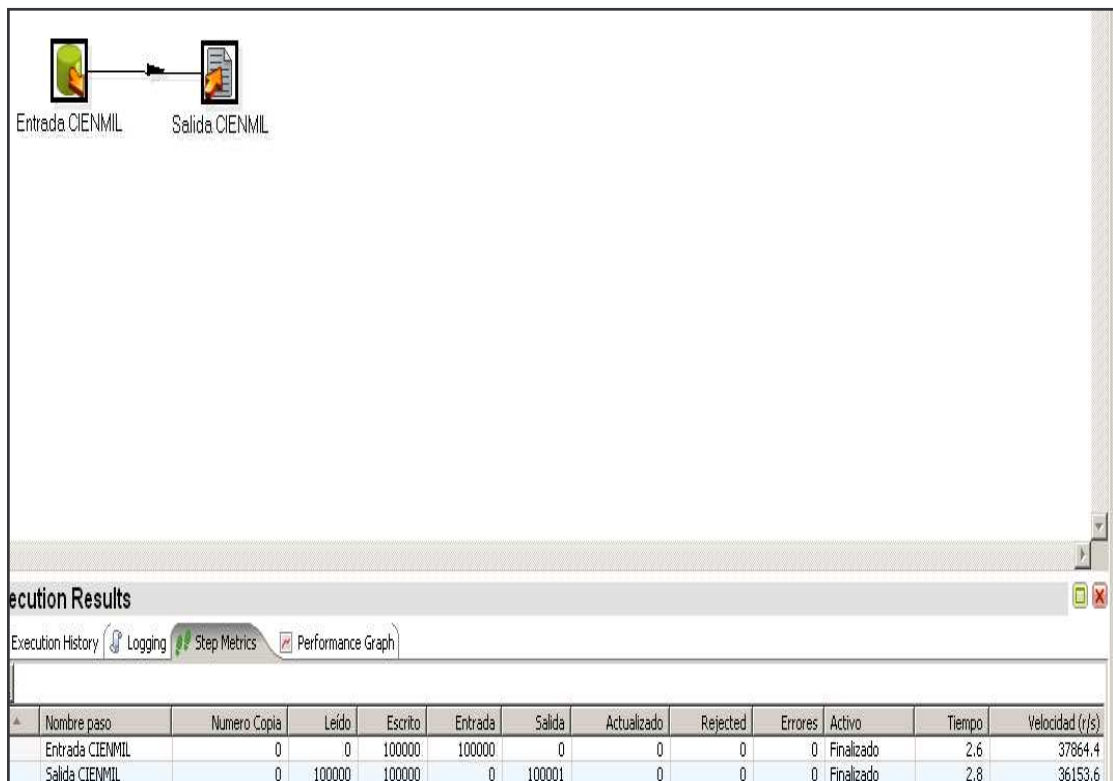
10000

Memoria 130.45 MB, CPU 10.71, Red 1



100000

Memoria 128.51 MB, CPU 98.51, Red 2



1000000

Memoria 148.17 MB, CPU 96.77, Red 4

Entrada UNMILLON → Salida UNMILLON

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	27.4	
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000001	0	0	0	Finalizado	27.5	

10000000

Memoria 115.2 MB, CPU 67.97, Red 4

Entrada DIEZMILLONES → Salida Fichero de Texto

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	324.3	
2	Salida Fichero de Texto	0	10000000	10000000	0	10000001	0	0	0	Finalizado	324.4	

12000000

Memoria 96.78MB, CPU 76.98, Red 1

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, there is a diagram with two steps: 'Entrada REGISTROCIVIL' and 'Salida REGISTROCIVIL', connected by an arrow. Below this is the 'Execution Results' section, which includes tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. A table displays the execution details for two steps.

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	361.8
2	Salida REGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945582	0	0	0	Finalizado	361.9

SQL SERVER 2008

✓ SQL SERVER 2008 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 78.43mb, CPU 46.13, Red 4

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, there is a diagram with two steps: 'Entrada diezmil' and 'Salida diezmil', connected by an arrow. Below this is the 'Execution Results' section, which includes tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. A table displays the execution details for two steps.

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada diezmil	0	0	10000	10000	0	0	0	0	Finalizado	1.3	7710.1
2	Salida diezmil	0	10000	10000	0	10000	0	0	0	Finalizado	71.3	140.1

100000

Memoria 88.48MB, CPU 32.81, Red 4

Entrada cienmil Salida cienmil

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)	Pr
	Entrada cienmil	0	0	19001	19002	0	0	0	0	Parado	57.1	332.6	
	Salida cienmil	0	9000	8000	0	8999	0	0	1	Parado	57.1	167.6	

1000000

Memoria 88.34MB, CPU 48.44, Red 4

Entrada unmillon Salida unmillon

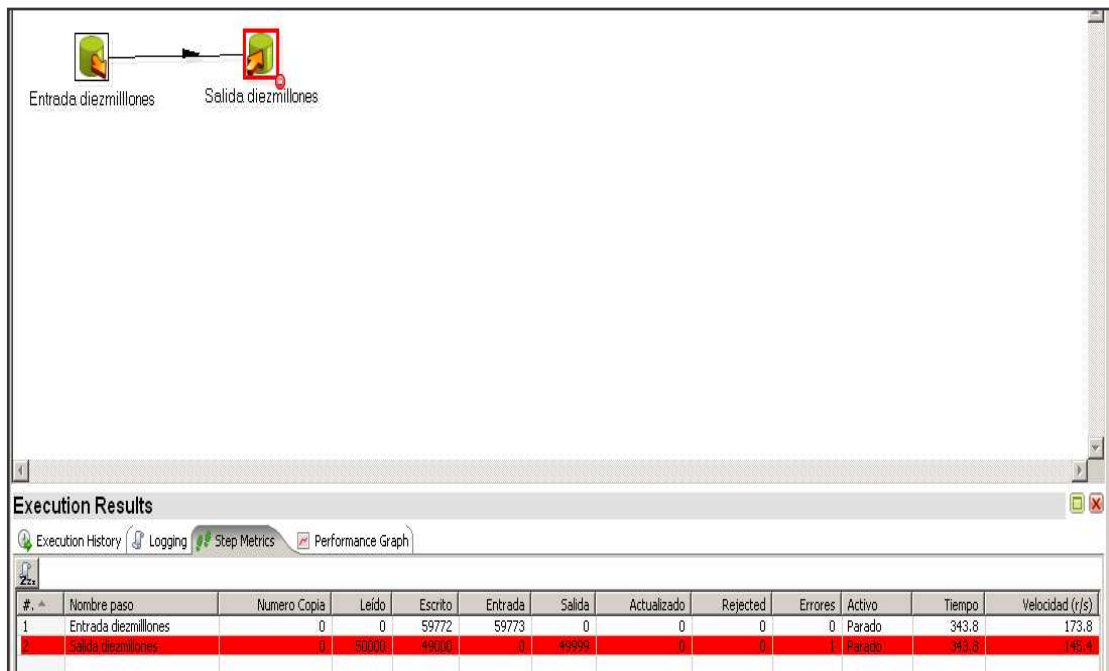
Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)	Pr
1	Entrada unmillon	0	0	63909	63910	0	0	0	0	Parado	366.8	174.2	
	Salida unmillon	0	54000	53000	0	53999	0	0	1	Parado	366.8	147.2	

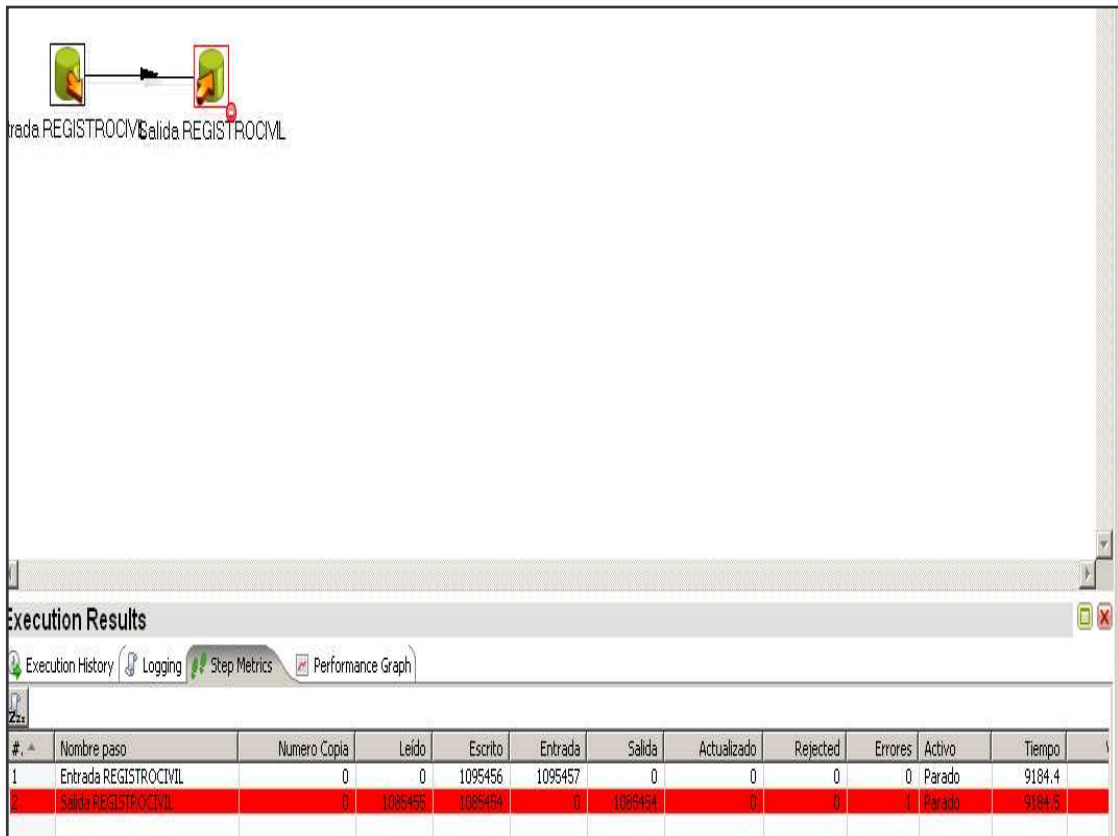
10000000

Memoria 82.53MB, CPU 39.48, Red 4



12000000

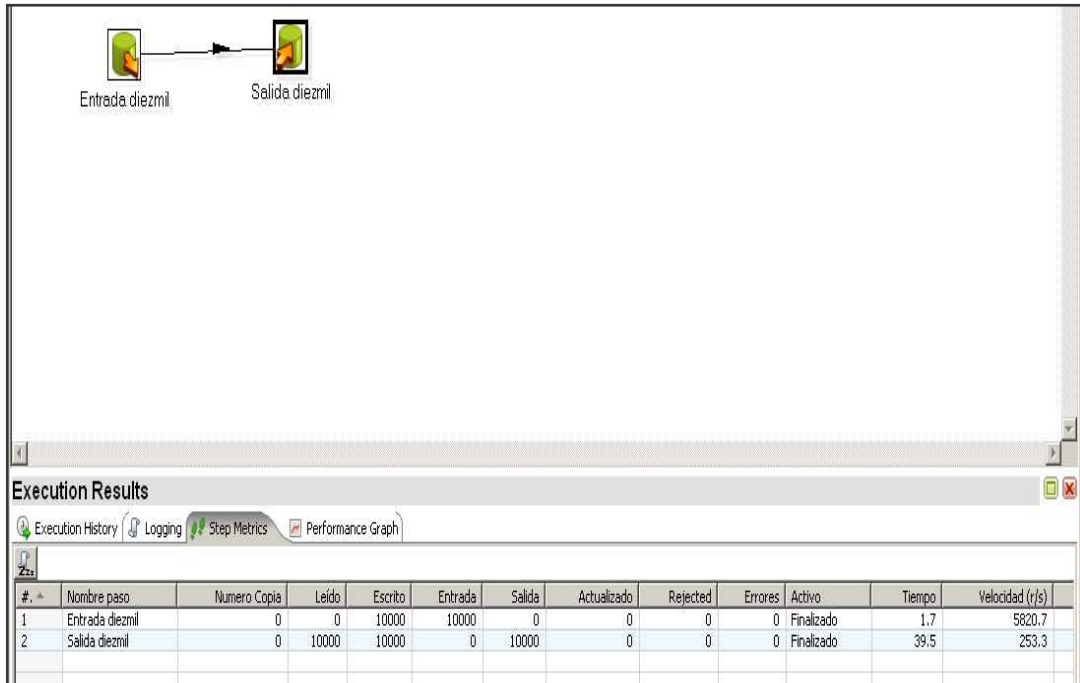
Memoria 96.82MB, CPU 59.38, RED 4



✓ SQL SERVER 2008 A SQL SERVER 2005

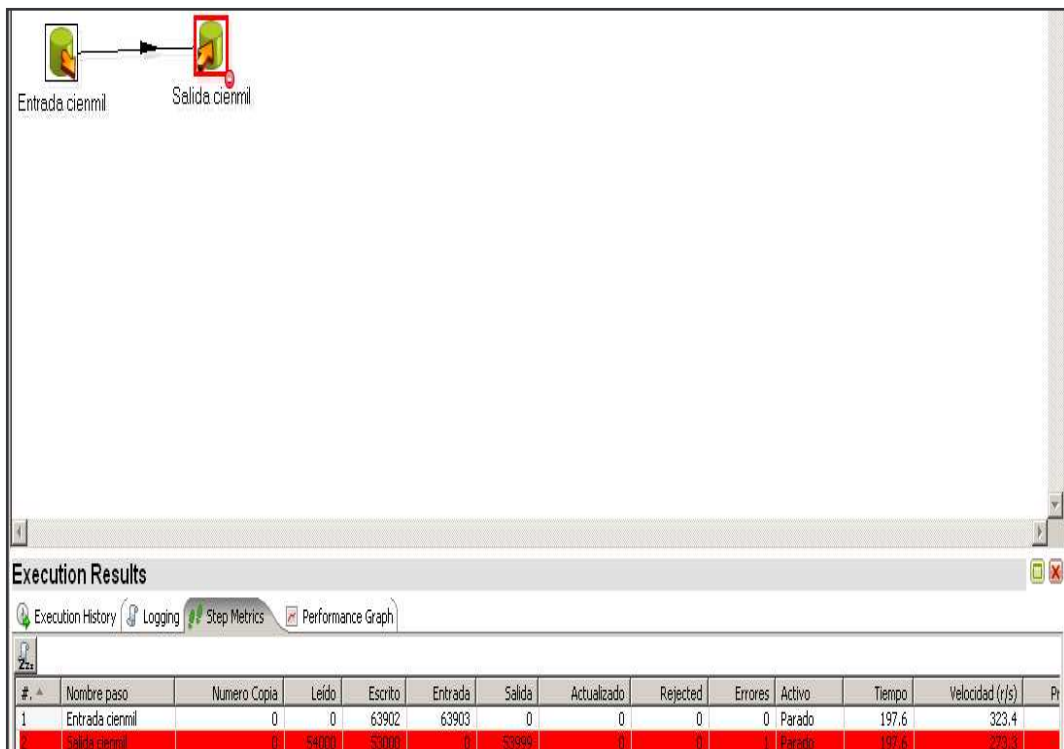
10000

Memoria 88.54 MB, CPU 76.08, Red 7



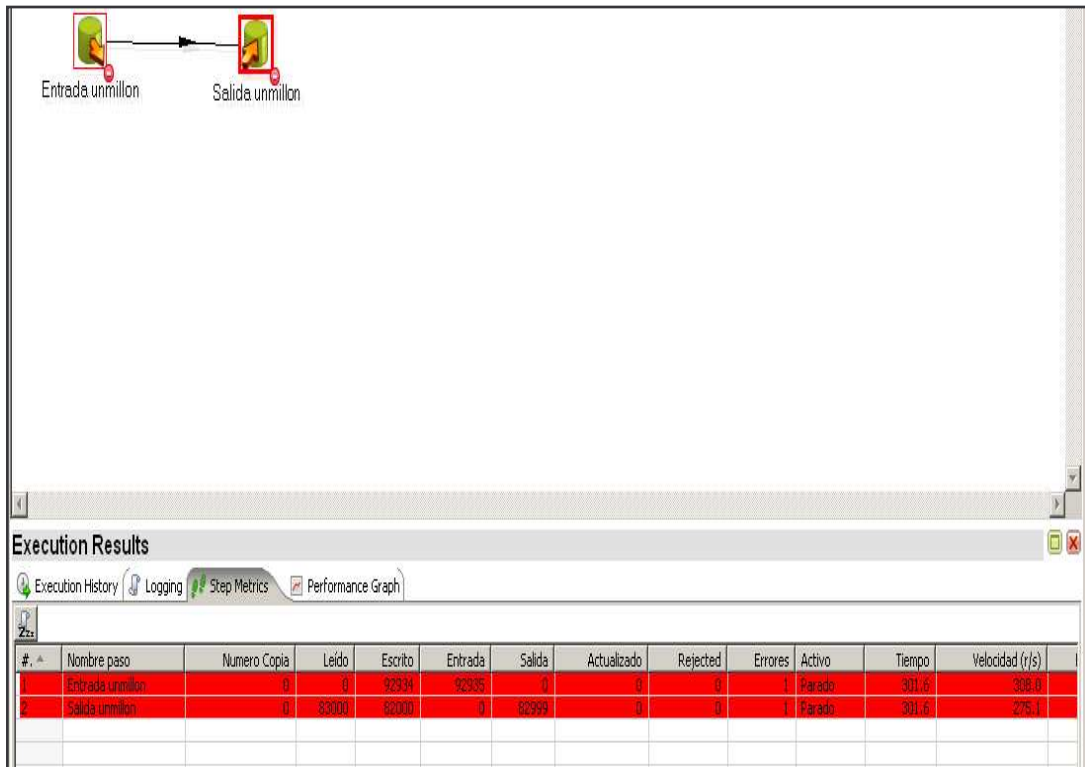
100000

Memoria 107.07 MB, CPU 70.77, Red 7



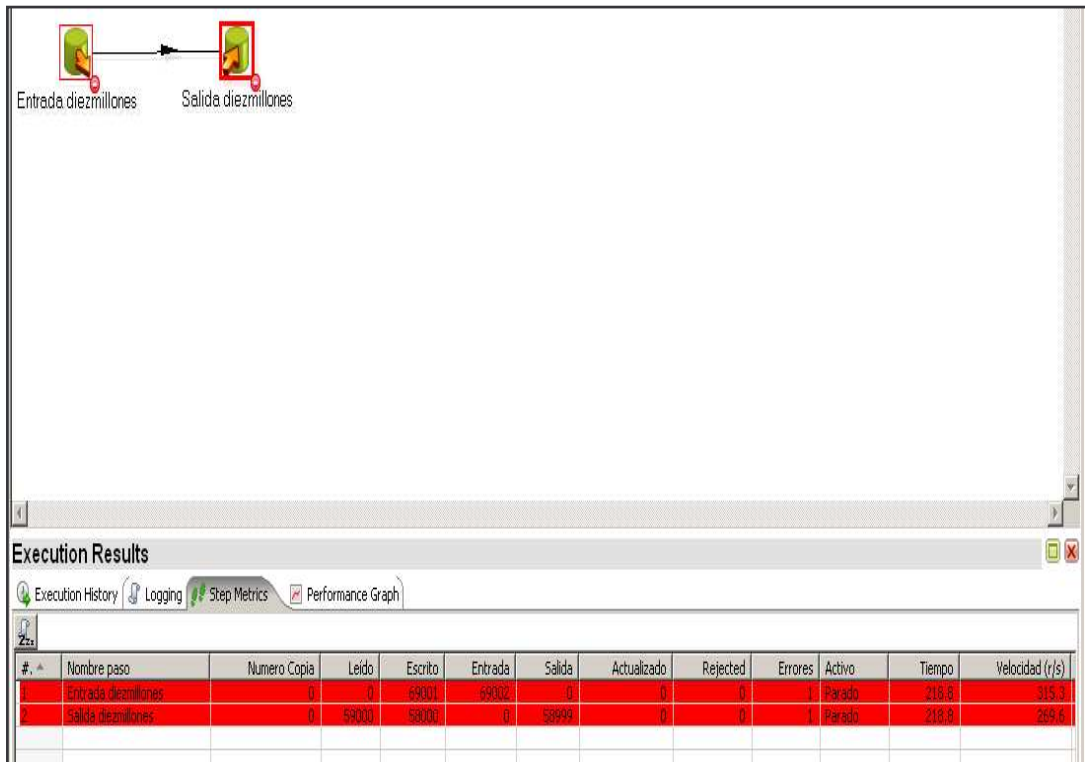
1000000

Memoria 118.05 MB, CPU 73.44, Red 7



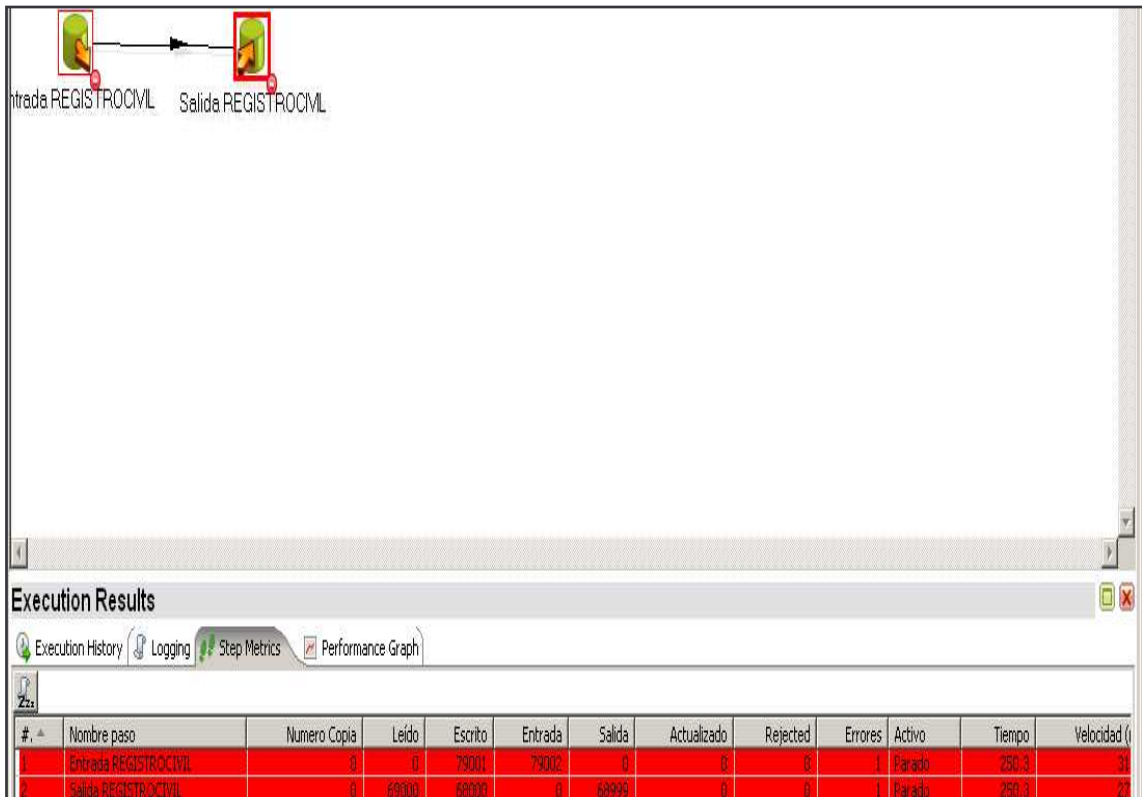
10000000

Memoria 88.88MB, CPU 53.97, Red 7



12000000

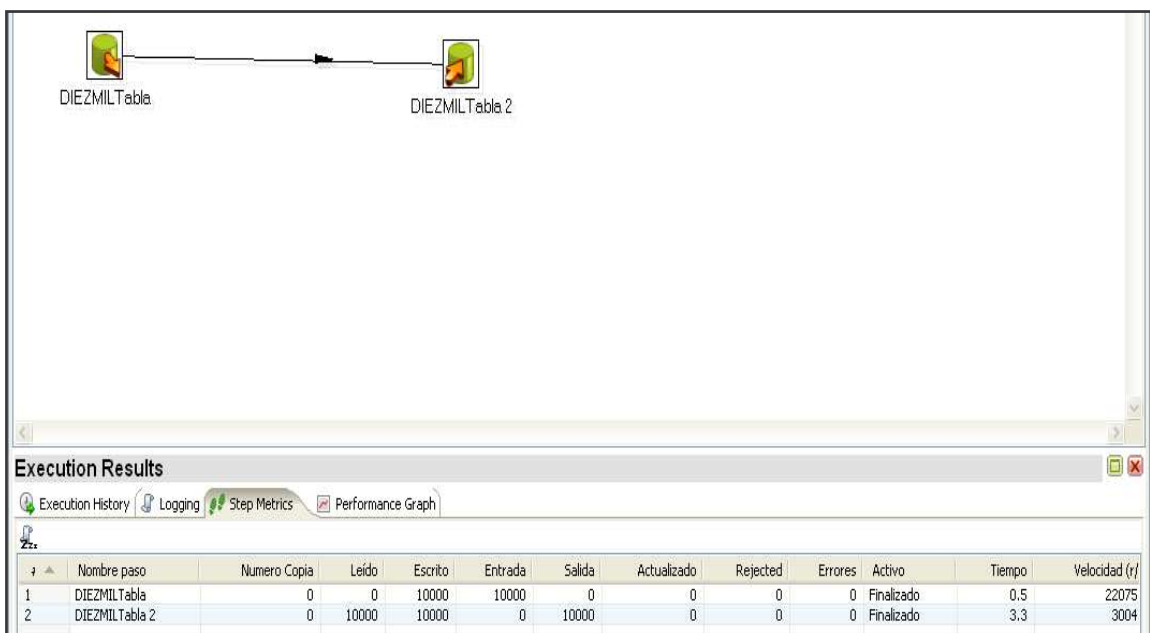
Memoria 139.18MB, CPU 76.72, Red 7



✓ SQL SERVER 2008 A MYSQL 5.1

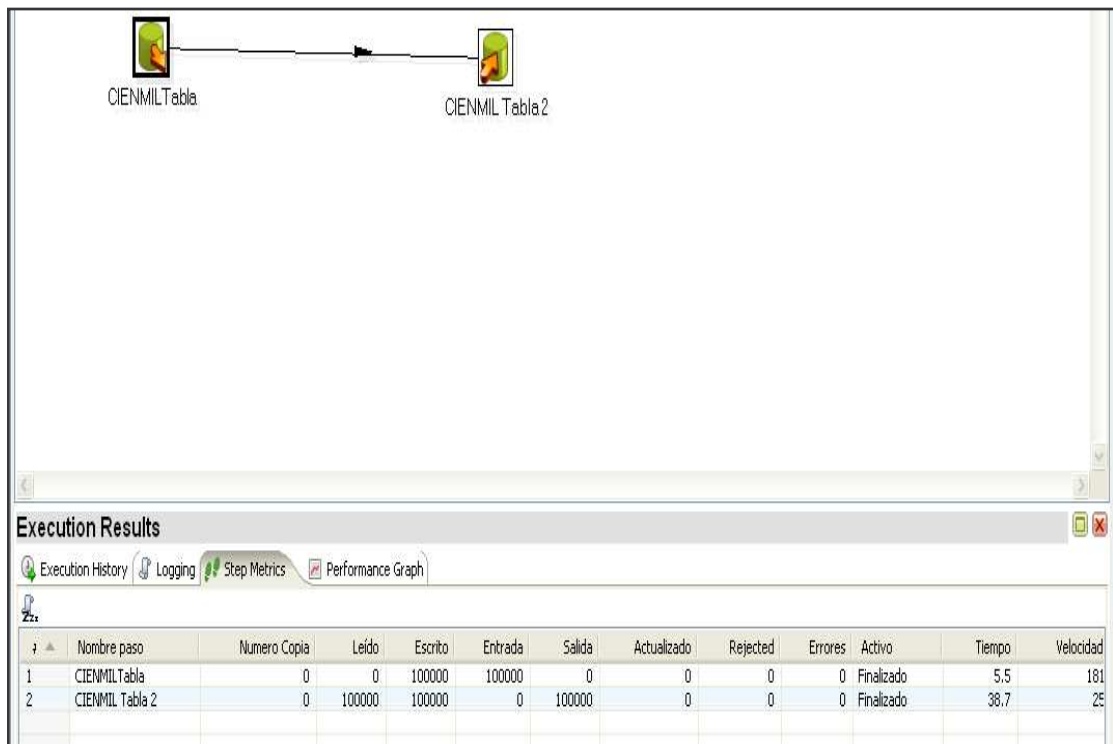
10000

Memoria 140.16MB, CPU 18.75, Red 0.32



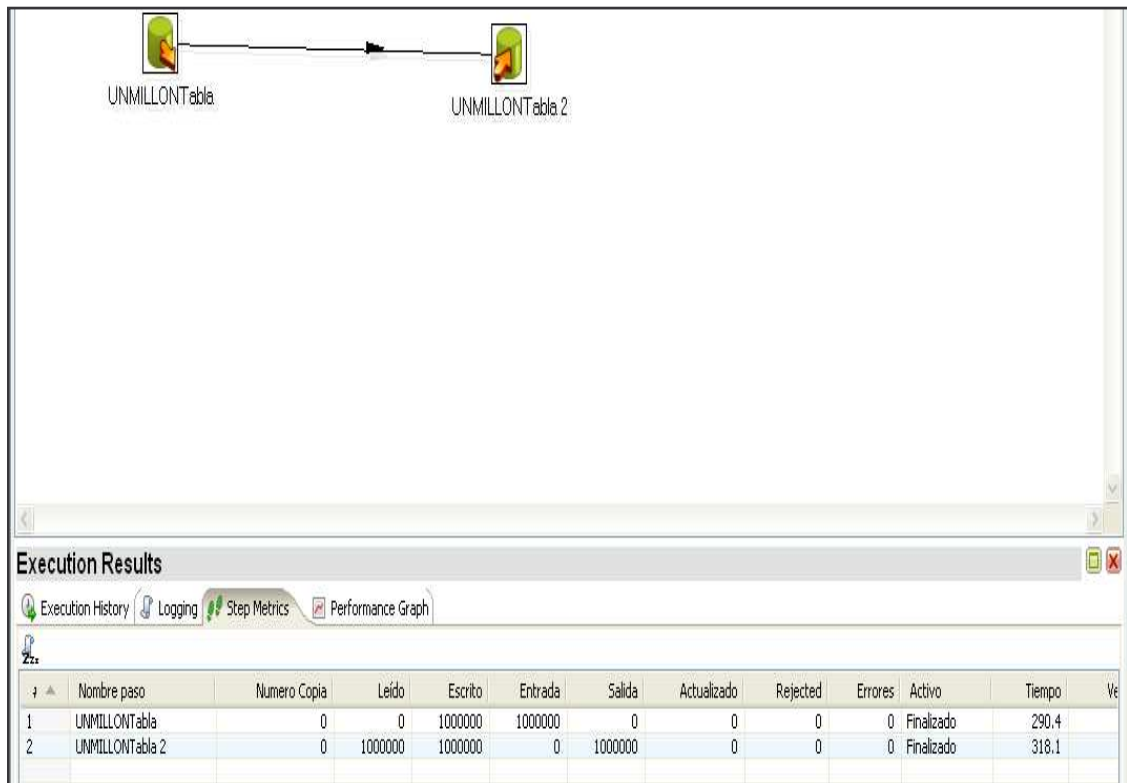
100000

Memoria 239.63MB, CPU 42.19, Red 0.89



1000000

Memoria 241.1MB, CPU 78, Red 1



10000000

Memoria 313.21MB, CPU 96.23, Red 4

The screenshot shows a workflow with two steps: DIEZMILLONESTabla and DIEZMILLONESTabla.2. Below the workflow is an 'Execution Results' table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	DIEZMILLONESTabla	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	2939.3
2	DIEZMILLONESTabla.2	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	2938.9

12000000

Memoria 90.09MB, CPU 89.23, Red 4

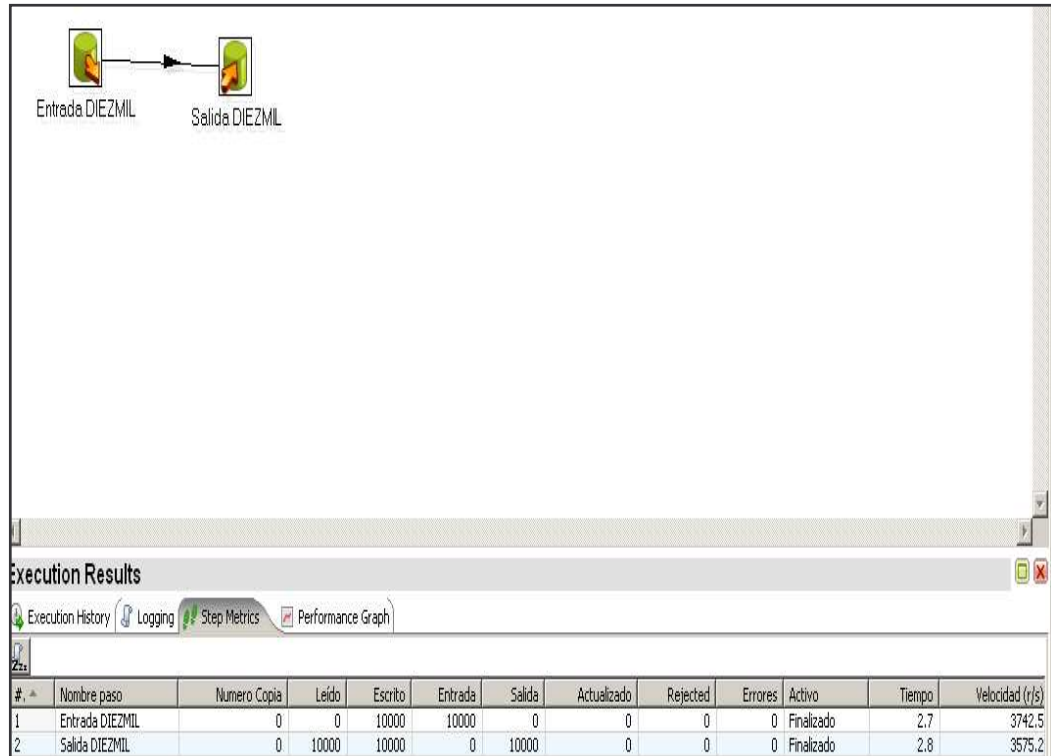
The screenshot shows a workflow with two steps: REGISTROCIVILTabela and REGISTROCIVILTabela.2. Below the workflow is an 'Execution Results' table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Ve
1	Entrada Tabla	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	3784.8	
2	Salida Tabla	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	3787.5	

✓ SQL SERVER 2008 A POSTGRES 8.3

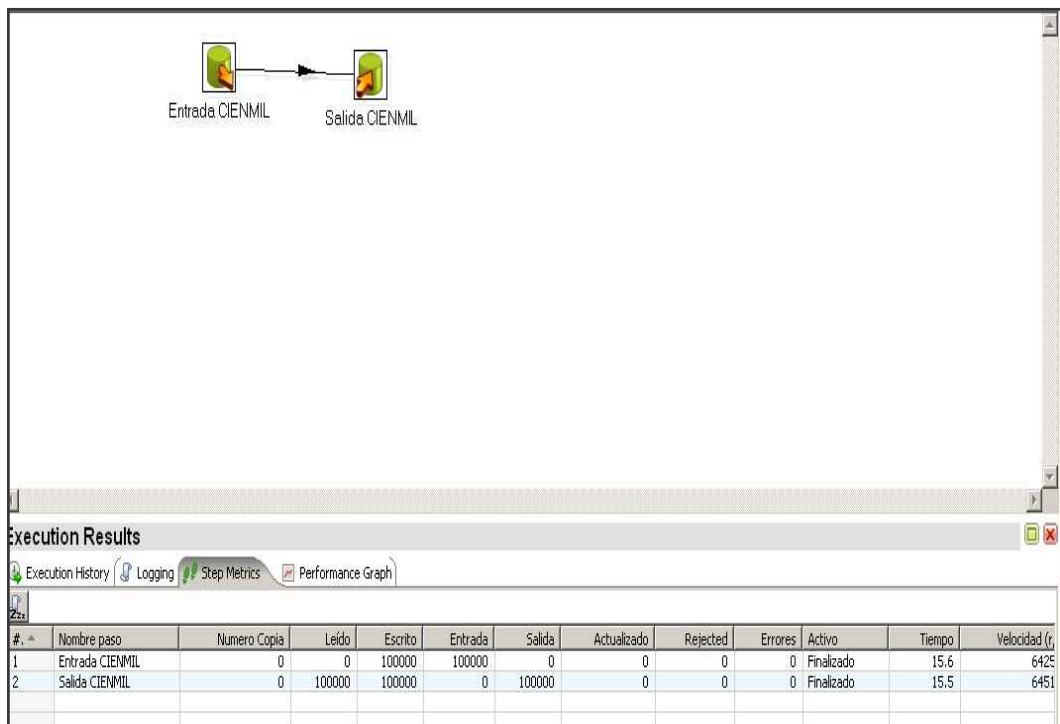
10000

Memoria 94.15MB, CPU 15.63, Red 1



100000

Memoria 101.6MB, CPU 21.31, Red 1



1000000

Memoria 101.3MB, CPU 34.62, Red 1

The screenshot displays a software interface with a data flow diagram at the top. It consists of two green square icons representing data sources, each with a small orange arrow pointing to the right. The left icon is labeled "Entrada UNMILLON" and the right icon is labeled "Salida UNMILLON". An arrow points from the left icon to the right icon. Below the diagram is a section titled "Execution Results" with a sub-header "Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph". Below this is a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velc
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	139.0	
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	140.4	

10000000

Memoria 102.75MB, CPU 37.50, Red 1

The screenshot displays a software interface with a data flow diagram at the top. It consists of two green square icons representing data sources, each with a small orange arrow pointing to the right. The left icon is labeled "Entrada DIEZMILLONES" and the right icon is labeled "Salida DIEZMILLONES". An arrow points from the left icon to the right icon. Below the diagram is a section titled "Execution Results" with a sub-header "Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph". Below this is a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velc
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	1525.4	
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	1526.4	

12000000

Memoria 106.97 MB, CPU 45.31, Red 1

Entrada REGISTROCIVIL Salida REGISTROCIVIL

Execution Results

Execution History Logging Step Metrics Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	3880.0
2	Salida REGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	3880.8

✓ SQL SERVER 2008 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 88.52MB, CPU 54.14, Red 1

Entrada diezmil Salida diezmil

Execution Results

Execution History Logging Step Metrics Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada diezmil	0	0	10000	10000	0	0	0	0	Finalizado	0.6	16000.0
2	Salida diezmil	0	10000	10000	0	10001	0	0	0	Finalizado	0.7	15245.4

100000

Memoria 105.29MB, CPU 59.29, Red 1

The screenshot shows a workflow diagram with two steps: 'Entrada cienmil' and 'Salida cienmil'. Below the diagram is an 'Execution Results' window with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada cienmil	0	0	100000	100000	0	0	0	0	Finalizado	5.7	17534.6
2	Salida cienmil	0	100000	100000	0	100001	0	0	0	Finalizado	5.7	17440.0

1000000

Memoria 124.12MB, CPU 90.63, Red 1

The screenshot shows a workflow diagram with two steps: 'Entrada unmillon' and 'Salida unmillon'. Below the diagram is an 'Execution Results' window with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada unmillon	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	48.9	20434
2	Salida unmillon	0	1000000	1000000	0	1000001	0	0	0	Finalizado	49.0	20421

10000000

Memoria 104.97MB, CPU 59.38, Red 1

Entrada diezmillones Salida diezmillones

Execution Results

Execution History Logging Step Metrics Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada diezmillones	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	503.1
2	Salida diezmillones	0	10000000	10000000	0	10000001	0	0	0	Finalizado	503.0

12000000

Memoria 124.26MB, CPU 95.16, Red 1

Entrada registrocivil Salida registrocivil

Execution Results

Execution History Logging Step Metrics Performance Graph

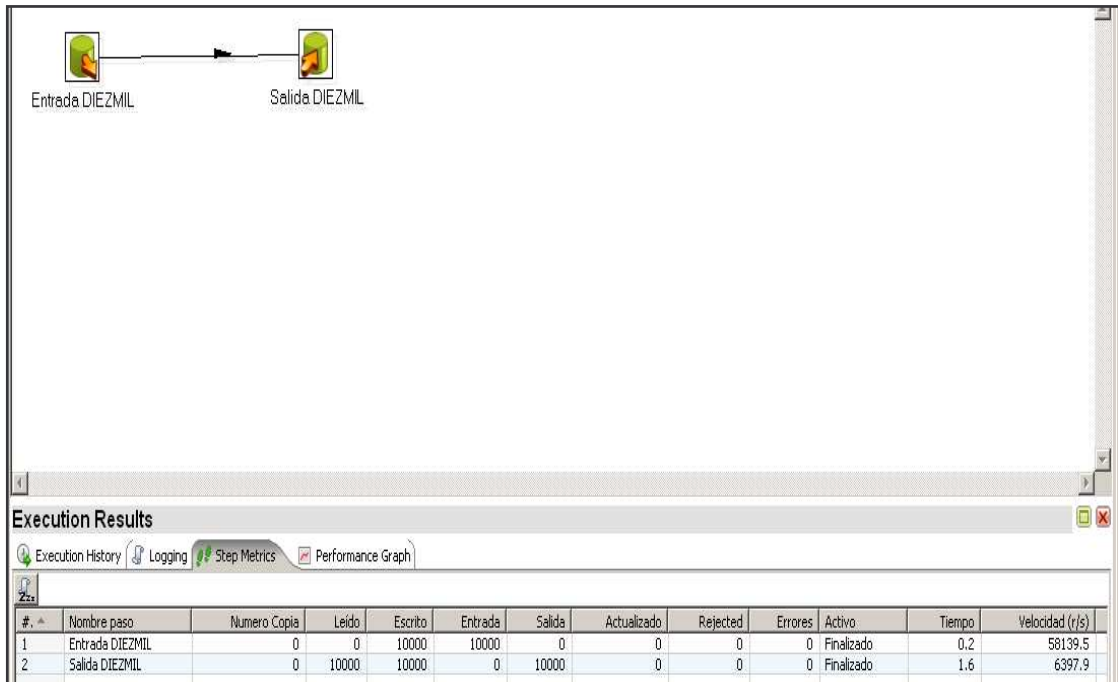
#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada registrocivil	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	585.2
2	Salida registrocivil	0	11945581	11945581	0	11945582	0	0	0	Finalizado	585.2

MYSQL 5.1

✓ MYSQL 5.1 A SQLSERVER 2008

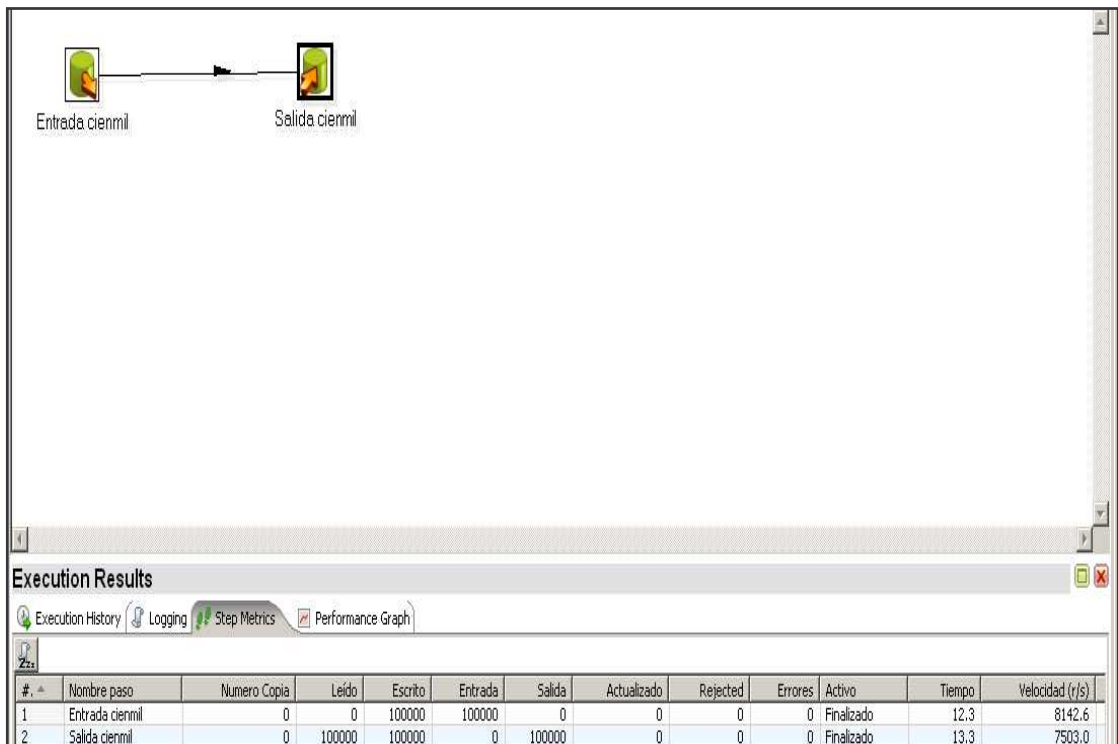
10000

Memoria 96.89MB, CPU 15.38, Red 1



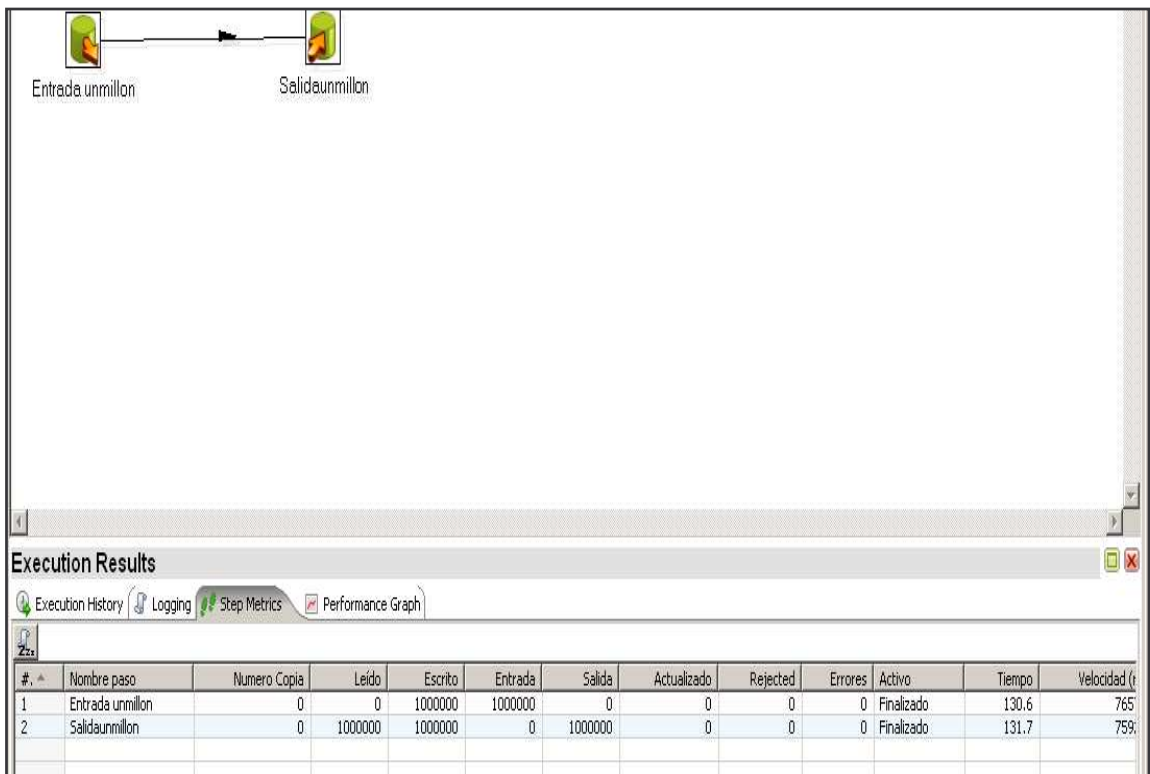
100000

Memoria 96.03MB, CPU 31.24, Red 1



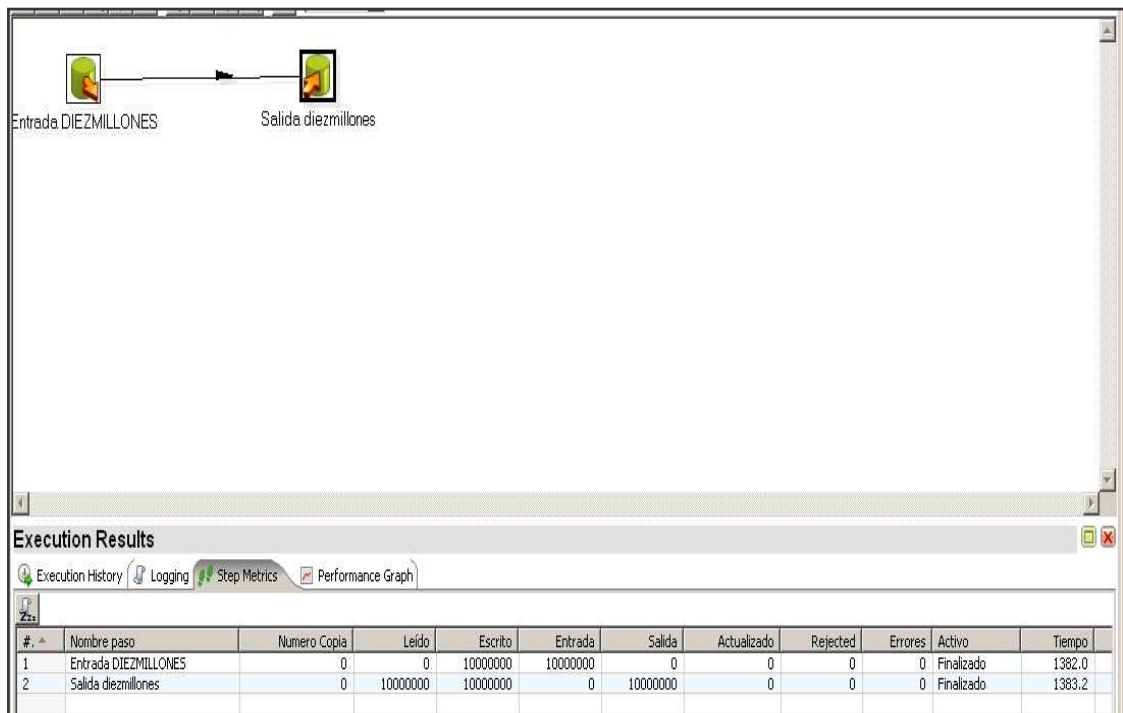
1000000

Memoria 104.07MB, CPU 25, Red 1



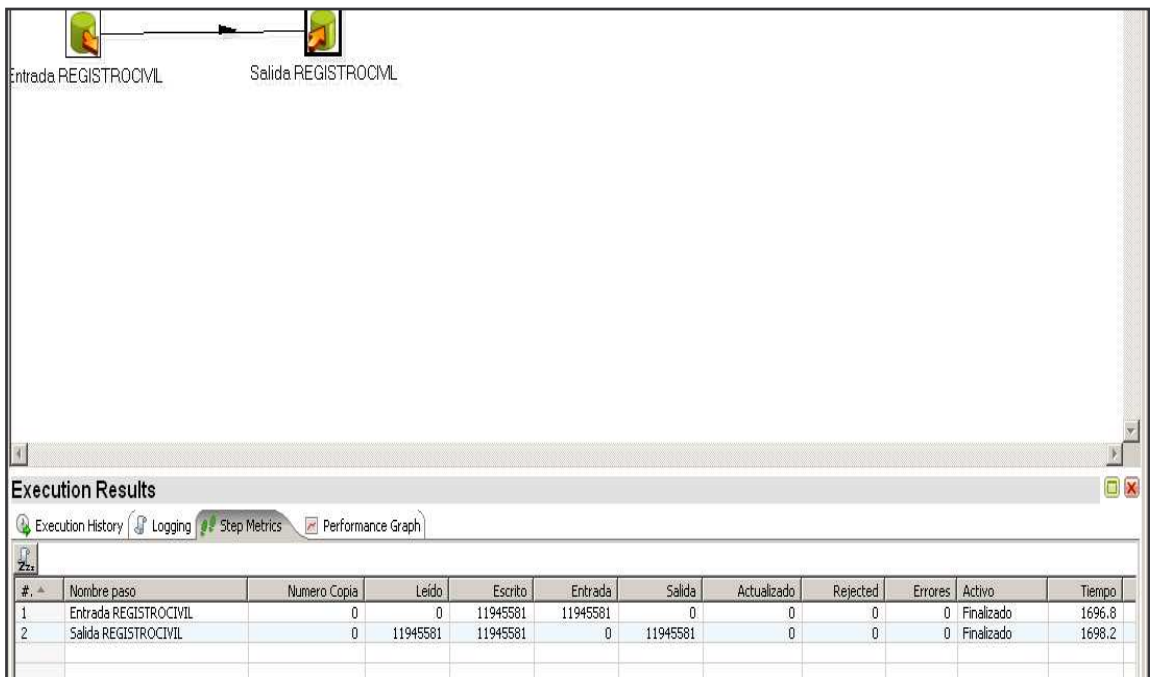
10000000

Memoria 104.57MB, CPU 79.69, Red 1



12000000

Memoria 110.57MB, CPU 87.50, Red 1



✓ MYSQL 5.1 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 90.75MB, CPU 23.81, Red 1



