

**SISTEMA DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES PARA EL REPOSITORIO  
DIGITAL DE OBJETOS DE APRENDIZAJE SPAR 1.0**

**ANEXOS**



**DIEGO FERNANDO BAYONA VALVERDE  
ALEXANDER CALVACHE FERNÁNDEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS  
GRUPO DE I+D EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
POPAYÁN  
Enero de 2008**

**SISTEMA DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES PARA EL REPOSITORIO  
DIGITAL DE OBJETOS DE APRENDIZAJE SPAR 1.0**

**ANEXOS**



**Diego Fernando Bayona Valverde  
Alexander Calvache Fernández**

Director:  
MSc. Martha Eliana Mendoza

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS  
GRUPO DE I+D EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
POPAYÁN  
Enero de 2008**

## CONTENIDO

ANEXO 1 .....	7
ENTREVISTAS.....	7
ANEXO 2 .....	10
TEMAS ANALÍTICOS .....	10
ANEXO 3 .....	12
PLAN DEL PROYECTO .....	12
ANEXO 4 .....	15
LISTA DE ATRIBUTOS Y PROBLEMAS. ....	15
ANEXO 5 .....	19
DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ATRIBUTOS DE LAS DIMENSIONES Y DE LAS TABLAS DE HECHOS PARA CADA PROCESO DE NEGOCIO. ....	19
ANEXO 6 .....	32
DIAGRAMAS DE ALTO NIVEL DE MAPEO ETL.....	32
ANEXO 7 .....	39
PAQUETES DE CARGA ETL.....	39
ANEXO 8 .....	60
ARTEFACTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA OLAP .....	60
ANEXO 9 .....	62
Casos de Uso de Alto Nivel .....	62
ANEXO 10 .....	65
Diagramas de Secuencia.....	65
ANEXO 11 .....	68
CUADRO COMPARATIVO DE LAS HERRAMIENTAS OLAP.....	68
ANEXO 12 .....	69
LISTA DE REPORTE CANDIDATOS .....	69
ANEXO 13 .....	71
Casos de uso en formato extendido .....	71
ANEXO 14 .....	77
Casos de Uso Reales .....	77
ANEXO 15 .....	82
LISTA FINAL DE REPORTE.....	82
ANEXO 16 .....	84

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Alto Nivel de Mapeo ETL para la Dimensión Objetos, la Subdimensión Puente Taxonomía y la Dimensión Transacción.....	32
Figura 2. Diagrama de Alto Nivel de Mapeo ETL para la Dimensión Fecha, la Dimensión Calendario Nacional, la Dimensión Pregunta y la Dimensión Tiempo del Día.....	33
Figura 3. Diagrama de Alto Nivel de Mapeo ETL para la Dimensión Respuesta, la Dimensión País IP, la Dimensión Sesión y la Dimensión Página. ....	34
Figura 4. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos desde la fuente TBLACCESSTATIC.....	35
Figura 5. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos desde la fuente TBLOBJECTS. ....	36
Figura 6. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos .....	37
Figura 7. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Sesiones de Usuario.....	38
Figura 8. Paquete para la carga de datos de la Subdimensión Localización .....	39
Figura 9. Paquete para la carga de datos de la Subdimensión Taxonomía.....	40
Figura 10. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Usuario .....	41
Figura 11. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Transacción .....	42
Figura 12. Paquete para la carga de datos de la Dimensión País IP .....	42
Figura 13. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Pregunta .....	43
Figura 14. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Respuesta .....	44
Figura 15. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Tiempo del Día .....	45
Figura 16. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Fecha.....	46
Figura 17. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Calendario Nacional .....	47
Figura 18. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Sesión.....	48
Figura 19. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Página.....	49
Figura 20. Control de Flujo para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos..	50
Figura 21. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos Fuente TBLACCESSTATIC .....	51
Figura 22. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos Fuente TBLOBJECT. ....	52
Figura 23. Control de Flujo para la Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos .....	53
Figura 24. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos .....	54
Figura 25. Control de Flujo para la Tabla de Hechos Sesiones de Usuario.....	55
Figura 26. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Sesiones de Usuario. ....	56
Figura 27. Paquete Maestro de Control de Flujo de las Dimensiones. ....	57
Figura 28. Paquete Maestro de Control de Flujo de las Tablas de Hechos .....	58
Figura 29. Paquete Maestro de Control de Flujo para la Carga de Todas las Dimensiones y Todas las Tablas de Hechos (Llama a los paquetes maestro de Dimensiones y Tablas de Hechos).....	59
Figura 30. Diagrama de Casos de uso Consultar Herramientas Reportes Estándares .....	60
Figura 31. Diagrama de Casos de Uso Consultar Modulo Dinámico - Cubo Servidor .....	60
Figura 32. Diagrama de Casos de Uso Consultar Modulo Dinámico - Cubo Local.....	61
Figura 33. Diagrama de Secuencia Consultar Reportes Estándares .....	65
Figura 34. Diagrama de Secuencia Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor.....	66
Figura 35. Diagrama de Secuencia Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local.....	67
Figura 36. Interfaz Lista de Reportes .....	77