100000

Memoria 99.52MB, CPU 39.81, Red 2

The screenshot shows a workflow diagram with two steps: 'Entrada CIENMIL' and 'Salida CIENMIL'. Below the diagram is an 'Execution Results' window with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada CIENMIL	0	0	100000	100000	0	0	0	0	Finalizado	5.8	17250.3
2	Salida CIENMIL	0	100000	100000	0	100000	0	0	0	Finalizado	6.3	15880.5

1000000

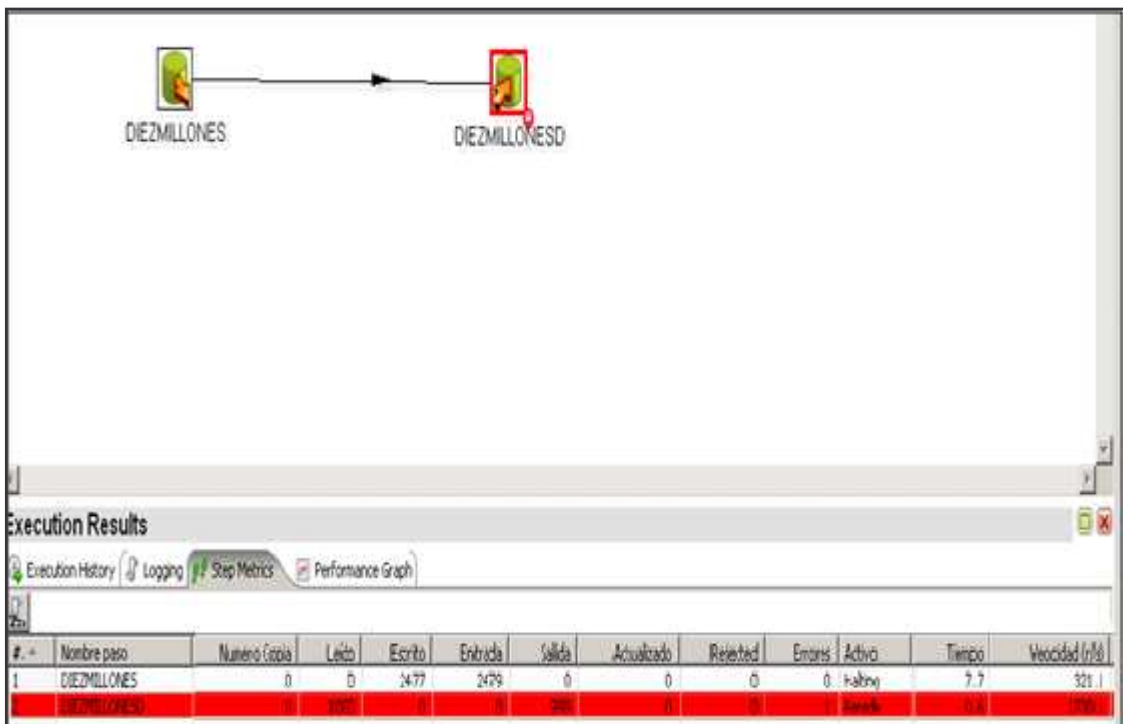
Memoria 101.73MB, CPU 84.24, Red 0.62

The screenshot shows a workflow diagram with two steps: 'Entrada UNMILLON' and 'Salida UNMILLON'. Below the diagram is an 'Execution Results' window with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

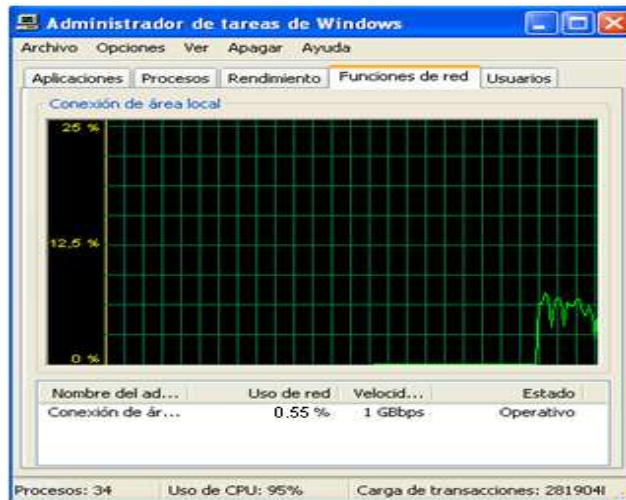
#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada UNMILLON	0	0	2477	2479	0	0	0	0	Halting	7.7	321.1
2	Salida UNMILLON	0	1000	0	0	999	0	0	1	Parado	0.6	1730.1

10000000

Memoria 102.23MB, CPU 92.32, Red 0.55

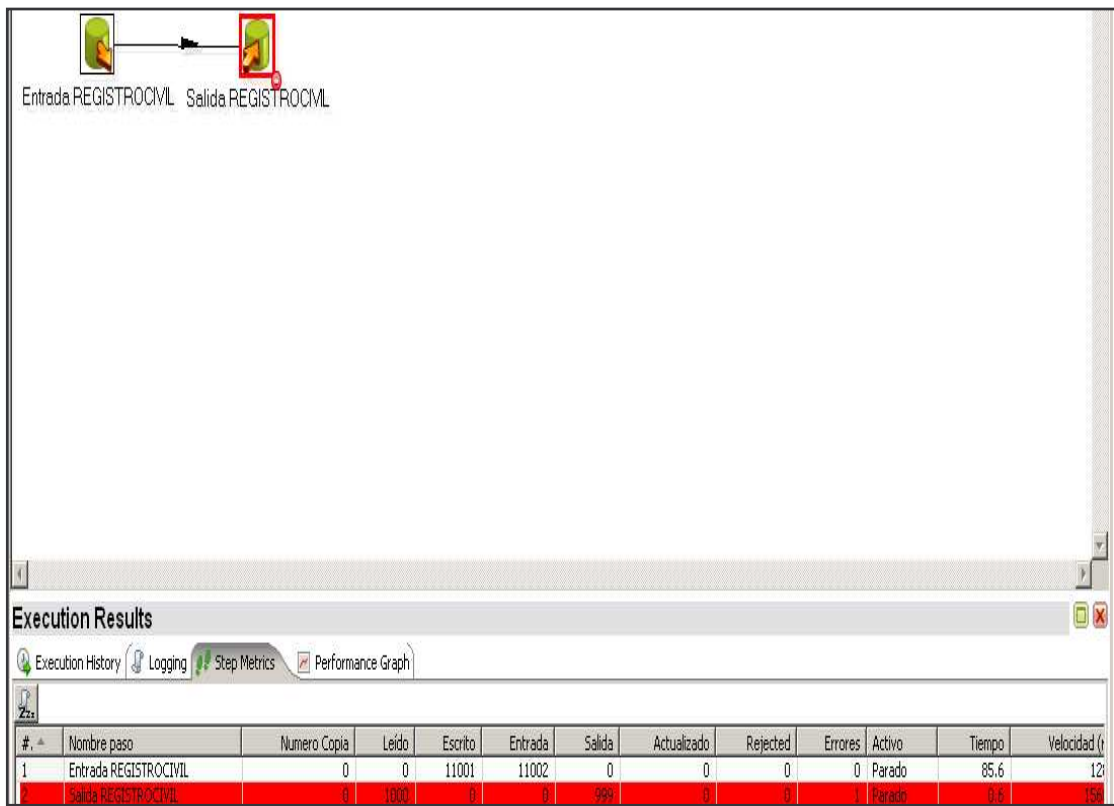


Name	PID	Pvt. Memory	CPU	I/O Total	Username	Description
System Idle Process	0	0 B	95.31		SYSTEM	System Idle Process
explorer.exe	1924	10.34 MB			Administrador	Explorador de Windows
VMwareTray.exe	332	1.95 MB			Administrador	VMware Tools tray application
VMwareUser.exe	340	4.34 MB			Administrador	VMware Tools Service
WZCSDLR2.exe	348	2.95 MB			Administrador	ANIWZCS2 launcher for Windo...
AirGCFG.exe	380	2.95 MB			Administrador	D-Link WLAN Application
IMBooster.exe	404	21.32 MB			Administrador	IMBooster
clfmom.exe	412	836 kB			Administrador	CTF Loader
cmd.exe	1744	1.89 MB			Administrador	Procesador de comandos de...
SQLyogEnt.exe	3300	4.11 MB			Administrador	
ProcessHacker.exe	1856	19.77 MB	1.56		Administrador	Process Hacker
wscntfy.exe	1164	492 kB			Administrador	Windows Security Center Notifi...
wuauclt.exe	1200	5.44 MB			Administrador	Actualizaciones automáticas
javaw.exe	4048	102.23 MB	92.32		Administrador	Java(TM) Platform SE binary



12000000

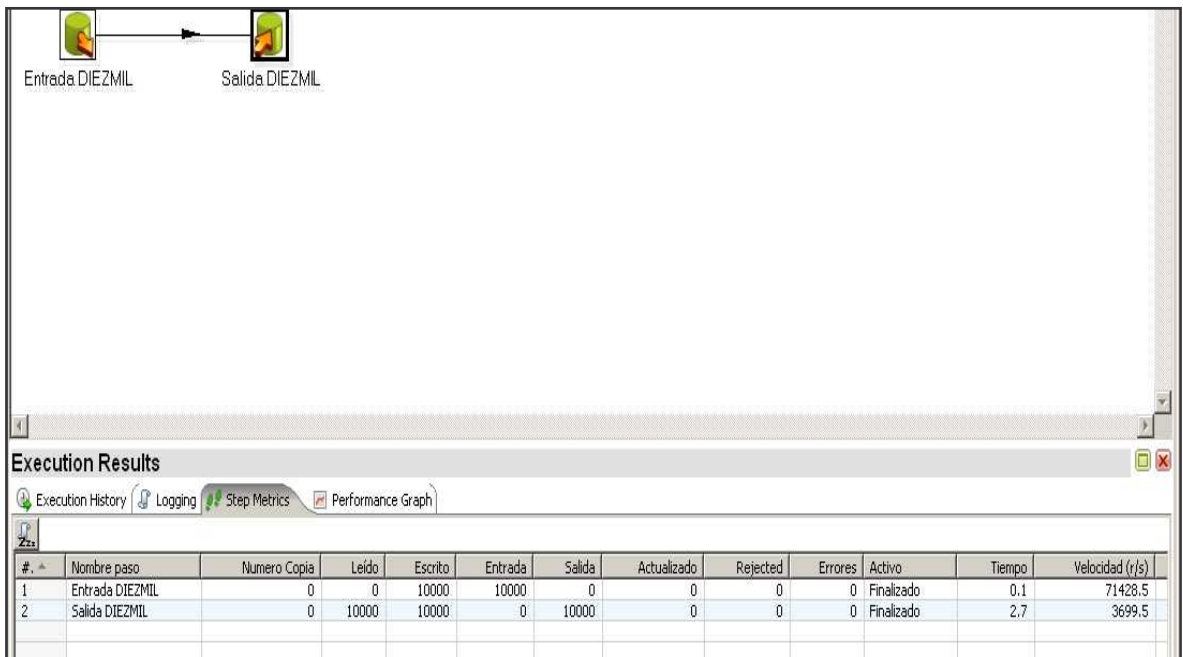
Memoria 118.79MB, CPU 87.50, Red 0.3



✓ MYSQL 5.1 A MYSQL 5.1

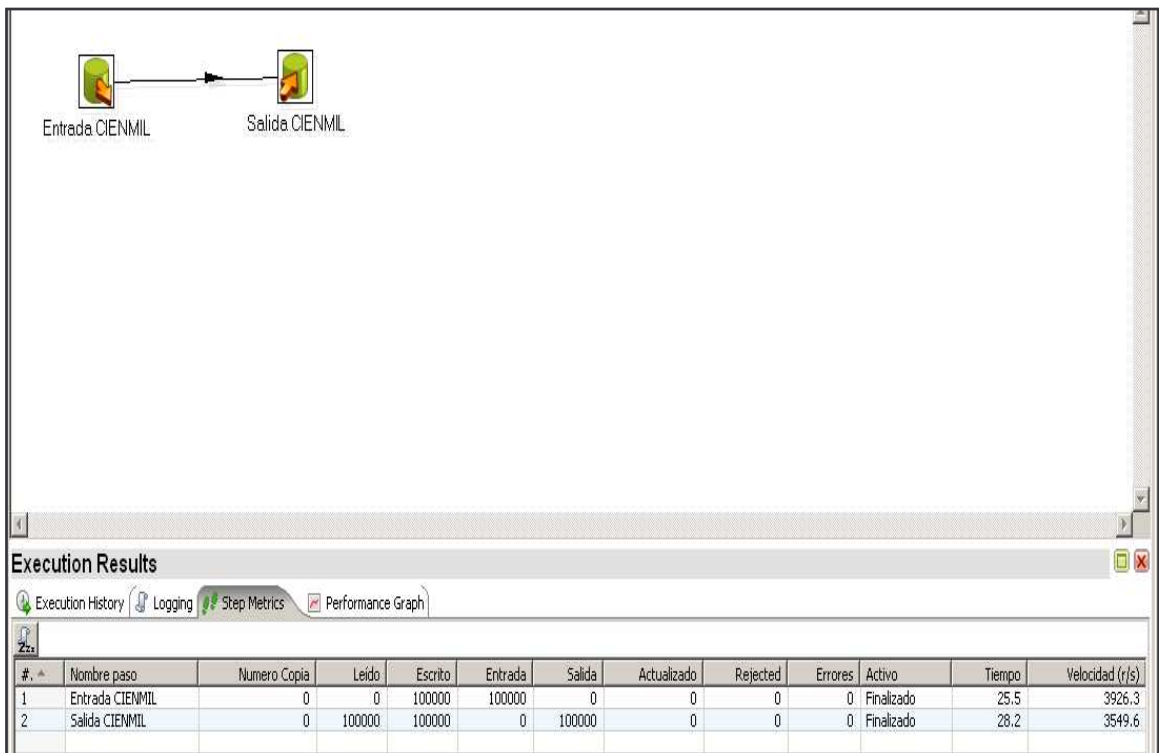
10000

Memoria 12.75MB, CPU 90.18, Red 0



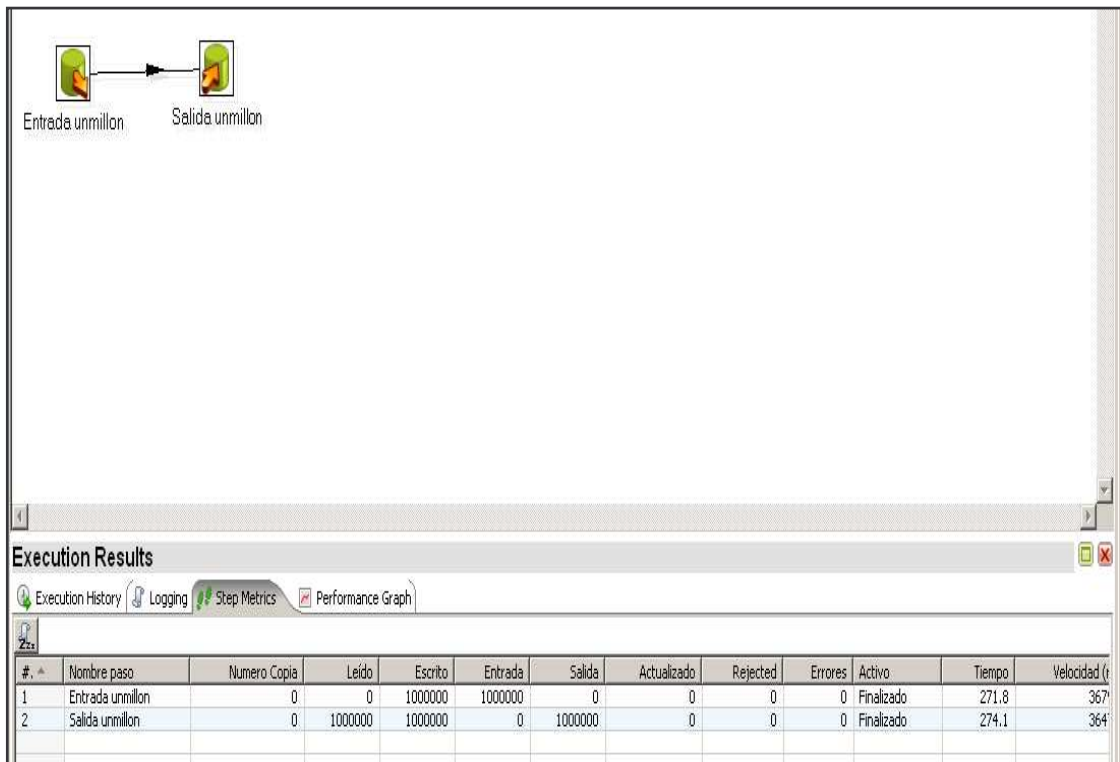
100000

Memoria 98.38MB, CPU 98.72, Red 0



1000000

Memoria 92.98MB, CPU 92.19, Red 0



10000000

Memoria 94.3MB, CPU 96.92, Red 0

The screenshot shows a software interface with a flow diagram at the top and an "Execution Results" table below. The flow diagram consists of two green boxes with arrows, labeled "Entrada diezmillones" and "Salida diezmillones". The "Execution Results" table has columns for step number, name, number of copies, read/written counts, input/output, updated/rejected counts, errors, status, and time.

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada diezmillones	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	2580.6
2	Salida diezmillones	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	2583.1

12000000

Memoria 108.34 MB, CPU 100, Red 0

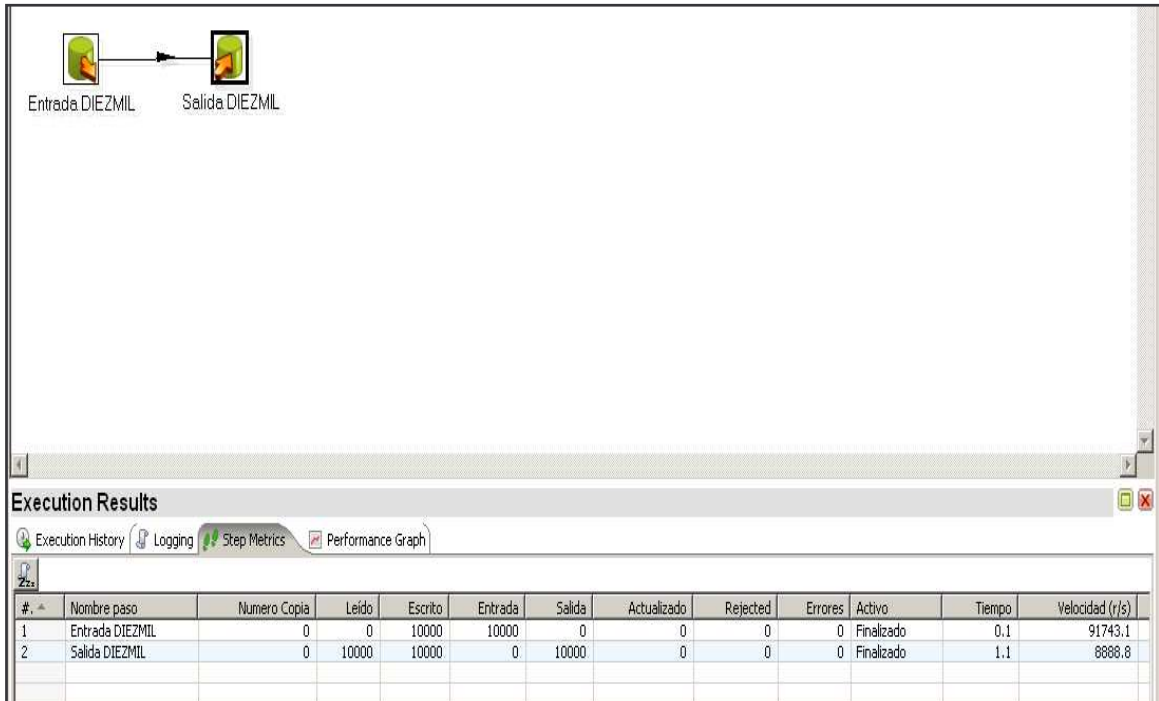
The screenshot shows a software interface with a flow diagram at the top and an "Execution Results" table below. The flow diagram consists of two green boxes with arrows, labeled "Entrada registro" and "Salida registro". The "Execution Results" table has columns for step number, name, number of copies, read/written counts, input/output, updated/rejected counts, errors, status, time, and velocity.

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada registro	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	3116.8	
2	Salida registro	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	3119.6	

✓ MYSQL 5.1 A POSTGRES 8.3

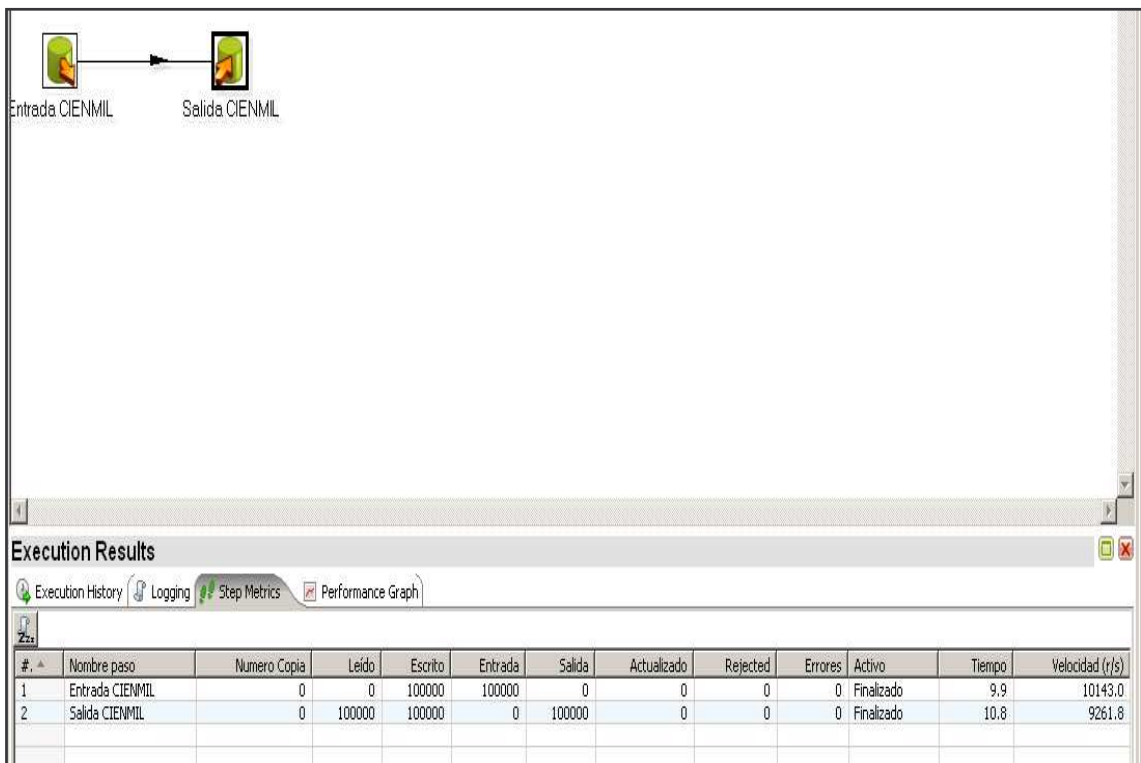
10000

Memoria 89.75MB, CPU 17.94, Red 0.2



100000

Memoria 100.71MB, CPU 18.98, Red 0.98



1000000

Memoria 105.64MB, CPU 38.10, Red 1

Entrada UNMILLON Salida UNMILLON

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	111.7	
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	112.6	

10000000

Memoria 106.94MB, CPU 43.08, Red 1

Entrada DIEZMILLONES Salida DIEZMILLONES

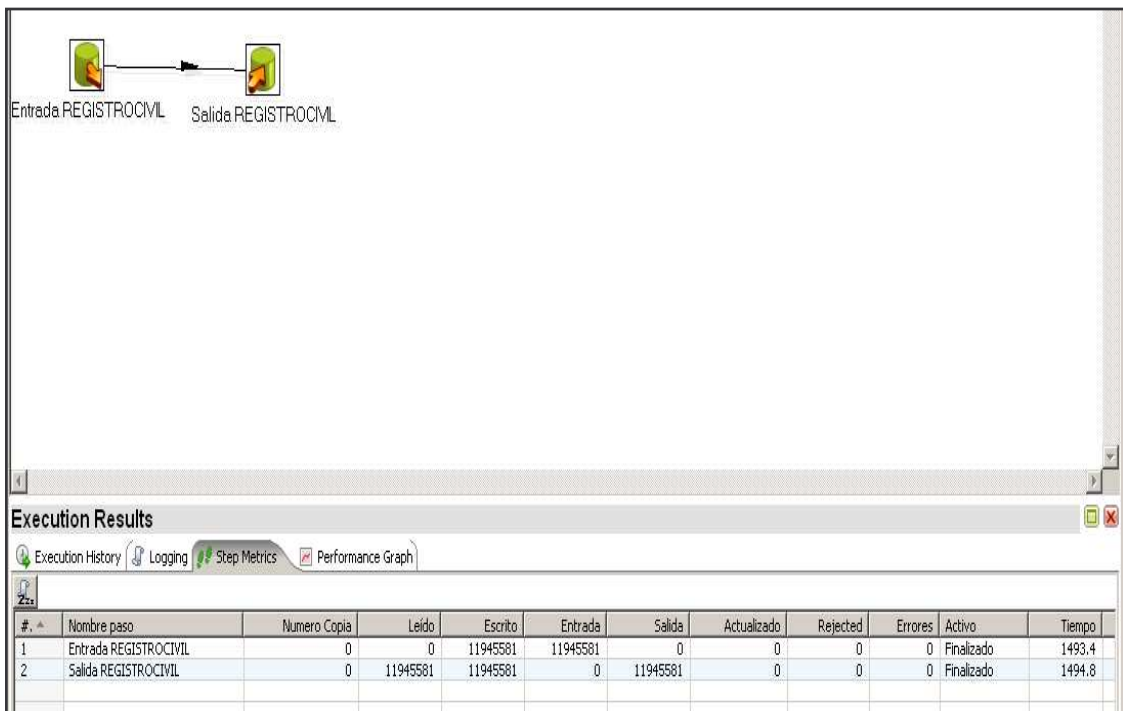
Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	1230.5	
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	1231.5	

12000000

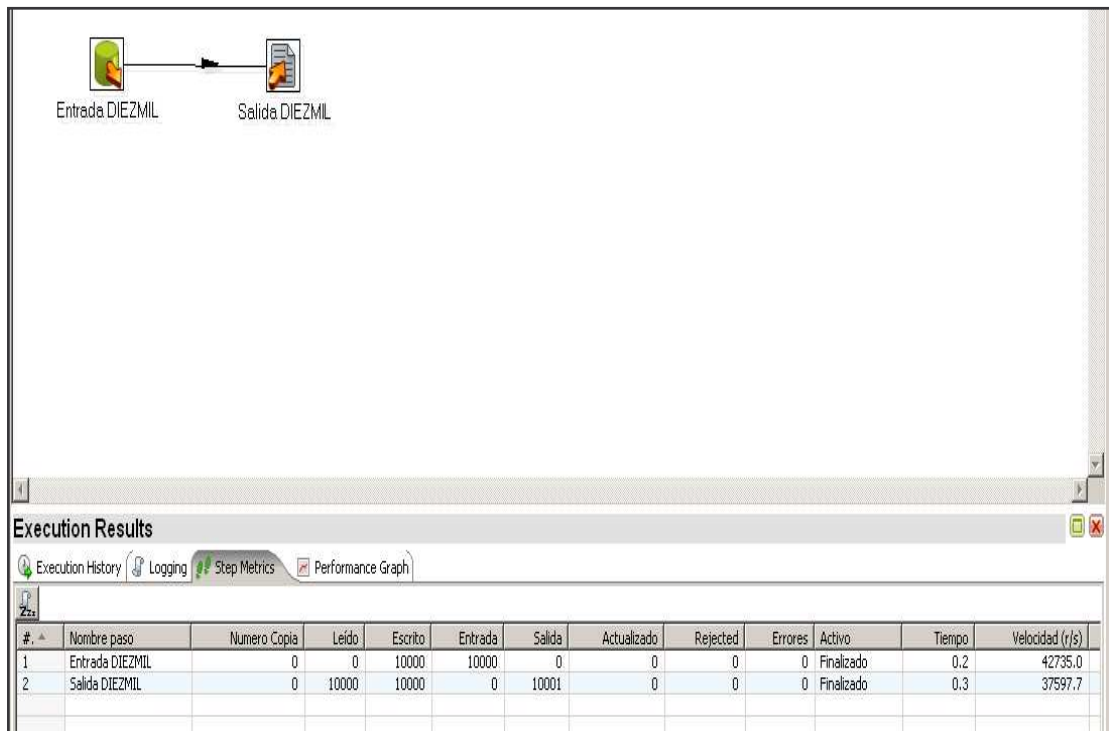
Memoria 124.2MB, CPU 90.77, Red 0.86



✓ MYSQL 5.1 A ARCHIVO PLANO

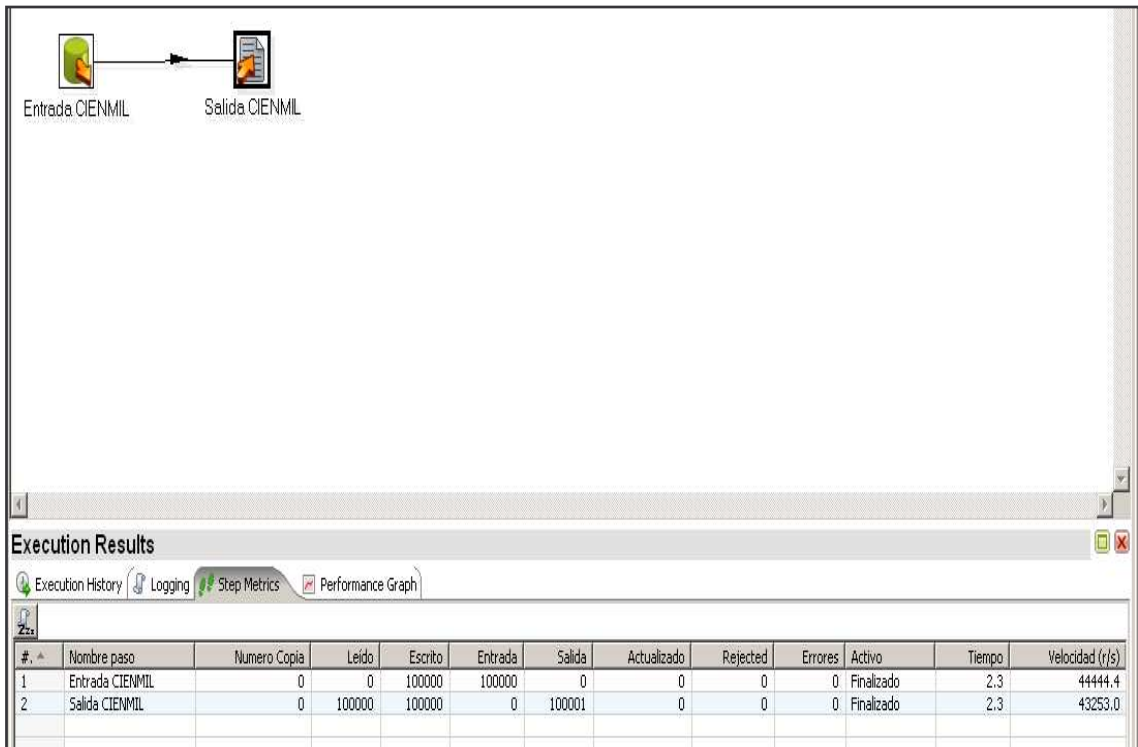
10000

Memoria 82.7MB, CPU 13.70, Red 0



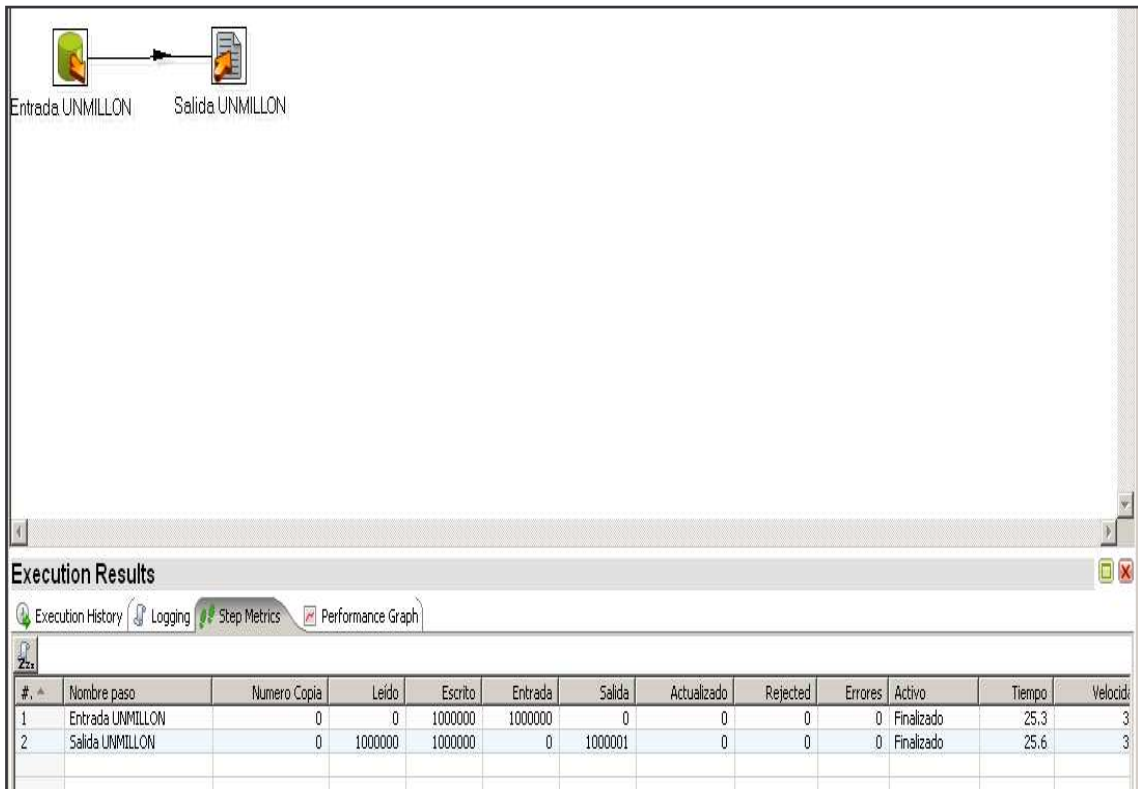
100000

Memoria 93.73MB, CPU 45.45, Red 0



1000000

Memoria 96.94MB, CPU 93.91, Red 0



10000000

Memoria 98.54MB, CPU 98.48, Red 0

The screenshot shows a workflow execution window. At the top, there is a diagram with two nodes: 'Entrada.DIEZMILLONES' (represented by a green apple icon) and 'Salida.DIEZMILLONES' (represented by a document icon), connected by a right-pointing arrow. Below the diagram is a large empty white space. At the bottom, there is a panel titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	244.1
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000001	0	0	0	Finalizado	244.3

12000000

Memoria 105.64 MB, CPU 98.55, Red 0

The screenshot shows a workflow execution window. At the top, there is a diagram with two nodes: 'Entrada.REGISTROCIVIL' (represented by a green apple icon) and 'Salida.REGISTROCIVIL' (represented by a document icon), connected by a right-pointing arrow. Below the diagram is a large empty white space. At the bottom, there is a panel titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

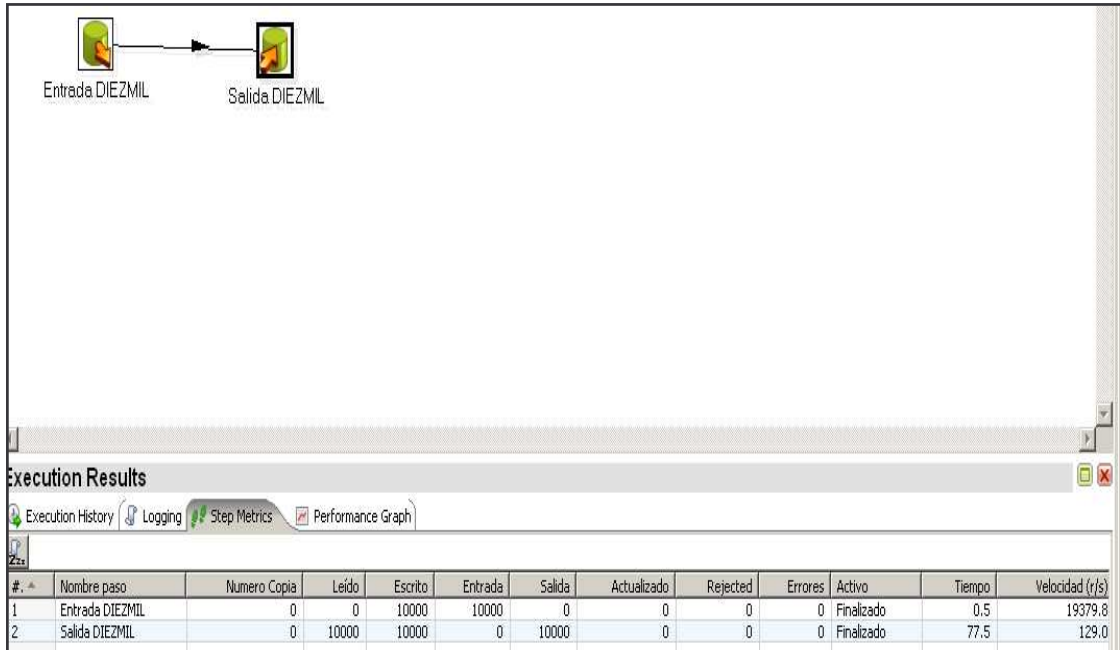
#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	298.1
2	Salida REGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945582	0	0	0	Finalizado	298.2

POSTGRES 8.3

✓ POSTGRES 8.3 A SQL SERVER 2008

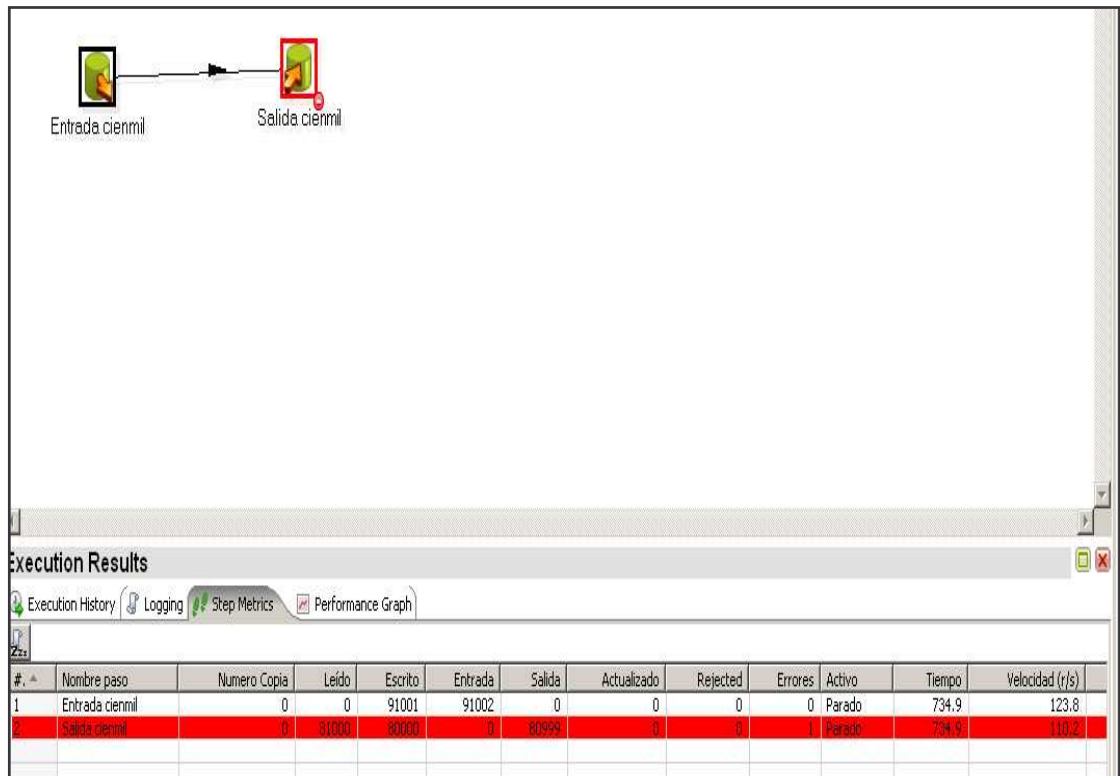
10000

Memoria 87.1MB CPU 28.13, Red 3



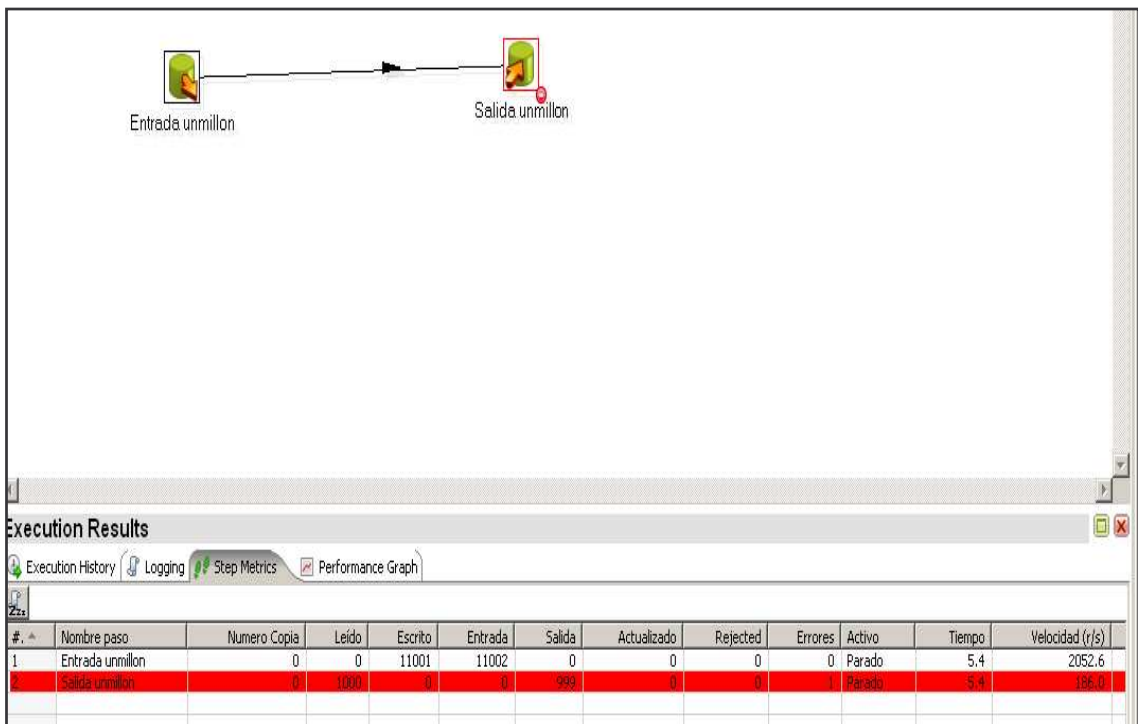
100000

Memoria 87.16MB, CPU 25.00, Red 1



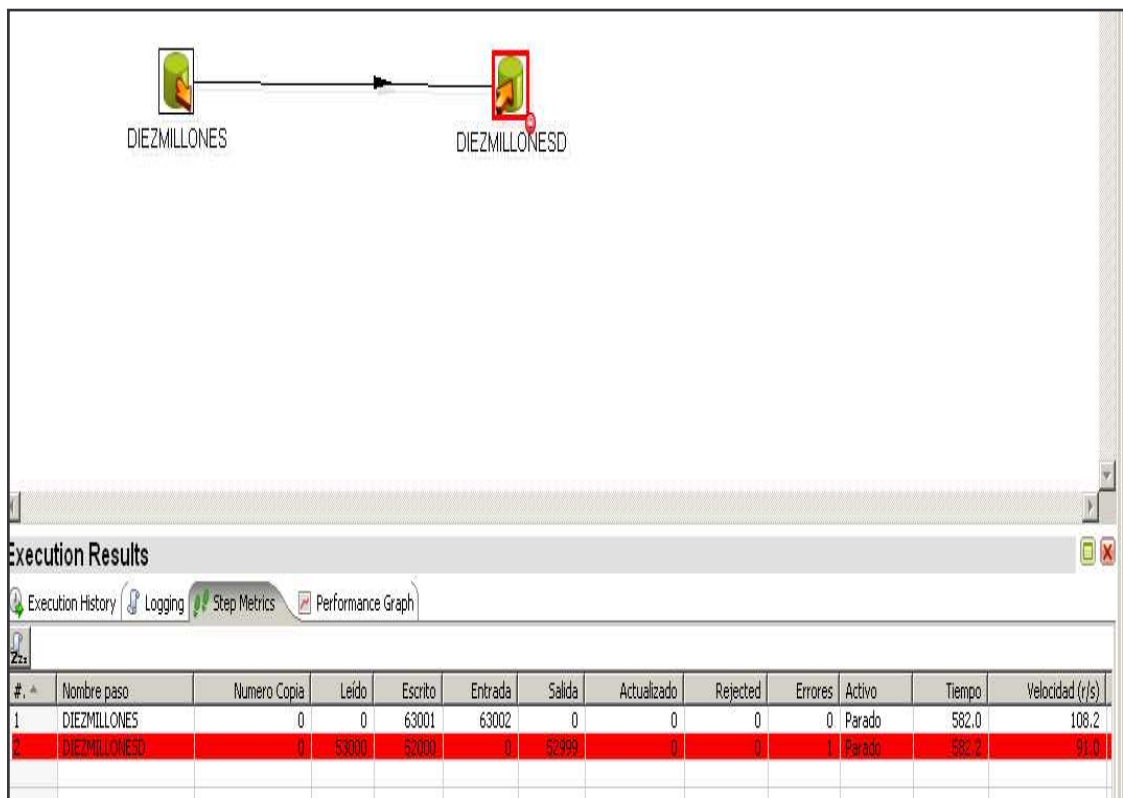
1000000

Memoria 118.54MB, CPU 56.25, Red 4



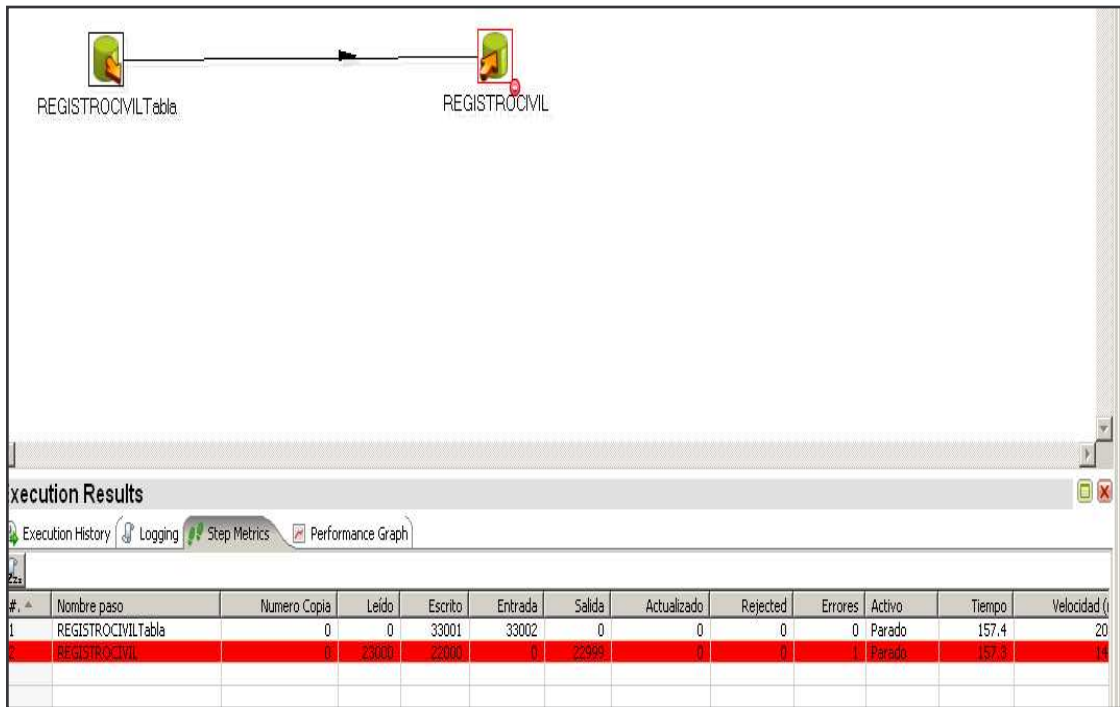
10000000

Memoria 104.25MB, CPU 33.63, Red 4



12000000

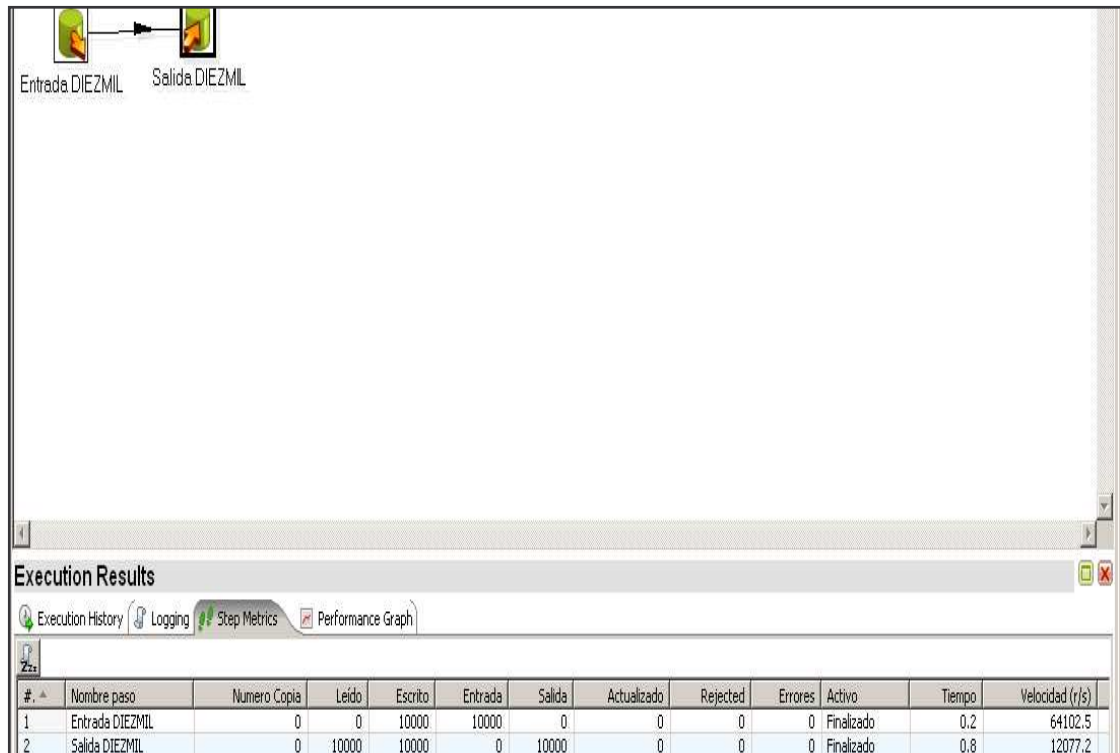
Memoria 84.46MB, CPU 56, Red 4



✓ POSTGRES 8.3 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 93.26 MB, CPU 23.26, Red 2



100000

Memoria 104.68 MB, CPU 30.30, Red 2

The screenshot shows a software interface with a flow diagram at the top. It consists of two green icons representing data sources, with an arrow pointing from the left one to the right one. Below the icons are the labels 'Entrada C1ENMIL' and 'Salida C1ENMIL'. The main area of the interface is empty. At the bottom, there is a section titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. Below these tabs is a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada C1ENMIL	0	0	100000	100000	0	0	0	0	Finalizado	6.6	15236.9
2	Salida C1ENMIL	0	100000	100000	0	100000	0	0	0	Finalizado	7.2	13943.1

1000000

Memoria 107.87 MB, CPU 37.81, Red 2

The screenshot shows a software interface with a flow diagram at the top. It consists of two green icons representing data sources, with an arrow pointing from the left one to the right one. Below the icons are the labels 'Entrada UNMILLON' and 'Salida UNMILLON'. The main area of the interface is empty. At the bottom, there is a section titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. Below these tabs is a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	77.8	1
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	78.5	1

10000000

Memoria 114.52MB, CPU 55.84, Red 3

The screenshot shows a software interface with a data flow diagram at the top and an "Execution Results" table below. The diagram consists of two green icons representing nodes, connected by a horizontal arrow pointing from left to right. Below the diagram, the text "ada DIEZMILLONES" and "Salida DIEZMILLONES" is visible. The "Execution Results" table has a toolbar with "Execution History", "Logging", "Step Metrics", and "Performance Graph". The table contains two rows of data.

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	762.3
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	762.9

12000000

Memoria 118.52MB, CPU 60.90, Red 3

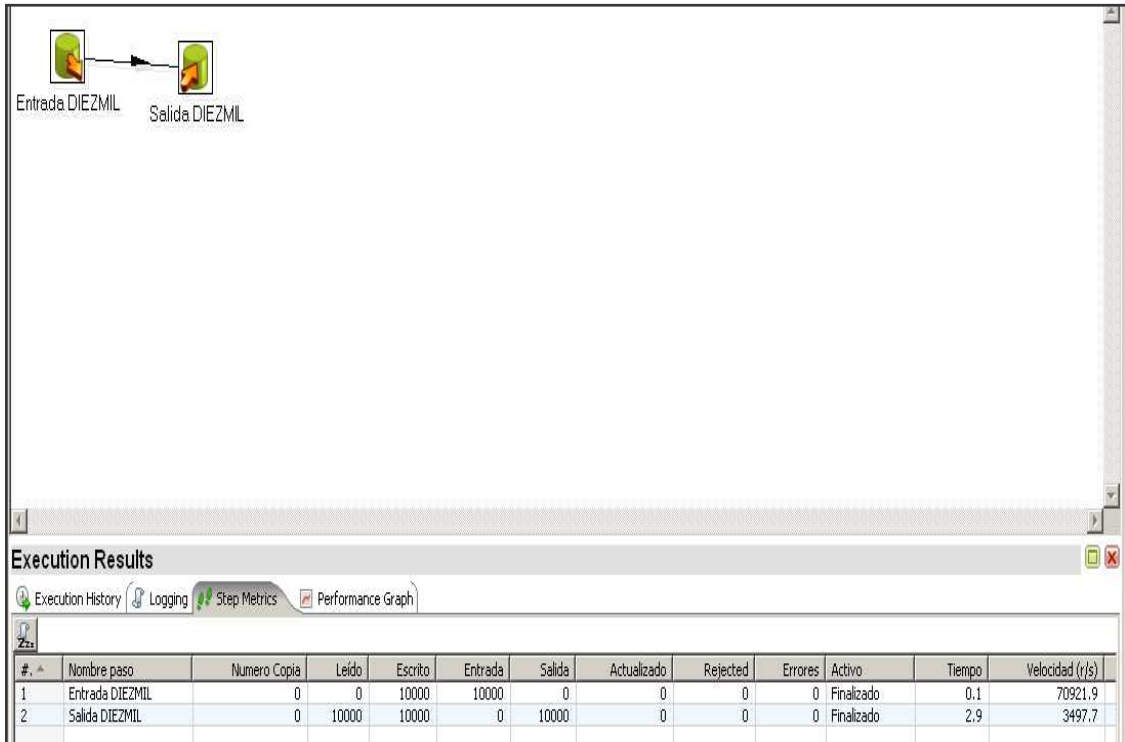
The screenshot shows a software interface with a data flow diagram at the top and an "Execution Results" table below. The diagram consists of two green icons representing nodes, connected by a horizontal arrow pointing from left to right. Below the diagram, the text "ada REGISTROCIVIL" and "Salida REGISTROCIVIL" is visible. The "Execution Results" table has a toolbar with "Execution History", "Logging", "Step Metrics", and "Performance Graph". The table contains two rows of data.

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	789.7
2	Salida REGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	790.4

✓ POSTGRES 8.3 A MYSQL 5.1

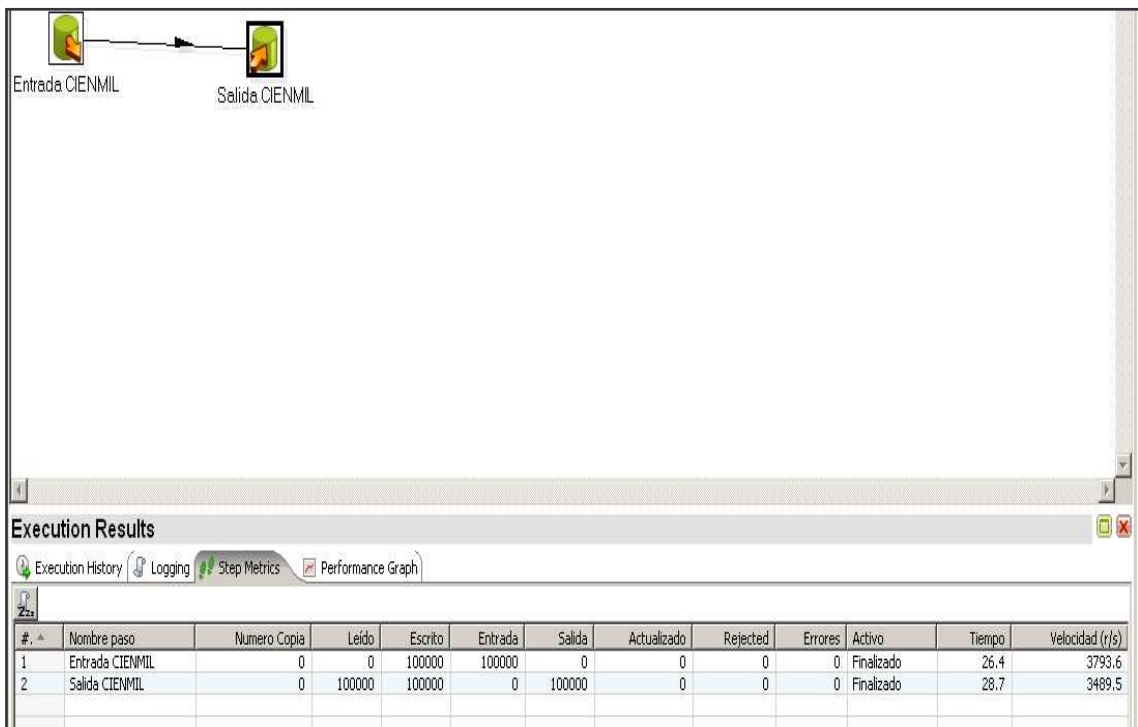
10000

Memoria 95.68 MB, CPU 75.68, Red 0.63



100000

Memoria 103.79 MB, CPU 98.44, Red 1



1000000

Memoria 104.63MB, CPU 98.54, Red 0.54

The screenshot displays a workflow execution window. At the top, a flow diagram shows two steps: 'Entrada UNMILLON' and 'Salida UNMILLON', connected by an arrow. Below the diagram is an 'Execution Results' section with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, showing a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	268.1	
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	270.5	

10000000

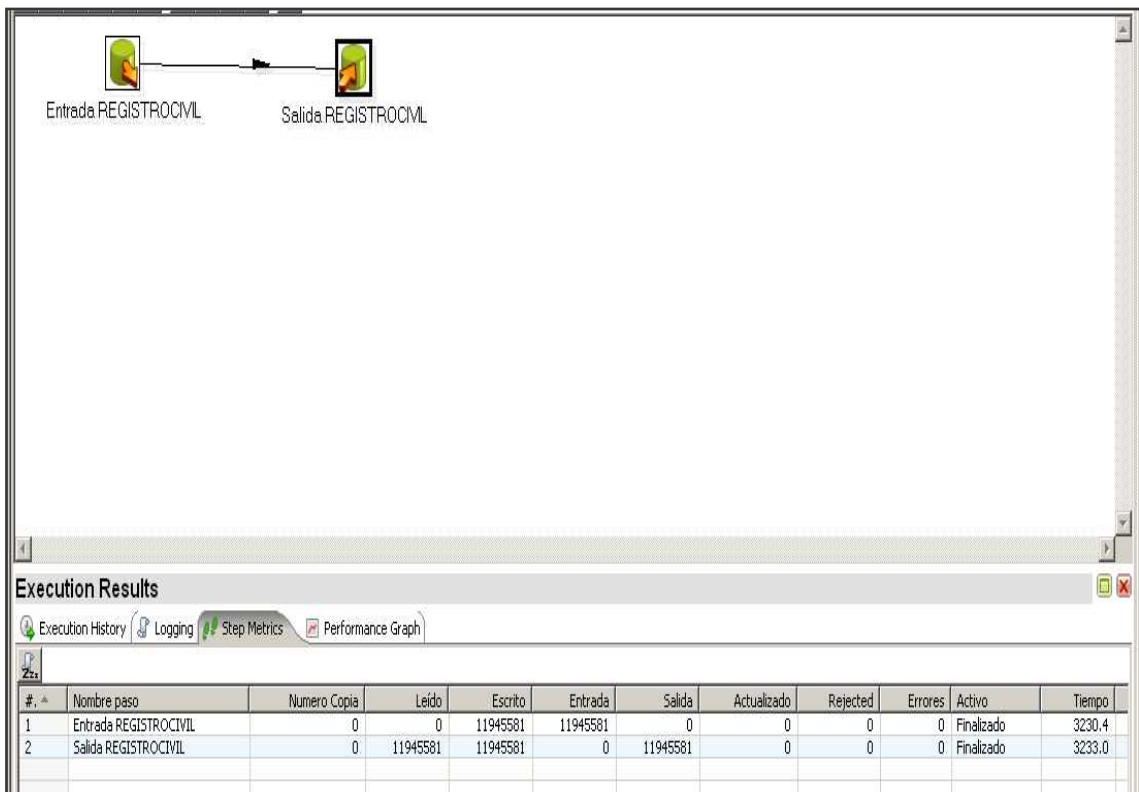
Memoria 106.46MB, CPU 98.78, Red 1

The screenshot displays a workflow execution window. At the top, a flow diagram shows two steps: 'Entrada DIEZMILLONES' and 'Salida DIEZMILLONES', connected by an arrow. Below the diagram is an 'Execution Results' section with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, showing a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	2662.8	
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	2665.5	

12000000

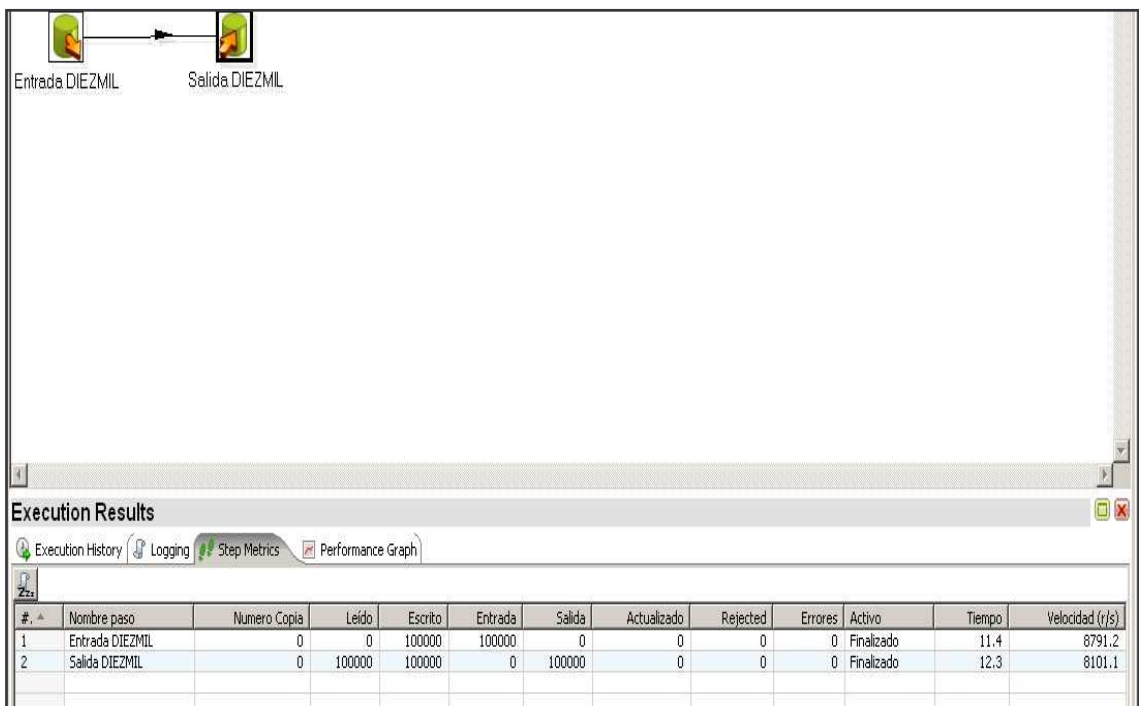
Memoria 112.27 MB, CPU 100, Red 9



✓ POSTGRES 8.3 A POSTGRES 8.3

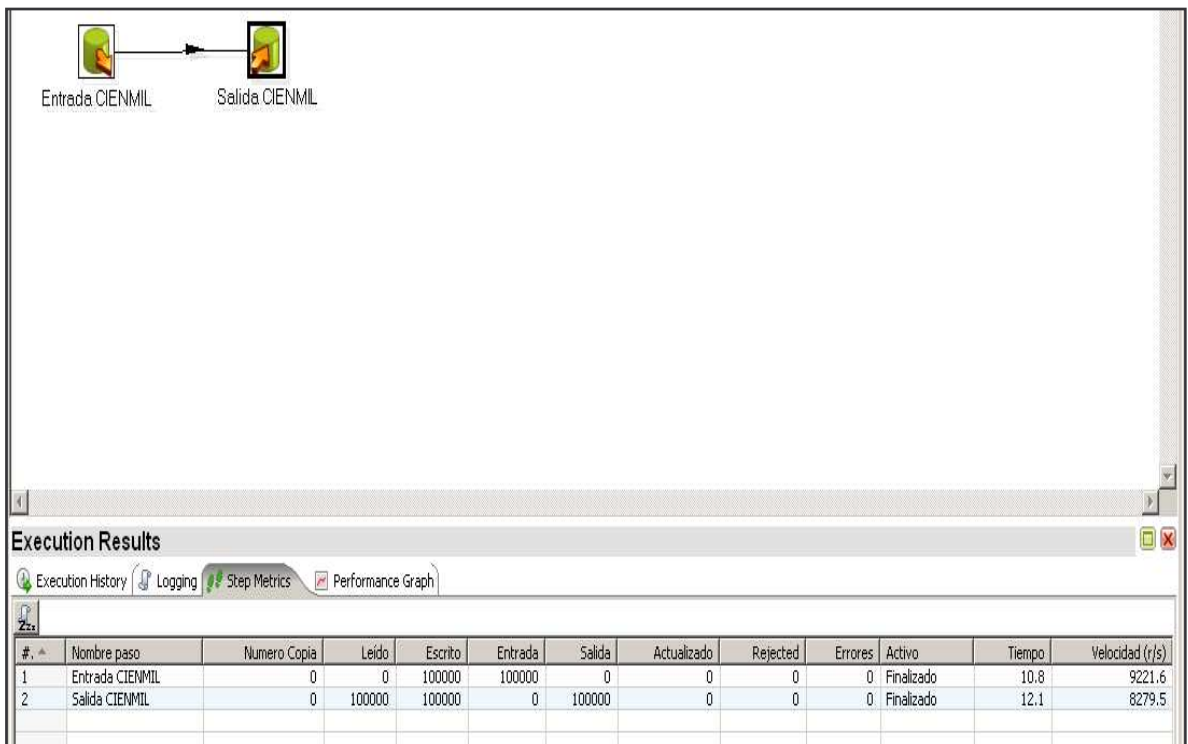
10000

Memoria 92.81MB, CPU 23.08, Red 1



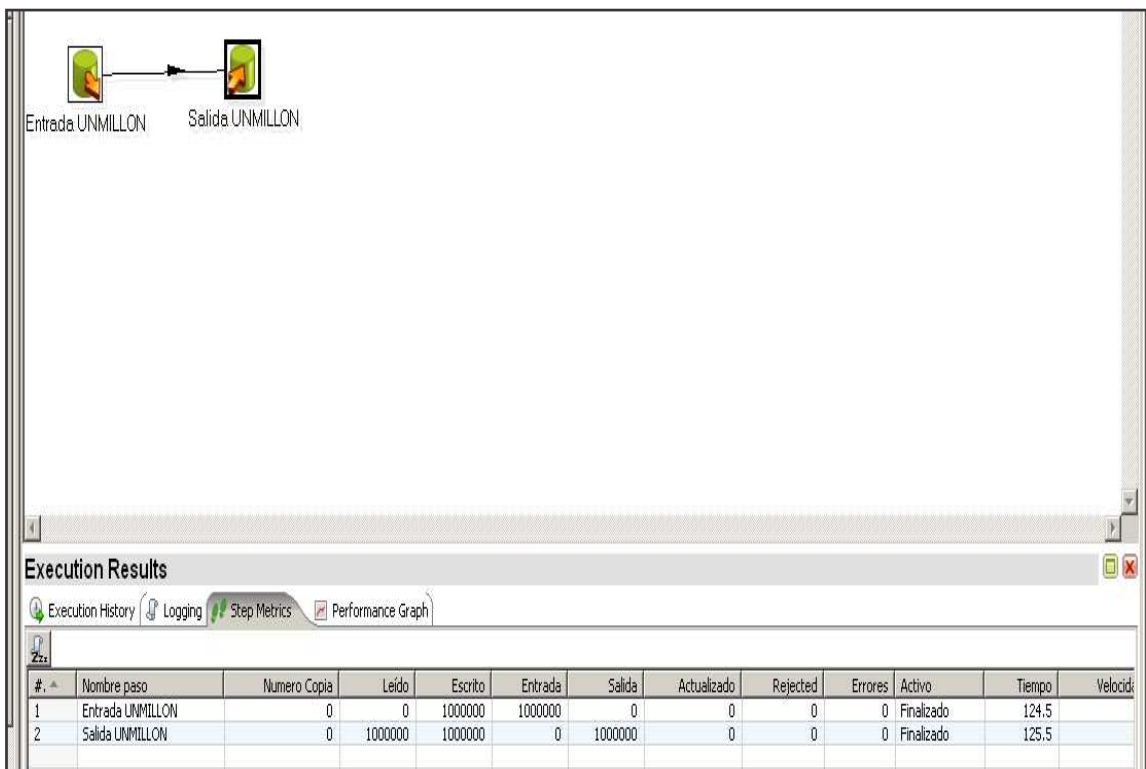
100000

Memoria 97MB, CPU 39.69, Red 1



1000000

Memoria 101.3MB, CPU 45.37, Red 1



10000000

Memoria 102.66MB, CPU 39.68, Red 1

Entrada DIEZMILLONES Salida DIEZMILLONES

Execution Results

Execution History Logging Step Metrics Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	1372.1
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	1373.6

12000000

Memoria 91.77 MB, CPU 40.00, Red 1

Entrada REGISTROCIVIL Salida REGISTROCIVIL

Execution Results

Execution History Logging Step Metrics Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	1553.1
2	Salida REGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	1555.0

✓ POSTGRES 8.3 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 86.04MB, CPU 7.81, Red 0.61

The screenshot shows a data processing workflow with two steps: 'Entrada.DIEZMIL' and 'Salida.DIEZMIL'. Below the workflow is an 'Execution Results' window with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada DIEZMIL	0	0	10000	10000	0	0	0	0	Finalizado	0.1	70921.9
2	Salida DIEZMIL	0	10000	10000	0	10001	0	0	0	Finalizado	0.3	31952.0

100000

Memoria 96.66MB, CPU 23.73, Red 2

The screenshot shows a data processing workflow with two steps: 'Entrada.CIENMIL' and 'Salida.CIENMIL'. Below the workflow is an 'Execution Results' window with tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Step Metrics' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
1	Entrada CIENMIL	0	0	100000	100000	0	0	0	0	Finalizado	2.8	35958.2
2	Salida CIENMIL	0	100000	100000	0	100001	0	0	0	Finalizado	2.9	34411.9

1000000

Memoria 99.53MB, CPU 46.03, Red 2

The screenshot shows a software interface with a diagram at the top. On the left, there is a green circular icon with a document symbol, labeled 'Entrada UNMILLON'. An arrow points from this icon to a document icon on the right, labeled 'Salida UNMILLON'. Below the diagram is a section titled 'Execution Results' with a toolbar containing 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. A table below the toolbar displays the execution results for two steps.

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada UNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	0	0	0	Finalizado	30.7	3
2	Salida UNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000001	0	0	0	Finalizado	30.9	3

10000000

Memoria 102.17MB, CPU 67.27, Red 2

The screenshot shows a software interface with a diagram at the top. On the left, there is a green circular icon with a document symbol, labeled 'Entrada DIEZMILLONES'. An arrow points from this icon to a document icon on the right, labeled 'Salida DIEZMILLONES'. Below the diagram is a section titled 'Execution Results' with a toolbar containing 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. A table below the toolbar displays the execution results for two steps.

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad
1	Entrada DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	0	0	0	Finalizado	284.5	
2	Salida DIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000001	0	0	0	Finalizado	284.8	

12000000

Memoria 106.95MB, CPU 93.75, Red 2

Entrada REGISTROCIVIL → Salida REGISTROCIVIL

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	0	0	0	Finalizado	349.6
2	Salida REGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945582	0	0	0	Finalizado	349.7

ARCHIVOS PLANOS

✓ ARCHIVOS PLANOS A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 98.72MB, CPU 17.50, Red 0.75

Entrada Fichero de Texto DIEZMIL → DIEZMIL Tabla

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#.	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocid
1	Entrada Fichero de Texto DIEZMIL	0	0	10000	10000	0	1	0	0	Finalizado	2.8	
2	DIEZMIL Tabla	0	10000	10000	0	10000	0	0	0	Finalizado	16.6	

100000

Memoria 98.7MB, CPU 28.14, Red 0.91

Entrada Fichero de TextoCIENMIL → CIENMILTabla

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada Fichero de TextoCIENMIL	0	0	100000	100000	0	1	0	0	Finalizado	48.3
2	CIENMILTabla	0	100000	100000	0	100000	0	0	0	Finalizado	54.0

1000000

Memoria 99.52MB, CPU 46.88, Red 1

Entrada Fichero de TextUNMILLON → UNMILLON Tabla

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada Fichero de TextUNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	1	0	0	Finalizado	201.5
2	UNMILLON Tabla	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	202.8

10000000

Memoria 102.01MB, CPU 70.00, Red 1

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Vel
1	DIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	1	0	0	Finalizado	2482.6	
2	DIEZMILLONES 2	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	2485.0	

12000000

Memoria 102.71MB, CPU 78.64, Red 1

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Vel
1	REGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	1	0	0	Finalizado	3236.5	
2	REGISTROCIVIL 2	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	3239.2	

✓ ARCHIVOS PLANOS A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 80.86MB, CPU 74.60, Red 5

The screenshot shows a workflow diagram with two steps: 'DIEZMIL' and 'DIEZMIL Tabla'. Below the diagram is the 'Execution Results' section, which includes tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1 DIEZMIL	0	0	10000	10000	0	1	0	0	Finalizado	2.6
2 DIEZMIL Tabla	0	10000	10000	0	10000	0	0	0	Finalizado	60.0

100000

Memoria 87.89MB, CPU 76.81, Red 5

The screenshot shows a workflow diagram with two steps: 'Entrada Fichero de TextoCIENMIL' and 'CIENMIL Tabla'. Below the diagram is the 'Execution Results' section, which includes tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoCIENMIL	0	0	88001	88001	0	0	0	0	Parado	460.4
CIENMIL Tabla	0	78000	77000	0	77999	0	0	0	Parado	460.3

1000000

Memoria 80.48MB, CPU 79.69, Red 5

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, a flow diagram consists of two nodes: 'Entrada.Fichero de TextoUNMILLON' on the left and 'UNMILLONTabla' on the right, connected by a horizontal arrow pointing right. The 'UNMILLONTabla' node is highlighted with a red box. Below the flow diagram is a section titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
1	Entrada Fichero de TextoUNMILLON	0	0	88001	88001	0	0	0	0	Parado	453.6
2	UNMILLONTabla	0	88000	77000	0	77999	0	0	1	Parado	453.6

10000000

Memoria 81.73MB, CPU 84.73, Red 5

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, a flow diagram consists of two nodes: 'Entrada.Fichero de TextoDIEZMILLONES' on the left and 'Salida.TablaDIEZMILLONES' on the right, connected by a horizontal arrow pointing right. The 'Salida.TablaDIEZMILLONES' node is highlighted with a red box. Below the flow diagram is a section titled 'Execution Results' with sub-tabs for 'Execution History', 'Logging', 'Step Metrics', and 'Performance Graph'. The 'Execution History' tab is active, displaying a table with the following data:

Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoDIEZMILLONES	0	0	94001	94001	0	0	0	0	Parado	487.3
Salida TablaDIEZMILLONES	0	84000	88000	0	83999	0	0	1	Parado	487.3

12000000

85.93MB CPU 89.41 RED 5

Entrada Fichero de TextoREGISTROCMV

Salida TablarREGISTROCMV

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoREGISTROCMV	0	0	87001	87001	0	0	0	0	Parado	443.7
Salida TablarREGISTROCMV	0	77000	76000	0	76999	0	0	1	Parado	443.7

✓ ARCHIVOS PLANOS A MYSQL 5.1

10000

Memoria 87.58MB, CPU 18.75, Red 0

Entrada Fichero de TextoDIEZMIL

Salida TablaDIEZMIL

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoDIEZMIL	0	0	10000	10000	0	1	0	0	Finalizado	2.7
Salida TablaDIEZMIL	0	10000	10000	0	10000	0	0	0	Finalizado	6.5

100000

Memoria 88.25MB, CPU 56.25, Red 0

Entrada Fichero de TextoCIENMIL → Salida TablaCIENMIL

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoCIENMIL	0	0	100000	100000	0	1	0	0	Finalizado	48.1
Salida TablaCIENMIL	0	100000	100000	0	100000	0	0	0	Finalizado	50.4

1000000

Memoria 89.49MB, CPU 59.63, Red 0

Entrada Fichero de TextoUNMILLON → Salida TablaUNMILLON

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoUNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	1	0	0	Finalizado	501.4
Salida TablaUNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	506.0

10000000

Memoria 94.43MB, CPU 64.43, Red 0

Entrada Fichero de TextoDIEZMILLONES Salida TablaDIEZMILLONES

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoDIEZMILLONES	0	0	10000000	10000000	0	1	0	0	Finalizado	9543
Salida TablaDIEZMILLONES	0	10000000	10000000	0	10000000	0	0	0	Finalizado	9555

12000000

Memoria 91.66MB, CPU 78, Red 0

Entrada Fichero de TextoREGISTROCIVIL Salida TablaREGISTROCIVIL

Execution Results

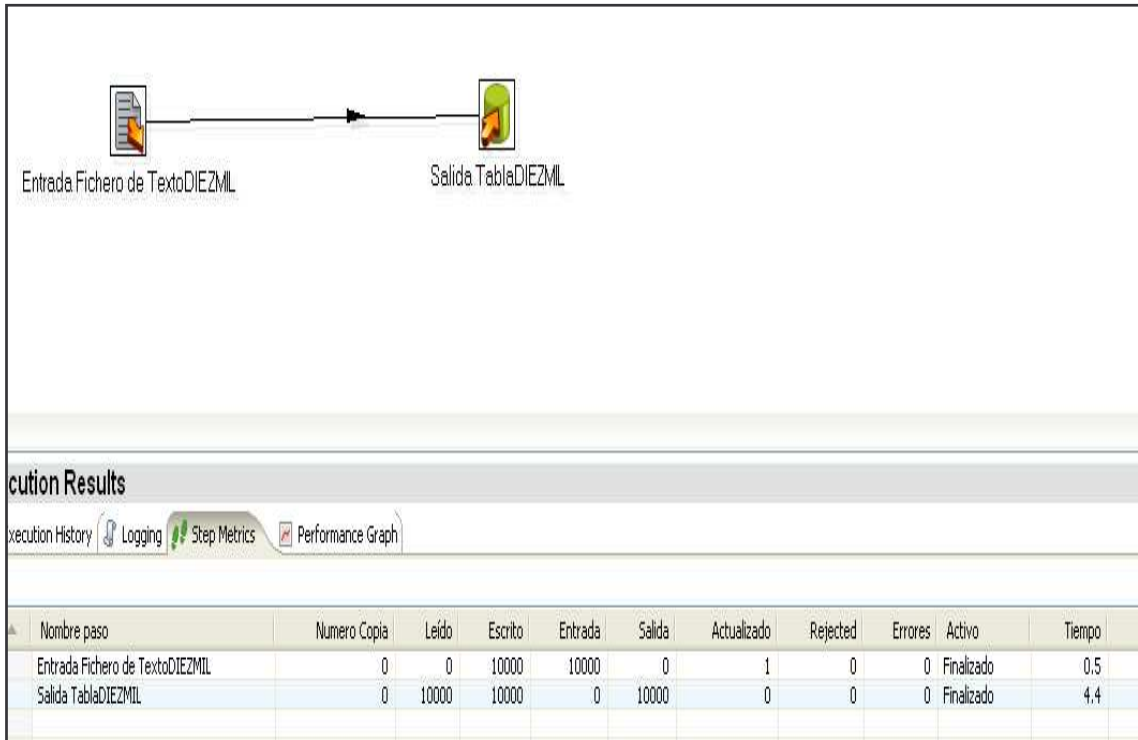
Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoREGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	1	0	0	Finalizado	14546.8
Salida TablaREGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	14661.7

✓ ARCHIVOS PLANOS A POSTGRES 8.3

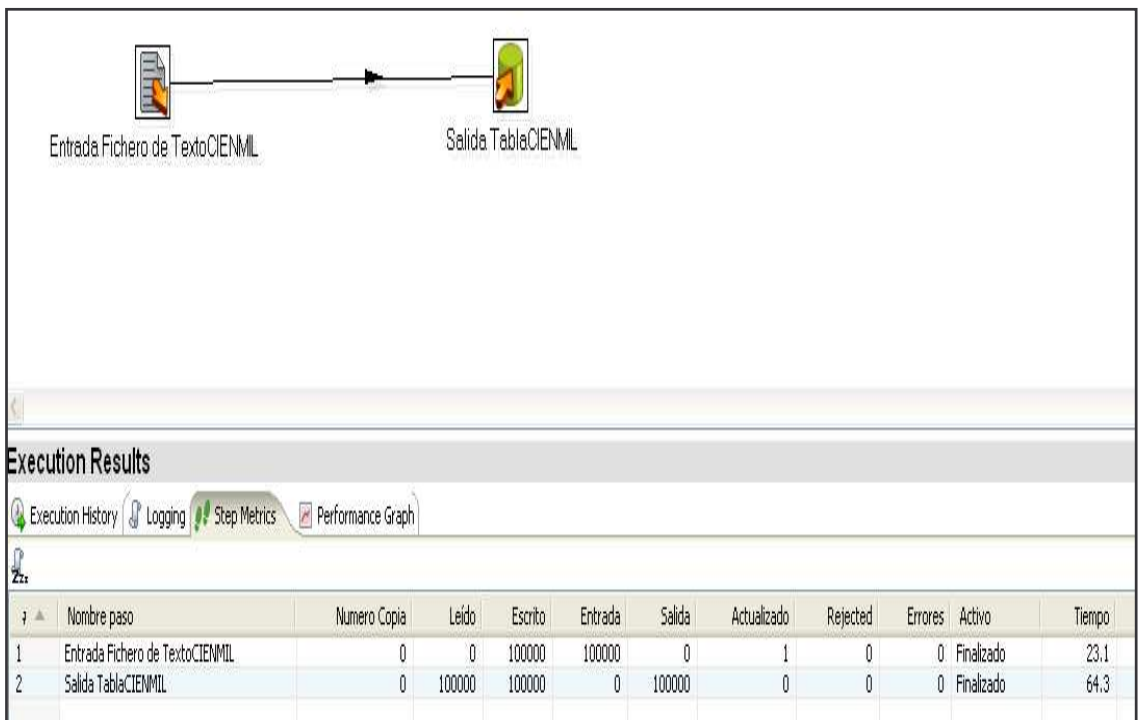
10000

Memoria 157.14MB, CPU 7.8, RED 0.12



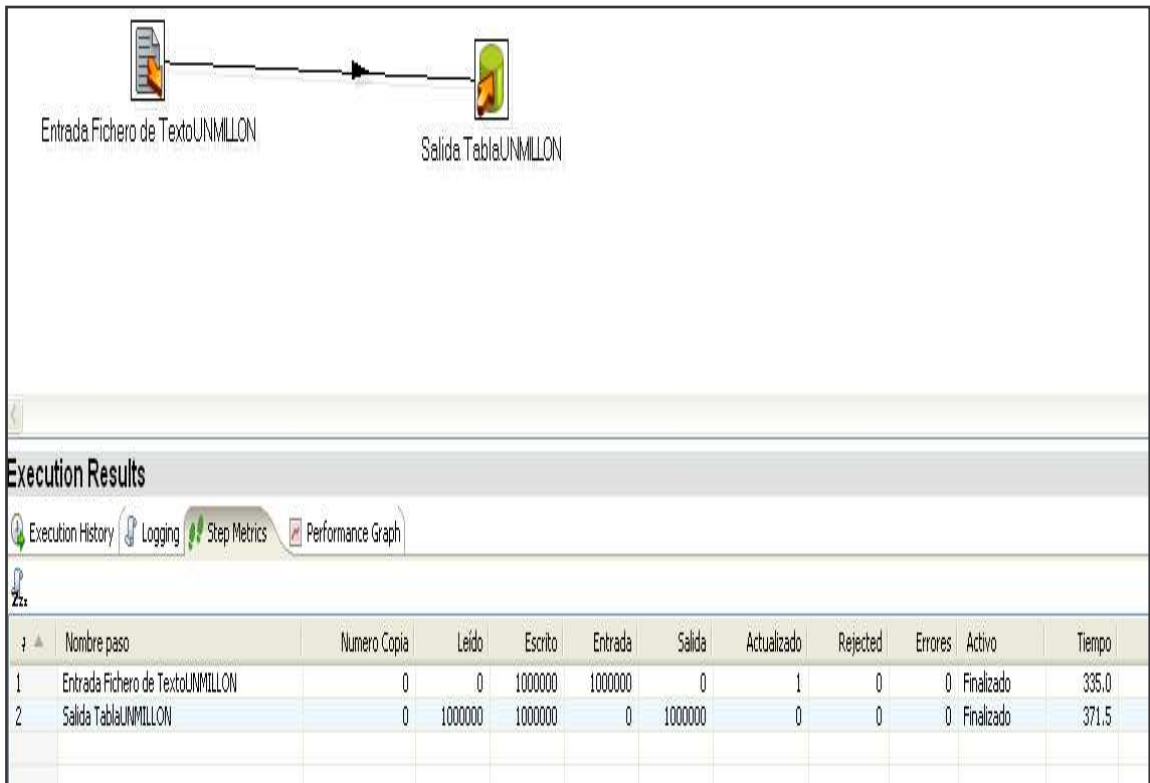
100000

Memoria 159.32MB, CPU 12.50, Red 0.19



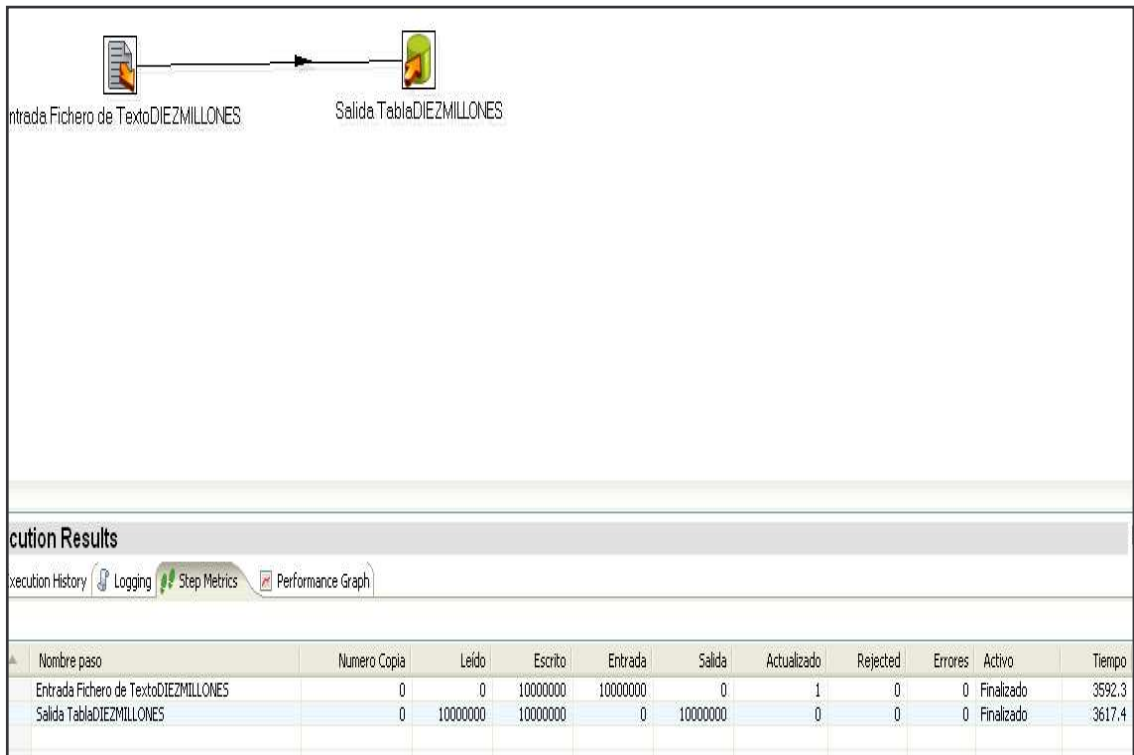
1000000

Memoria 156.8MB, CPU 18.43, Red 0.29



10000000

Memoria 156.55MB, CPU 43.73, Red 0.48



12000000

Memoria 154.86MB, CPU 73.44, Red 0.52

Entrada Fichero de Texto REGISTRO CML → Salida Tabla REGISTRO CML

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de Texto REGISTRO CIVIL	0	0	11945581	11945581	0	1	0	0	Finalizado	4826.3
Salida Tabla REGISTRO CIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	4867.3

✓ ARCHIVOS PLANOS A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 146.55MB, CPU 7.41, Red 0

Entrada Fichero de Texto DIEZMIL → Salida Fichero de Texto DIEZMIL

Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
Entrada Fichero de Texto DIEZMIL	0	0	10000	10000	0	1	0	0	Finalizado	2.1	4849.6
Salida Fichero de Texto DIEZMIL	0	10000	10000	0	10000	0	0	0	Finalizado	2.3	4353.5

100000

Memoria 146.8MB, CPU 25.35, Red 0

Entrada Fichero de TextoCIENMIL → Salida Fichero de TextoCIENMIL

Performance Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
Entrada Fichero de TextoCIENMIL	0	0	100000	100000	0	1	0	0	Finalizado	13.2	7564.8
Salida Fichero de TextoCIENMIL	0	100000	100000	0	100000	0	0	0	Finalizado	13.3	7538.6