Figura 37. Interfaz para Visualizar Reporte .....	78
Figura 38. Interfaz Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor.....	79
Figura 39. Interfaz Descarga y Consulta del Módulo Dinámico – Cubo Local .....	80
Figura 40. Interfaz de Selección de Cubo Local .....	81
Figura 41. Diagrama general de casos de uso para la herramienta SPARAMO.....	84
Figura 42. Modelo Conceptual SPARAMO .....	90
Figura 43. Interfaz Crear Base de Datos Multidimensional. ....	91
Figura 44. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Crear Base de Datos Multidimensional...	91
Figura 45. Interfaz Eliminar Base de Datos Multidimensional .....	92
Figura 46. Interfaz Crear Cubo Local.....	93

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Temas Analíticos Soportados por Evaluación de Contenidos .....	10
Tabla 2. Temas Analíticos Soportados por Sesiones de Usuarios.....	11
Tabla 3. Planeación del Proyecto.....	13
Tabla 4. Plan Ciclo de Vida Dimensional. ....	14
Tabla 5. Dimensión Tiempo del Día (Dos Roles).....	19
Tabla 6. Dimensión País IP .....	19
Tabla 7. Dimensión Objeto.....	20
Tabla 8. Dimensión Fecha (Dos Roles) .....	21
Tabla 9. Dimensión Usuario .....	22
Tabla 10. Subdimensión Localización.....	23
Tabla 11. Dimensión País IP .....	23
Tabla 12. Subdimensión Taxonomía .....	24
Tabla 13. Subdimensión Puente Taxonomía .....	24
Tabla 14. Dimensión Respuesta .....	25
Tabla 15. Dimensión Pregunta.....	26
Tabla 16. Dimensión Calendario Nacional.....	26
Tabla 17. Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos .....	27
Tabla 18. Dimensión Transacción.....	28
Tabla 19. Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos.....	29
Tabla 20. Dimensión Pagina (Tres Roles) .....	30
Tabla 21. Dimensión Sesión .....	30
Tabla 22. Tabla de Hechos Sesiones de Usuario.....	31
Tabla 23. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Herramientas Reportes Estándares .....	62
Tabla 24. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Modulo Dinámico – Cubo Servidor.....	62
Tabla 25. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Modulo Dinámico – Cubo Local .....	62
Tabla 26. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Calidad de Contenidos .....	62
Tabla 27. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos .....	63
Tabla 28. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Sesiones de Usuario .....	63
Tabla 29. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Lista de Reportes .....	63
Tabla 30. Caso de Uso Alto Nivel Visualizar Reporte.....	63
Tabla 31. Caso de Uso Alto Nivel Cambiar parámetros predefinidos de los reportes.....	64
Tabla 32. Caso de Uso Alto Nivel Descarga Cubo Local Calidad de Contenidos.....	64
Tabla 33. Caso de Uso Alto Nivel Descarga Cubo Local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos .....	64
Tabla 34. Caso de Uso Alto Nivel Descarga Cubo Local de Sesiones de Usuarios. ....	64
Tabla 35. Cuadro Comparativo de las Herramientas OLAP .....	68