1000000

Memoria 76.23MB, CPU 50.85, Red 0

Entrada Fichero de TextoUNMILLON → Salida Fichero de TextoUNMILLON

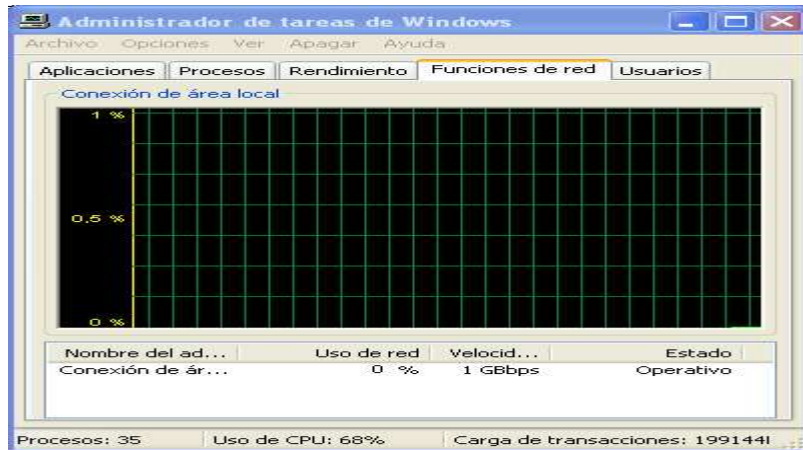
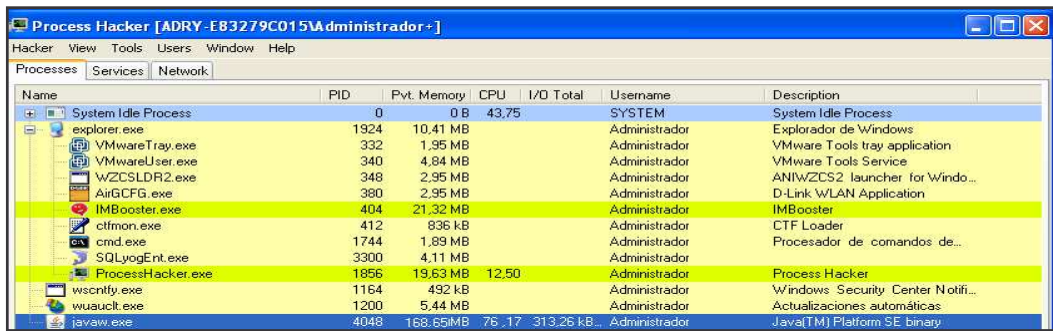
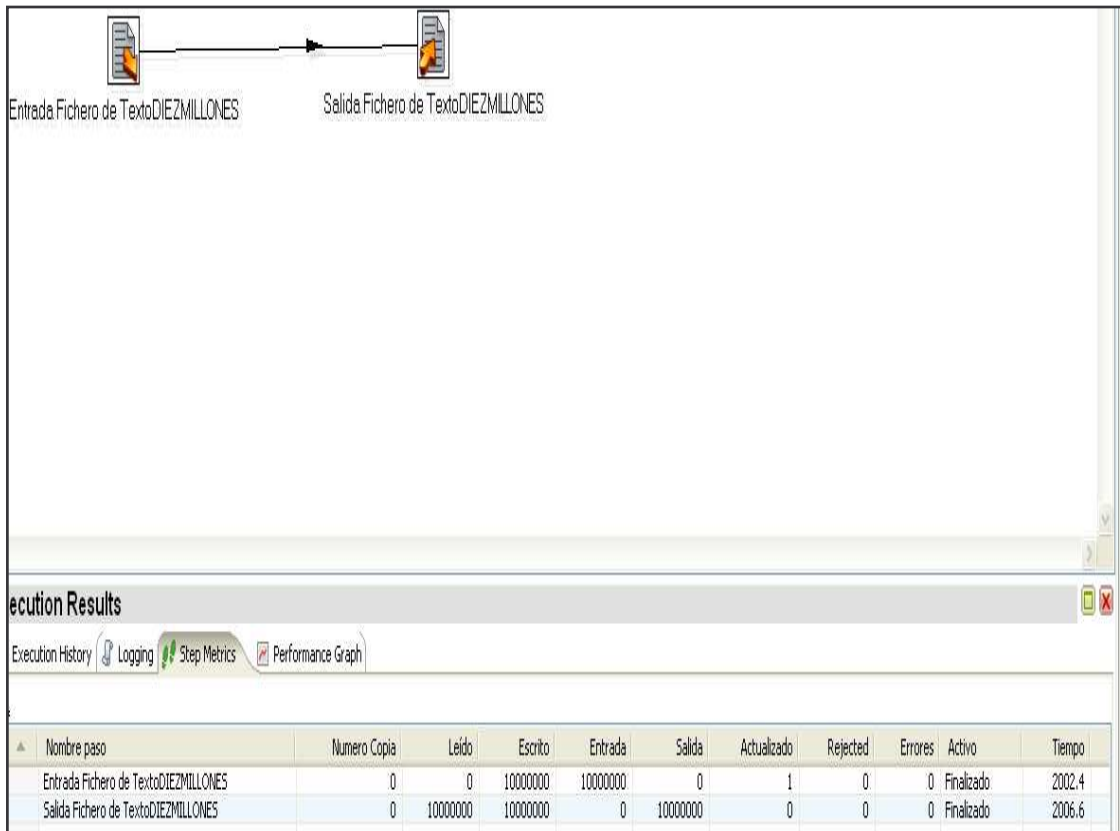
Performance Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo	Velocidad (r/s)
Entrada Fichero de TextoUNMILLON	0	0	1000000	1000000	0	1	0	0	Finalizado	368.0	2717.4
Salida Fichero de TextoUNMILLON	0	1000000	1000000	0	1000000	0	0	0	Finalizado	368.8	2711.1

10000000

Memoria 168.65MB, CPU 76.17, Red 0



12000000

Memoria 168.79MB, CPU 81.54, Red 0

Nombre paso	Numero Copia	Leido	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected	Errores	Activo	Tiempo
Entrada Fichero de TextoREGISTROCIVIL	0	0	11945581	11945581	0	1	0	0	Finalizado	2937.2
Salida Fichero de TextoREGISTROCIVIL	0	11945581	11945581	0	11945581	0	0	0	Finalizado	2946.4

PRUEBAS TALEND OPEN STUDIO (TOS)

SQL SERVER 2005

✓ SQL SERVER 2005 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 331.67 MB, CPU 9.38, Red 2

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job diezmil2005mysql at 13:55 15/03/2010.  
[statistics] connecting to socket on port 4002  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job diezmil2005mysql ended at 13:55 15/03/2010. [exit code=0]
```

100000

Memoria 334.35 MB, CPU 15.63, Red 3

ns
EZMIL 0.1
s
ym schemas
schemas
chemas
ZMIL 0.1
e

100000 rows in 27,19s
3678,23 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 27,58s
3626,08 rows/s
salida (Main)

CIENNIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job CIENNIL at 13:57 15/03/2010.
[statistics] connecting to socket on port 3876
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job CIENNIL ended at 13:58 15/03/2010. [exit code=0]

1000000

Memoria 334.40 MB, CPU 35.95, Red 3

ns
EZMIL 0.1
s
ym schemas
schemas
chemas
ZMIL 0.1
e

1000000 rows in 218,24s
4582,22 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 218,69s
4572,72 rows/s
salida (Main)

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job unmillon at 14:00 15/03/2010.
[statistics] connecting to socket on port 3668
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job unmillon ended at 14:04 15/03/2010. [exit code=0]

10000000

Memoria 334.40 MB, CPU 68.75, Red 5

The screenshot shows a data flow diagram with three components: 'DIEZMILLONES' (input), 'tMap_1', and 'DIEZMILLONES' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. The output component has an 'Error!' icon. Below the diagram is the 'Job need' execution console. The console shows the following log:

```
Starting job need at 12:11 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3410  
[statistics] connected  
I/O Error: Connection reset by peer: socket write error  
Exception in component tMSSqlOutput_1  
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.java:727)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatement.java:45)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStatement.java:908)  
    at  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.tMSSqlInput_1Process(nieed.java:1027)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.runJobInTOS(nieed.java:1326)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.main(nieed.java:1197)  
[statistics] disconnected  
Job need ended at 12:31 17/03/2011. [exit code=1]
```

12000000

Memoria 334.90 MB, CPU 73.44, RED 3

The screenshot shows a data flow diagram with three components: 'REGISTROCIVIL' (input), 'tMap_1', and 'REGISTROCIVIL' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. The output component has an 'Error!' icon. Below the diagram is the 'Job need U.1' execution console. The console shows the following log:

```
Starting job need at 02:26 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3881  
[statistics] connected  
Invalid state, the Connection object is closed.  
Exception in component tMSSqlOutput_1  
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed.  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatement.java:645)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStatement.java:908)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.tMSSqlInput_1Process(nieed.java:1030)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.runJobInTOS(nieed.java:1329)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.main(nieed.java:1200)  
[statistics] disconnected  
Job need ended at 02:40 17/03/2011. [exit code=1]
```

✓ SQL SERVER 2005 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 320.26 MB, CPU 36.00, Red 1

The screenshot displays a data flow diagram for a SQL Server job named 'diezmil2005mysql'. The diagram shows a sequence of three components: a source component 'DIEZMIL_', a transformation component 'tMap_1', and a destination component '_DIEZMIL'. The flow is as follows:

- Source 'DIEZMIL_': 10000 rows in 20,88s at 479,04 rows/s. The output is labeled 'row1 (Main)'.
- Transformation 'tMap_1': Receives data from 'row1 (Main)' and outputs to 'salida (Main)'.
- Destination '_DIEZMIL': 10000 rows in 21,2s at 471,63 rows/s.

Below the diagram, the 'Execution' pane shows the following log output:

```
Starting job diezmil2005mysql at 13:02 15/03/2010.  
[statistics] connecting to socket on port 4056  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job diezmil2005mysql ended at 13:03 15/03/2010. [exit code=0]
```

100000

Memoria 325.05 MB, CPU 49.05, Red 5

The screenshot displays a data flow diagram for a SQL Server job named 'CIENMIL'. The diagram shows a sequence of three components: a source component 'CIENMIL', a transformation component 'tMap_1', and a destination component 'CIENMIL'. The flow is as follows:

- Source 'CIENMIL': 100000 rows in 25,84s at 3869,37 rows/s. The output is labeled 'row1 (Main)'.
- Transformation 'tMap_1': Receives data from 'row1 (Main)' and outputs to 'salida (Main)'.
- Destination 'CIENMIL': 100000 rows in 26,19s at 3818,54 rows/s.

Below the diagram, the 'Execution' pane shows the following log output:

```
Starting job CIENMIL at 13:07 15/03/2010.  
[statistics] connecting to socket on port 4028  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job CIENMIL ended at 13:08 15/03/2010. [exit code=0]
```

1000000

Memoria 325.51 MB, CPU 50.00, Red 7

The screenshot shows a data flow job named 'unmillon' in a graphical designer. The job consists of three components: 'UNMILLON' (input), 'tMap_1' (transform), and 'UNMILLON' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are displayed above the components: '1000000 rows in 126,52s' at 7904,14 rows/s for the input, and '1000000 rows in 126,94s' at 7877,86 rows/s for the output. Below the designer is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows the job starting at 13:12 on 15/03/2010, connecting to a socket on port 3564, and ending at 13:14 with an exit code of 0.

```
Starting job unmillon at 13:12 15/03/2010.  
[statistics] connecting to socket on port 3564  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job unmillon ended at 13:14 15/03/2010. [exit code=0]
```

10000000

Memoria 329.27 MB, CPU 53.13, Red 14

The screenshot shows a data flow job named 'nied' in a graphical designer. The job consists of three components: 'DIEZMILLONES' (input), 'tMap_1' (transform), and 'DIEZMILLONES' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are displayed above the components: '4170000 rows - 393,98s' at 10584,19 rows/s for the input, and '4170000 rows - 394,73s' at 10564,08 rows/s for the output. An 'Error!' icon is visible over the output component. Below the designer is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows the job starting at 03:03 on 17/03/2011, connecting to a socket on port 3386, and failing with an 'I/O Error: Connection reset by peer: socket write error' and a 'java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed.' The job ended at 03:10 with an exit code of 1.

```
Starting job nied at 03:03 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3386  
[statistics] connected  
I/O Error: Connection reset by peer: socket write error  
Exception in component tMSSqlOutput_1  
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed.  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.java:727)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatement.java:645)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStatement.java:908)  
    at sql2005_sql2008.nied_0_1.nied.tMSSqlInput_1Process(nied.java:1027)  
    at sql2005_sql2008.nied_0_1.nied.runJobInTOS(nied.java:1326)  
    at sql2005_sql2008.nied_0_1.nied.main(nied.java:1197)  
[statistics] disconnected  
Job nied ended at 03:10 17/03/2011. [exit code=1]
```

12000000

Memoria 332.25 MB, CPU 56.25, Red 3

The screenshot shows a data integration job in a tool like Talend. The job flow consists of three components: REGISTROCIVIL (input), tMap_1 (transform), and REGISTROCIVIL (output). The input component shows 3140000 rows in 308.25s at 10186.54 rows/s. The tMap_1 component shows 3140000 rows in 308.48s at 10178.81 rows/s. The output component is highlighted with a red box and labeled 'Error!'. The execution console shows the following log:

```
Starting job nieed at 03:12 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3867  
[statistics] connected  
Invalid state, the Connection object is closed.  
Exception in component tMSSqlOutput_1  
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed.  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.java:727)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatement.java:645)  
    at  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStatement.java:908)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.tMSSqlInput_1Process(nieed.java:1027)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.runJobInTOS(nieed.java:1326)  
    at sql2005_sql2008.nieed_0_1.nieed.main(nieed.java:1197)  
[statistics] disconnected  
Job nieed ended at 03:17 17/03/2011. [exit code=1]
```

✓ SQL SERVER 2005 A MYSQL 5.1

10000

Memoria 218MB, CPU 12.50, RED 0.88

The screenshot shows a data integration job in a tool like Talend. The job flow consists of three components: DIEZMIL_ (input), tMap_1 (transform), and DIEZMIL (output). The input component shows 10000 rows in 1.05s at 9551.1 rows/s. The tMap_1 component shows 10000 rows in 1.48s at 6738.54 rows/s. The output component is labeled 'DIEZMIL'. The execution console shows the following log:

```
Starting job diezmil2005mysql at 12:07 15/03/2010.  
[statistics] connecting to socket on port 4004  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job diezmil2005mysql ended at 12:07 15/03/2010. [exit code=0]
```


100000

Memoria 249.18MB, CPU 17.19, Red 0.28

ns
EZMIL 0.1
s
ym schemas
schemas
chemas
ZMIL 0.1
s
ym schemas

100000 rows in 8,55s
11700,01 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 9,25s
10810,81 rows/s
salida (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job CIENMIL at 12:13 15/03/2010.
[statistics] connecting to socket on port 3906
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job CIENMIL ended at 12:13 15/03/2010. [exit code=0]

1000000

Memoria 301.08MB, CPU 75.00, Red 1

ns
EZMIL 0.1
s
ym schemas
schemas
chemas
ZMIL 0.1
s
ym schemas

1000000 rows in 85,28s
11725,8 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 85,83s
11651,07 rows/s
salida (Main)

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job unmillon at 12:17 15/03/2010.
[statistics] connecting to socket on port 3439
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job unmillon ended at 12:18 15/03/2010. [exit code=0]

10000000

Memoria 312.6MB, CPU 76.56, Red 1

10000000 rows in 830,27s
12044,33 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000000 rows in 830,67s
12038,45 rows/s

salida (Main)

DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMILLONES at 12:22 15/03/2010.
[statistics] connecting to socket on port 4067
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMILLONES ended at 12:36 15/03/2010. [exit code=0]

12000000

Memoria 320.08MB, CPU 78.14, Red 1

11945581 rows in 624,05s
19142,12 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

11945581 rows in 624,61s
19124,86 rows/s

salida (Main)

DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job REGISTROCIVIL at 12:40 15/03/2010.
[statistics] connecting to socket on port 3995
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job REGISTROCIVIL ended at 12:50 15/03/2010. [exit code=0]

✓ SQL SERVER 2005 A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 330.74MB, CPU 10.94, Red 0.19

10000 rows in 27,11s
368,87 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 29s
344,83 rows/s

salida (Main)

DIEZMIL_

DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job diezmil2005mysql at 16:00 15/03/2010.

[statistics] connecting to socket on port 3712
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job diezmil2005mysql ended at 16:01 15/03/2010. [exit code=0]

100000

Memoria 338.35MB, CPU 18.57, RED 0.7

100000 rows in 221,25s
451,98 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 222,17s
450,1 rows/s

salida (Main)

CIENNIL

CIENNIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job CIENNIL at 16:04 15/03/2010.

[statistics] connecting to socket on port 3800
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job CIENNIL ended at 16:08 15/03/2010. [exit code=0]

1000000

Memoria 342.18MB, CPU 21.88, Red 0.25

The screenshot shows a data integration tool interface. At the top, a flow diagram illustrates a job named 'unmillon'. It starts with a source component 'UNMILLON' (red arrow) that outputs '1000000 rows in 531,67s' at a rate of '1880,86 rows/s'. This data flows into a transformation component 'tMap_1' (crossed box) which outputs '1000000 rows in 532,14s' at a rate of '1879,2 rows/s'. The final destination is another 'UNMILLON' component (blue arrow). Below the flow diagram, the 'Run (Job unmillon)' window is open, showing the 'Job unmillon' configuration. The 'Execution' tab is active, displaying the following log:

```
Starting job unmillon at 01:46 16/03/2010.  
[statistics] connecting to socket on port 3796  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job unmillon ended at 01:54 16/03/2010. [exit code=0]
```

10000000

Memoria 342.32MB, CPU 26.55, Red 0.26

The screenshot shows a data integration tool interface. At the top, a flow diagram illustrates a job named 'diezmillones'. It starts with a source component 'DIEZMILLONES' (red arrow) that outputs '6484419 rows - 3284,39s' at a rate of '1974.31 rows/s'. This data flows into a transformation component 'tMap_1' (crossed box) which outputs '6484419 rows - 3285,36s' at a rate of '1973.73 rows/s'. The final destination is another 'DIEZMILLONES' component (blue arrow). Below the flow diagram, the 'Execution' window is open, displaying the following log:

```
[statistics] connected  
Exception in component tMSSqlInput_1  
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)  
    at pasa2005amysql.diezmillones_0_1.DIEZMILLONES.tMSSqlInput_1Process(DIEZMILLONES.java:783)  
    at pasa2005amysql.diezmillones_0_1.DIEZMILLONES.runJobInTOS(DIEZMILLONES.java:1302)  
    at pasa2005amysql.diezmillones_0_1.DIEZMILLONES.main(DIEZMILLONES.java:1173)  
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset  
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)  
[statistics] disconnected  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readNonUnicodeString(ResponseStream.java:274)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsData.readData(TdsData.java:936)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.tdsRowToken(TdsCore.java:3007)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2270)  
    ... 5 more  
Job DIEZMILLONES ended at 01:34 16/03/2010. [exit code=1]
```

12000000

Memoria 348.52MB, CPU 32.28, Red 0.59

7282500 rows - 3141.28s
2318.32 rows/s

7282500 rows - 3141.64s
2318.06 rows/s

REGISTROCIVIL → tMap_1 → REGISTROCIVIL

row1 (Main) → salida (Main)

Execution

Run Kill Clear

```
[statistics] connected
Exception in component tMSSqlInput_1
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)
    at pasa2005mysql.diezmillones_0_1.DIEZMILLONES.tMSSqlInput_1Process(DIEZMILLONES.java:763)
    at pasa2005mysql.diezmillones_0_1.DIEZMILLONES.runJobInTOS(DIEZMILLONES.java:1278)
    at pasa2005mysql.diezmillones_0_1.DIEZMILLONES.main(DIEZMILLONES.java:1149)
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)
[statistics] disconnected
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readNonUnicodeString(ResponseStream.java:274)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsData.readData(TdsData.java:936)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.tdsRowToken(TdsCore.java:3007)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2270)
    5 more
Job DIEZMILLONES ended at 00:29 16/03/2010. [exit code=1]
```

✓ SQL SERVER 2005 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 282.70MB, CPU 15.63, Red 1

10000 rows in 0,69s
14534,88 rows/s

10000 rows in 0,69s
14534,88 rows/s

DIEZMIL → tMap_1 → DIEZMIL

row1 (Main) → salida (Main)

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job CIENNIL at 10:29 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3915
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job CIENNIL ended at 10:29 16/03/2011. [exit code=0]
```

100000

Memoria 286.32MB, CPU 24.45, Red 6

ns
EZMIL 0.1

100000 rows in 3,67s
27233, 12 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 3,7s
27005, 13 rows/s

salida (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job CIENMIL at 10:32 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3846
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job CIENMIL ended at 10:32 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 296.41MB, CPU 45.63, Red 6

ns
EZMIL 0.1

1000000 rows in 17,11s
58448, 77 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 17,11s
58448, 77 rows/s

salida (Main)

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job CIENMIL at 10:36 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3932
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job CIENMIL ended at 10:36 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 293.25MB, CPU 62.50, Red 8

The screenshot shows a data processing job named 'DIEZMILLONES'. The job flow consists of three main components: an input connector labeled 'DIEZMILLONES', a transformation component labeled 'tMap_1', and an output connector labeled 'DIEZMILLONES'. The input connector shows a throughput of 10,000,000 rows in 182.38 seconds, with a rate of 54,832.08 rows/s. The transformation component 'tMap_1' shows a throughput of 10,000,000 rows in 182.38 seconds, with a rate of 54,832.08 rows/s. The output connector shows a throughput of 10,000,000 rows in 182.38 seconds. Below the job flow, there is an 'Execution' panel with buttons for 'Run', 'Kill', and 'Clear'. The execution log shows the following text:

```
Starting job CIENNIL at 10:39 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3507  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job CIENNIL ended at 10:42 16/03/2011. [exit code=0]
```

12000000

Memoria 293.75MB, CPU83.20, Red 9

The screenshot shows a data processing job named 'REGISTROCIVIL'. The job flow consists of three main components: an input connector labeled 'REGISTROCIVIL', a transformation component labeled 'tMap_1', and an output connector labeled 'REGISTROCIVIL'. The input connector shows a throughput of 11,945,581 rows in 167.59 seconds, with a rate of 71,277.33 rows/s. The transformation component 'tMap_1' shows a throughput of 11,945,581 rows in 167.61 seconds, with a rate of 71,270.52 rows/s. The output connector shows a throughput of 11,945,581 rows in 167.61 seconds. Below the job flow, there is an 'Execution' panel with buttons for 'Run', 'Kill', and 'Clear'. The execution log shows the following text:

```
Starting job CIENNIL at 10:45 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3565  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job CIENNIL ended at 10:47 16/03/2011. [exit code=0]
```

SQL SERVER 2008

✓ SQL SERVER 2008 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 272.01MB, CPU 26.56, Red 0.17

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, a data flow diagram shows a job named 'DIEZMIL' (represented by a red arrow icon) connected to a 'tMap_1' component (represented by a cross-hatch icon), which is in turn connected to another 'DIEZMIL' component. The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are shown above the components: '10000 rows in 1,91s' and '5246,59 rows/s' for the first 'DIEZMIL', and '10000 rows in 2,14s' and '4670,71 rows/s' for the second 'DIEZMIL'. Below the diagram is a grid of server nodes. The 'Execution' pane at the bottom contains buttons for 'Run', 'Kill', and 'Clear'. The execution log shows the following text:

```
Starting job DIEZMIL at 17:20 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3839  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 17:20 16/03/2011. [exit code=0]
```

100000

Memoria 289.54MB, CPU 34.38, Red 1

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. At the top, a data flow diagram shows a job named 'CIENMIL' (represented by a red arrow icon) connected to a 'tMap_1' component (represented by a cross-hatch icon), which is in turn connected to another 'CIENMIL' component. The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are shown above the components: '100000 rows in 12,34s' and '8101,1 rows/s' for the first 'CIENMIL', and '100000 rows in 12,56s' and '7960,52 rows/s' for the second 'CIENMIL'. Below the diagram is a grid of server nodes. The 'Execution' pane at the bottom contains buttons for 'Run', 'Kill', and 'Clear'. The execution log shows the following text:

```
Starting job DIEZMIL at 17:22 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3419  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 17:22 16/03/2011. [exit code=0]
```


1000000

Memoria 292.36MB, CPU 37.50, Red 1

1000000 rows in 130,94s 7637,26 rows/s
1000000 rows in 131,69s 7593,71 rows/s

UNMILLON row1 (Main) tMap_1 salida (Main) UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 17:24 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3850  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 17:27 16/03/2011. [exit code=0]
```

10000000

Memoria 293.96MB, CPU 39.00, Red 1

2010000 rows - 263,28s 7634,43 rows/s
2010000 rows - 263,53s 7627,19 rows/s

DIEZMILLONES row1 (Main) tMap_1 salida (Main) DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 17:45 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3870  
[statistics] connected  
Invalid state, the Connection object is closed.  
Exception in component tMSSqlOutput_1  
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed.  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatement.java:645)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStatement.java:908)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:1051)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1350)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1221)  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 17:56 16/03/2011. [exit code=1]
```

12000000

Memoria 295.66MB, CPU 75.00, Red 1

567892 rows - 428.14s
1325.42 rows/s
row1 (Main)

567892 rows - 428.58s
1325.06 rows/s
salida (Main)

REGISTROCIVL tMap_1 REGISTROCIVL

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 18:01 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3436  
[statistics] connected  
Exception in component tMSSqlInput_1  
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:803)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1350)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1221)  
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset  
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)  
[statistics] disconnected  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)
```

✓ SQL SERVER 2008 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 296.21MB, CPU 56.95, Red 0.85

10000 rows in 1,48s
6734,01 rows/s
row1 (Main)

10000 rows in 1,67s
5980,86 rows/s
salida (Main)

DIEZMIL tMap_1 DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 18:14 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3438  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 18:14 16/03/2011. [exit code=0]
```

100000

Memoria 296.43MB, CPU 50.00, Red 1

The screenshot displays a data processing workflow. On the left, a tree view shows a project structure with folders for 'ns', 'EZMIL 0.1', 's', 'ym schemas', 'schemas', 'chemas', and 'ZMIL 0.1'. The main workspace shows a flow diagram: a green arrow labeled 'row1 (Main)' originates from a 'CIENMIL' icon (a red cylinder with a green arrow) and points to a 'tMap_1' icon (a square with four smaller squares). From 'tMap_1', another green arrow labeled 'salida (Main)' points to a second 'CIENMIL' icon. Above the first arrow, text indicates '100000 rows in 7,22s' and '13854,25 rows/s'. Above the second arrow, text indicates '100000 rows in 7,64s' and '13089,01 rows/s'. Below the flow diagram is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows: 'Starting job DIEZNIL at 18:16 16/03/2011.', '[statistics] connecting to socket on port 4003', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job DIEZNIL ended at 18:17 16/03/2011. [exit code=0]'.

1000000

Memoria 296.64MB, CPU 60.94, Red 3

The screenshot displays a data processing workflow for a larger dataset. On the left, the same project tree structure is visible. The main workspace shows a flow diagram: a green arrow labeled 'row1 (Main)' originates from an 'UNMILLON' icon (a red cylinder with a green arrow) and points to a 'tMap_1' icon. From 'tMap_1', another green arrow labeled 'salida (Main)' points to a second 'UNMILLON' icon. Above the first arrow, text indicates '1000000 rows in 69,97s' and '14292,04 rows/s'. Above the second arrow, text indicates '1000000 rows in 70,59s' and '14165,51 rows/s'. Below the flow diagram is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows: 'Starting job DIEZNIL at 18:18 16/03/2011.', '[statistics] connecting to socket on port 3853', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job DIEZNIL ended at 18:20 16/03/2011. [exit code=0]'.

10000000

Memoria 309.82MB, CPU 64, Red 3

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 18:22 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 4032
[statistics] connected
Exception in component tMSSqlInput_1
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:803)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1350)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1221)
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:881)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readNonUnicodeString(ResponseStream.java:274)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsData.readData(TdsData.java:936)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.tdsRowToken(TdsCore.java:3007)
```

12000000

Memoria 309.90MB, CPU 75.09, Red 3

Execution

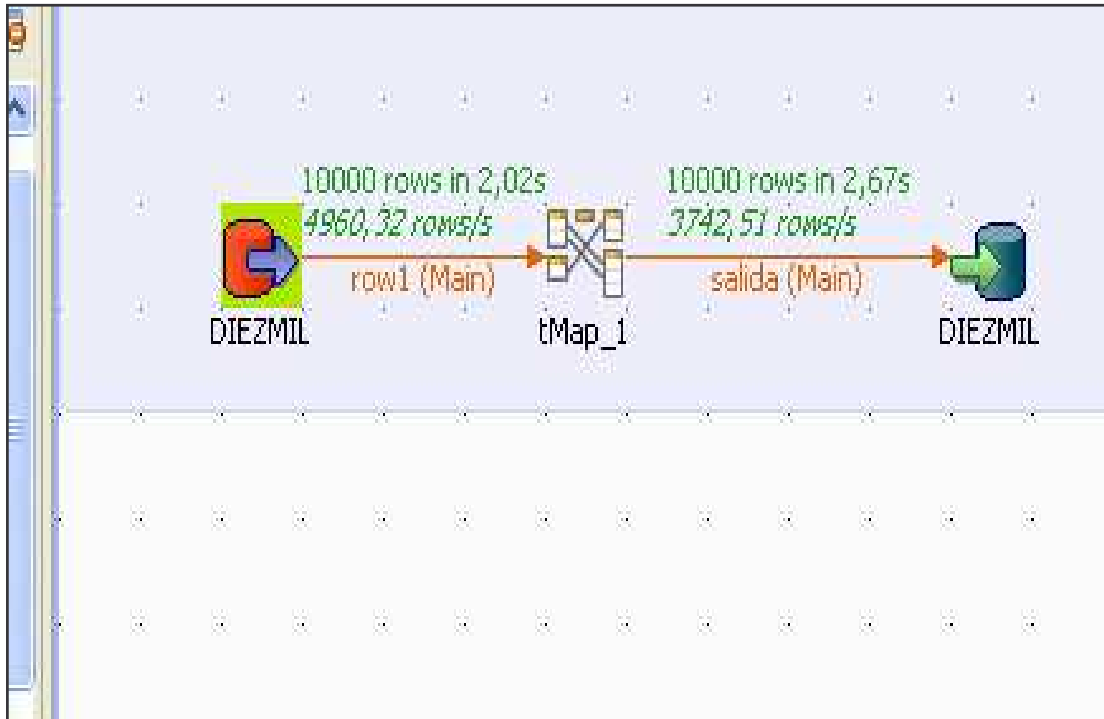
Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 18:28 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3659
[statistics] connected
Exception in component tMSSqlInput_1
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:803)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1350)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1221)
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:881)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readNonUnicodeString(ResponseStream.java:274)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsData.readData(TdsData.java:936)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.tdsRowToken(TdsCore.java:3007)
```

✓ SQL SERVER 2008 A MYSQL 5.1

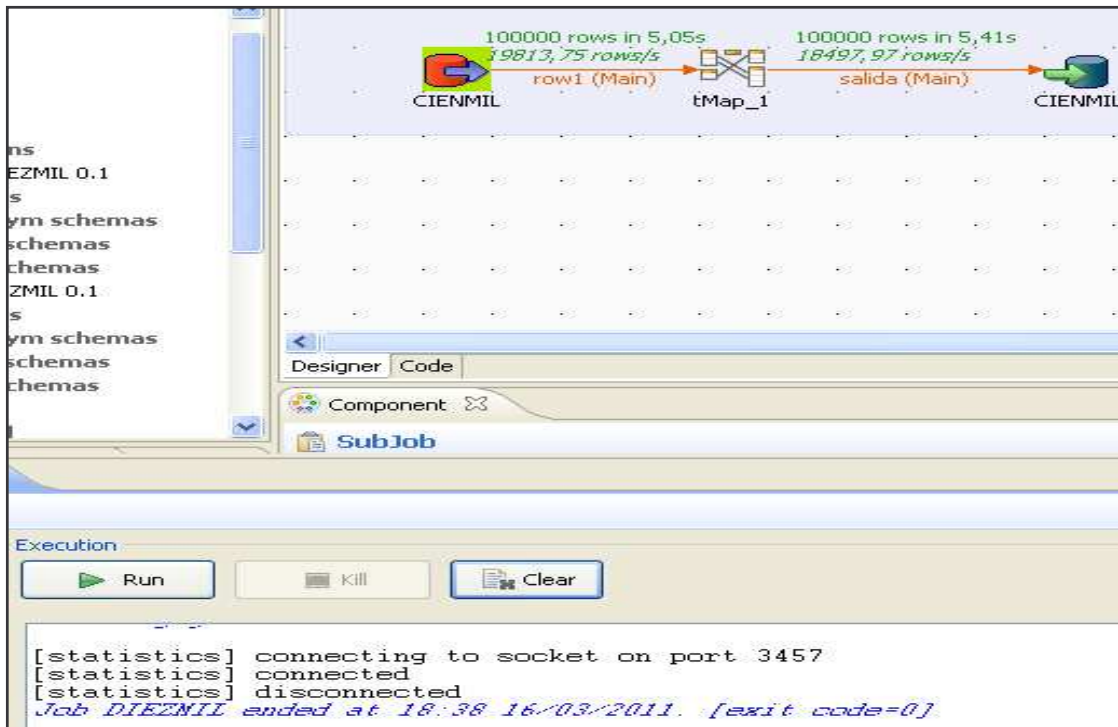
10000

Memoria 311.65MB, CPU 23.44, Red 0.89



100000

Memoria 312.13MB, CPU 35.94, Red 0.99



1000000

Memoria 312.76MB, CPU 78.18, Red 0.98

The screenshot shows a data flow job in a tool. The job consists of three main components: 'UNMILLON' (input), 'tMap_1' (transform), and 'UNMILLON' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are displayed above the flow: '1000000 rows in 52,81s' with a rate of '18934,73 rows/s' and '1000000 rows in 53,39s' with a rate of '18729,75 rows/s'. The 'Execution' panel shows a 'Run' button and a 'Clear' button. The console output includes: '[statistics] connecting to socket on port 3794', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job DIEZMIL ended at 18:42 16/03/2011. [exit code=0]'. A 'Clear performance tracking and trace tracking' button is also visible.

10000000

Memoria 312.86MB, CPU 89.09, Red 1

The screenshot shows a data flow job in a tool. The job consists of three main components: 'DIEZMILLONES' (input), 'tMap_1' (transform), and 'DIEZMILLONES' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are displayed above the flow: '5102564 rows - 254.69s' with a rate of '20034.57 rows/s' and '5102564 rows - 255.17s' with a rate of '19996.57 rows/s'. An 'Error!' dialog box is overlaid on the flow. The 'Execution' panel shows a 'Run' button, a 'Kill' button, and a 'Clear' button. The console output includes: 'Starting job DIEZMIL at 18:44 16/03/2011.', '[statistics] connecting to socket on port 3774', '[statistics] connected', 'Exception in component tMSSqlInput_1', 'java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset', a stack trace including 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)', 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)', 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)', 'at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:818)', 'at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1360)', 'at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1231)', 'Caused by: java.net.SocketException: Connection reset', 'at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)', 'at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)', 'at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)', 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)', 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)', 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)', 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)', '[statistics] disconnected', and 'at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)'.

12000000

Memoria 313.04MB, CPU 92.19, Red 1

5180119 rows - 260.33s
19898.43 rows/s

5180119 rows - 260.91s
19854.35 rows/s

REGISTROCIVIL row1 (Main) tMap_1 salida (Main) REGISTROCIVIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 18:51 16/03/2011.

```
[statistics] connecting to socket on port 4027
[statistics] connected
Exception in component tMSSqlInput_1
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:818)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1360)
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1231)
[statistics] disconnected
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:135)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readString(ResponseStream.java:290)
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readNonUnicodeString(ResponseStream.java:274)
```

✓ SQL SERVER 2008 A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 314.21MB, CPU 34.85, Red 0.77

10000 rows in 5,58s
1792,76 rows/s

10000 rows in 7,27s
1376,27 rows/s

DIEZMIL row1 (Main) tMap_1 salida (Main) DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 19:04 16/03/2011.

```
[statistics] connecting to socket on port 4050
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 19:04 16/03/2011. [exit code=0]
```

100000

Memoria 322.46MB, CPU 48.44, Red 0.58

The screenshot displays a data processing job configuration and its execution results. The job is named "DIEZNIL". The data flow is as follows:

- Source: CIENMIL (100000 rows in 45,5s, 2197,8 rows/s)
- Transformation: row1 (Main)
- Map: tMap_1
- Transformation: salida (Main)
- Destination: CIENMIL (100000 rows in 46,42s, 2154,15 rows/s)

Execution details:

```
Starting job DIEZNIL at 19:06 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3906  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZNIL ended at 19:07 16/03/2011. [exit code=0]
```

1000000

Memoria 322.76MB, CPU 56.65, Red 0.58

The screenshot displays a data processing job configuration and its execution results. The job is named "DIEZNIL". The data flow is as follows:

- Source: UNMILLON (1000000 rows in 443,59s, 2254,31 rows/s)
- Transformation: row1 (Main)
- Map: tMap_1
- Transformation: salida (Main)
- Destination: UNMILLON (1000000 rows in 445,05s, 2246,95 rows/s)

Execution details:

```
Starting job DIEZNIL at 19:09 16/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3883  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZNIL ended at 19:16 16/03/2011. [exit code=0]
```


10000000

Memoria 322.92MB, CPU 72.65, Red 0.67

4063694 rows - 1837.98s 4063694 rows - 1838.24s
2210.95 rows/s 2210.65 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) DIEZMILONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 20:19 16/03/2011.

```
[statistics] connecting to socket on port 4031  
[statistics] connected  
Exception in component tMSSqlInput_1  
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:807)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1326)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1197)  
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset  
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:103)  
[statistics] disconnected  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readInt(ResponseStream.java:320)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsData.readData(TdsData.java:675)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.tdsRowToken(TdsCore.java:3007)
```

12000000

Memoria 329.25MB, CPU 83.50, Red 0.70

4814938 rows - 2199.42s 4814938 rows - 2200.38s
2189.18 rows/s 2188.24 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) REGISTROCIVIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 20:53 16/03/2011.

```
[statistics] connecting to socket on port 3654  
[statistics] connected  
Exception in component tMSSqlInput_1  
java.sql.SQLException: I/O Error: Connection reset  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.nextToken(TdsCore.java:2311)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.getNextRow(TdsCore.java:765)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsResultSet.next(JtdsResultSet.java:581)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tMSSqlInput_1Process(DIEZMIL.java:807)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1326)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1197)  
Caused by: java.net.SocketException: Connection reset  
    at java.net.SocketInputStream.read(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at java.io.DataInputStream.readFully(Unknown Source)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.readPacket(SharedSocket.java:846)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.SharedSocket.getNetPacket(SharedSocket.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.getPacket(ResponseStream.java:466)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.read(ResponseStream.java:103)  
[statistics] disconnected  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.ResponseStream.readShort(ResponseStream.java:308)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsData.readData(TdsData.java:934)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.tdsRowToken(TdsCore.java:3007)
```

✓ SQL SERVER 2008 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 329.55MB, CPU 15.63, Red 1

ns
DIEZMIL 0.1

10000 rows in 0,64s
15600,62 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 0,64s
15600,62 rows/s
salida (Main)

DIZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 21:36 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3631
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 21:36 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 332.23MB, CPU 41.21, Red 2

ns
DIEZMIL 0.1

100000 rows in 1,58s
63371,36 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 1,58s
63371,36 rows/s
salida (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 21:40 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3848
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 21:40 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 334.15MB, CPU 69, Red 3

ns
EZMIL 0.1

1000000 rows in 12,05s 1000000 rows in 12,09s
83008,22 rows/s 82685,63 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) JNMILLON

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 21:43 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3984
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZNIL ended at 21:43 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 335.88MB, CPU 87, Red 4

ns
EZMIL 0.1

10000000 rows in 113,61s 10000000 rows in 113,62s
88021,2 rows/s 88008,8 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) DIEZMILLONES

DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 21:46 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3487
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZNIL ended at 21:48 16/03/2011. [exit code=0]

12000000

Memoria 349.62MB, CPU 89.06, Red 4

11945581 rows in 136,58s 11945581 rows in 136,61s
87463,43 rows/s 87443,59 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) REGISTROCIVIL
REGISTROCIVIL

Execution

Run Kill Clear

Run the job

Starting job DIEZMIL at 21:53 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3373
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 21:55 16/03/2011. [exit code=0]

MYSQL 5.1

✓ MYSQL 5.1 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 281.14MB, CPU 20.31 Red 4

20000 rows in 3,53s 20000 rows in 3,76s
5662,51 rows/s 5312,08 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) DIEZMIL
DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Run the job

Starting job DIEZMIL at 21:53 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3373
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 21:55 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 296.58MB, CPU 46.88, Red 4

100000 rows in 16,47s
6072,38 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 16,84s
5937,18 rows/s

salida (Main)

CIENMIL

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 16:52 16/03/2008.

[statistics] connecting to socket on port 3534
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 16:53 16/03/2008. [exit code=0]

1000000

Memoria 296.58MB, CPU 46.88, RED 4

1000000 rows in 251,83s
3970,96 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 252,42s
3961,62 rows/s

salida (Main)

UNMILLON

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 16:55 16/03/2008.

[statistics] connecting to socket on port 3815
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 16:59 16/03/2008. [exit code=0]

10000000

Memoria 298.62MB, CPU 78.22, RED 4

The screenshot shows a workflow designer interface. At the top, a workflow is visible with three components: 'DIEZMIL' (input), 'tMap_1' (transform), and 'DIEZMIL' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. The 'DIEZMIL' input component has a red 'Error!' box around it. Below the workflow, the 'Execution' panel shows a log of the job 'diezmilmysql2005' starting at 13:10 on 16/03/2011. The log indicates a connection to a socket on port 3608, but an exception occurred in component 'tMysqlInput_1': 'com.mysql.jdbc.exceptions.jdbc4.CommunicationsException: Communications link failure'. The log also shows the last packet received from the server was 322.235 milliseconds ago.

12000000

Memoria 298.78MB, CPU 98.62, RED 4

The screenshot shows a workflow designer interface. At the top, a workflow is visible with three components: 'REGISTROCIVIL' (input), 'tMap_1' (transform), and 'REGISTROCIVIL' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Below the workflow, the 'Execution' panel shows a log of the job 'diezmilmysql2005' starting at 13:23 on 16/03/2011. The log indicates a connection to a socket on port 3952, and the job completed successfully without any exceptions.

✓ MYSQL 5.1 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 302.90MB, CPU 41.27, Red 0.1

The screenshot shows a data flow diagram with three components: DIEZMIL (input), tMap_1 (transform), and DIEZMIL (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Statistics for the flow are: 20000 rows in 13,62s at 1467,89 rows/s, and 20000 rows in 14,11s at 1417,43 rows/s. Below the diagram is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows: 'Starting job diezmilmysql2005 at 11:51 16/03/2008.', '[statistics] connecting to socket on port 3591', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job diezmilmysql2005 ended at 11:51 16/03/2008. [exit code=0]'.

100000

Memoria 304.92MB, CPU 46.28, Red 3

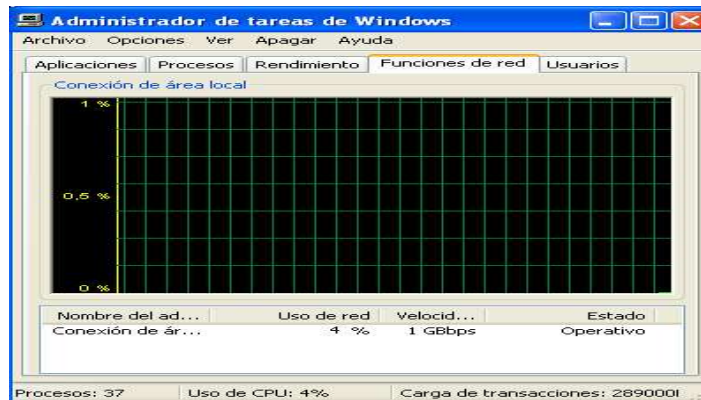
The screenshot shows a data flow diagram with three components: DIEZMIL (input), tMap_1 (transform), and DIEZMIL (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Statistics for the flow are: 100000 rows in 11,81s at 8465,25 rows/s, and 100000 rows in 12,16s at 8225,71 rows/s. Below the diagram is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows: 'Starting job diezmilmysql2005 at 11:56 16/03/2008.', '[statistics] connecting to socket on port 3850', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job diezmilmysql2005 ended at 11:56 16/03/2008. [exit code=0]'.

Process Hacker [ADRYVROCIO+]

Hacker View Tools Users Window Help

Processes Services Network

Name	PID	Pvt. Memory	C...	I/O Total	Username	Description
System Idle Process	0	0 B	95.31		SYSTEM	System Idle Process
vmware-vmx.exe	880	21,11 MB	2.34	2,38 kB/s	ROCIO	VMware Workstation VMX
ProcessHacker.exe	3392	29,91 MB	1,56		ROCIO	Process Hacker
services.exe	1016	2,14 MB	0,78		SYSTEM	Aplicación de servicios y contr...
alg.exe	2344	1,07 MB			SERVICIO LOCAL	Application Layer Gateway Ser...
wscntfy.exe	4064	468 kB			ROCIO	Windows Security Center Notifi...
vmware-tray.exe	2104	636 kB			ROCIO	VMware Tray Process
vmware.exe	1096	35,54 MB		131 B/s	ROCIO	VMware Workstation
vmware-usbarbitrator.exe	1268	780 kB		4 B/s	SYSTEM	VMware USB Arbitration Servi...
tlntsvr.exe	1480	1,09 MB			SYSTEM	Telnet
svchost.exe	1848	2,52 MB			SYSTEM	Generic Host Process for Win3...
TalendOpenStudio-win32-x86.exe	3104	324,97MB	55,38		ROCIO	



12000000

Memoria 296.16MB, CPU 91.80, Red

0.1
1
2005 0.1
0.1
0.1

REGISTROCIIVL → row1 (Main) → tMap_1 → salida (Main) → REGISTROCIIVL

Starting

Designer Code

Run Kill Clear

Starting job diezmilmysql2005 at 13:23 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3952
[statistics] connected

✓ MYSQL 5.1 A MYSQL 5.1

10000

Memoria 307.01MB, CPU 50.00 Red 0

4.1.1.r50363) | selegna_daag@yahoo.es | pasa2005mysql (Conexión: Local)

ana Ayuda

*Job diezmilmysql2005 0.1 Job diezmilmysqlmysql 0.1

20000 rows in 2,39s
8368,2 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

20000 rows in 2,94s
6809,67 rows/s
salida (Main)

DIEZMIL

DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job diezmilmysqlmysql at 13:38 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3478
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job diezmilmysqlmysql ended at 13:38 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 314.95MB, CPU 75.66 Red 0

100000 rows in 13,22s
7565,44 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 13,78s
7256,37 rows/s
salida (Main)

CIENMIL

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job cienmilmysqlmysql at 13:47 16/03/2008.