Tabla 36. Lista de Reportes Candidatos.....	70
Tabla 37. Caso de Uso Expandido Consultar Reportes Estándares .....	71
Tabla 38. Caso de Uso Expandido Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor .....	72
Tabla 39. Caso de Uso Expandido Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local.....	72
Tabla 40. Caso de Uso Expandido Consultar Calidad de Contenidos .....	73
Tabla 41. Caso de Uso Expandido Consultar Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos .....	73
Tabla 42. Caso de Uso Expandido Consultar Sesiones de Usuarios.....	74
Tabla 43. Caso de Uso Expandido Consultar Lista de Reportes.....	74
Tabla 44. Caso de Uso Expandido Visualizar Reporte .....	75
Tabla 45. Caso de Uso Expandido Cambiar parámetros predefinidos de los reportes.....	75
Tabla 46. Caso de Uso Expandido Descarga Cubo Local Calidad de Contenidos.....	76
Tabla 47. Caso de Uso Expandido Descarga Cubo Local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos. ....	76
Tabla 48. Caso de Uso Expandido Descarga Cubo Local de Sesiones de Usuarios. ....	76
Tabla 49. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Consultar Reportes Estándares. ....	78
Tabla 50. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor. ....	79
Tabla 51. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local. .....	81
Tabla 52. Lista Final de Reportes .....	83
Tabla 53. Caso de Uso Crear Base de Datos Multidimensional.....	85
Tabla 54. Caso de Uso Eliminar Base de Datos Multidimensional.....	85
Tabla 55. Caso de Uso Crear Cubos Locales.....	85
Tabla 56. Caso de Uso Expandido Crear Base de Datos Multidimensional.....	86
Tabla 57. Caso de Uso Expandido Eliminar Base de Datos Multidimensional.....	87
Tabla 58. Caso de Uso Expandido Crear Cubos Locales .....	88
Tabla 59. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Eliminar Base de Datos Multidimensional	92
Tabla 60. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Crear Cubo Local .....	93

# **ANEXO 1**

## **ENTREVISTAS**

### **Equipo responsable de entrevistas:**

Guía de Entrevista: Diego Bayona, Alexander Calvache  
Escritor de Entrevista: Diego Bayona, Alexander Calvache

### **Personas Entrevistadas.**

Ejecutivos del Negocio:

Ing. Carlos Cobos L.  
Ing. Erwin Meza.

Sistema de Información:

Jesús Alberto Muñoz  
Jorge Iván Giraldo

### **Introducción**

Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones basan su éxito en la relevancia de la información que brindan. Esto hace que el análisis de los requerimientos resulte ser una etapa fundamental. Por lo tanto para realizar estas tareas se necesitará aplicar estrategias para la búsqueda de información relevante con el fin de identificar, clasificar y establecer prioridades con un alto nivel de influencia sobre el repositorio digital SPAR.

### **Objetivos**

- Entender las metas principales de las áreas del negocio y sus prioridades las cuales se traducen en datos y necesidades de análisis.
- Tomar decisiones con respecto a la recolección de información con el fin de establecer temas analíticos y requerimientos del negocio con mayor impacto y viabilidad.

### **Cuestionario de Entrevistas**

#### **Del Ejecutivo del Negocio:**

- Cuáles son los objetivos que se buscan con el repositorio digital SPAR?
- Qué podría impedir el desarrollo de estos objetivos?
- Qué esperan obtener con el uso del repositorio?
- Cómo piensan evaluar el éxito del repositorio digital SPAR?
- Que tan a menudo se realizarán estas evaluaciones?
- Cómo qué criterios se usarán para definir estas evaluaciones?
- Cuál cree que es el impacto que tiene el repositorio en la Universidad y la Región?
- Cuál cree que es el impacto de un DSS sobre el repositorio digital SPAR?
- Qué mecanismos o estrategias se usarán para identificar problemas?

- Qué problemas se podrían llegar a presentar en el Repositorio?
- Cuál es el impacto de éstos problemas sobre el repositorio?
- Qué oportunidades brinda el repositorio para mejorar el acceso a la información?
- Cuál es el impacto que se busca con en el repositorio?
- Qué personas van a interactuar directamente con la información del repositorio?
- Qué información le sería útil para mejorar la toma de decisiones con respecto al uso del repositorio.

#### **Administrador del Sistema:**

- Es posible identificar diferentes áreas estratégicas dentro del repositorio digital SPAR?
- Si los hay, cuáles son los objetivos de cada área?
- Qué estrategias le permiten alcanzar estos objetivos?
- Hay una forma natural para categorizar los recursos educativos?
- Que tan a menudo esta categorización cambia?
- Asumiendo que no pueden mirar físicamente en una lista de millones de recursos educativos, cómo ustedes reducirían la lista para encontrar el recurso que están buscando?
- Qué tipo de análisis le gustaría realizar?
- Qué datos serán usados para estos análisis?
- Cómo obtendrán los datos?
- Qué harán con la información obtenida?
- Habrán mejoras potenciales para estos procesos?
- Que tipos de análisis de respuesta rápida se necesitarán en el repositorio?
- Quienes solicitarán estos análisis?
- Qué harán con estos análisis?
- Que capacidades de análisis le gustaría tener?
- Cree que se presentarán cuellos de botella para obtener información del repositorio?
- Qué tipo de reportes genera el repositorio?
- Que datos de estos reportes serán importantes?
- Como uds. usaran la información?
- Si los reportes fueran dinámicos, qué haría la diferencia?

#### **Auditoria de Datos del Sistema de Información: Desarrolladores.**

- Cuál es su visión global del sistema operacional (OLTP) que maneja el repositorio.
- Habrá actualizaciones frecuentes y disponibilidad de datos históricos?
- Cuáles serán los procesos para difundir o mostrar la información a los usuarios del repositorio?
- Qué herramientas usará para acceder y analizar la información sobre el repositorio?
- Qué tipos de análisis serán generados en el OLTP?
- Como será soportado el acceso a los datos de los usuarios del repositorio y a los requerimientos analíticos?



- Hay múltiples sistemas de información o de análisis que apoyen a los usuarios del repositorio?
- Cree que se presentaran problemas en la calidad de los datos del OLTP?
- Cree que habrán cuellos de botella en el sistema de información, en el proceso de acceso a los datos del OLTP?
- Qué inquietudes tiene sobre la Bodega de Datos?
- Que obstáculos puede prever o ver para el éxito del repositorio?
- Que quiere que la Bodega de Datos logre dentro del repositorio?

## ANEXO 2

### TEMAS ANALÍTICOS

Tema Analítico	Solicitud de Análisis	Proceso de Negocio que lo soporta
Análisis de las Evaluaciones de Contenidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de contenidos calificados</li><li>• Análisis históricos de calificaciones cuantitativas</li><li>• Análisis históricos de calificaciones cualitativas</li><li>• Promedio de Calificaciones Por usuarios</li><li>• Promedio de Calificaciones por Contenidos</li></ul>	Calificaciones de contenidos por los usuarios.
Desempeño de Evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calificaciones cualitativas por lugar geográfico</li><li>• Calificaciones cuantitativas por lugar geográfico</li><li>• Calificaciones cuantitativas por usuarios.</li><li>• Calificaciones cualitativas por usuarios.</li><li>• Calificaciones por contenidos</li><li>• Calificaciones por temáticas de contenidos</li><li>• Promedios de Calificaciones por contenidos</li><li>• Satisfacción del usuario dependiendo de los contenidos</li></ul>	Calificaciones de contenidos por los usuarios.
Reportes de Evaluación de Contenidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reportes para los usuarios</li><li>• Reportes por lugares geográficos</li><li>• Reportes Históricos</li><li>• Reportes por contenidos</li><li>• Reportes por Clasificación</li></ul>	Calificaciones de contenidos por los usuarios
Tipos de Evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contenidos con mas ranking basados en calificaciones cuantitativas.</li><li>• Contenidos con mas ranking basados en los comentarios.</li></ul>	Calificaciones de contenidos por los usuarios
Listado Referente a Evaluaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Listado de Contenidos no calificados</li><li>• Identificar y promocionar los contenidos mejor calificados.</li><li>• Listado de Usuarios que no califican</li></ul>	Calificaciones de contenidos por los usuarios