[statistics] connecting to socket on port 3559
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job cienmilmysqlmysql ended at 13:48 16/03/2008. [exit code=0]

1000000

Memoria 317.54MB, CPU 77.03 Red 0

The screenshot shows a data flow diagram with three main components: 'UNMILLON' (input), 'tMap_1' (transform), and 'UNMILLON' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Performance statistics are displayed above the flow: '1000000 rows in 167,34s' with a rate of '5975,71 rows/s' and '1000000 rows in 168,12s' with a rate of '5947,96 rows/s'. Below the diagram is a console window with the following text:

```
Starting job unmillonmysqlmysql at 13:51 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 3907  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job unmillonmysqlmysql ended at 13:54 16/03/2008. [exit code=0]
```

10000000

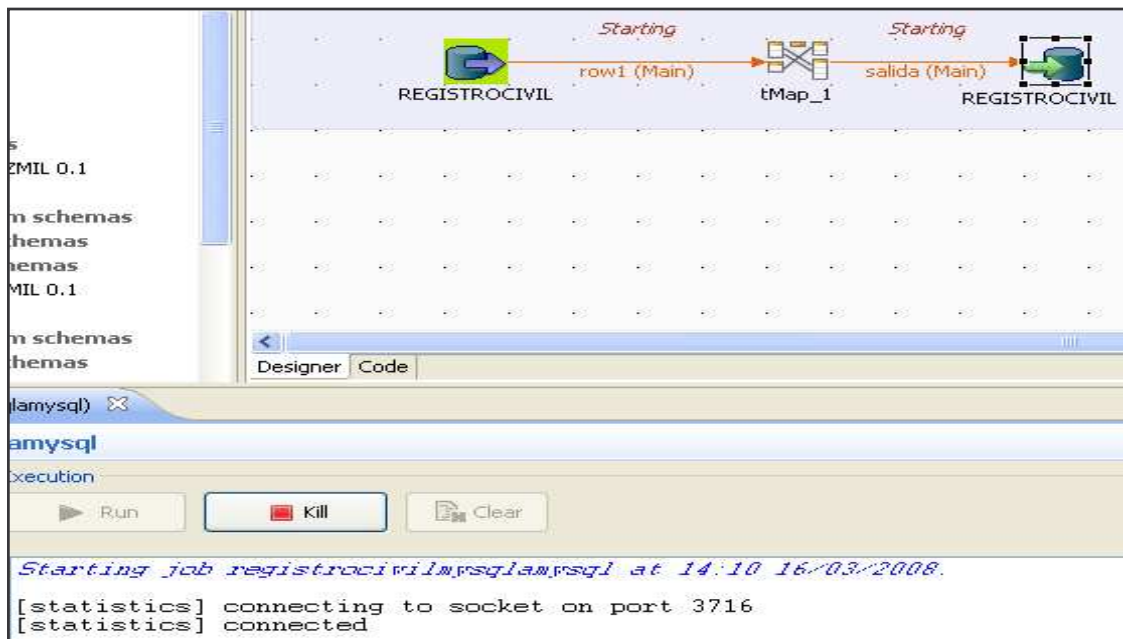
Memoria 324.57MB, CPU 55.38, Red 4

The screenshot shows a data flow diagram with three main components: 'DIEZMILLONES' (input), 'tMap_1' (transform), and 'DIEZMILLONES' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. The 'DIEZMILLONES' input component is highlighted with a red box and an 'Error!' icon. Below the diagram is a console window with the following text:

```
Starting job diezmillonesmysqlmysql at 14:01 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 3794  
[statistics] connected  
Exception in component tMysqlInput_1  
com.mysql.jdbc.exceptions.jdbc4.CommunicationsException: Communications link failure.  
The last packet successfully received from the server was 192.422 milliseconds ago.  
The last packet successfully sent to the server was 192.531 milliseconds ago.  
at sun.reflect.NativeConstructorAccessorImpl.newInstance0(Native Method)
```

12000000

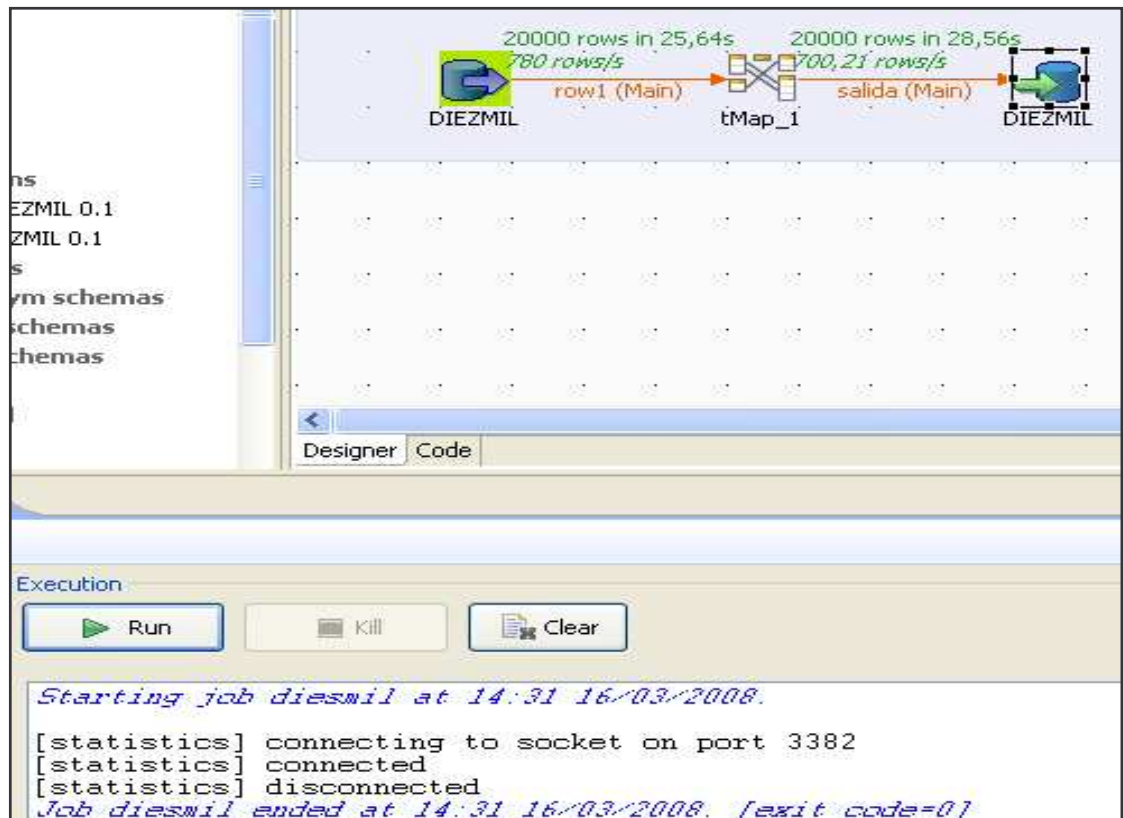
Memoria 336.84MB, CPU 89.06 Red 0



✓ MYSQL 5.1 A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 287.77MB, CPU 20.63, Red 0.29



100000

Memoria 289.23MB, CPU 25.63, Red 0.62

100000 rows in 73,34s 363,44 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) 100000 rows in 75,27s 328,62 rows/s
CIENMIL CIENMIL

ns
EZMIL 0.1
s
ym schemas
schemas
schemas
EZMIL 0.1
s
ym schemas
schemas

Designer Code

Execution
Run Kill Clear

```
Starting job cienmil at 14:34 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 3424  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job cienmil ended at 14:35 16/03/2008. [exit code=0]
```

1000000

Memoria 297.44MB, CPU 32.81, Red 0.69

1000000 rows in 518,36s 329,16 rows/s
row1 (Main) tMap_1 salida (Main) 1000000 rows in 519,52s 324,87 rows/s
UNMILLON UNMILLON

s
EZMIL 0.1
n schemas
schemas
schemas
MIL 0.1
n schemas
schemas

Designer Code

Execution
Run Kill Clear

```
Starting job unmillon at 14:39 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 3847  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job unmillon ended at 14:48 16/03/2008. [exit code=0]
```

10000000

Memoria 304.39MB, CPU 72.73 Red

The screenshot shows a workflow in a data integration tool. The workflow consists of three main components: 'DIEZMILLONES', 'tMap_1', and another 'DIEZMILLONES'. The first 'DIEZMILLONES' component is highlighted with a red box and labeled 'Error!'. It is connected to 'tMap_1' via a connector labeled 'row1 (Main)', and 'tMap_1' is connected to the second 'DIEZMILLONES' component via a connector labeled 'salida (Main)'. The workflow is shown in the 'Designer' tab. Below the workflow, there are buttons for 'Run', 'Kill', and 'Clear'. The execution log shows the following text:

```
Starting job diezmillones at 14:52 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 3665  
[statistics] connected  
Exception in component tMysqlInput_1  
com.mysql.jdbc.exceptions.jdbc4.CommunicationsException: Commu  
The last packet successfully received from the server was 148.437 ms  
sent successfully to the server was 148.593 milliseconds ago.  
at sun.reflect.NativeConstructorAccessorImpl.newInstance0(Native
```

12000000

Memoria 310.22MB, CPU 90.32, Red

The screenshot shows a workflow in a data integration tool. The workflow consists of three main components: 'REGISTROCIVIL', 'tMap_1', and another 'REGISTROCIVIL'. The first 'REGISTROCIVIL' component is highlighted with a red box and labeled 'Error!'. It is connected to 'tMap_1' via a connector labeled 'row1 (Main)', and 'tMap_1' is connected to the second 'REGISTROCIVIL' component via a connector labeled 'salida (Main)'. The workflow is shown in the 'Designer' tab. Below the workflow, there are buttons for 'Run', 'Kill', and 'Clear'. The execution log shows the following text:

```
Starting job registrocivil at 14:59 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 4071  
[statistics] connected  
Exception in component tMysqlInput_1  
com.mysql.jdbc.exceptions.jdbc4.CommunicationsException: Commu  
The last packet successfully received from the server was 390.9  
sent successfully to the server was 390.750 milliseconds ago.  
at sun.reflect.NativeConstructorAccessorImpl.newInstance0(Native
```

✓ MYSQL 5.1 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 316.44MB, CPU 32.31 Red 0

The screenshot shows a data flow diagram with three components: 'DIEZMIL' (input), 'tMap_1' (transform), and 'DIEZMIL' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Statistics indicate 20,000 rows were processed in 7.09s at a rate of 2819.28 rows/s. The execution console shows the job starting at 15:11 on 16/03/2008 and ending at 15:12 with an exit code of 0. The console output is as follows:

```
Starting job diesmil at 15:11 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 4039  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job diesmil ended at 15:12 16/03/2008. [exit code=0]
```

100000

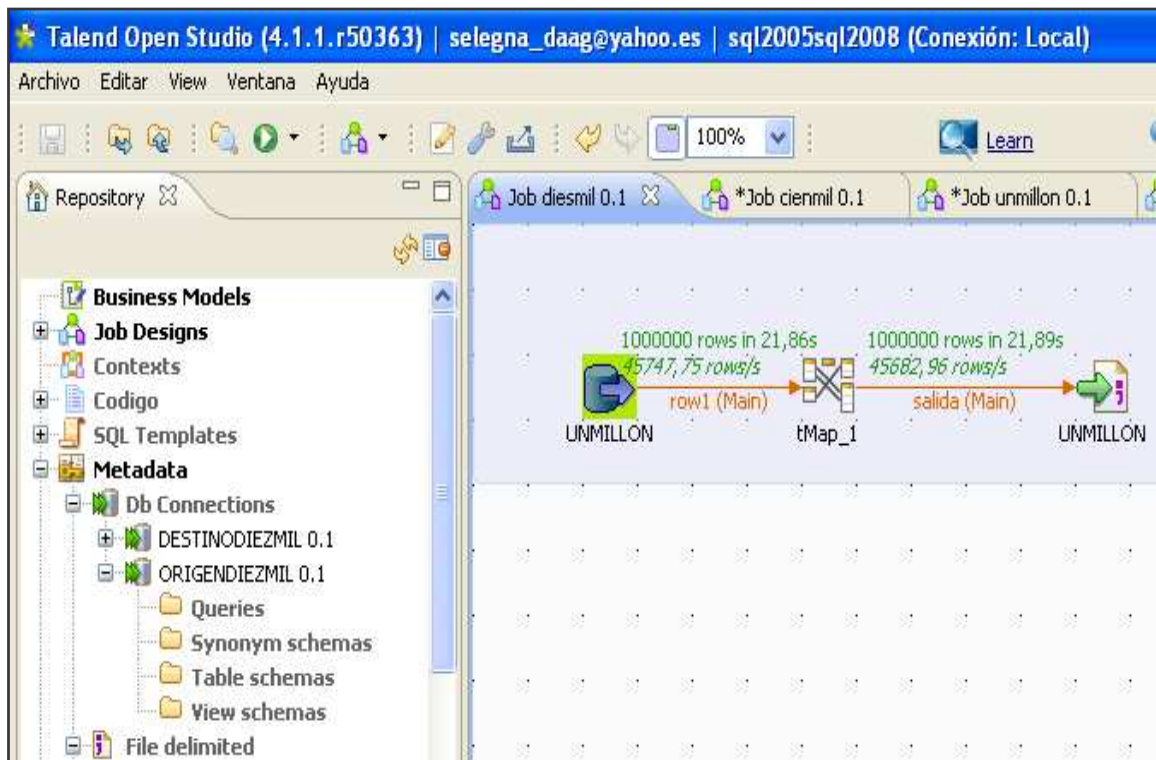
Memoria 318.54MB, CPU 42.68, Red 0

The screenshot shows a data flow diagram with three components: 'CIENMIL' (input), 'tMap_1' (transform), and 'CIENMIL' (output). The flow is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Statistics indicate 100,000 rows were processed in 4.5s at a rate of 22222.22 rows/s. The execution console shows the job starting at 15:15 on 16/03/2008 and ending at 15:15 with an exit code of 0. The console output is as follows:

```
Starting job diesmil at 15:15 16/03/2008.  
[statistics] connecting to socket on port 4074  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job diesmil ended at 15:15 16/03/2008. [exit code=0]
```

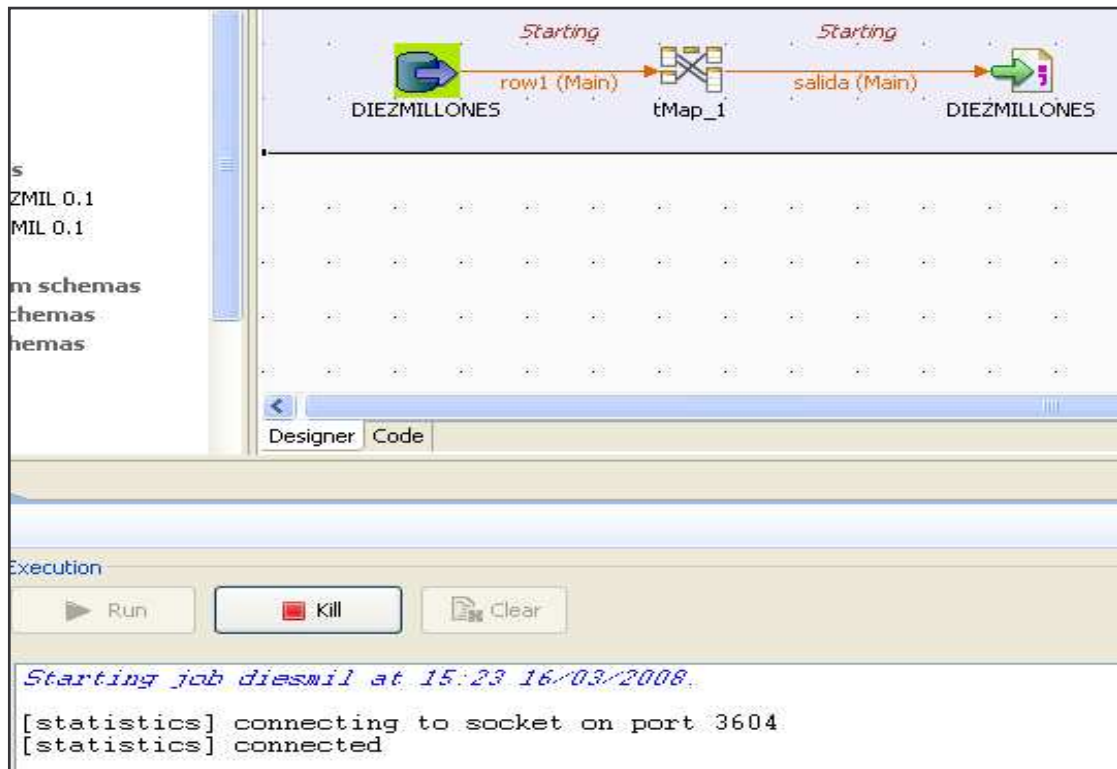
1000000

Memoria 326.25MB, CPU 87.50, Red 0



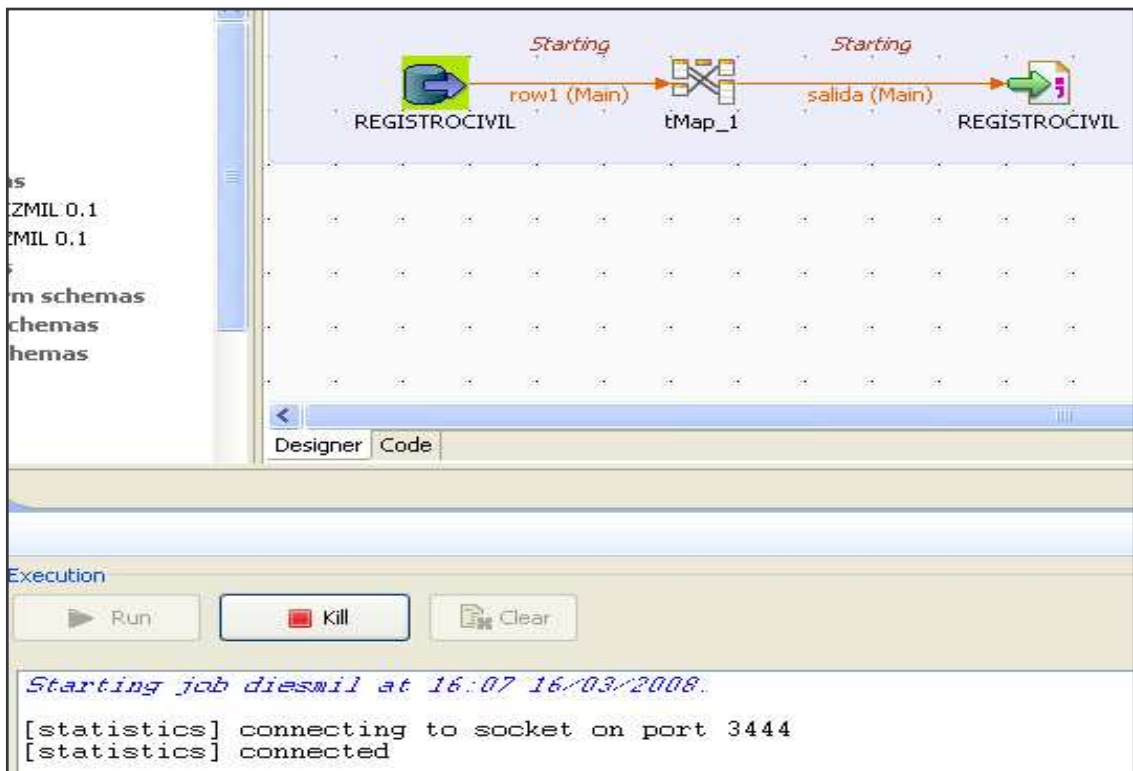
10000000

Memoria 328.53MB, CPU 93.78, Red



12000000

Memoria 330.01MB, CPU 98.78 Red 0

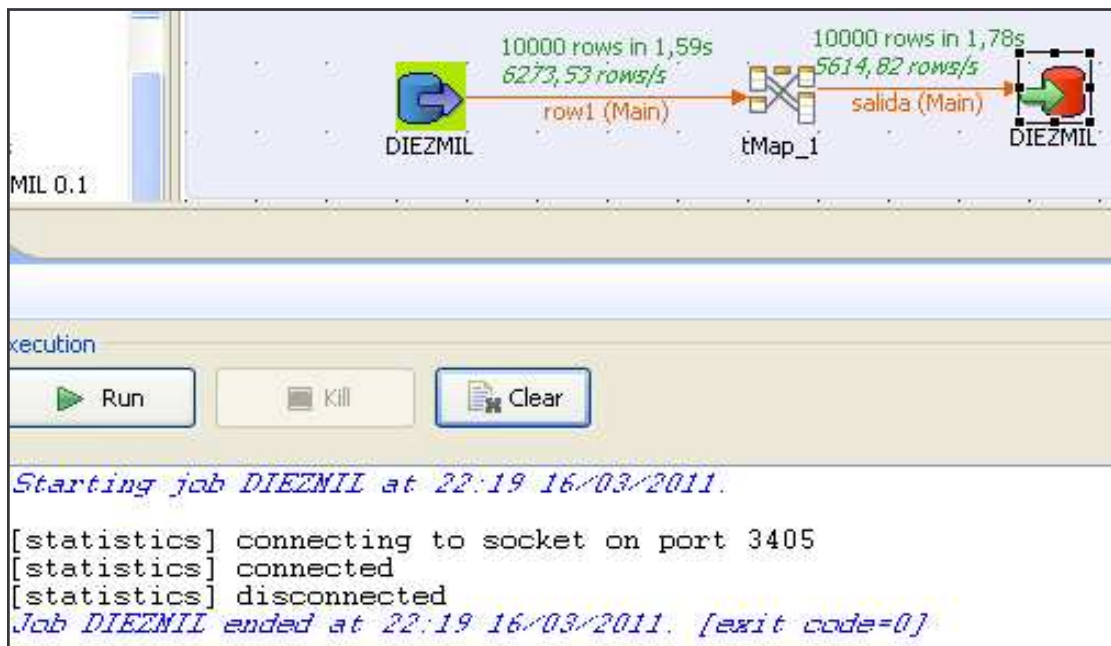


POSTGRES 8.3

✓ POSTGRES 8.3 A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 351.22MB, CPU 21, Red 1



100000

Memoria 352.47MB, CPU 37.50, Red 5

ns
EZMIL 0.1

100000 rows in 13,92s
7182,88 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 14,17s
7056,17 rows/s

salida (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 22:22 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3612
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 22:23 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 358.4MB, CPU 48.56, Red 6

ns
ZMIL 0.1

1000000 rows in 194,5s
5141,39 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 195,33s
5119,59 rows/s

salida (Main)

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 22:26 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3678
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 22:29 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 359.34MB, CPU 67.28, Red 8

Starting

Starting

row1 (Main)

salida (Main)

DIEZMILLONES

tMap_1

DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Stop immediately the execution of the job

Starting job DIEZNIL at 22:34 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3339

[statistics] connected

12000000

Memoria 360.45MB, CPU 89, Red 89

Starting

Starting

row1 (Main)

salida (Main)

REGISTROCIVIL

tMap_1

REGISTROCIVIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 22:47 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3537

[statistics] connected

✓ POSTGRES 8.3 A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 358.53MB, CPU 23, Red 2

10000 rows in 1,33s
7530,12 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 1,73s
5767,01 rows/s

salida (Main)

DIEZMIL

DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 22:55 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3808
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 22:56 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 358.70MB, CPU 42.19, Red 3

10000 rows in 1,33s
7530,12 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 1,73s
5767,01 rows/s

salida (Main)

DIEZMIL

DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 22:55 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3808
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 22:56 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 358.9MB, CPU 49.75, Red 7

MIL 0.1

1000000 rows in 85,48s
1169,1 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 85,98s
11629,94 rows/s

salida (Main)

UNMILLON

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 23:01 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3961
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZNIL ended at 23:02 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 358.95MB, CPU 63.40, Red 8

MIL 0.1

Starting

Starting

row1 (Main)

tMap_1

salida (Main)

DIEZMILLONES

DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 23:05 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 4072
[statistics] connected

12000000

Memoria 359MB, CPU 78.15, Red 9

REGISTROCIVIL → row1 (Main) → tMap_1 → salida (Main) → REGISTROCIVIL!

Starting job DIEZMIL at 22:47 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3537
[statistics] connected

✓ POSTGRES 8.3 A MYSQL 5.1

10000

Memoria 359.09MB, CPU 22, Red 0

DIEZMIL → row1 (Main) → tMap_1 → salida

10000 rows in 2,56s
3903,2 rows/s

Starting job DIEZMIL at 23:30 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3414
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 23:30 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 360.24MB, CPU 31, Red 0

100000 rows in 16,27s
6147,79 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 17,56s
5693,79 rows/s

salida (Main)

CIENMIL

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 23:33 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3605
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 23:33 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 360.78MB, CPU 43.15, Red 0

1000000 rows in 90,48s
11051,68 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 91,2s
10964,55 rows/s

salida (Main)

UNMILLON

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 23:35 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 4073
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 23:37 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 361.73MB, CPU 64.20, Red 0

Starting job DIEZMIL at 23:40 16/03/2011.

```
[statistics] connecting to socket on port 3520
[statistics] connected
```

12000000

Memoria 362.9MB, CPU 84, Red 0

Starting job DIEZMIL at 23:40 16/03/2011.

```
[statistics] connecting to socket on port 3520
[statistics] connected
Job DIEZMIL ended at 23:59 16/03/2011. [exit code=0]
```


✓ POSTGRES 8.3 A POSTGRES 8.3

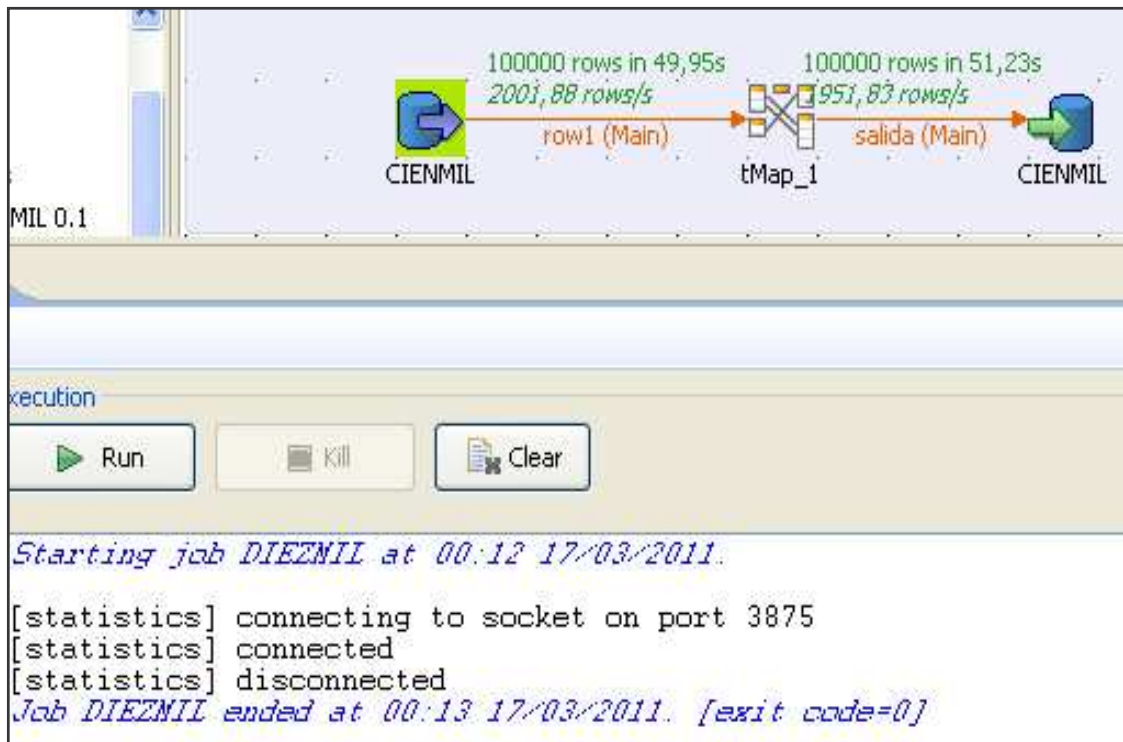
10000

Memoria 359.84MB, CPU 20.31, Red 0.56



100000

Memoria 369.93MB, CPU 26.56, Red 3



1000000

Memoria 360.16MB, CPU 37.66, Red 7

1000000 rows in 472,22s
2117,66 rows/s

UNMILLON → tMap_1 → UNMILLON

row1 (Main) → salida (Main)

1000000 rows in 473,69s
2111,09 rows/s

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 00:16 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3958
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 00:24 17/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 361.53MB, CPU 67, Red 8

Starting

DIEZMILLONES → tMap_1 → DIEZMILLONES

row1 (Main) → salida (Main)

Starting

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 00:26 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3362
[statistics] connected

12000000

Memoria 362MB, CPU 83, Red 9

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 00:26 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3362  
[statistics] connected  
Job DIEZMIL ended at 00:28 17/03/2011. [exit code=1]
```

✓ POSTGRES 8.3 A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 360.44MB, CPU 12.50, Red 0.56

Execution

Run Kill Clear

```
Starting job DIEZMIL at 00:36 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3577  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 00:36 17/03/2011. [exit code=0]
```

100000

Memoria 360.55MB, CPU 22.50, Red 3

100000 rows in 1,61s
62150,4 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 1,61s
62150,4 rows/s

salida (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 00:39 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3996
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZNIL ended at 00:39 17/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 372.72MB, CPU 37, Red 7

1000000 rows in 15,84s
63119,36 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 15,84s
63119,36 rows/s

salida (Main)

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZNIL at 00:42 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3454
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZNIL ended at 00:43 17/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 373.64MB, CPU 54.89, Red 8

The screenshot shows a workflow execution interface. At the top, a flow diagram consists of three components: a blue arrow icon labeled 'DIEZMILLONES', a central 'tMap_1' component, and a green arrow icon labeled 'DIEZMILLONES'. Arrows connect them, with 'Starting' written above each arrow. The first arrow is labeled 'row1 (Main)' and the second is labeled 'salida (Main)'. Below the diagram is a control panel with three buttons: 'Run' (a play button), 'Kill' (a red square), and 'Clear' (a document icon). The 'Run' button is highlighted. Below the buttons is a text area containing the following text:

```
Starting job DIEZMIL at 00:46 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 4008  
[statistics] connected
```

12000000

Memoria 374.64MB, CPU 79, Red 9

The screenshot shows the same workflow execution interface as above, but with the 'Run' button highlighted in a blue border. The text area now contains the following text:

```
Starting job DIEZMIL at 00:46 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 4008  
[statistics] connected  
Job DIEZMIL ended at 00:49 17/03/2011. [exit code=0]
```

ARCHIVOS PLANOS

✓ ARCHIVOS PLANOS A SQL SERVER 2008

10000

Memoria 390MB, CPU 18.7, Red 0.77

MIL 0.1

10000 rows in 1,03s
9689,92 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 1,2s
8312,55 rows/s

salida (Main)

DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 01:37 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3762
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 01:37 17/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 395.80MB, CPU 29, Red 1

ns
EZMIL 0.1
s

100000 rows in 9,72s
10289,12 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 9,89s
10110,2 rows/s

salida (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 01:40 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 4022
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 01:40 17/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 396.80MB, CPU 35.94, Red 1

The screenshot shows a data processing pipeline with three components: 'UNMILLON' (input), 'tMap_1' (transform), and 'UNMILLON' (output). The input component shows '1000000 rows in 162,61s' and '6149,72 rows/s'. The transform component shows '1000000 rows in 164,33s' and '6085,39 rows/s'. The output component shows '1000000 rows in 164,33s' and '6085,39 rows/s'. The pipeline is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. Below the pipeline is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows:

```
Starting job DIEZMIL at 01:42 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 3911  
[statistics] connected  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 01:45 17/03/2011. [exit code=0]
```

10000000

Memoria 396.22MB, CPU 70.33, Red 1

The screenshot shows a data processing pipeline with three components: 'DIEZMILLONES' (input), 'tMap_1' (transform), and 'DIEZMILLONES' (output). The input component shows '3110000 rows - 349.08s' and '8909.18 rows/s'. The transform component shows '3110000 rows - 352.17s' and '8830.94 rows/s'. The output component shows '3110000 rows - 352.17s' and '8830.94 rows/s'. The pipeline is labeled 'row1 (Main)' and 'salida (Main)'. An 'Error!' dialog box is visible over the output component. Below the pipeline is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows:

```
Starting job DIEZMIL at 02:00 17/03/2011.  
[statistics] connecting to socket on port 4037  
[statistics] connected  
I/O Error: Connection reset by peer: socket write error  
Exception in component tMSSqlOutput_1  
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed.  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.java:727)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatement.java:645)  
    at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStatement.java:908)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.tFileInputDelimited_1Process(DIEZMIL.java:944)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.runJobInTOS(DIEZMIL.java:1248)  
    at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL.main(DIEZMIL.java:1119)  
[statistics] disconnected  
Job DIEZMIL ended at 02:07 17/03/2011. [exit code=1]
```

12000000

Memoria 396.83MB, CPU 75.76, Red 1

MIL 0.1
n schema:
hemas
emas

2930000 rows - 297.11s
9861.7 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

2930000 rows - 297.66s
9843.58 rows/s
salida (Main)

REGISTROCIVIL

REGISTROCIVIL

Error!

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 02:12 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3902
[statistics] connected
I/O Error: Connection reset by peer: socket write error
Exception in component tMSSqlOutput_1
java.sql.SQLException: Invalid state, the Connection object is closed
at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.checkOpen(TdsCore.java:452)
at net.sourceforge.jtds.jdbc.TdsCore.clearResponseQueue(TdsCore.
at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.initialize(JtdsStatem
at net.sourceforge.jtds.jdbc.JtdsStatement.executeBatch(JtdsStat
at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL:tFileInputDelimited_1Proc
at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL:runJobInTOS(DIEZMIL.java:
at sql2005_sql2008.diezmil_0_1.DIEZMIL:main(DIEZMIL.java:1119)
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 02:17 17/03/2011. [exit code=1]

✓ ARCHIVOS PLANOS A SQL SERVER 2005

10000

Memoria 303.81MB, CPU 15.63, Red 2

5
ZMIL
m sc
chen
hem

10000 rows in 1,78s
5611,67 rows/s
row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 2,14s
4672,9 rows/s
SALIDA (Main)

DIEZMIL

DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:44 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3901
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:44 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 304.01MB, CPU 26.54, Red 2

100000 rows in 16,2s
6171,7 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

100000 rows in 16,52s
6054,73 rows/s

SALIDA (Main)

CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:48 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3742
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:48 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 314.01MB, CPU 43.73, Red 2

1000000 rows in 143,55s
6966,41 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 145,12s
6890,61 rows/s

SALIDA (Main)

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:56 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3419
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:59 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 315.14MB, CPU 67.69, Red 2

10000000 rows in 1031,12s 10000000 rows in 1040,41s
9698,15 rows/s 9611,63 rows/s
DIEZMILLONES row1 (Main) tMap_1 SALIDA (Main) DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 11:04 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3756
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 11:22 16/03/2011. [exit code=01]

12000000

Memoria 315.96MB, CPU 78.13, Red 2

11945581 rows in 1384,34s 11945581 rows in 1386,98s
8629,06 rows/s 8612,63 rows/s
REGISTROCIVIL tMap_1 SALIDA (Main) REGISTROCIVIL

Execution

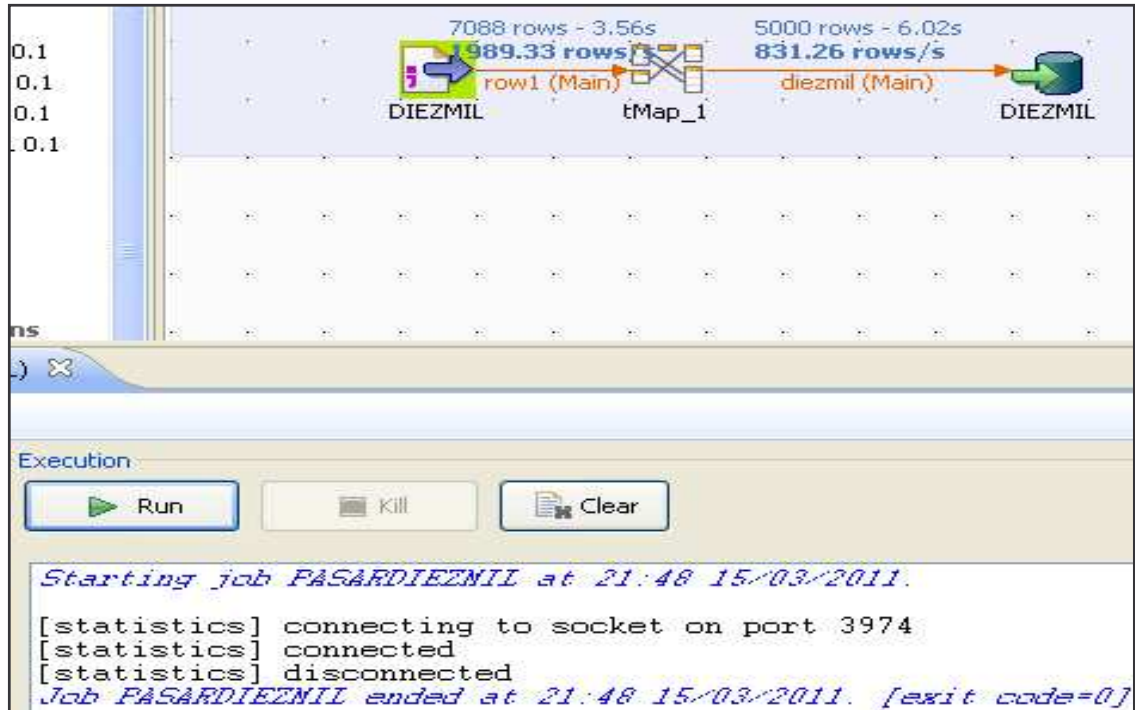
Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 11:27 16/03/2011.
[statistics] connecting to socket on port 3989
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 11:51 16/03/2011. [exit code=0]

✓ ARCHIVOS PLANOS A MYSQL 5.1

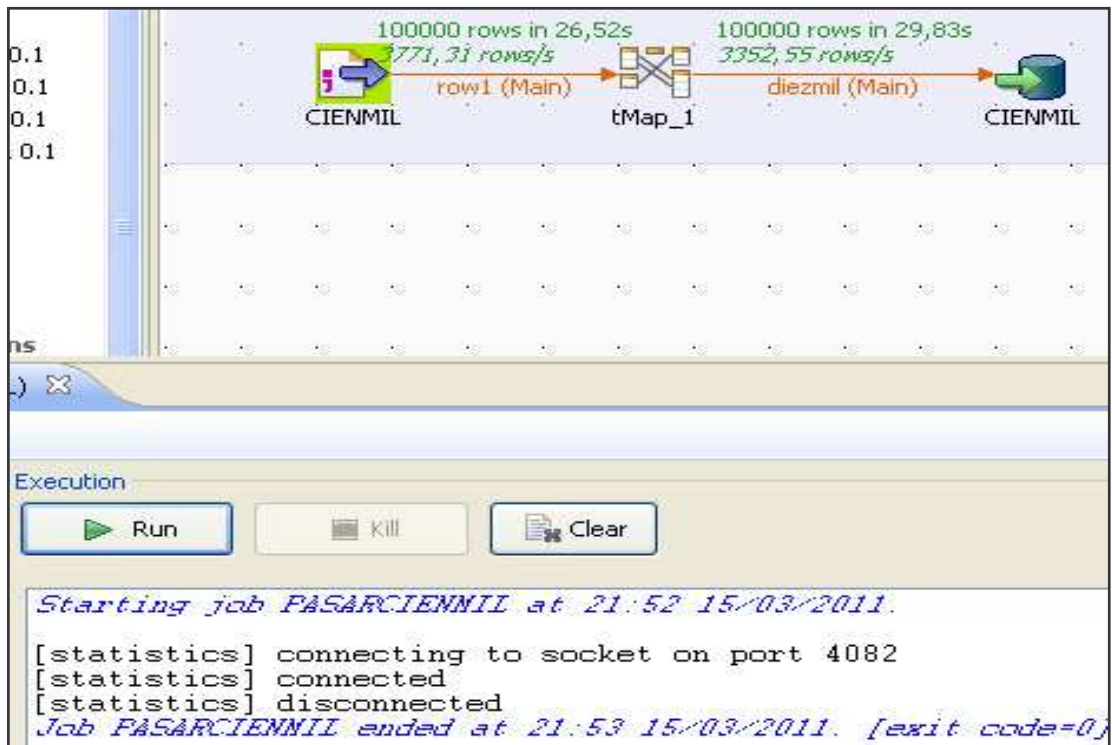
10000

Memoria 304.35MB, CPU 40.63, Red 0



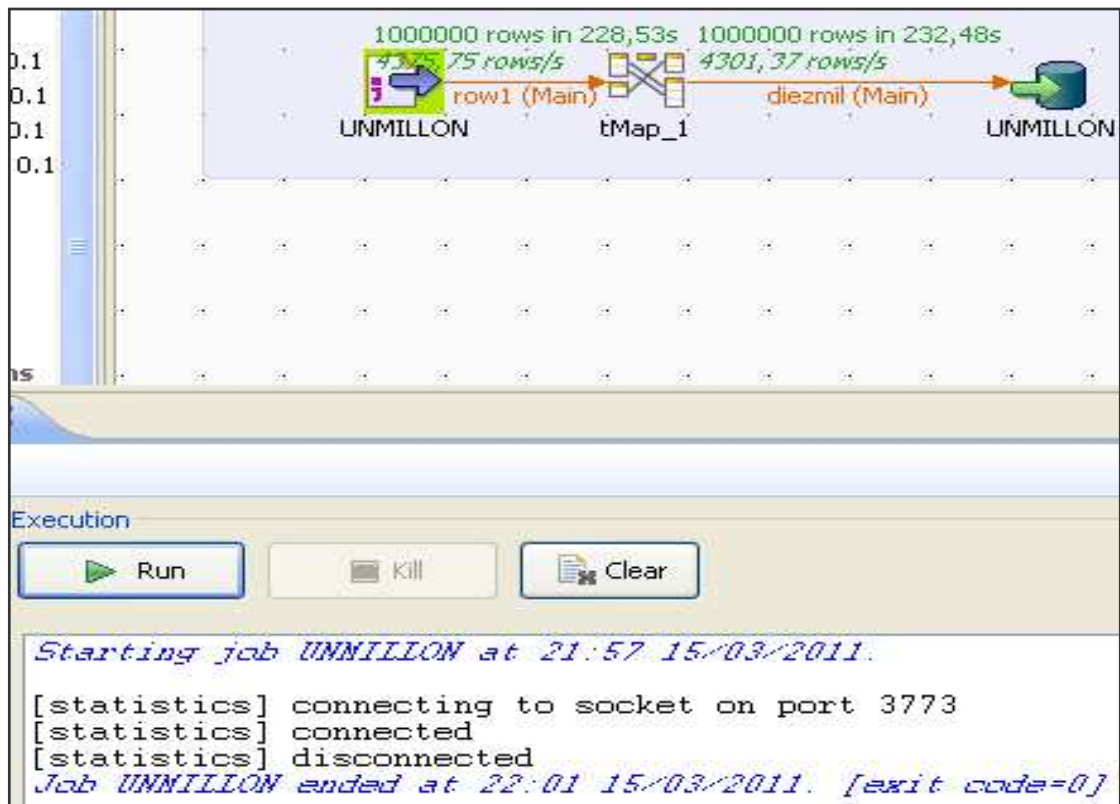
100000

Memoria 308.29MB, CPU 58.35, Red 0



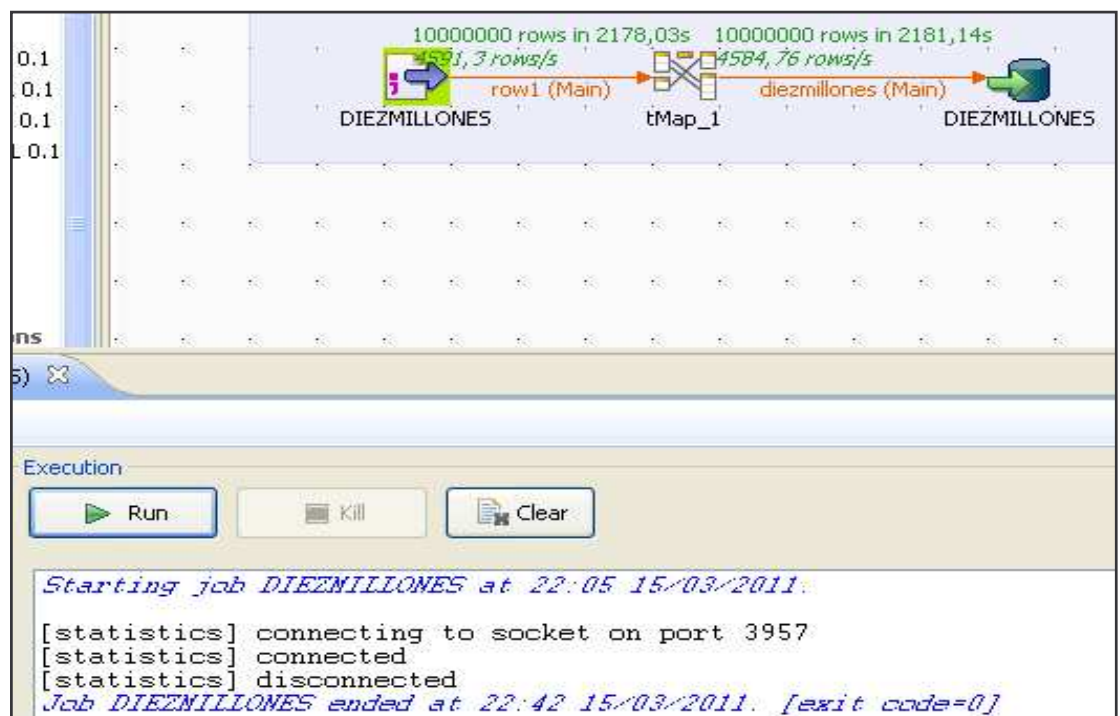
1000000

Memoria 310.09MB, CPU 62.50, Red 0



10000000

Memoria 310.84MB, CPU 70.77, Red 0



12000000

Memoria 312.52MB, CPU 83.06, Red 0

11945581 rows in 2514,88s
4749,97 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

11945581 rows in 2519,53s
4741,19 rows/s

diezmil (Main)

REGISTROCIIVIL

REGISTROCIIVIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job REGISTROCIIVIL at 22:47 15/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3830
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job REGISTROCIIVIL ended at 23:29 15/03/2011. [exit code=0]

✓ ARCHIVOS PLANOS A POSTGRES 8.3

10000

Memoria 397.08MB, CPU 15.63, Red 0.36

10000 rows in 4,72s
2119,09 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000 rows in 4,95s
2018,98 rows/s

salida (Main)

DIEZMIL

DIEZMIL

Designer Code

Run (Job DIEZMIL)

Job DIEZMIL

Basic Run
Debug Run
Advanced Settings
Target Exec

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 03:23 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3687
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 03:23 17/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 397.3MB, CPU 29.63, Red 0.42

The screenshot displays a data processing workflow. It starts with a source connector labeled 'CIENMIL' on the left, which feeds into a transformation component 'tMap_1'. From 'tMap_1', the data flows into a destination connector labeled 'CIENMIL' on the right. Above the flow, statistics are shown: '100000 rows in 46,02s' at a rate of '2173,16 rows/s' for the 'row1 (Main)' connector, and '100000 rows in 46,24s' at a rate of '2162,86 rows/s' for the 'salida (Main)' connector. Below the workflow, there is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows: 'Starting job DIEZMIL at 03:25 17/03/2011.', '[statistics] connecting to socket on port 3642', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job DIEZMIL ended at 03:25 17/03/2011. [exit code=0]'.

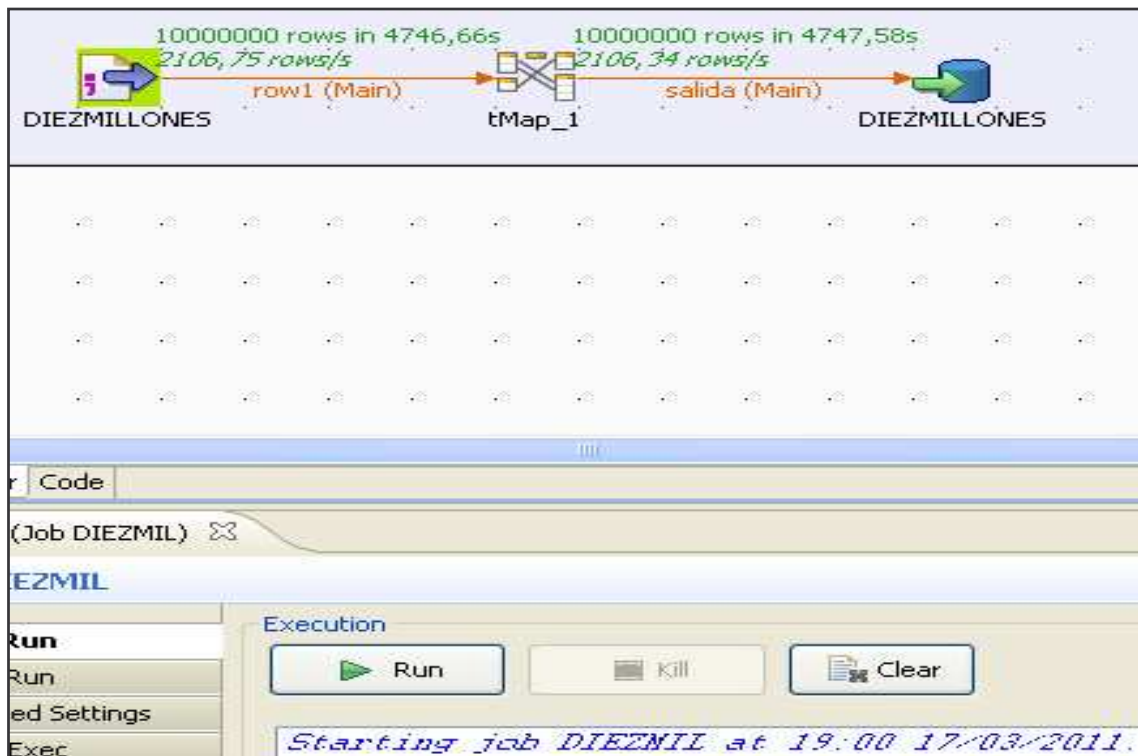
1000000

Memoria 427.43MB, CPU 40.63, Red 0.43

The screenshot displays a data processing workflow. It starts with a source connector labeled 'UNMILLON' on the left, which feeds into a transformation component 'tMap_1'. From 'tMap_1', the data flows into a destination connector labeled 'JNMILLON' on the right. Above the flow, statistics are shown: '1000000 rows in 395,3s' at a rate of '2529,75 rows/s' for the 'row1 (Main)' connector, and '1000000 rows in 396,5s' at a rate of '2522,07 rows/s' for the 'salida (Main)' connector. Below the workflow, there is an 'Execution' panel with 'Run', 'Kill', and 'Clear' buttons. The execution log shows: 'Starting job DIEZMIL at 03:29 17/03/2011.', '[statistics] connecting to socket on port 4047', '[statistics] connected', '[statistics] disconnected', and 'Job DIEZMIL ended at 03:36 17/03/2011. [exit code=0]'.

10000000

Memoria 428.80MB, CPU 67, Red 0.48



10000000 rows in 4746,66s
2106,75 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000000 rows in 4747,58s
2106,34 rows/s

salida (Main)

DIEZMILLONES

DIEZMILLONES

Code

(Job DIEZMIL) ✕

DIEZMIL

Run

Run

ed Settings

Exec

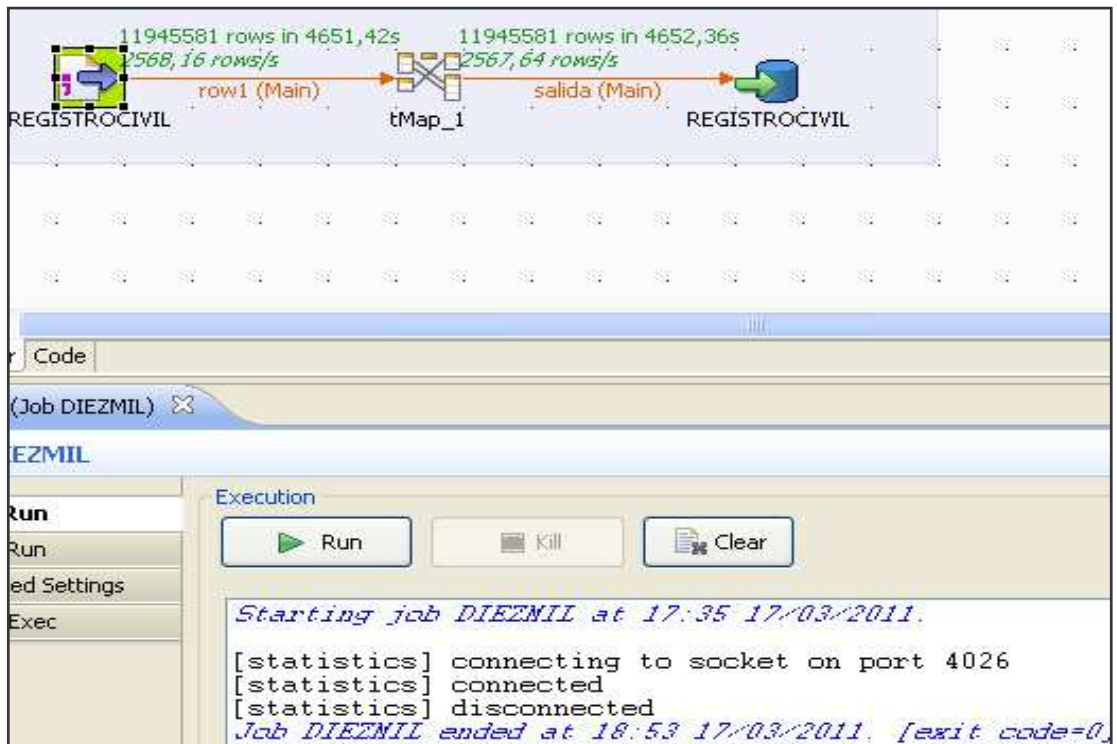
Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 19:00 17/03/2011.

12000000

Memoria 438.34MB, CPU 89, Red 0.56



11945581 rows in 4651,42s
2568,16 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

11945581 rows in 4652,36s
2567,64 rows/s

salida (Main)

REGISTROCIVIL

REGISTROCIVIL

Code

(Job DIEZMIL) ✕

DIEZMIL

Run

Run

ed Settings

Exec

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 17:35 17/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 4026
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 18:53 17/03/2011. [exit code=0]

✓ ARCHIVOS PLANOS A ARCHIVOS PLANOS

10000

Memoria 295.86MB, CPU 28.13, Red 0

10000 rows in 0,5s
20000 rows/s
row1 (Main)

10000 rows in 0,53s
18832,39 rows/s
SALIDA (Main)

DIEZMIL tMap_1 DIEZMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:33 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3918
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:33 16/03/2011. [exit code=0]

100000

Memoria 295.45MB, CPU 50, Red 0

100000 rows in 4,02s
24900,4 rows/s
row1 (Main)

100000 rows in 4,22s
23702,3 rows/s
SALIDA (Main)

CIENMIL tMap_1 CIENMIL

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:29 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3779
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:29 16/03/2011. [exit code=0]

1000000

Memoria 294.88MB, CPU 64.06, Red 0

1000000 rows in 18s
55555,56 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

1000000 rows in 18s
55555,56 rows/s

SALIDA (Main)

UNMILLON

UNMILLON

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:25 16/03/2011.

[statistics] connecting to socket on port 3839
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:25 16/03/2011. [exit code=0]

10000000

Memoria 293.87MB, CPU 84.37, Red 0

10000000 rows in 167,72s
59623,54 rows/s

row1 (Main)

tMap_1

10000000 rows in 167,77s
59606,83 rows/s

SALIDA (Main)

DIEZMILLONES

DIEZMILLONES

Execution

Run Kill Clear

Starting job DIEZMIL at 10:13 16/03/2011.

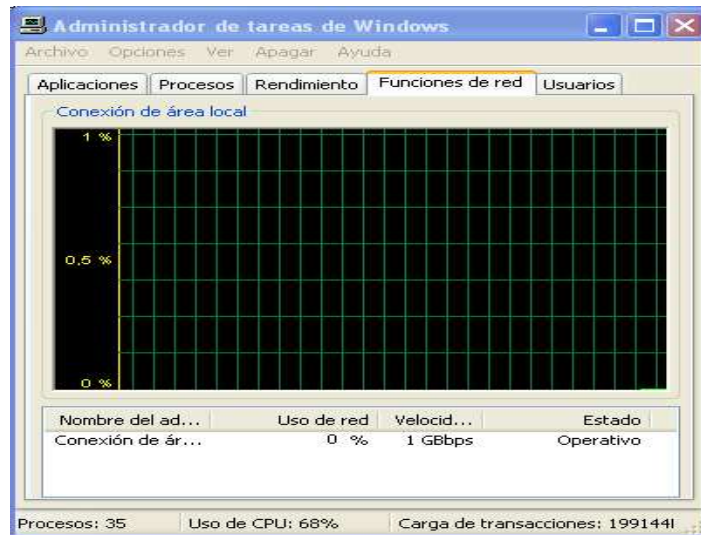
[statistics] connecting to socket on port 3484
[statistics] connected
[statistics] disconnected
Job DIEZMIL ended at 10:16 16/03/2011. [exit code=0]

Process Hacker [ADRYROCIO+]

Hacker View Tools Users Window Help

Processes Services Network

Name	PID	Pvt. Memory	C...	I/O Total	Username	Description
System Idle Process	0	0 B	95.31		SYSTEM	System Idle Process
vmware-vmx.exe	880	21,11 MB	2,34	2,38 kB/s	ROCIO	VMware Workstation VMX
ProcessHacker.exe	3392	29,91 MB	1,56		ROCIO	Process Hacker
services.exe	1016	2,14 MB	0,78		SYSTEM	Aplicación de servicios y contr...
alg.exe	2344	1,07 MB			SERVICIO LOCAL	Application Layer Gateway Ser...
wscntfy.exe	4064	468 kB			ROCIO	Windows Security Center Notifi...
vmware-tray.exe	2104	636 kB			ROCIO	VMware Tray Process
vmware.exe	1096	35,54 MB		31 B/s	ROCIO	VMware Workstation
vmware-usbarbitrator.exe	1268	780 kB		4 B/s	SYSTEM	VMware USB Arbitration Servi...
tlntsvr.exe	1480	1,09 MB			SYSTEM	Telnet
svchost.exe	1848	2,52 MB			SYSTEM	Generic Host Process for Win3...
TalendOpenStudio-win32-x86.exe	3104	293,87 MB	84,37		ROCIO	



12000000

Memoria 293.87MB, CPU 84.38, Red 0



- Soporte de registros

SSIS

Flujo de datos

Origen CIUDADANO

11.945.581 filas

Destino CIUDADANO

Controladores de eventos | Ex

Flujo de control | Flujo de datos | Controladores de eventos | Explorador de paquetes | Resultados de la ejecución

- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de validación.
- Progreso: Validando - 0 por ciento completado
- Progreso: Validando - 50 por ciento completado
- Progreso: Validando - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la Fase de preparación de la ejecución.
- Progreso: Preparar para la ejecución - 0 por ciento completado
- Progreso: Preparar para la ejecución - 50 por ciento completado
- Progreso: Preparar para la ejecución - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la Fase de ejecución previa.
- Progreso: Ejecutar previamente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar previamente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución.
- [Destino CIUDADANO [16]] Información: Se inició la confirmación final de la inserción de datos en "componente "Destino CIUDADANO" (16)".
- [SSIS.Pipeline] Información: Finalizó la confirmación final de la inserción de datos en "componente "Destino CIUDADANO" (16)".
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de ejecución posterior.
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 0 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 50 por ciento completado
- Progreso: Ejecutar posteriormente - 100 por ciento completado
- [SSIS.Pipeline] Información: "componente "Destino CIUDADANO" (16)" escribió 11945581 filas.
- [SSIS.Pipeline] Información: Se está iniciando la fase de limpieza.
- Progreso: Limpieza - 0 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 50 por ciento completado