**Tabla 1. Temas Analíticos Soportados por Evaluación de Contenidos**

Tema Analítico	Solicitud de Análisis	Proceso de Negocio que lo soporta
Análisis de Sesiones de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de las sesiones de los usuarios</li> <li>• Análisis históricos de las sesiones realizadas por los usuarios</li> <li>• Análisis de las sesiones por tiempos, consultas y descargas.</li> <li>• Diagnostico de Sesiones</li> <li>• Análisis del historial descargado y visualizado por los usuarios.</li> <li>• Análisis de sesiones por lugares geográficos</li> <li>• Análisis de sesiones por características de los usuarios</li> <li>• Análisis de los tipos de sesiones</li> <li>• Análisis de Sesiones por páginas visitadas.</li> <li>• Análisis de Sesiones por enlaces visitados</li> </ul>	Sesiones de los usuarios en el Repositorio
Desempeño de Sesiones de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duraciones de las sesiones</li> <li>• Descargas de contenidos por Sesiones</li> <li>• Visualización de contenidos por sesiones</li> <li>• Publicaciones de contenidos por sesiones</li> <li>• Calificaciones de contenidos por sesiones</li> <li>• Páginas visitadas por sesiones</li> <li>• Duración por pagina visitada</li> <li>• Eventos por sesiones</li> <li>• Búsquedas por sesiones</li> </ul>	Sesiones de los usuarios en el Repositorio
Reportes de Sesiones de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes para los usuarios</li> <li>• Reportes por lugares geográficos</li> <li>• Reportes Históricos</li> <li>• Reportes de sesiones</li> <li>• Reportes de porcentaje éxito de sesiones</li> </ul>	Sesiones de los usuarios en el Repositorio
Tipos de Sesiones de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones con usuarios registrados</li> <li>• Sesiones con usuarios anónimos</li> <li>• Sesiones exitosas y no exitosas donde el éxito depende de la realización de transacciones sobre los contenidos</li> <li>• Sesiones con salida normal y anormal del sitio.</li> </ul>	Sesiones de los usuarios en el Repositorio
Listados Complementarios y Opcionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de usuarios con mayor duración en sesiones</li> <li>• Identificar los usuarios que realizan sesiones exitosas y no exitosas.</li> <li>• Listados de usuarios con sesiones que no descargan o visualizan contenidos</li> <li>• Listado de usuarios con sesiones con más y con menos frecuencia de visita.</li> </ul>	Sesiones de los usuarios en el Repositorio

**Tabla 2. Temas Analíticos Soportados por Sesiones de Usuarios**

## ANEXO 3

### PLAN DEL PROYECTO

#### Planeación del Proyecto

La planeación del proyecto se centra sobre recursos, perfiles, actividades, duraciones y secuencialidad. El plan de proyecto resultante identifica todas las actividades asociadas con el Ciclo de Vida Dimensional e identifica las partes involucradas. La planificación es dependiente de los requerimientos del negocio, debido a que los requerimientos del negocio determinan el alcance del proyecto y su definición y el plan limitará los requerimientos ya sea por cuestiones de recursos y/o tiempo.

#### Identidad del Proyecto

Es la definición del nombre para el proyecto. La identidad para este proyecto es:

### SISTEMA DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES PARA EL REPOSITORIO DIGITAL DE OBJETOS DE APRENDIZAJE SPAR 1.0

#### Personal del Proyecto

En los proyectos de Data Warehousing existen varios tipos de personas que están relacionadas a él, como son las relacionadas con el negocio y las relacionadas con la tecnología, por lo tanto se requiere que las personas involucradas desempeñen roles dependiendo de sus habilidades.