- Progreso: Limpieza - 100 por ciento completado
- Finalizado, 17:04:57. Tiempo transcurrido: 00:04:44.688
- Tarea TRUNCAR CIUDADANO
 - Se ha iniciado la validación (2)
 - Validación completada (2)
 - Iniciar, 17:00:11
 - Progreso: Ejecutando la consulta "TRUNCATE TABLE CIUDADANO". - 100 por ciento completado
 - Finalizado, 17:00:12. Tiempo transcurrido: 00:00:01.203
 - Validación completada
 - Iniciar, 17:00:11
 - Finalizado, 17:04:57. Tiempo transcurrido: 00:04:46.015

PDI

CIUDADANO Tabla

CIUDADANO Tabla

Execution Results

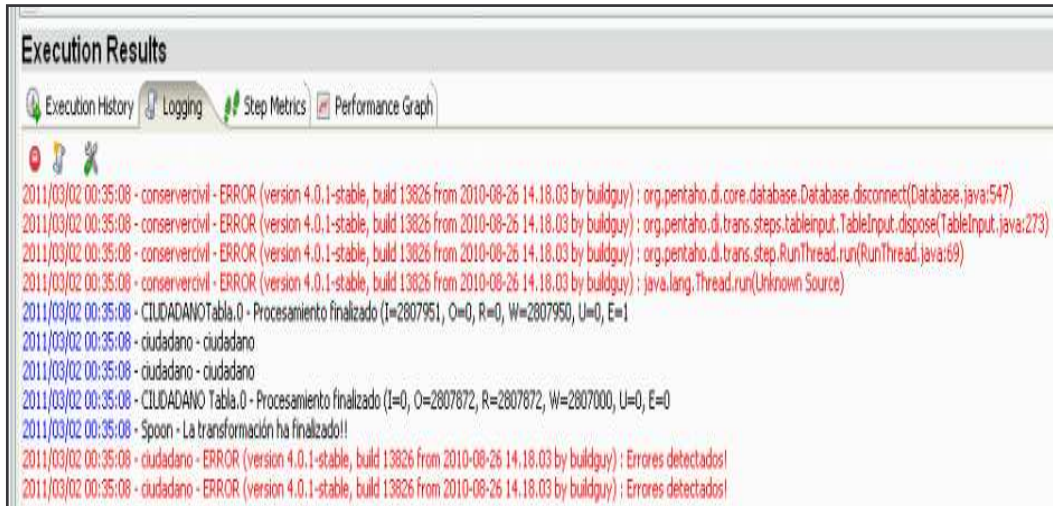
Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

#	Nombre paso	Numero Copia	Leído	Escrito	Entrada	Salida	Actualizado	Rejected
1	CIUDADANO Tabla	0	0	2807956	2807951	0	0	0
2	CIUDADANO Tabla	0	2807872	2807000	0	2807872	0	0

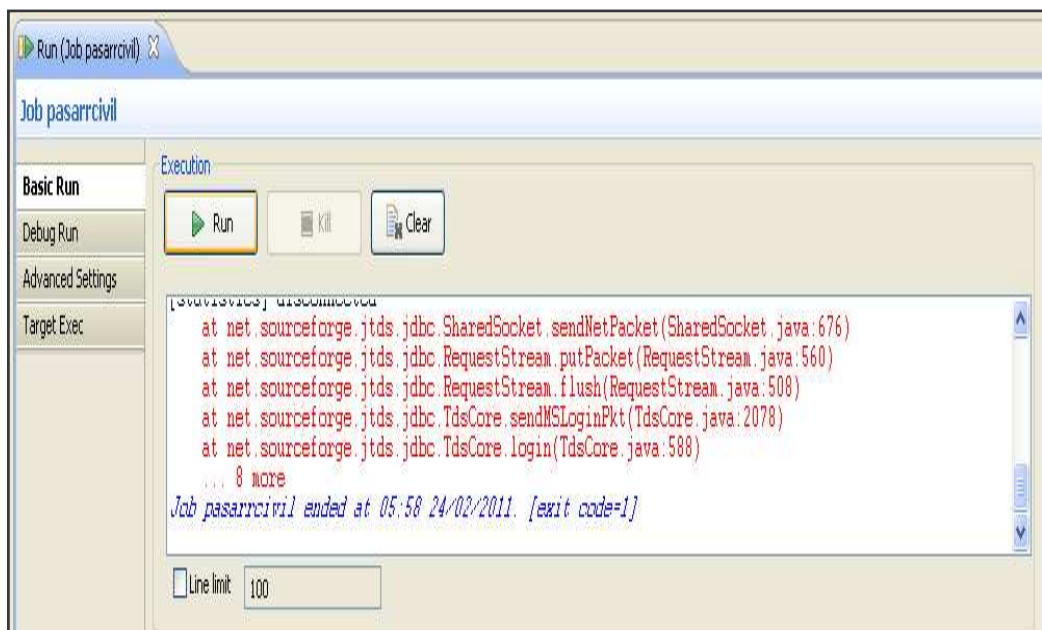
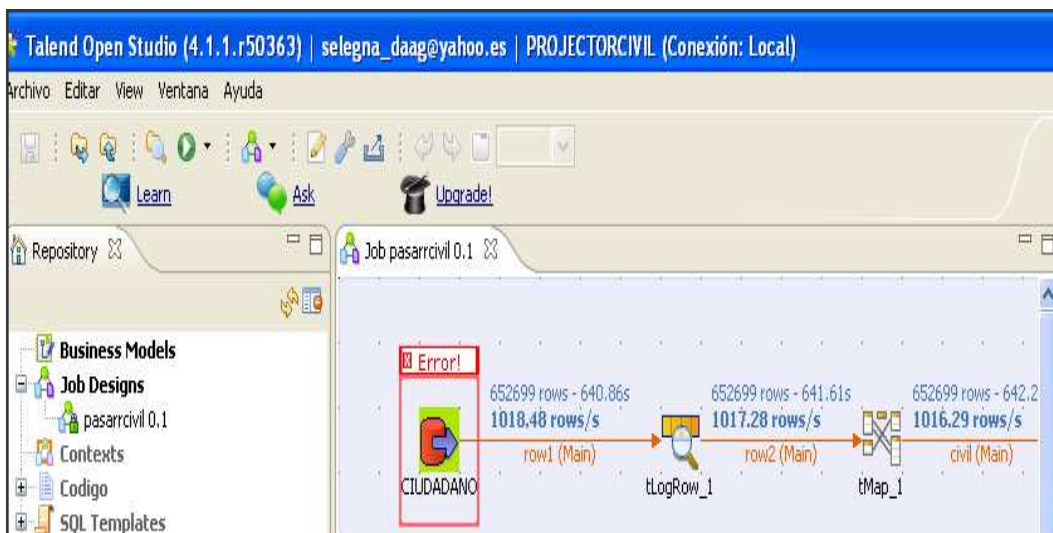
Execution Results

Execution History | Logging | Step Metrics | Performance Graph

- 2011/03/02 00:22:43 - Spoon - Buscando catálogo
- 2011/03/02 00:22:44 - RepositoriesMeta - Reading repositories XML file: C:\Documents and Settings\Administrador\.kettle\repositories.xml
- 2011/03/02 00:23:13 - Spoon - Transformación abierta.
- 2011/03/02 00:23:13 - Spoon - Ejecutando transformación [ciudadano]...
- 2011/03/02 00:23:13 - Spoon - Se ha iniciado la ejecución de la transformación.
- 2011/03/02 00:23:14 - ciudadano - Iniciado despacho de la transformación [ciudadano]
- 2011/03/02 00:23:14 - Transformation metadata - Natural sort of steps executed in Oms (2 time previous steps calculated)
- 2011/03/02 00:23:14 - ciudadano - Esta transformación se puede repetir con fecha: 2011/03/02 00:23:14
- 2011/03/02 00:23:16 - CIUDADANO Tabla.0 - Connected to database [CONCIVILLOCAL] (commit=1000)
- 2011/03/02 00:23:30 - CIUDADANO Tabla.0 - liner 50000
- 2011/03/02 00:23:31 - CIUDADANO Tabla.0 - liner 50000
- 2011/03/02 00:23:44 - CIUDADANO Tabla.0 - liner 100000



TOS

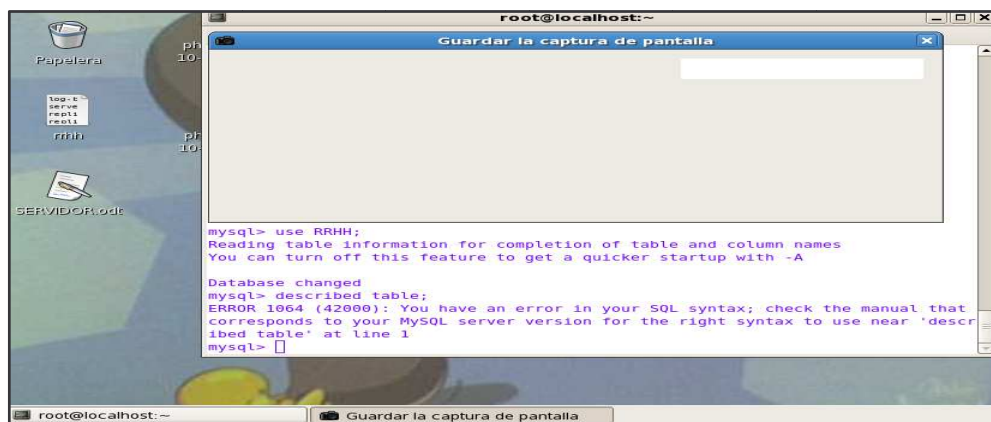
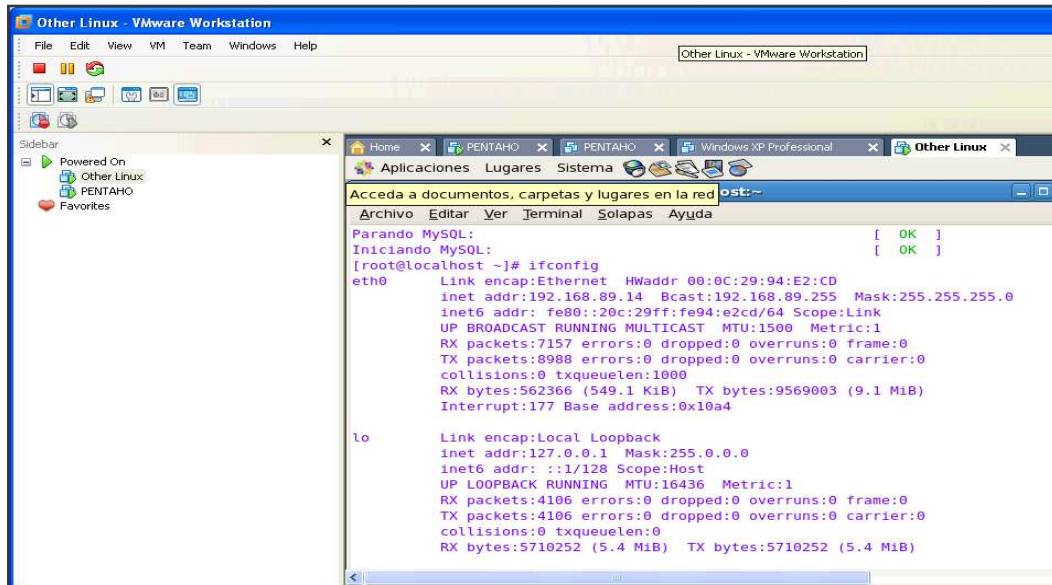


- **Soporte de Sistemas Operativos**

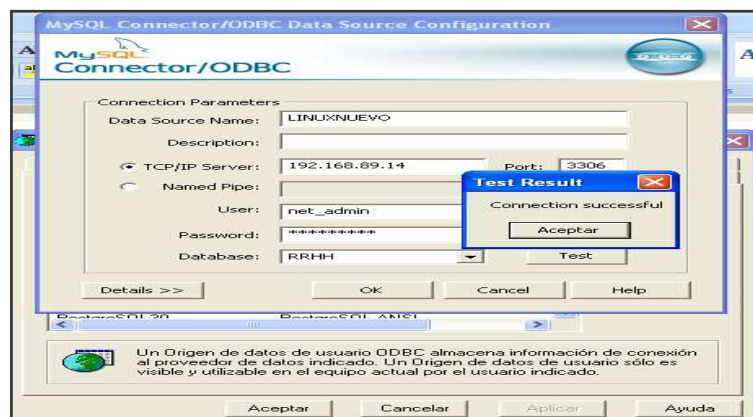
Windows

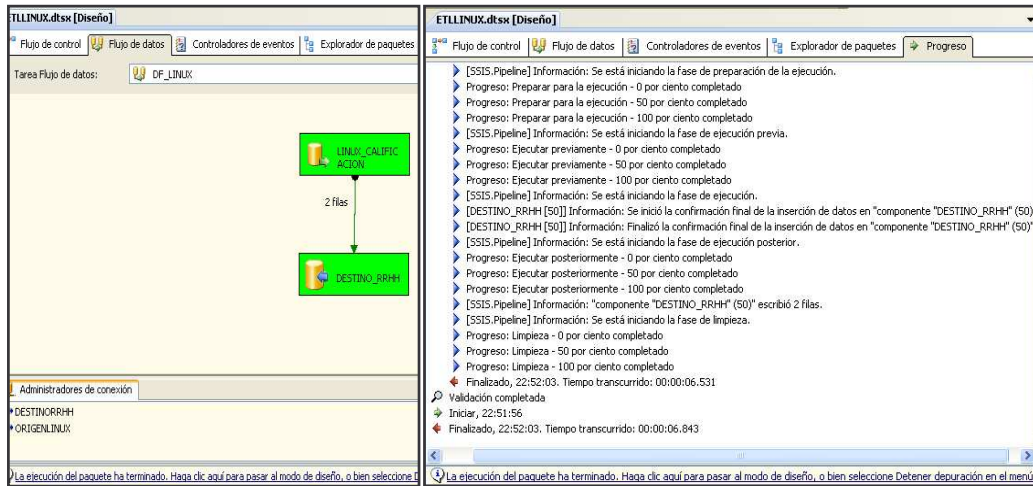
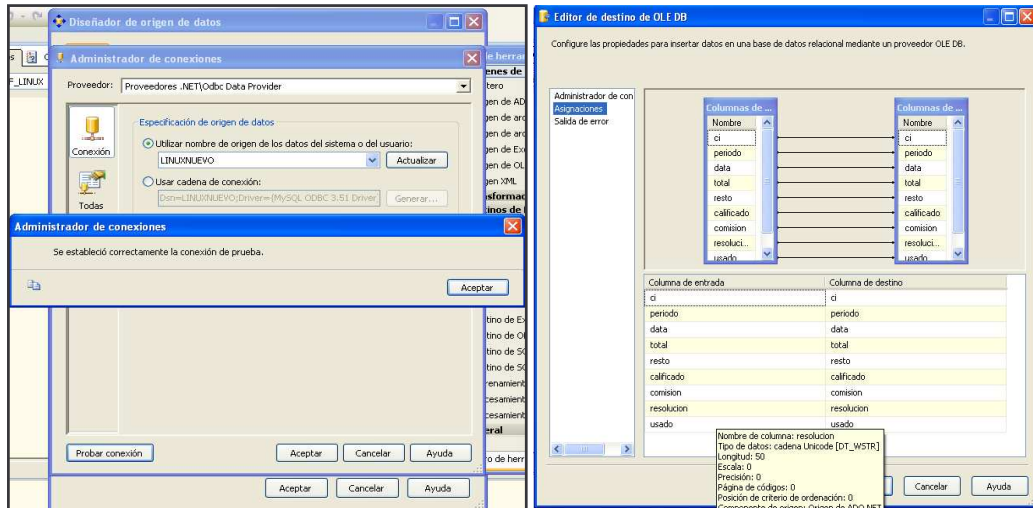
En la plataforma Windows están realizadas la mayoría de las pruebas para la ejecución de procesos ETLs

Linux

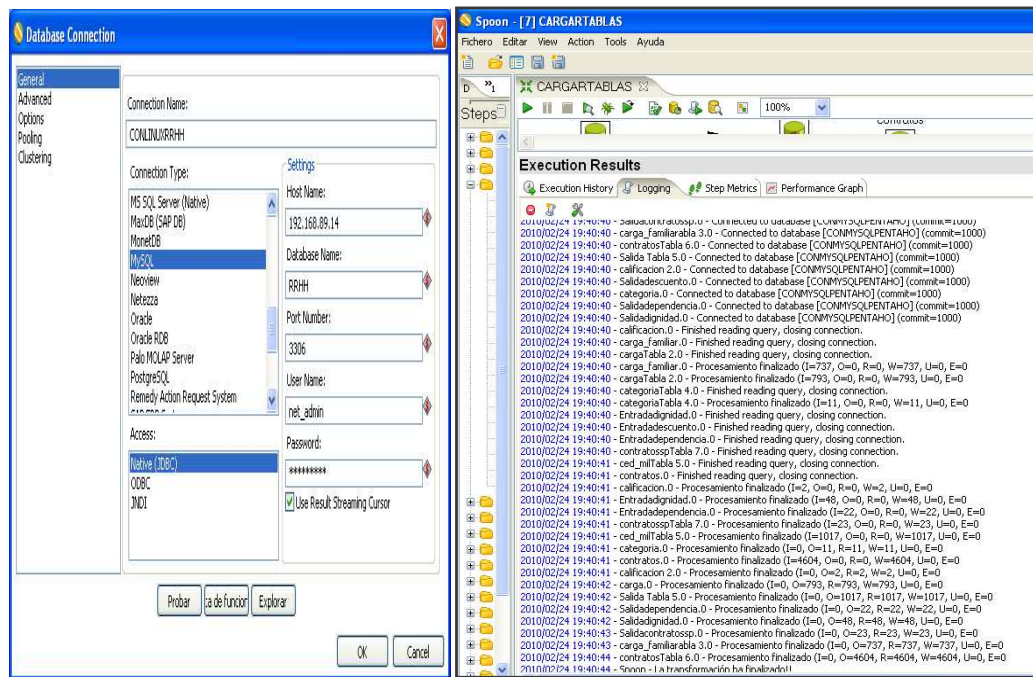


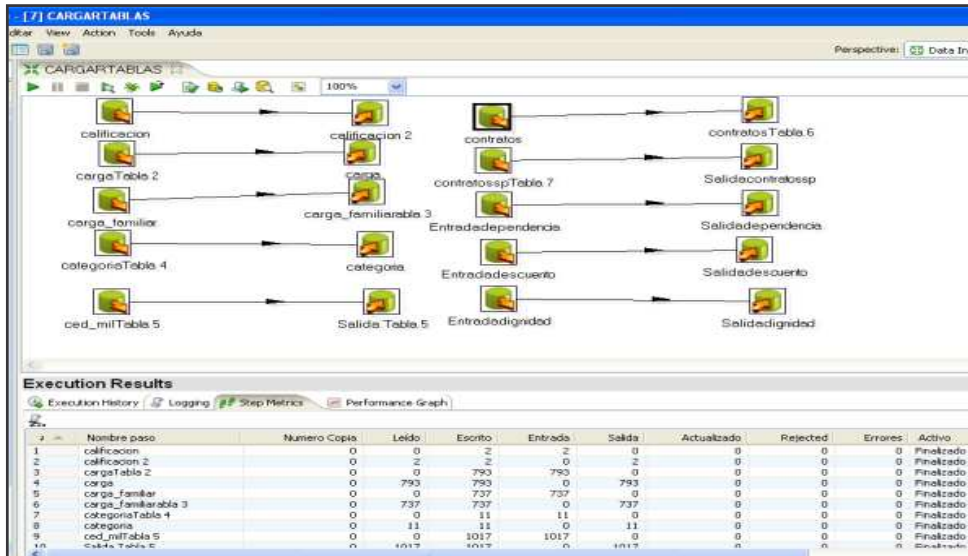
SSIS





PDI





TOS

Database Connection
 New Database Connection on repository - Step 2/2
 Define the connection parameters

Database Settings
 DB Type: MySQL
 DB Version: MySQL 5
 String of Connection: jdbc:mysql://192.168.89.14:3306/RRHH?noDatetimeStringSync=true
 net_admin
 Password: *****
 Server: 192.168.89.14
 Port: 3306
 DataBase: RRHH
 Additional parameters: noDatetimeStringSync=true

Check Connection
 *CONJUNTORRRHH connection successful.

Schema
 New Schema in connection "CONJUNTORRRHH"
 Add a Schema on repository

Nombre: dependencia
 Comentario: centros de costo univ
 Type: TABLE
 Based on table: dependencia

Columna	Db Column	Key	DB Type	Type	PK	Date Pa...	Lo...	Pr...	D...
id_dep	id_dep		VARCHAR	String			5	0	**
nombre	nombre		VARCHAR	String			50	0	**
rubro	rubro		CHAR	String			2	0	**
max_ase	max_ase		TINYINT	byte			3	0	**

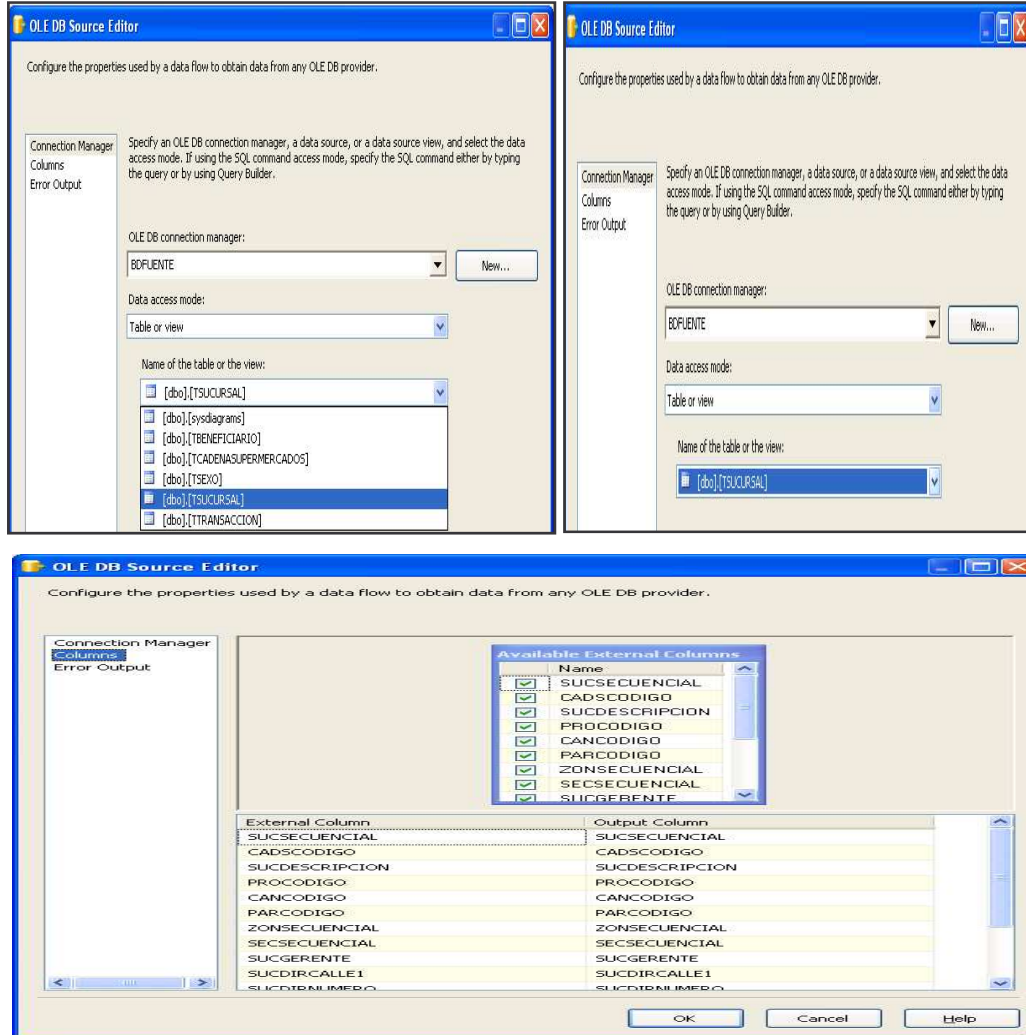
Repository Content
 DB Connections
 CONJUNTORRRHH_0.1
 Queries
 Synonyms schemas
 Table schemas
 calificacion
 carga
 carga_familiar
 categoria
 ced_mil
 contratos
 contratosasp
 descuento
 dignidad
 View schemas
 CONJUNTORRRHH_0.1
 File deleted
 File renamed
 File respes
 File send

Job Design
 Job: CARGAR_RRHH_LINUX_0.1
 Dataflow 1: carga_familiar (737 rows in 1,88s) → Dataflow 2: carga (737 rows in 1,88s)
 Dataflow 3: carga_familiar (737 rows in 1,88s) → Dataflow 4: categoria (11 rows in 0,06s)
 Dataflow 5: categoria (11 rows in 0,06s) → Dataflow 6: ced_mil (1017 rows in 1,55s)
 Dataflow 7: ced_mil (1017 rows in 1,55s) → Dataflow 8: contratos (404 rows in 11,34s)
 Dataflow 9: contratos (404 rows in 11,34s) → Dataflow 10: contratosasp (23 rows in 0,17s)
 Dataflow 11: contratosasp (23 rows in 0,17s) → Dataflow 12: carga_familiar (22 rows in 0,12s)

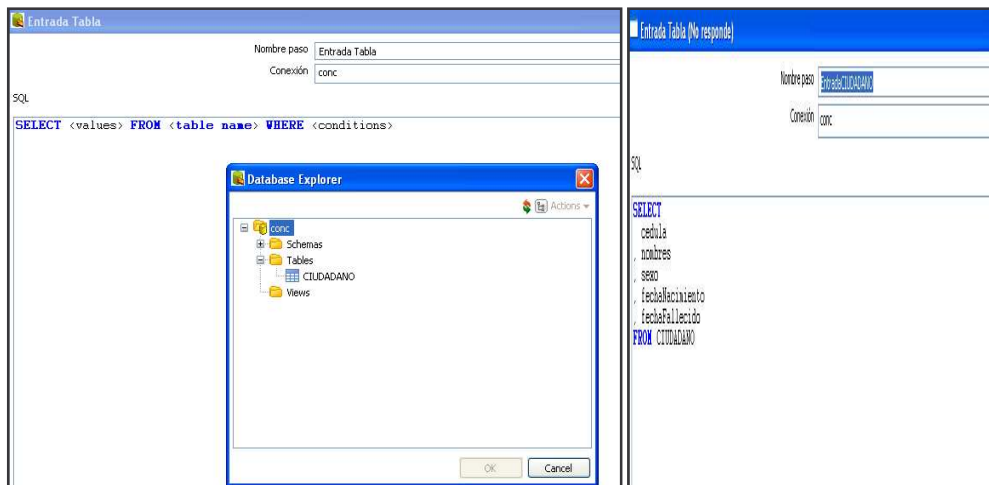
- Proceso de migración

PORTABLA

SSIS



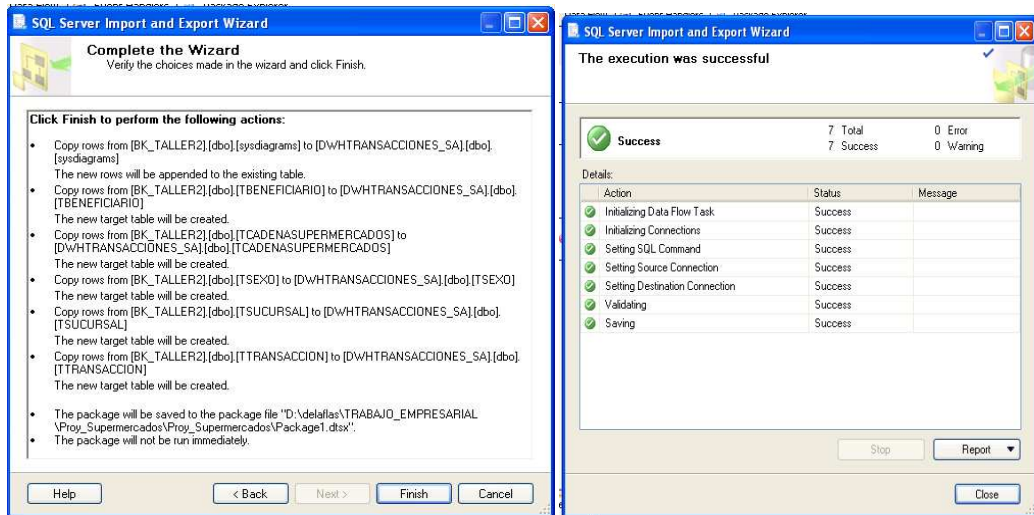
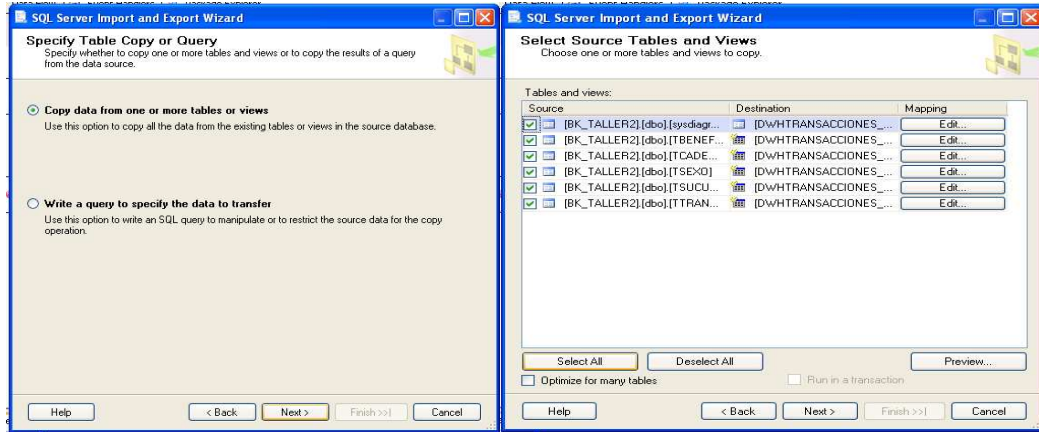
PDI



TOS

POR CONJUNTO DE TABLAS

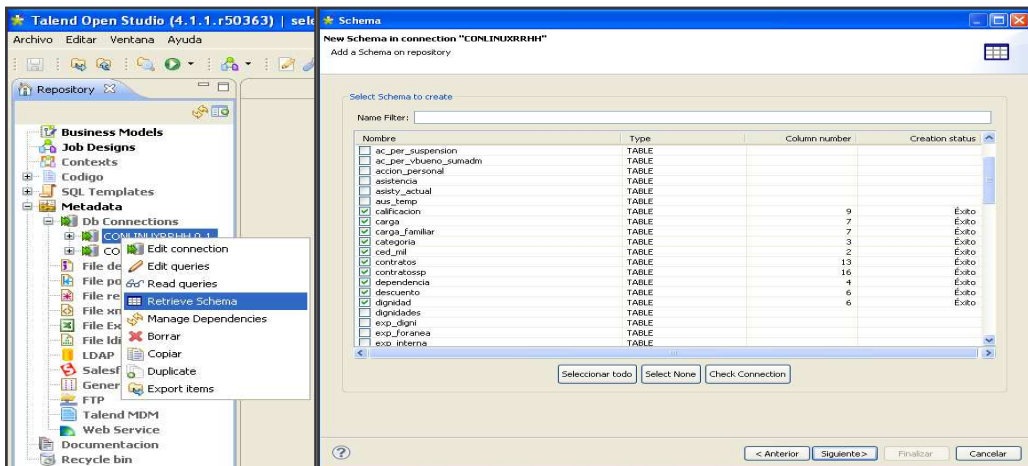
SSIS

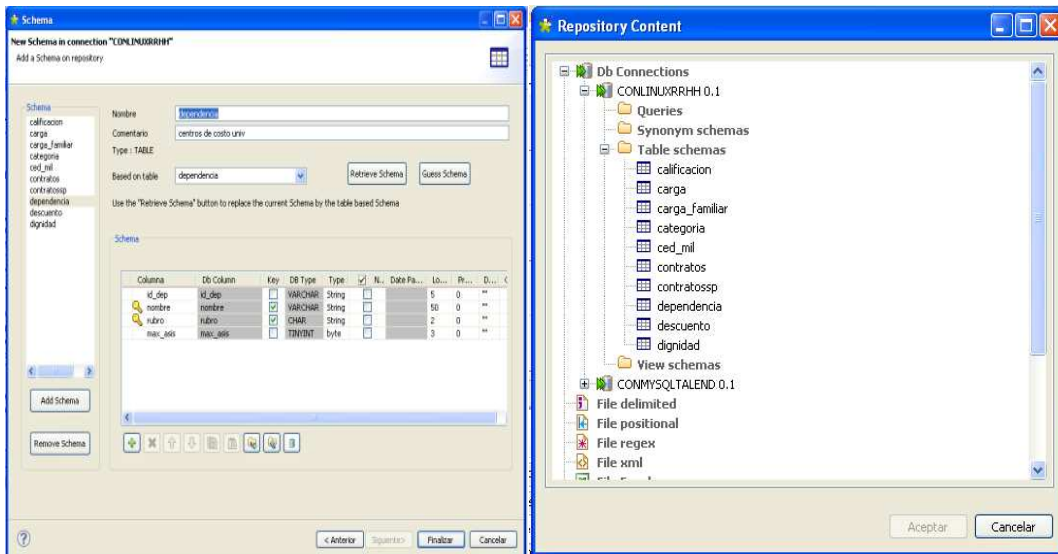


PDI

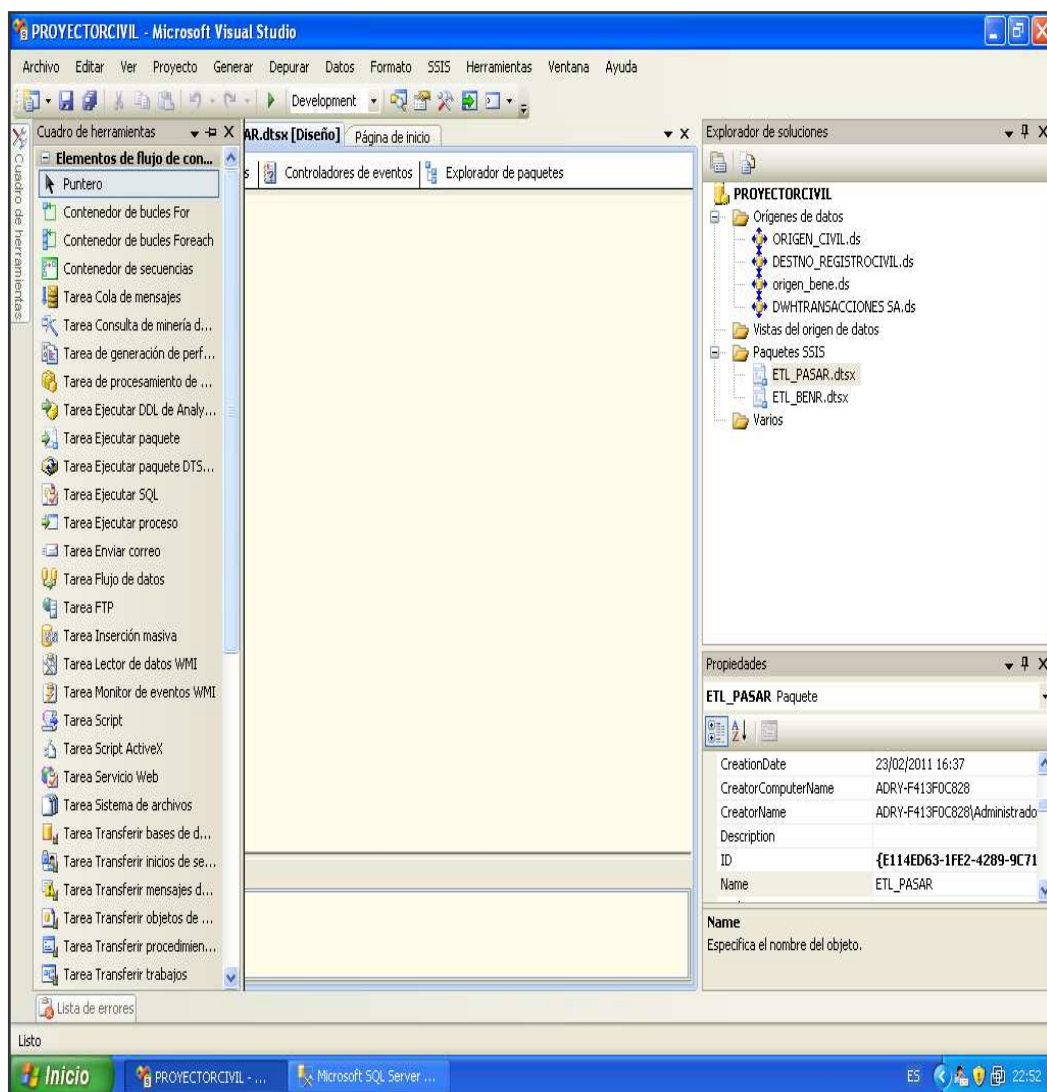
No tiene la opción de conectarse con un conjunto de tablas

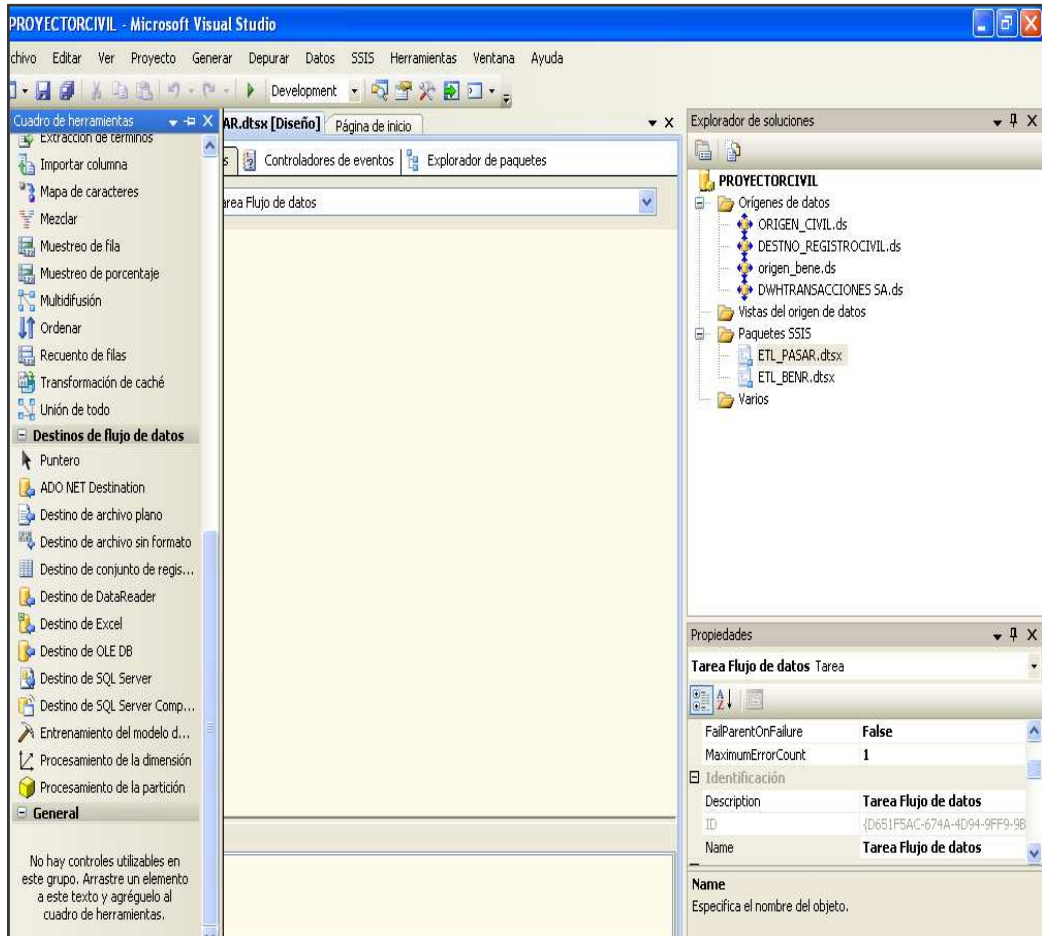
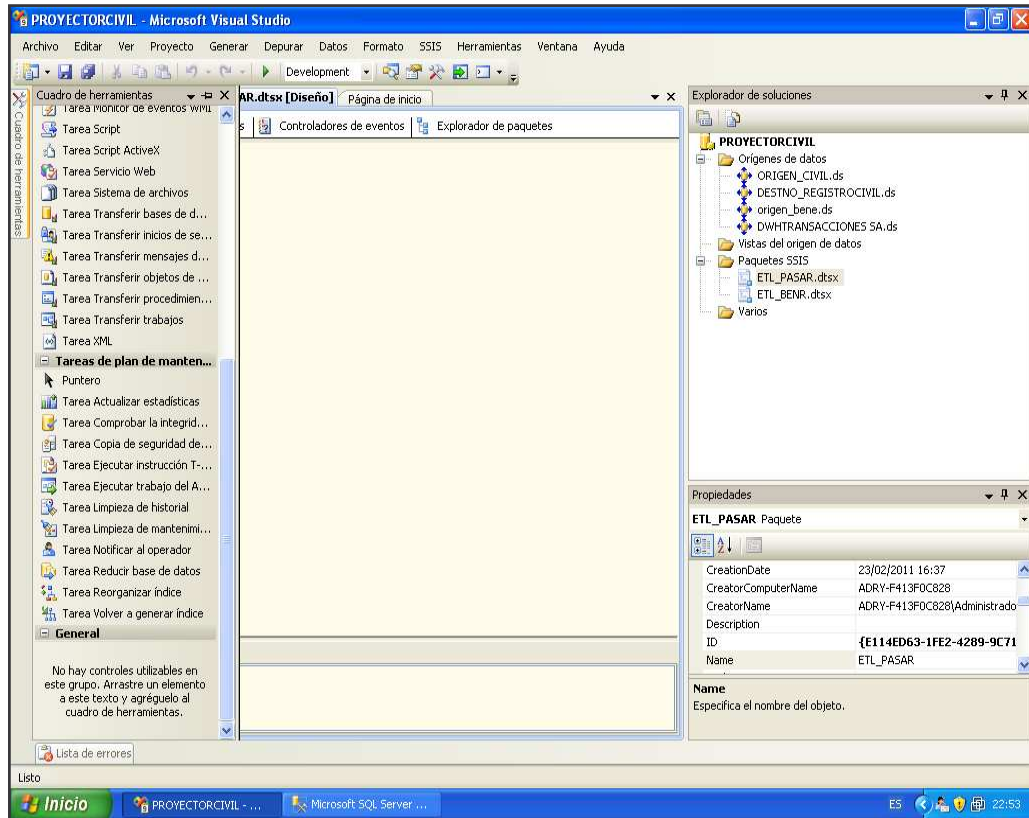
TOS

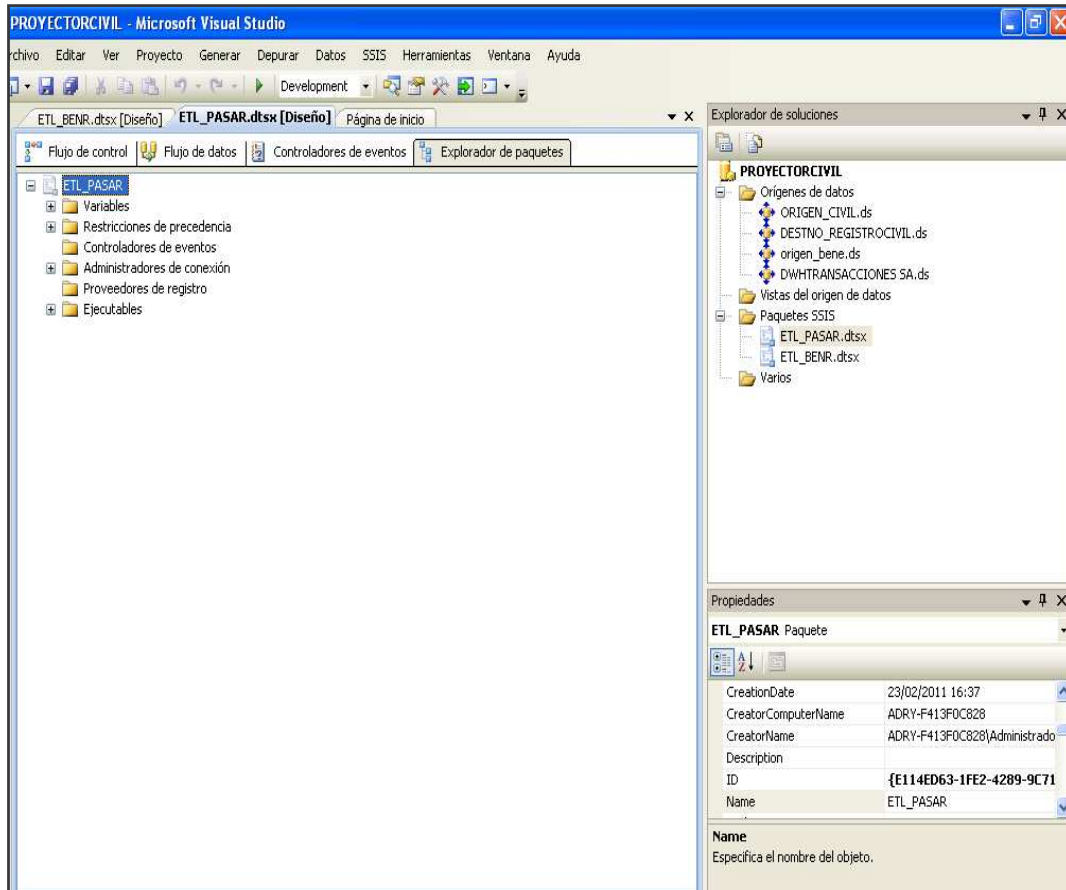




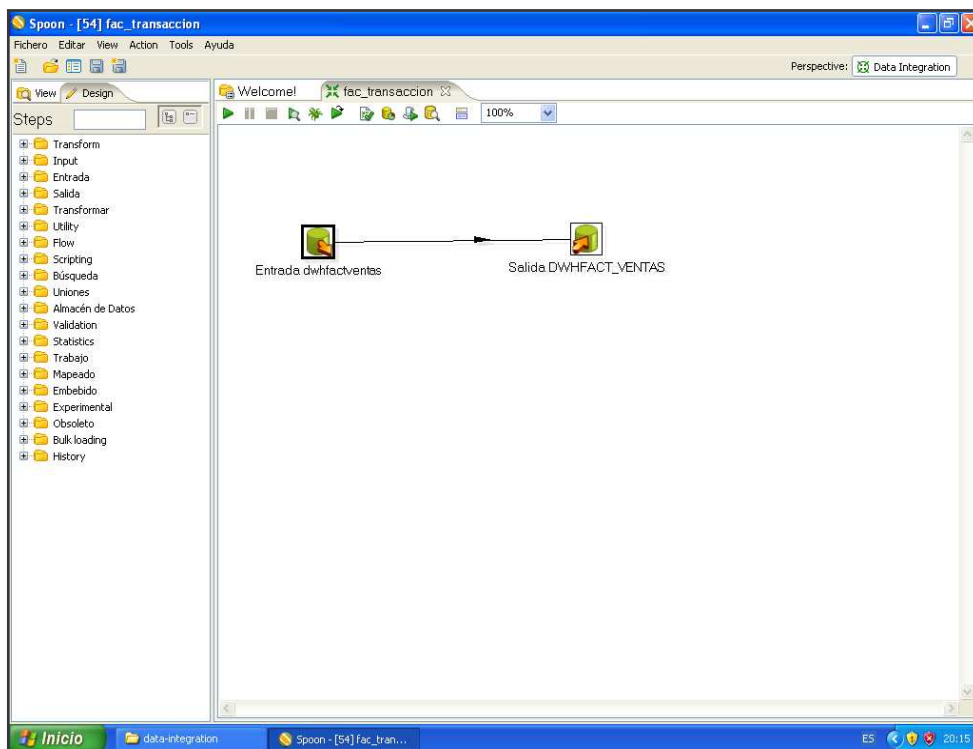
- **Interfaz en la construcción del proceso ETL**
- SSIS**

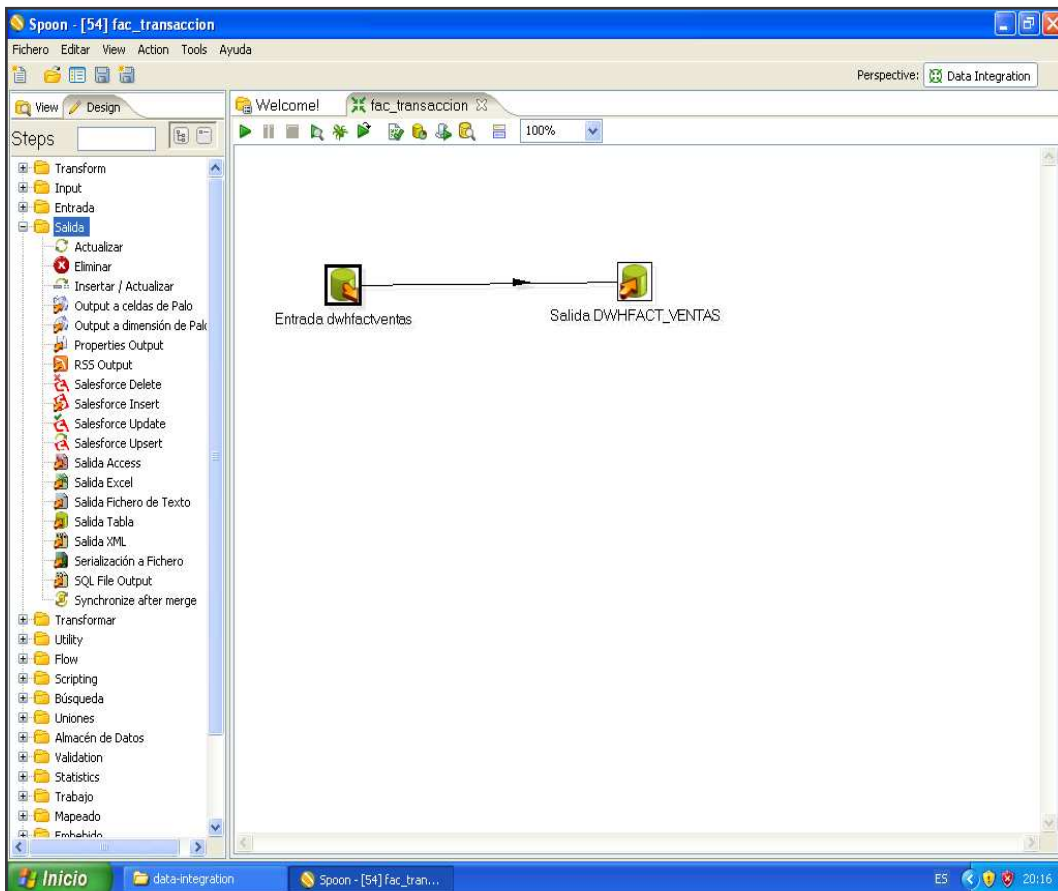
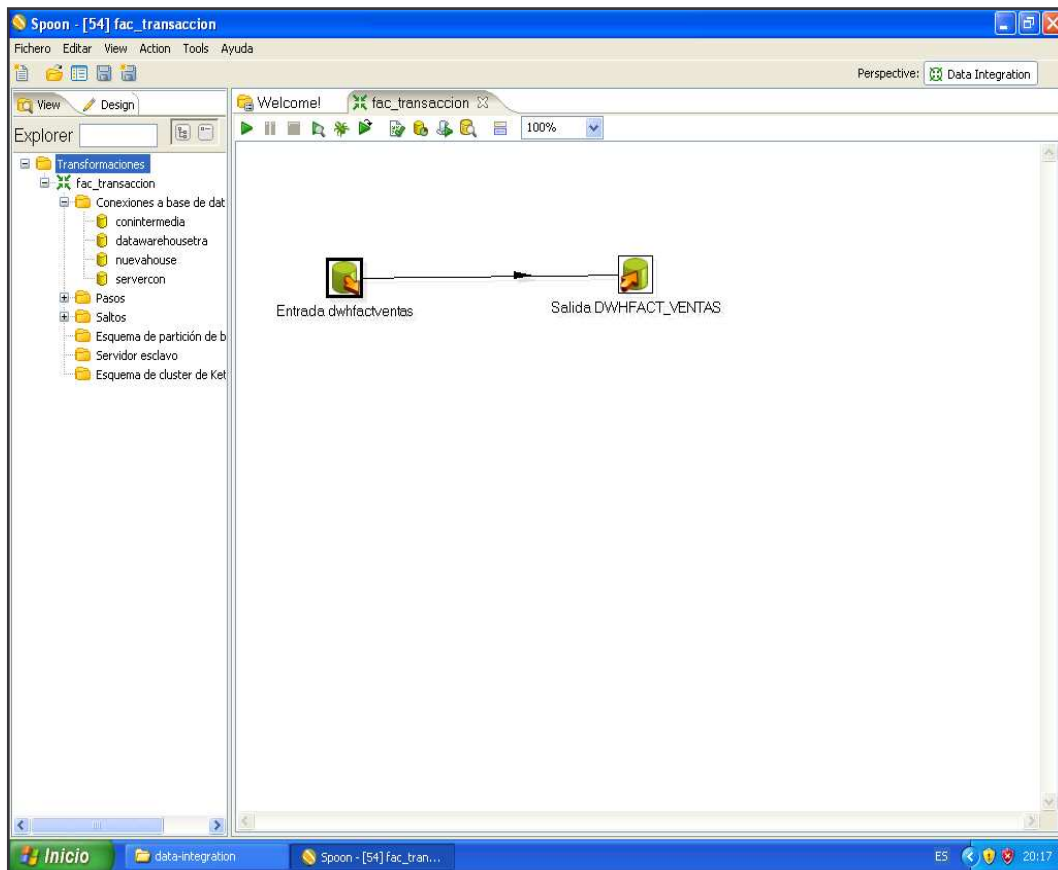


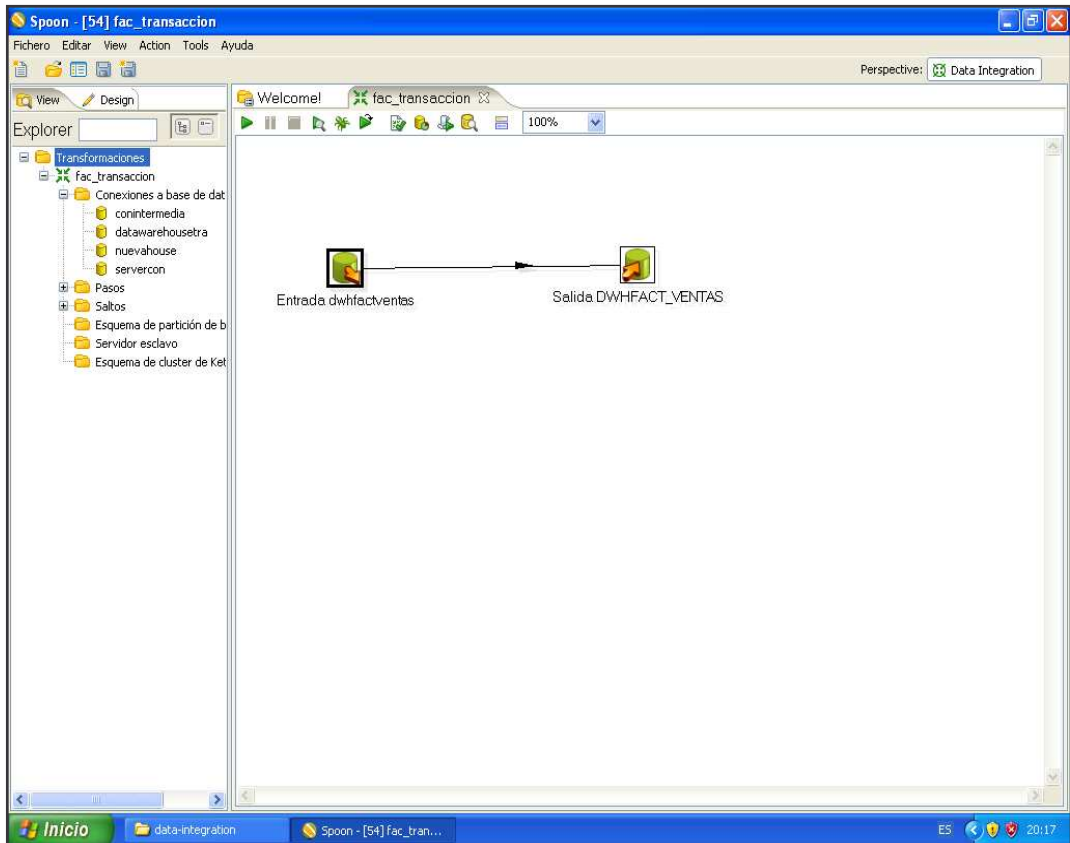
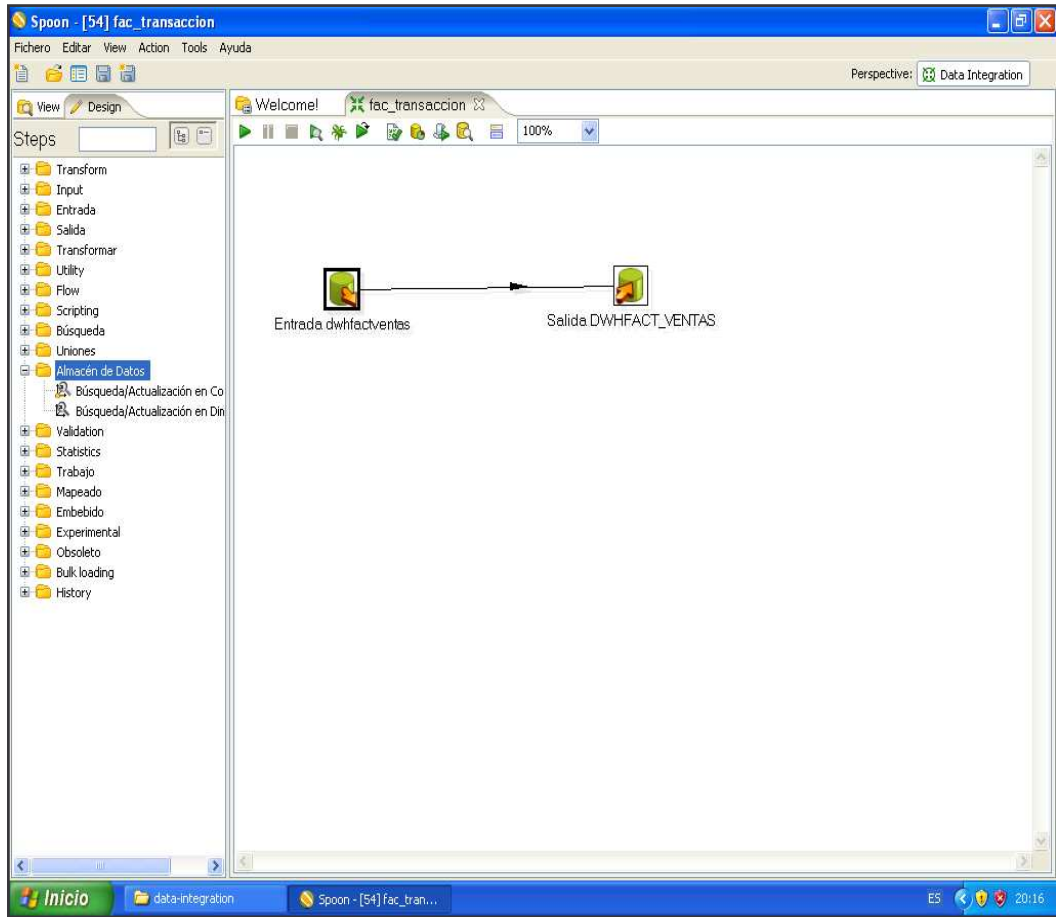




PDI







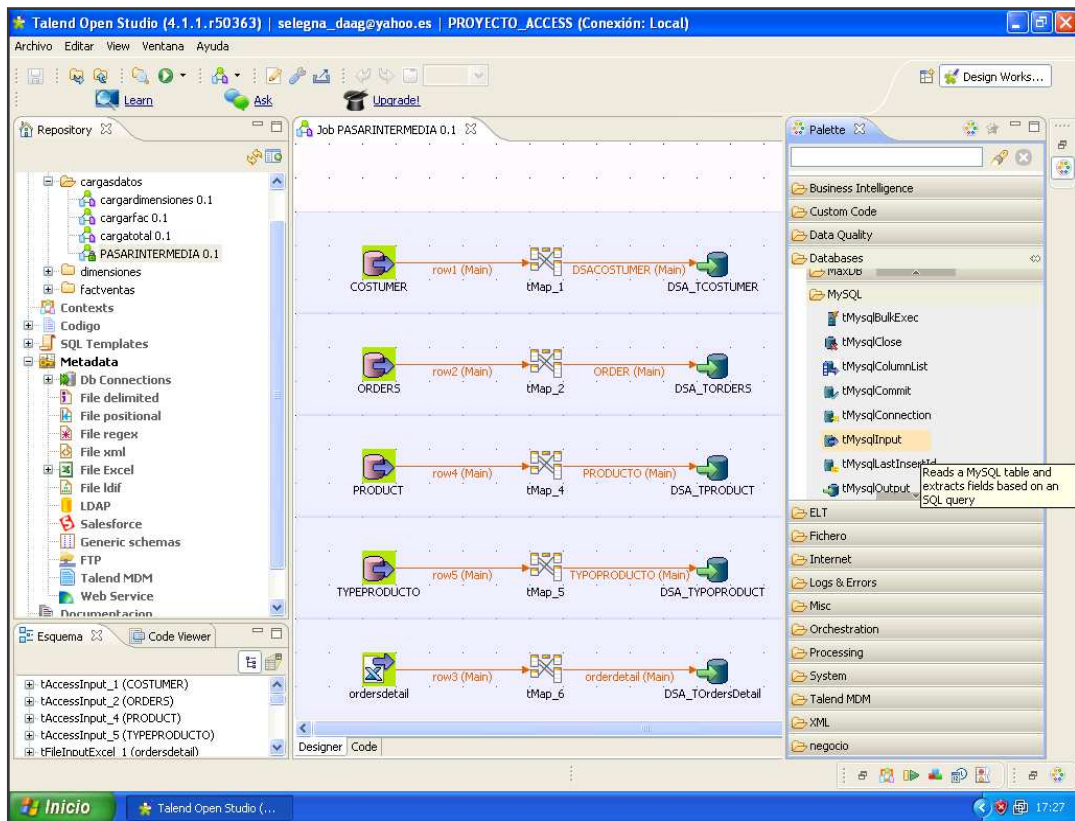
TOS

This screenshot shows the Talend Open Studio (TOS) interface for a job named 'Job PASARINTERMEDIA 0.1'. The main workspace displays a data pipeline with the following components and flow:

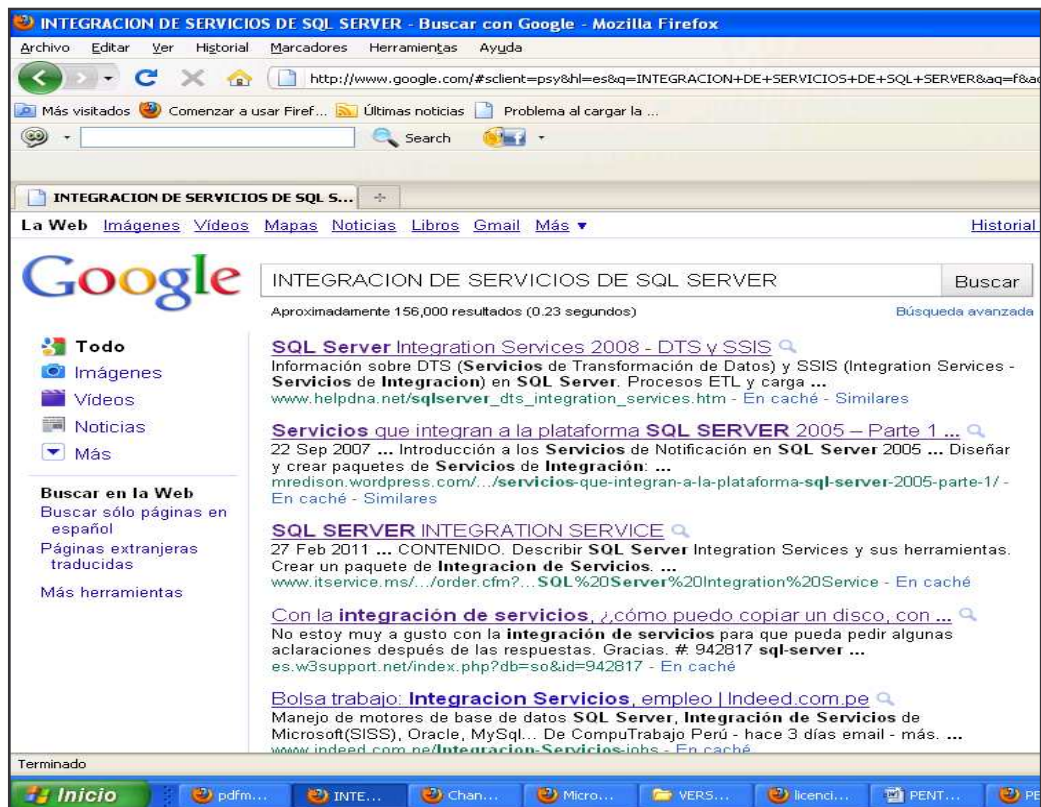
- Row 1:** A 'COSTUMER' input connector feeds into a 'tMap_1' component, which outputs to a 'DSACOSTUMER (Main)' component, which in turn feeds into a 'DSA_TCOSTUMER' output connector.
- Row 2:** An 'ORDERS' input connector feeds into a 'tMap_2' component, which outputs to an 'ORDER (Main)' component, which feeds into a 'DSA_TORDERS' output connector.
- Row 3:** An 'ordersdetail' input connector feeds into a 'tMap_6' component, which outputs to an 'orderdetail (Main)' component, which feeds into a 'DSA_TOrdersDetail' output connector.
- Row 4:** A 'PRODUCT' input connector feeds into a 'tMap_4' component, which outputs to a 'PRODUCTO (Main)' component, which feeds into a 'DSA_TPRODUCT' output connector.
- Row 5:** A 'TYPEPRODUCTO' input connector feeds into a 'tMap_5' component, which outputs to a 'TYPOPRODUCTO (Main)' component, which feeds into a 'DSA_TYPOPRODUCT' output connector.

The interface includes a 'Repository' pane on the left with a tree view of data sources and metadata, a 'Palette' on the right with various tool categories, and a 'Designer' tab at the bottom.

This screenshot shows the same Talend Open Studio (TOS) interface as the previous one, but with the 'tMSSqlInput' component selected in the 'Palette' on the right. The data pipeline design in the main workspace remains identical to the first screenshot.



- Soporte técnico
- SSIS



PDI

A screenshot of a Mozilla Firefox browser window showing a Google search for "PENTAHO DATA INTEGRATION". The search results page displays approximately 132,000 results in 0.15 seconds. The top results include academic articles, an open-source ETL tool designed to bridge business and IT, and the Pentaho Data Integration Community Edition (PDI CE) website. The browser's address bar shows the search URL, and the taskbar at the bottom includes icons for "Inicio", "pdfm...", "PENT...", "Chan...", "Micro...", "VERS...", "licenci...", "PENT...", and "PE".

TOS

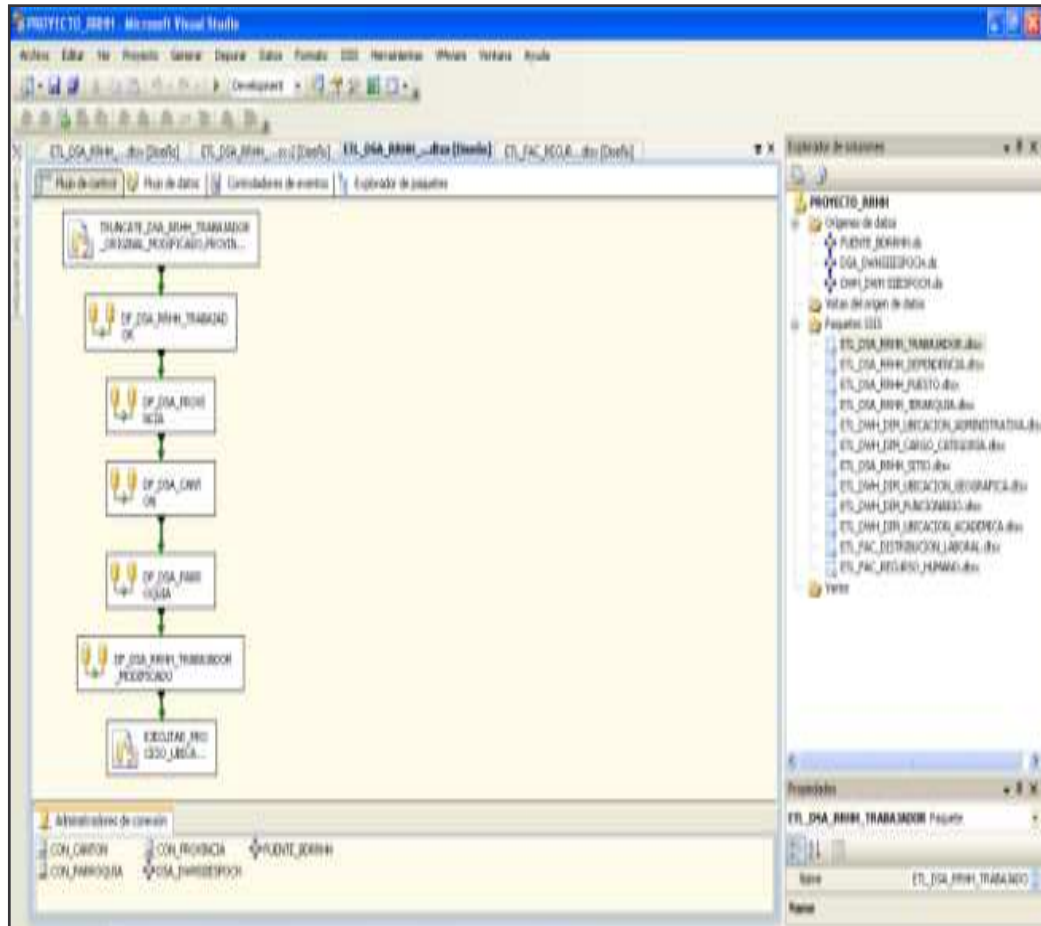
A screenshot of a Mozilla Firefox browser window showing a Google search for "TALEND OPEN STUDIO". The search results page displays approximately 59,500 results in 0.24 seconds. The top results include a suggestion to search in Spanish, a link to the Talend Open Studio product page, a link to Talend's Open Source ETL and Data Integration Software, and a link to the Talend Software download page. The browser's address bar shows the search URL, and the taskbar at the bottom includes icons for "Inicio", "pdfm...", "TALE...", "Chan...", "Micro...", "VERS...", "licenci...", "PENT...", and "PENT...".

ANEXO 3

PAQUETES ETLs EN EL PROYECTO RRHH

ETL_DSA_RRHH_TRABAJADOR

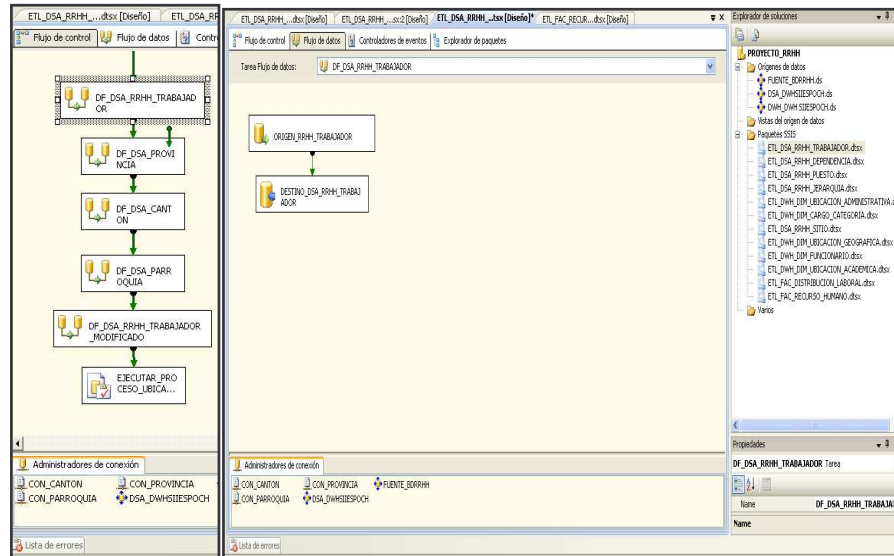
Este paquete se realiza las siguientes tareas:



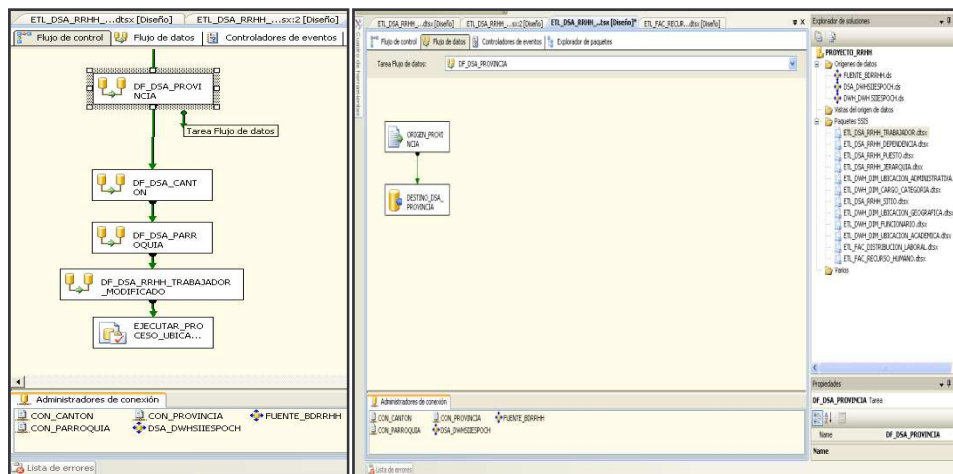
Truncar las tablas DSA.RRHH_trabajador_original, DSA.trabajador_modificado, DSA.PROVINCIA, DSA.CANTON, DSA.PARROQUIA.



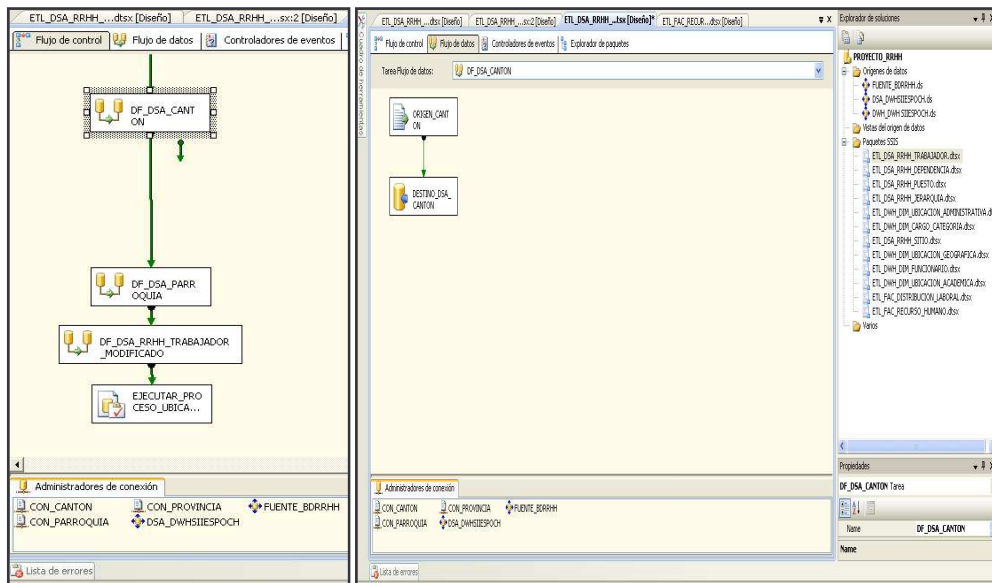
Pasar datos de la tabla trabajador de la base de datos RRHH, a la tabla DSA.RRHH_trabajador_original de la base de datos DWH_SIESPOCH.



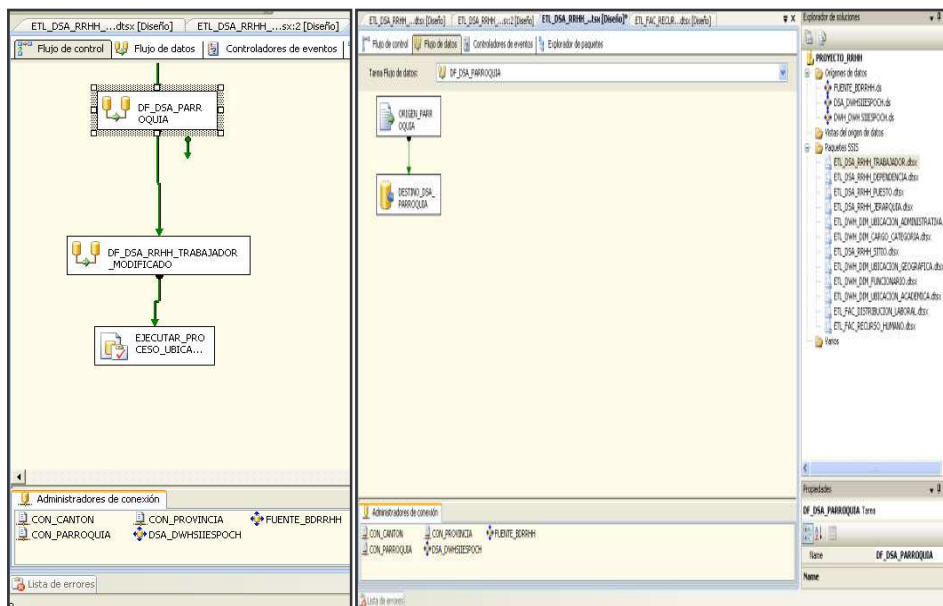
Pasar datos del archivo plano provincial.txt, a la tabla DSA.PROVINCIA de la base de datos DWH_SIESPOCH.



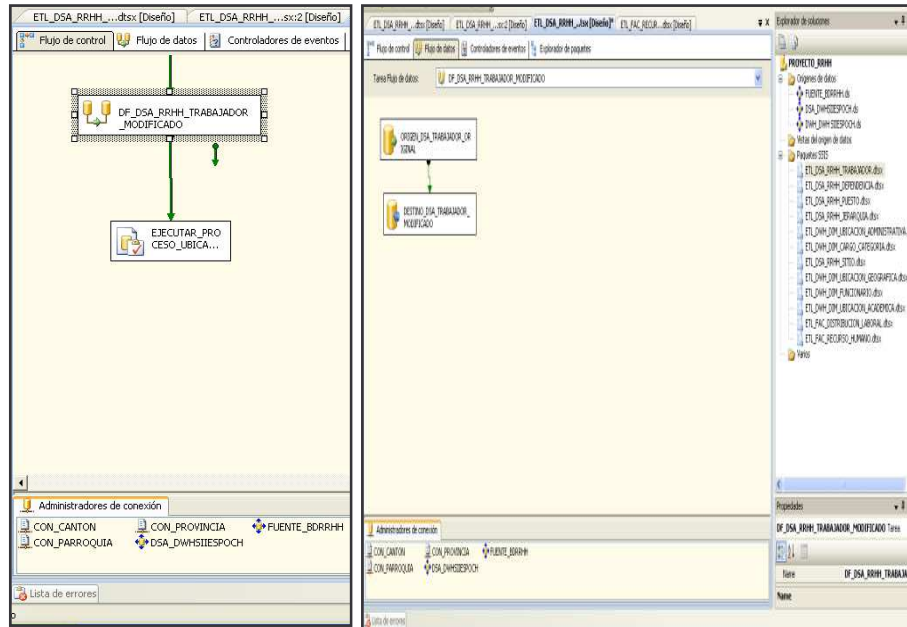
Pasar datos del archivo plano canton1.txt, a la tabla DSA.CANTON de la base de datos DWH_SIESPOCH.



Pasar datos del archivo plano parroquia1.txt, a la tabla DSA.PARROQUIA de la base de datos DWH_SIESPOCH.



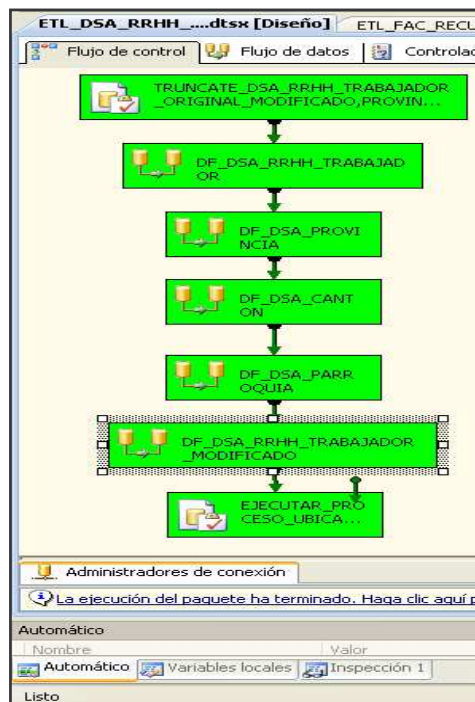
Pasar datos de la tabla DSA.RRHH_trabajador_original a la tabla DSA.RRHH_trabajador_modificado, aumentando tres campos COD_PROVINCIA, COD_CANTON, COD_PARROQUIA con campos 'NULL' en la base de datos DWH_SIESPOCH.



Actualizar códigos de provincia, cantón, parroquia en la tabla DSA.RRHH_trabajador_modificado de los nombres verdaderos de l_nac, canton_nac y parroquia_nac a nivel de Ecuador.



Ejecución del paquete ETL_DSA_RRHH_TRABAJADOR

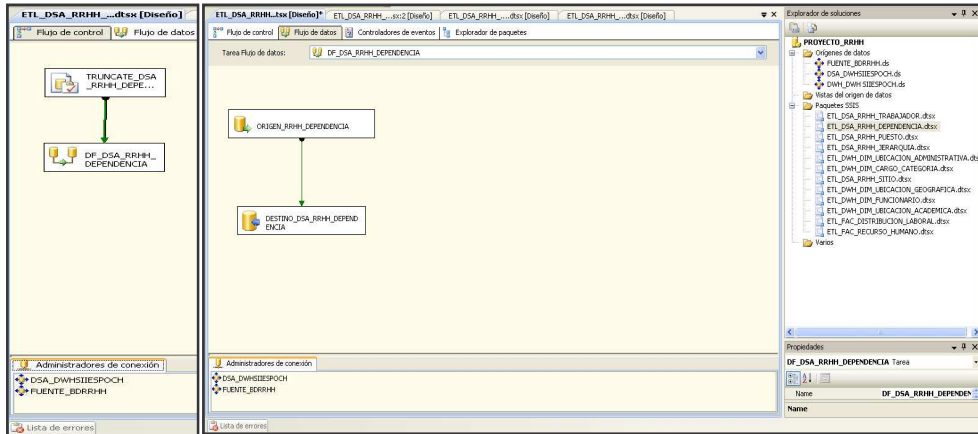


ETL_DSA_RRHH_DEPENDENCIA

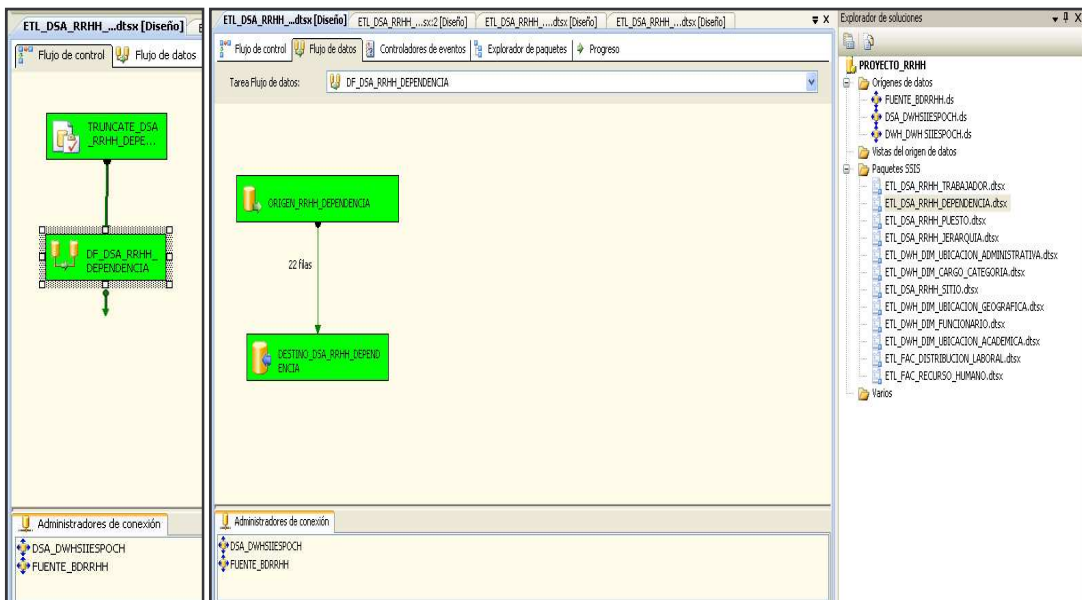
En este paquete, realizamos las siguientes tareas:

Truncar la tabla DSA.RRHH_dependencia.

Pasar datos de la tabla trabajador de la base de datos RRHH, a la tabla DSA.RRHH_dependencia de la base de datos DWH_SIIESPOCH.



Ejecución del paquete ETL_DSA_RRHH_DEPENDENCIA

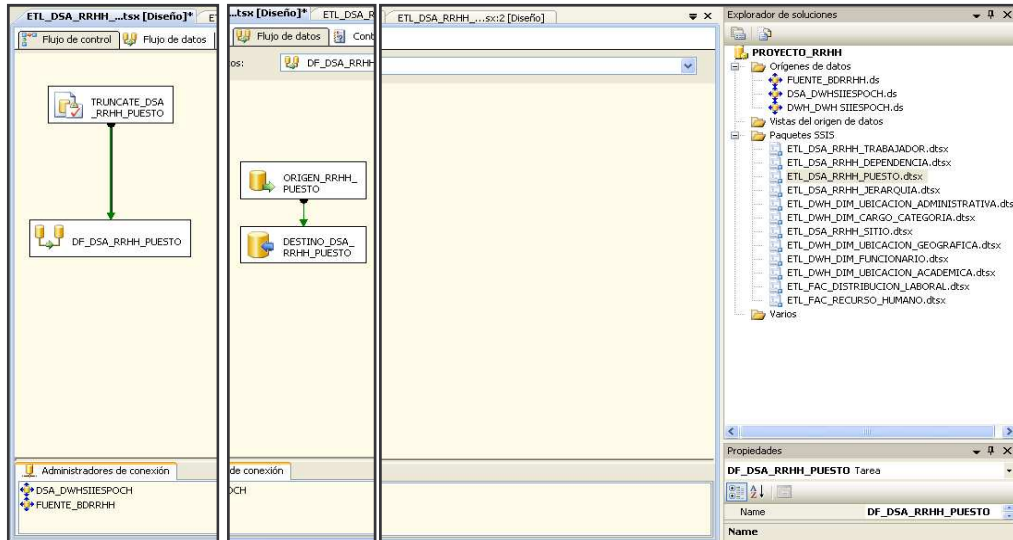


ETL_DSA_RRHH_PUESTO

En este paquete, realizamos las siguientes tareas:

Truncar la tabla DSA.RRHH_puesto.

Pasar datos de la tabla puesto de la base de datos RRHH, a la tabla DSA.RRHH_puesto de la base de datos DWH_SIIESPOCH.



Ejecución del paquete ETL_DSA_RRHH_PUESTO



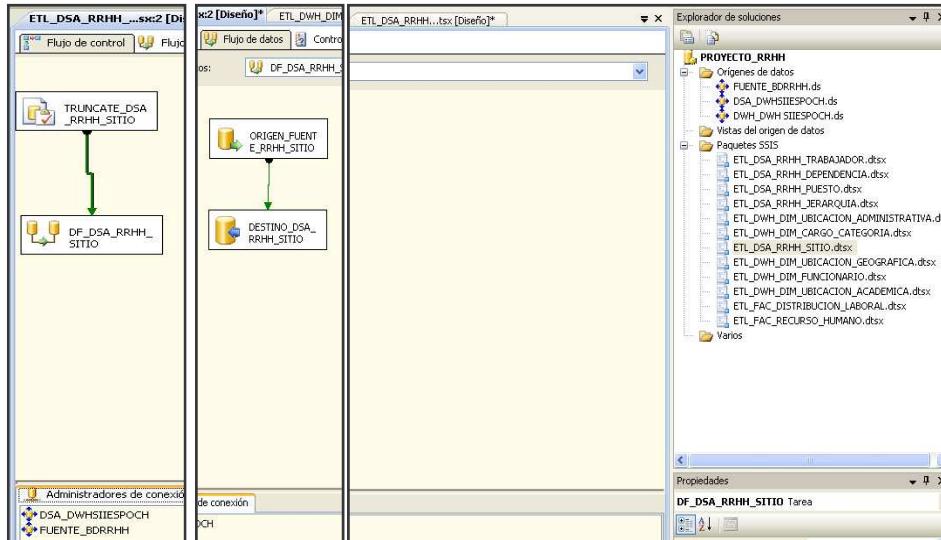
Ejecución ETL_DSA_RRHH_PUESTO

ETL_DSA_RRHH_SITIO

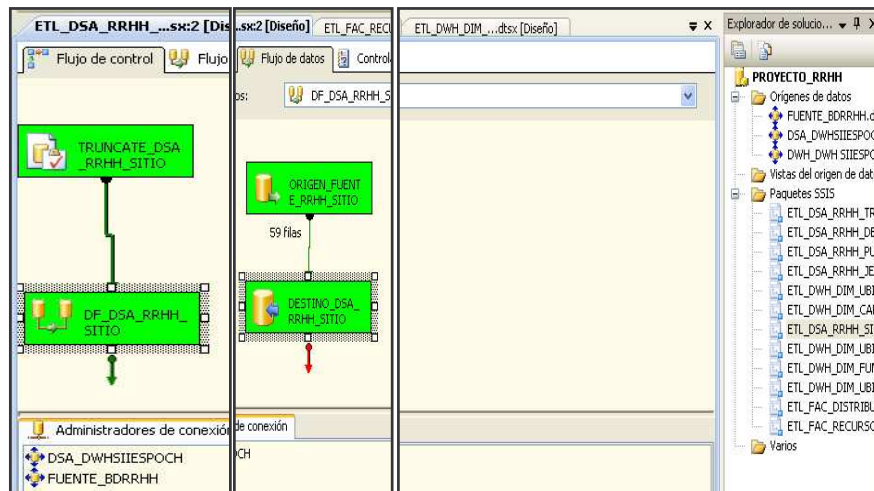
En este paquete, realizamos las siguientes tareas:

Truncar la tabla DSA.RRHH_sitio.

Pasar datos de la tabla sitio de la base de datos RRHH, a la tabla DSA.RRHH_sitio de la base de datos DWH_SIESPOCH.



Ejecución del paquete ETL_DSA_RRHH_SITIO

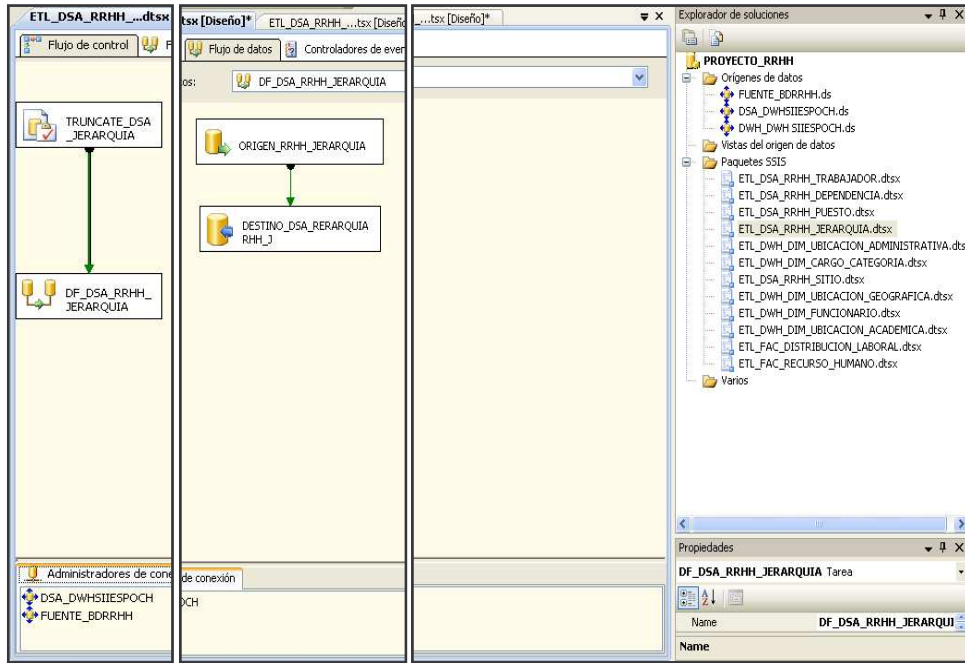


ETL_DSA_RRHH_JERARQUIA

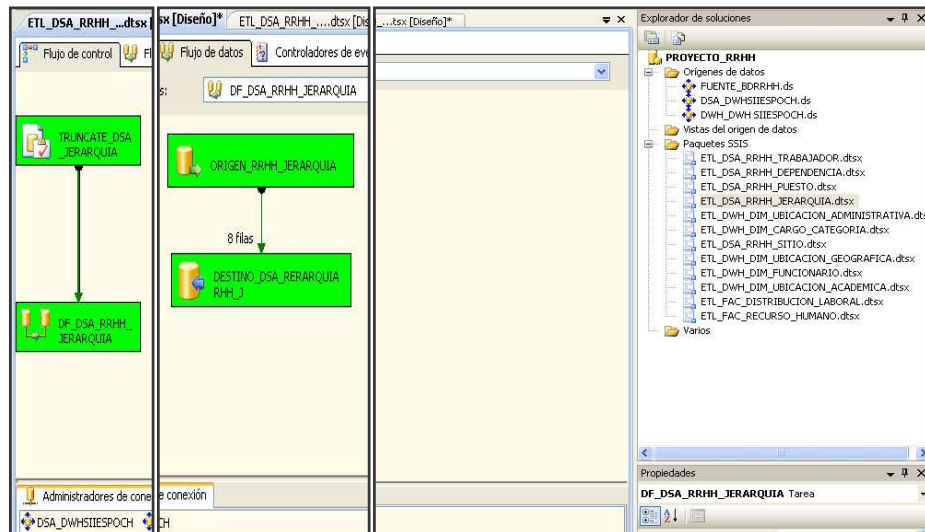
En este paquete, realizamos las siguientes tareas:

Truncar la tabla DSA.RRHH_jerarquia.

Pasar datos de la tabla jerarquia de la base de datos RRHH, a la tabla DSA.RRHH_jerarquia de la base de datos DWH_SIESPOCH.

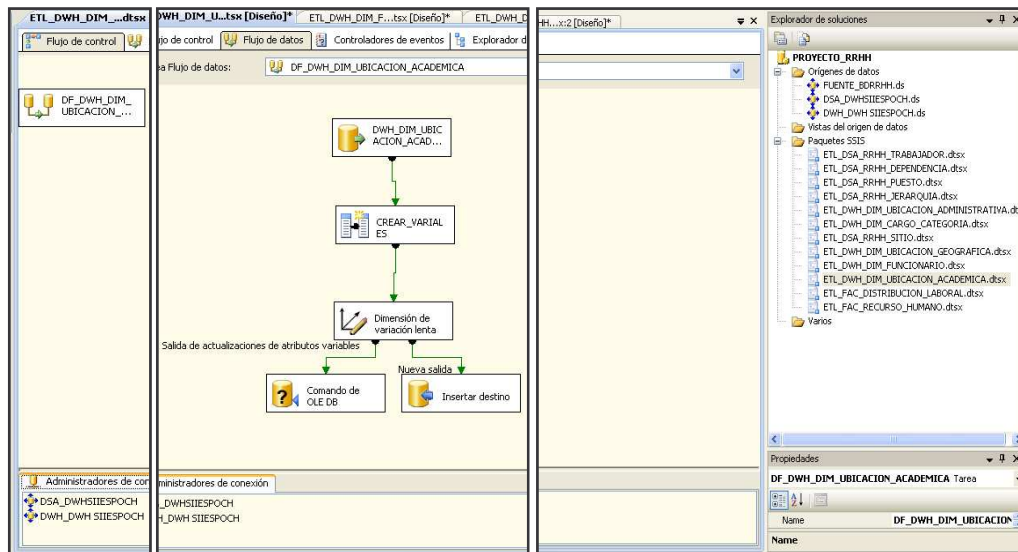


Ejecución del paquete ETL_DSA_RRHH_JERARQUIA

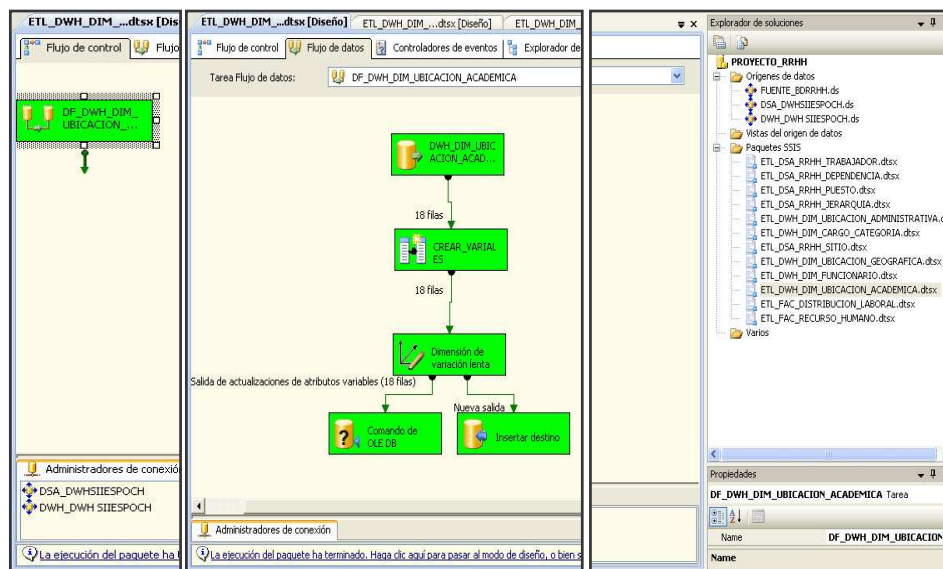


ETL_DWH_DIM_UBICACION_ACADEMICA

En este paquete se busca los datos de la tabla DSA.RRHH_trabajador_modificado de las personas que pertenecen a una Ubicación Académica y los datos se cargan de las DSA.RRHH_dependencia y DSA.RRHH_sitio para sacar los datos de los Centros de Idiomas, Educación Física, Facultades y las Escuelas los cuales pertenecen a esta dimensión académica.

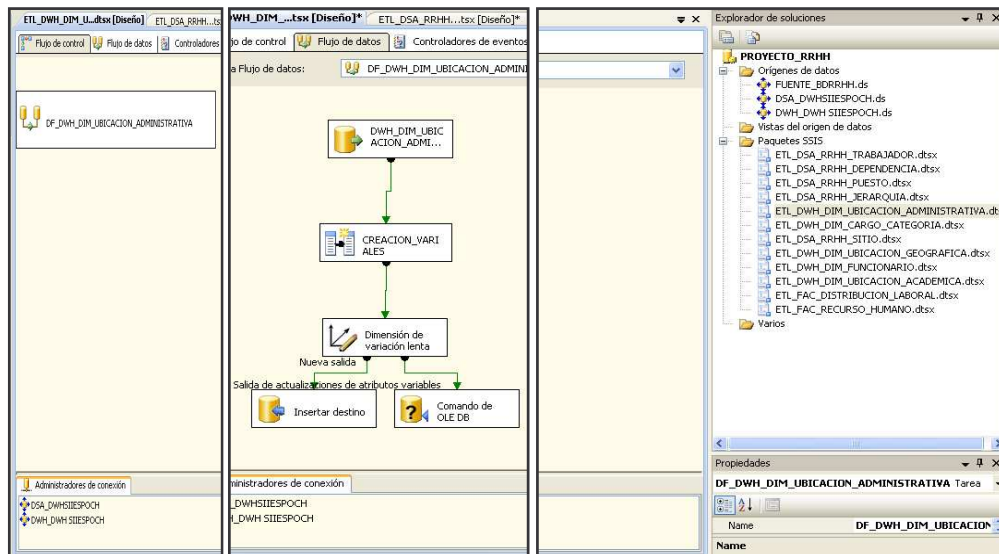


Ejecución del paquete ETL_DWH_DIM_UBICACION_ACADEMICA

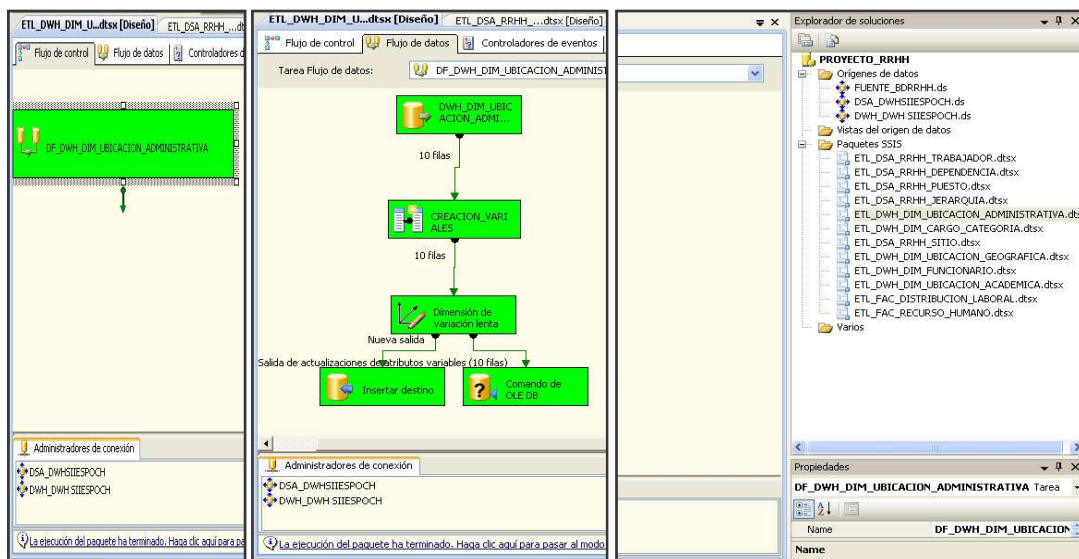


ETL_DWH_DIM_UBICACION_ADMINISTRATIVA

En este paquete se busca los datos de la tabla DSA.RRHH_Trabajador_modificado de las personas que no pertenecen a la DIM_UBICACIÓN ACADEMICA y los datos se cargan de la tabla DSA.RRHH_dependencia.

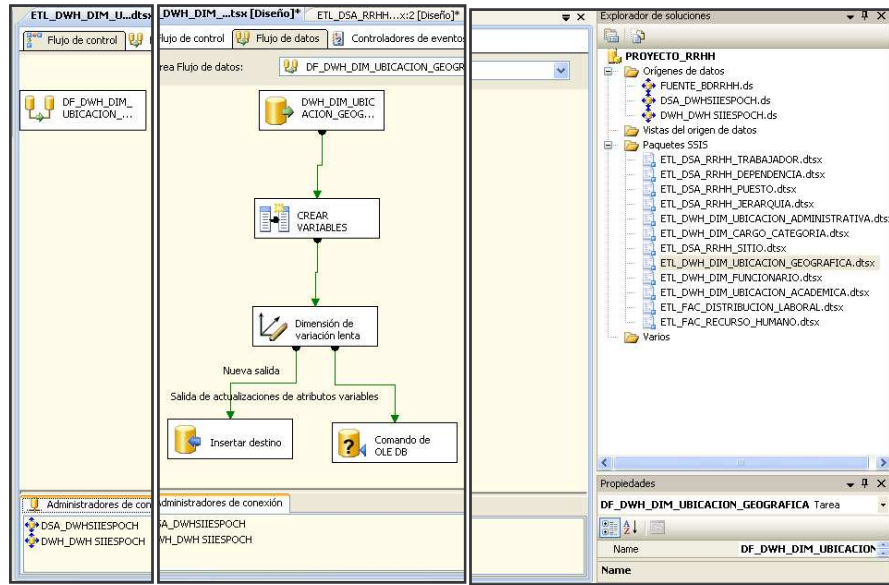


Ejecución del paquete DWH_DIM_UBICACION_ADMINISTRATIVA

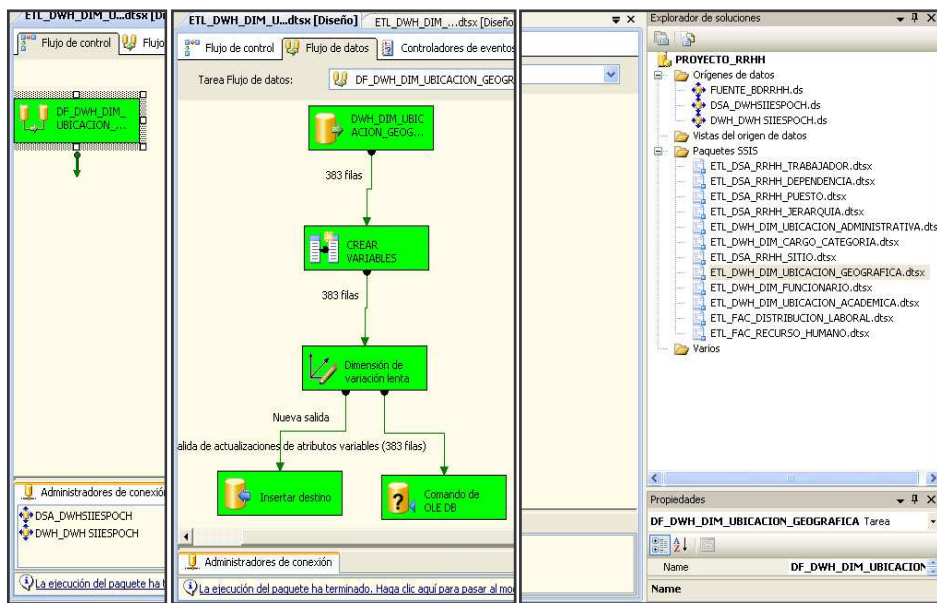


ETL_DWH_DIM_UBICACION_GEOGRAFICA

En este paquete se cargará la ubicación geográfica de lugar de nacimiento de trabajador se toma los datos del DSA.RRHH_Trabajador_modificado y se los agrupa por CODIGO DE PROVINCIA, CANTON Y PARROQUIA PARA QUE NO SE REPITAN LOS DATOS.

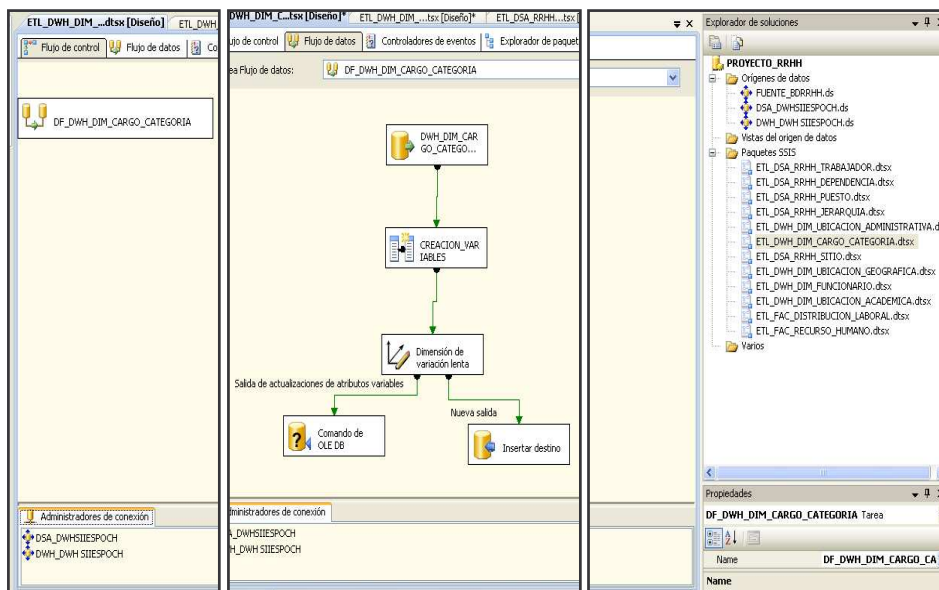


Ejecución del paquete ETL_DWH_DIM_UBICACION_GEOGRAFICA

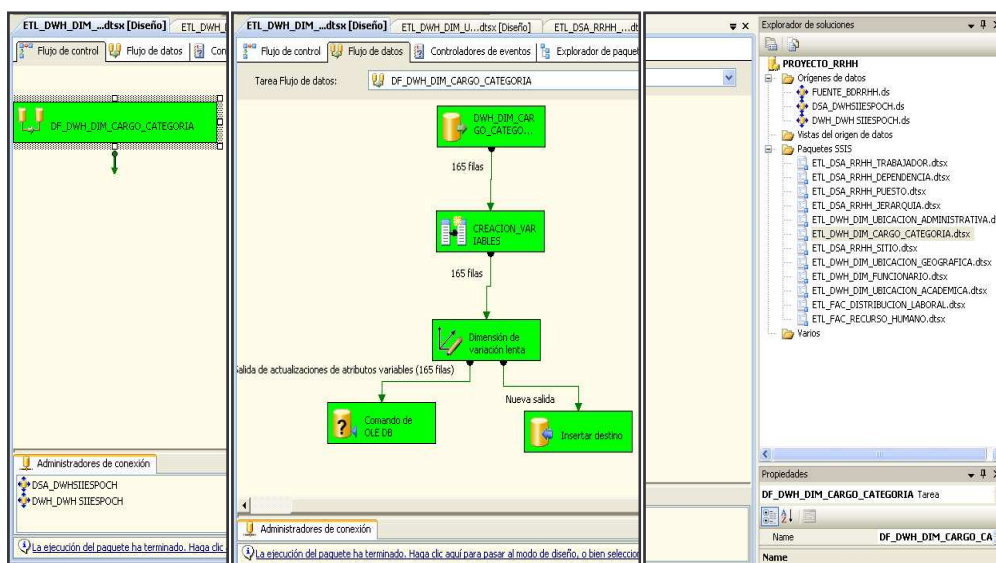


ETL_DWH_DIM_CARGO_CATEGORIA

En este paquete se carga datos de la tabla DSA.RRHH_puesto donde están los datos de la jerarquía de trabajador y el puesto q desempeña.

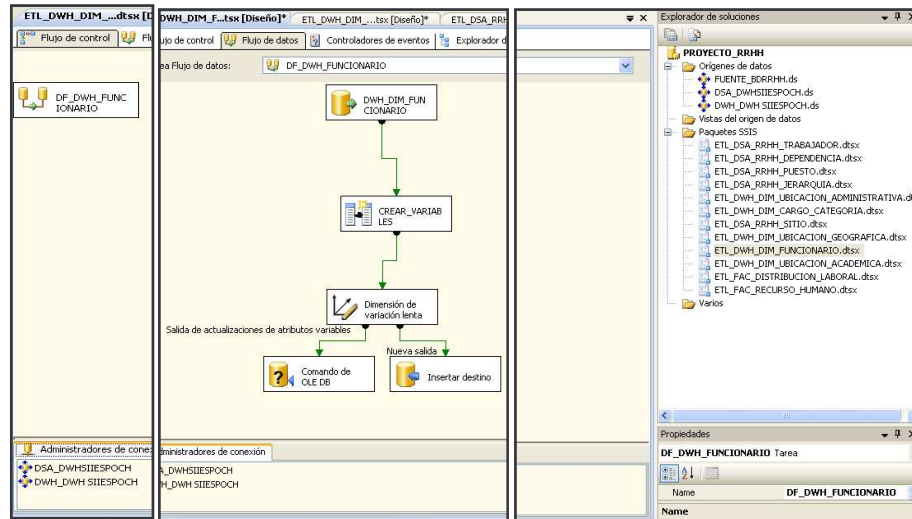


Ejecución del Paquete ETL_DWH_DIM_CARGO_CATEGORIA

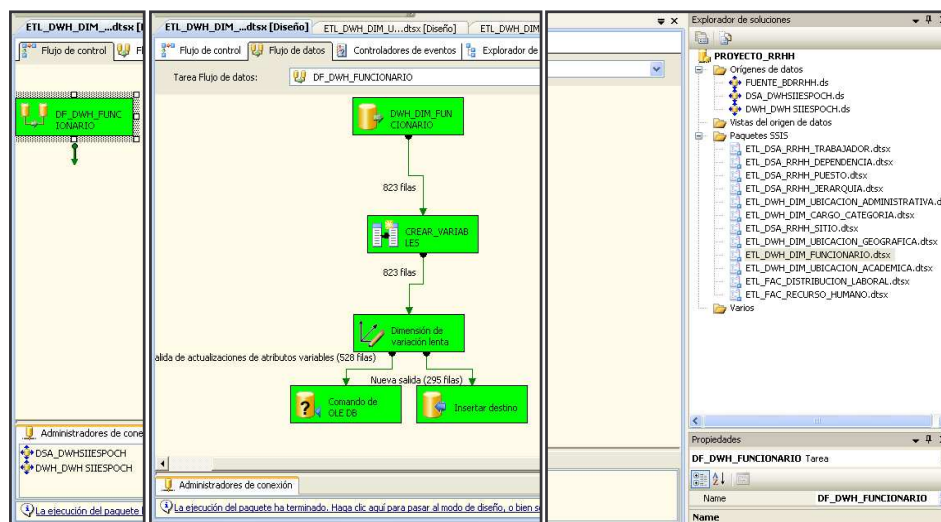


ETL_DWH_DIM_FUNCIONARIO

En este paquete se carga datos del DSA.RRHH_trabajador_modificado y de la DIM_ESTADO_FUNCIONARIO, DIM_UBICACION_GEOGRAFICA, se debe tener en cuenta que el funcionario a ser ingresado no conste en la DWH.DIM_FUNCIONARIO.

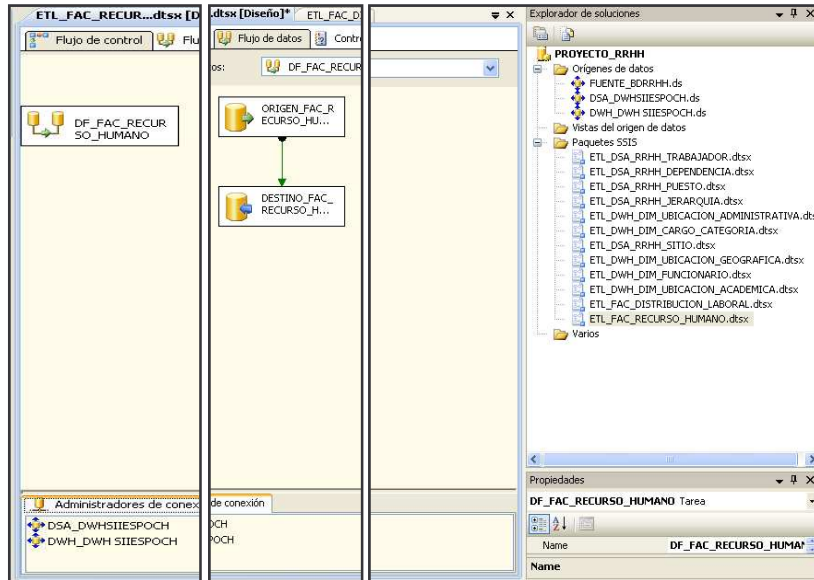


Ejecución del paquete ETL_DWH_DIM_FUNCIONARIO

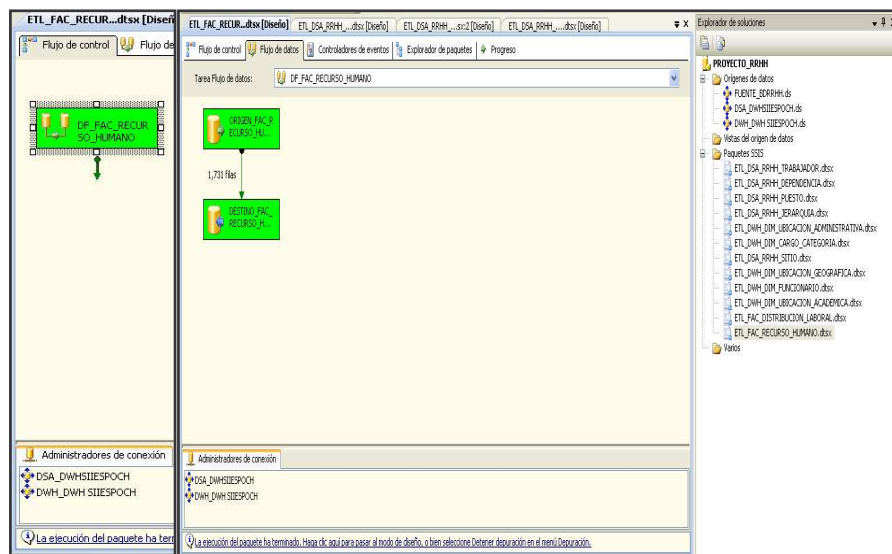


ETL_FAC_RECURSO_HUMANO

En este paquete se debe tener presente que un funcionario puede pertenecer a la DWH.DIM_UBICACION_ACADEMICA O A DWH.UBICACION.ADMINISTRATIVA, y a la que no pertenece se le pone 1 que significa que NO APLICA, y si no pertenece a ninguna de las 2 ubicaciones por error de datos mal ingresados 0 DESCONOCIDO en las dos Ubicaciones.

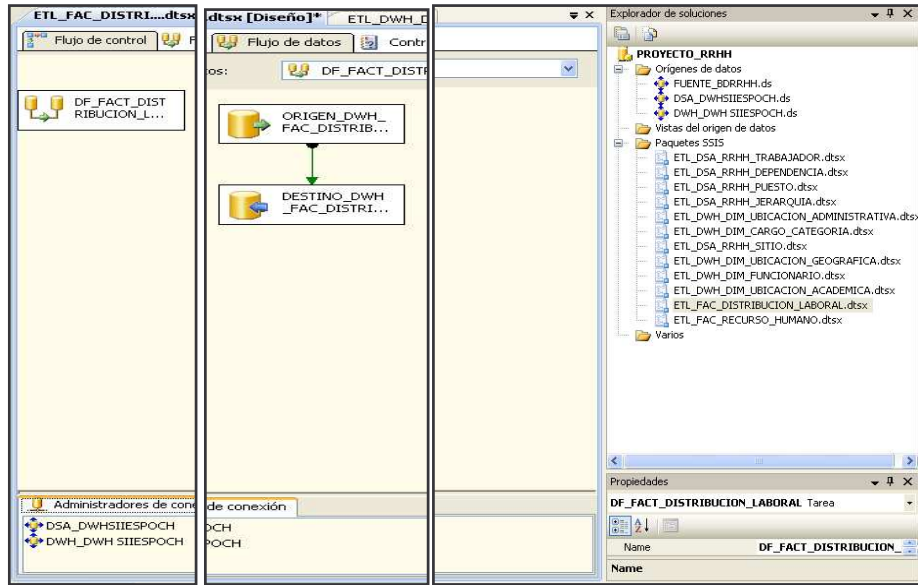


Ejecución del paquete ETL_FAC_RECURSO_HUMANO

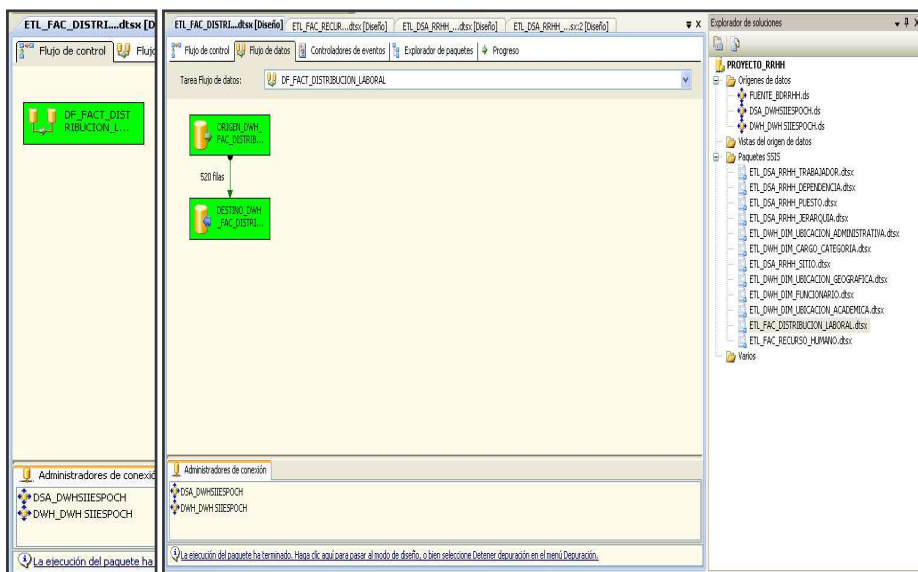


ETL_DWH.FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

En este paquete se debe tener presente que la distribución laboral por horas es solo para docentes, por lo tanto solo están docentes.



Ejecución del paquete ETL_DWH.FAC_DISTRIBUCION_LABORAL



ANEXO 4

DOCUMENTACIÓN PARA ETLs

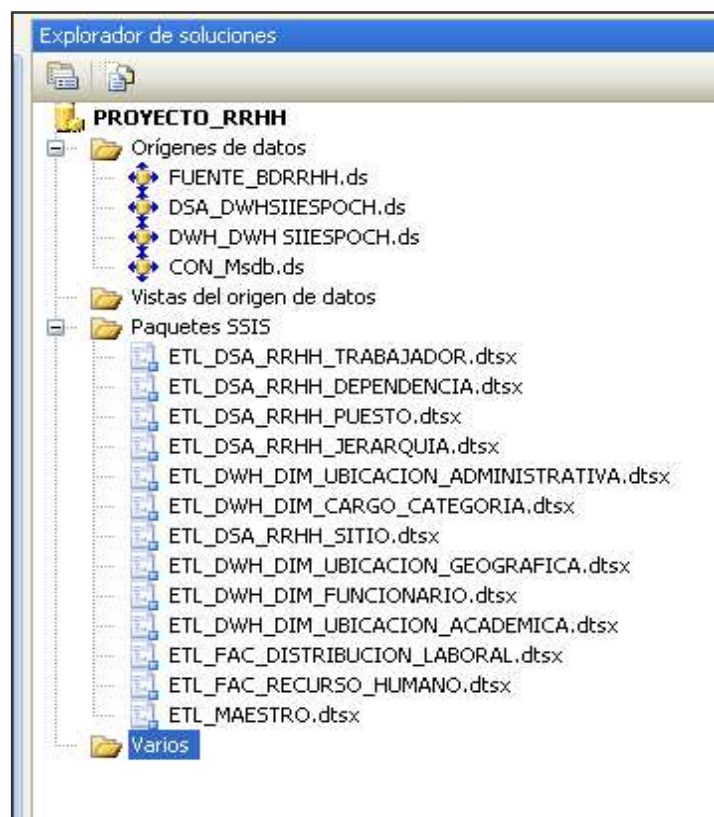
ESTÁNDARES UTILIZADOS

DSA Es el área de datos intermedia (DSA) donde se producirán todas las transformaciones necesarias y se lo utiliza como un esquema para las tablas que se cargan en el data warehouse desde la fuente de datos, estas tablas contienen los datos tal y como se encuentran en las fuentes.

DIM Es un esquema que se utiliza para las tablas dimensión que están en el data warehouse y que ayudarán a la construcción de las tablas FAC, cada tabla dimensión tiene una clave primaria simple que corresponde exactamente a uno de los componentes de la clave compuesta en la tabla de hechos.

DWH Son esquemas para las tablas que pertenecen al data warehouse que se está diseñados para poder llevar a cabo procesos de consulta y análisis para luego tomar decisiones estratégicas.

Para el proyecto ETL_RRHH se realizó los siguientes paquetes como se indican a continuación en la siguiente:



FUENTE	NOMBRE ETL	DESCRIPCIÓN
RRHH	ETL_DSA_RRHH_TRABAJADOR	Este paquete permite extraer los datos de la tabla trabajador desde la base de datos fuente (RRHH),
RRHH	ETL_DSA_RRHH_DEPENDENCIA	Este paquete permite extraer los datos de la tabla dependencia desde la base de datos fuente (RRHH)
RRHH	ETL_DSA_RRHH_PUESTO	Este paquete permite extraer los datos de la tabla puesto desde la base de datos fuente (RRHH)
RRHH	ETL_DSA_RRHH_SITIO	Este paquete permite extraer los datos de la tabla sitio desde la base de datos fuente (RRHH)
RRHH	ETL_DSA_RRHH_JERARQUIA	Este paquete permite extraer los datos de la tabla jerarquía desde la base de datos fuente (RRHH)
DWH_SIIESP OCH	ETL_DWH_DIM_UBICACION_ACADEMICA	En este paquete se busca los datos de la tabla DSA.RRHH_trabajador_modificado de las personas que pertenecen a una Ubicación Académica y los datos se cargan de las DSA.RRHH_dependencia y DSA.RRHH_sitio para sacar los datos de los Centros de Idiomas, Educación Física, Facultades y las Escuelas los cuales pertenecen a esta dimensión académica.
DWH_SIIESP OCH	ETL_DWH_DIM_UBICACION_ADMINISTRATIVA	En este paquete se busca los datos de la tabla DSA.RRHH_Trabajador_modificado de las personas que no pertenecen a la DIM_UBICACIÓN ACADEMICA y los datos se cargan de la tabla DSA.RRHH_dependencia.

FUENTE	NOMBRE ETL	DESCRIPCIÓN
DWH_SIIESPOCH	ETL_DWH_DIM_UBICACION_GEOGRAFICA	En este paquete se cargan la ubicación geográfica de lugar de nacimiento del trabajador.
DWH_SIIESPOCH	ETL_DWH_DIM_CARGO_CATEGORIA	En este paquete se busca datos de la tabla DSA.RRHH_puesto donde están los datos de la jerarquía de trabajador y el puesto que desempeña.
DWH_SIIESPOCH	ETL_DWH_DIM_FUNCIONARIO	En este paquete se busca datos del DSA.RRHH_trabajador_modificado y de la DIM_ESTADO_FUNCIONARIO, DIM_UBICACION_GEOGRAFICA, se debe tener en cuenta que el funcionario a ser ingresado no exista en la DWH.DIM_FUNCIONARIO.
DWH_SIIESPOCH	ETL_FAC_RECURSO_HUMANO	En este paquete se busca datos del DSA.RRHH_trabajador_modificado y de la DIM_ESTADO_FUNCIONARIO, DIM_UBICACION_GEOGRAFICA, se debe tener en cuenta que el funcionario a ser ingresado no conste en la DWH.DIM_FUNCIONARIO.
DWH_SIIESPOCH	ETL_DWH.FAC_DISTRIBUCION_LABORAL	En este paquete se debe tener presente que la distribución laboral por horas es solo para docentes, por lo tanto solo están docentes.

Tablas utilizadas

Tablas (DSA) que se cargaron desde la fuente RRHH al destino DWH_SIESPOCH

Tablas a pasar de fuente RRHH	Tablas cargadas en el destino DWH_SIESPOCH
Tabla trabajador	DSA.RRHH_trabajador
Tabla dependencia	DSA.RRHH_dependencia
Tabla puestos	DSA.RRHH_puestos
Tabla sitios	DSA.RRHH_sitios
Tabla jerarquía	DSA.RRHH_jerarquía

Tablas dimensión (DIM) que se utilizaron

Tablas dimensiones (DIM)
DWH.DIM_UBICACION_ACADEMICA
DWH.DIM_UBICACION_ADMINISTRATIVA
DWH.DIM_UBICACION_GEOGRAFICA
DWH.DIM_CARGO_CATEGORIA
DWH.DIM_FUNCIONARIO
DWH.DIM_TIPO_FUNCIONARIO
DWH.DIM_ESTADO_FUNCIONARIO
DWH.DIM_TIPO_FUNCION
DWH.DIM_FECHA

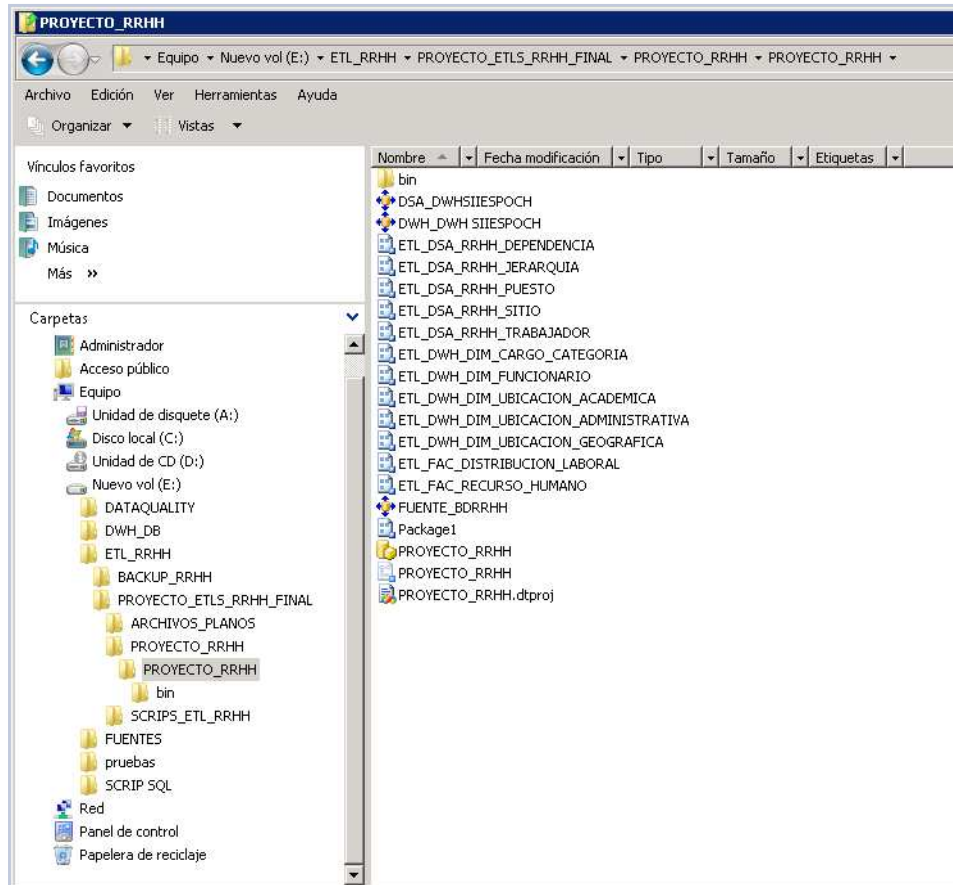
Tablas FAC que se cargaron

Tablas de hechos (FAC)
FAC_RECURSO_HUMANO
FAC_DISTRIBUCION_LABORAL

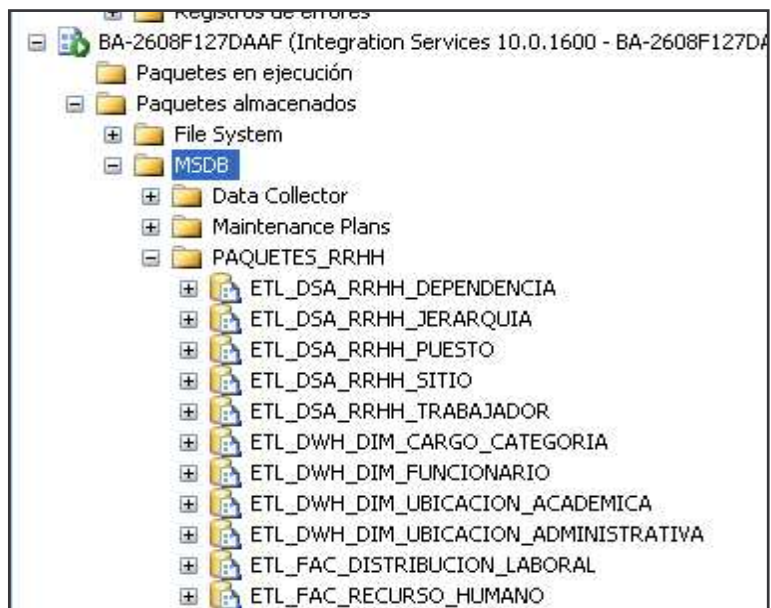
Ubicación del proyecto en el servidor:

La ubicación del proyecto está en la siguiente ruta:

- Servidor de base de datos ESPOCHAP
- E:\ETL_RRHH\PROYECTO_RRHH



Los paquetes del proyecto RRHH, se guardaron en el servidor local de SQL Server 2008, en MSDB como se muestra a continuación:



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- [4] CANO, J.L. Business Intelligence: Competir con Información. Madrid-España, Syngress, 2007. pp.90-92,94-95, 99-102,
- [32] ROLDÁN, M.C. MettingPentaho Data Integration: 3ra. ed. Buenos Aires-Argentina, Argentinios, 2007. pp. 7-11
- [26] VEERMAN, E. ED-AL. Microsoft SQL Server 2008- Business Intelligence Development and Maintenance. Canadá-Otagua, H.B. Fenn, 2009. pp. 35-38

BIBLIOGRAFIA EN INTERNET

- [1] Antecedentes de Talend [En línea]
<http://www.talend.com/news/newsletter10_sp.php>
20101209
- [2] Arquitectura de Integración de Servicios [En línea]
<<http://msdn.microsoft.com/library/bb522498%28SQL.100%29.aspx>>
20110123
- [3] Arquitectura de Pentaho [En línea]
<<http://www.gravitar.biz/index.php/herramientasbi/caracteristicaspentaho>>
20110217
- [5] Arquitectura de Talend [En línea]
<<http://es.talend.com/productsdataintegration/talendopenstudio.php>>
20062010
- [6] BeETLe Herramienta ETL geoespacial libre [En línea]
<<http://beetleproject.blogspot.com/>>
20101212
- [7] BI Arquitectura Business Intelligence [En línea]
<http://www.msig.espol.edu.ec/recursos/1.Business_Intelligence_Resumen.pdf>
20101217
- [8] Business Intelligence [En línea]
<http://www.sinnexus.com/business_intelligence/>
20110211

- [10] Business Intelligence. Los Sistemas de Soporte de Decisiones DSS [En línea]
<[http://manuelgross.bligoo.com/content/view/692647/Business Intelligence Los SistemasdeSoportedeDecisionesDSS.htm](http://manuelgross.bligoo.com/content/view/692647/Business_Intelligence_Los_SistemasdeSoportedeDecisionesDSS.htm)>
20101220
- [11] CAPA Data warehouse [En línea]
<<http://www.monografias.com/trabajos17/data-warehouse7datawarehouse.shtml>>
20110312
- [12] Características businessintelligence [En línea]
<http://www.latinobi.com/servicios/businessintelligence/etl_caracteristicas.htm>
20101206
- [13] Características de Pentaho [En línea]
<<http://www.dataprix.com/723caractersticaspentaho>>
20110324
- [14] Características Talend Open Studio [En línea]
<[http://unpocodejava.wordpress.com/talendopenstudioherramienta paratransformacionesdedatos](http://unpocodejava.wordpress.com/talendopenstudioherramienta-paratransformacionesdedatos)>
20100621
- [16] Construcción de ETL [En línea]
<<http://www.latinobi.com/servicios/businessintelligence/etl.htm>>
20070612
- [17] El Rincón del BI [En línea]
<[http://churriwifi.wordpress.com/2010/05/10/163construccionprocesosetl utilizandokettlepentahodataintegration/](http://churriwifi.wordpress.com/2010/05/10/163construccionprocesosetl-utilizandokettlepentahodataintegration/)>
20110210
- [18] ETL para Analytics [En línea]
<<http://www.talend.com/bi/etlforanalytics.php.htm>>
20110106
- [19] ¿ETL o ELT? [En línea]
<[http://www.gravitar.biz/index.php/bi/etl_elt/Inteligencia de negocios, Almacén de datos, Mexico.htm](http://www.gravitar.biz/index.php/bi/etl_elt/Inteligencia_de_negocios,_Almacen_de_datos,_Mexico.htm)>
20110307
- [20] Extract, Transform and Load [En línea]
<http://en.wikipedia.org/wiki/Extract,_transform,_load.htm>
20110321

- [21] Herramientas BI informática hoy [En línea]
<[http://www.informaticahoy.com.ar/informaticatecnologiaempresas/Los principalessoftwareparaBusinessIntelligence.php](http://www.informaticahoy.com.ar/informaticatecnologiaempresas/Los-principalessoftwareparaBusinessIntelligence.php)>
20100216
- [22] Herramientas ETL arquitectura de ETLs. [En línea]
<<http://churriwifi.wordpress.com/11herramientasetl%C2%BFquesonpara-quevalenproductosmasconocidosetl%C2%B4sopensource>>
20110223
- [23] Herramientas ETLs características [En línea]
<<http://www.latinobi.com/servicios/businessintelligence/etl.htm>>
20110112
- [24] Herramientas ETL Desafíos [En línea]
<http://es.wikipedia.org/wiki/Extract,_transform_and_load.htm>
20100519
- [25] Herramientas ETL etapas del proceso [En línea]
<[http://churriwifi.wordpress.com/11herramientasetlETL's Open Source, El Rincon del BI.htm](http://churriwifi.wordpress.com/11herramientasetlETL's-Open-Source,-El-Rincon-del-BI.htm)>
20110219
- [27] Herramientas ETLs mundo business intelligence [En línea]
<<http://mundobi.wordpress.com/2007/06/24/herramientasetl%E2%80%A6omundoetl/>>
20070624
- [28] Integración de Datos [En línea]
<<http://www.latinobi.com/servicios/businessintelligence/etl.htm>>
20110512
- [29] Instalación de PDI [En línea]
<<http://wiki.pentaho.com/pages/viewpage.action?pageId=14844841#.01Introducci%C3%B3naSpoonInstalaci%C3%B3ndeSpoon>>
20110304
- [30] Instalación y Configuración de Pentaho [En línea]
<<http://andresmaucho.blogspot.com/2009/01/instalaciony-configuraciondepentaho.html>>
20110129
- [31] Metodología HEFESTO [En línea]
<<http://churriwifi.wordpress.com/2009/12/05/5-fases-en-la-implantacion-de-un-sistema-dw-metodologia-para-la-construccion-de-un-dw/>>
20110515

- [33] Mundo Business Intelligence [En línea]
<<http://mundobi.wordpress.com/2007/06/24/herramientasetl%E2%80%A6omundoetl/>>
20110324
- [34] Oracle Business Intelligence [En línea]
<http://www.oracle.com/us/global/lad/corporate/press/2010_mar/presentacion_nueva_bisuite.html>
20110311
- [35] Paquete ETL [En línea]
<<http://msdn.microsoft.com/eses/library/ms169917.aspx>>
20110323
- [36] Pentaho Data Integration [En línea]
<http://openbi.ning.com/group/pentahodataintegration?groupUrl=pentahodataintegration&xg_source=activity&id=2400100%3AGroup%3A8163&xg_pw=&page=9>:
20110304
- [37] Pentaho Data Integration 4.0 [En línea]
<<http://www.cognus.cl/content/view/794163/PentahoDataIntegration40.html>>
20110228
- [38] Pentaho Data Integration [En línea]
<<http://www.islabit.com/3119/talendopendatasolutions.html>>
20110301
- [39] Proceso_ETL [En línea]
<http://etltools.info/es/bi/proceso_etl.html>
20110312.
- [40] Procesamiento paralelo [En línea]
<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Extract,_transform_and_load.htm>
20110409
- [41] Requisitos de Instalación de SSIS [En línea]
<<http://64.4.11.252/eses/library/bb522532%28SQL.100%29.aspx>>
20110425
- [42] Requisitos de Instalación TOS [En línea]
<<http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=TOS4.0#04>>
20100506
- [43] Sistemas de Información [En línea]

<[http://www.sinnexus.com/business_intelligence/sistemas_informacion_ejecutiva .aspx.htm](http://www.sinnexus.com/business_intelligence/sistemas_informacion_ejecutiva.aspx.htm),>
20101214

[44] Sql Server Integración de Servicios (SSIS) FAQ [En línea]
<http://www.guillesql.es/Articulos/SQLServerIntegrationServices/SSIS_FAQ.aspx>
20110426

[45] SQL Server 2008, Características [En línea]
<<http://www.gravitar.biz/index.php/sqlserver/sqlserver2008/>>
20110323

[46] Todo BI [En línea]
<<http://todobi.blogspot.com/-online.html>>
20110227