TAREAS DEL PROYECTO	Recursos	Esfuerzo Original Estimado	Fecha de Inicio	Fecha Original Estimada de Cumplimiento	Dependencias
Establecer Identidad del Proyecto	Líder del Proyecto	1	10/10/ 2006	11/10/ 2006	
Identificar Recursos del Proyecto	Administrador del Proyecto	10	11/10/2006	21/10/2006	Auditorias
Identificar Roles Requeridos	Directores, Desarrolladores	2	13/10/2006	15/10/2006	Auditorias
Determinar roles requeridos	Director de Negocio, Director del Proyecto	2	15/10/2006	17/10/2006	
Asignar roles a recursos	Director del Proyecto	3	17/10/2006	20/10/2006	
Preparar el borrador del plan del proyecto	Desarrolladores del Proyecto	10	20/10/2006	30/10/2006	Entrevistas, Buscar Antecedentes, Lecturas.
Discutir el alcance del proyecto	Administrador del Proyecto, Equipo de Desarrollo	8	30/06/2006	07/11/2006	Auditorias

Revisar roles y responsabilidades	Director del Proyecto	1	07/11/2006	08/11/2006	
Revisar plan del proyecto	Director del Proyecto	3	09/11/2006	12/11/2006	Borrador del Plan
Crear un proceso de resolución de problemas	Director del Proyecto Equipo de Desarrollo	5	12/07/2006	17/11/2006	Desarrollar Estrategias, Plan de Contingencia.
Determinar audiencias de comunicación	Desarrolladores	10	17/11/2006	27/08/2006	Entrevistas y Auditorias, Lecturas, Cuestionarios
Desarrollar programas de medidas de éxito	Director del Negocio	13	27/11/2006	10/12/2006	Desarrollar Anteproyecto
Documentar reportes de estado del proyecto	Equipo de desarrollo	C/8	20/10/2006	Periódico	
Actualizar plan del proyecto	Director del Proyecto	5	10/12/2006	15/12/2006	Borrador del Plan
Entregas	Equipo de desarrollo	C/30	10/11/2006	Periódico	

**Tabla 3. Planeación del Proyecto**

### PLAN CICLO DE VIDA DIMENSIONAL

TAREAS DEL PROYECTO	Recursos	Esfuerzo Original Estimado	Fecha de Inicio	Fecha Original Estimada de Cumplimiento	Dependencias
CICLO DE VIDA DIMENSIONAL					
<b>REQUERIMIENTOS DEL NEGOCIO</b>	Analistas de Sistema	30	14/01/2007	01/02/2007	Entrevistas, Auditorias, Plan
Identificar Procesos Claves del Negocio	Analistas de Sistema	30	Paralelo	01/02/2007	
Análisis de Datos OLTP	Analistas de Sistema	20	Paralelo	01/02/2007	
<b>MODELADO DIMENSIONAL</b>	Modelador de Datos	60	02/02/2007	02/04/2007	Requerimientos
Identificar tablas de Hechos, Dimensiones, Atributos, Jerarquías.	Modelador de Datos	30	Paralelo	02/04/2007	Requerimientos del Negocio
<b>DISEÑO ARQUITECTURA TÉCNICA</b>	Técnico Arquitectura	30	03/04/2007	02/05/2007	Requerimientos
Marco y Visión General de la Arquitectura	Técnicos	10	02/05/2007	12/05/2007	
Estrategia Técnica	Técnicos	10	12/05/2007	22/05/2007	
Selección e Instalación de Productos	Técnicos	10	22/05/2007	02/05/2007	
<b>ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN DE USUARIO FINAL</b>	Desarrolladores	30	03/05/2007	02/06/2007	Requerimientos
<b>DISEÑO FÍSICO</b>	DBA DW	30	02/06/2007	01/07/2007	Análisis OLTP, Requerimientos.
Definición de Estructuras Físicas y Definir Elementos Primarios	DBA DW	20	Paralelo	01/07/2007	Análisis OLTP, Requerimientos.

<b>DISEÑO ETL</b>	Diseñadores y Desarrolladores	45	01/07/2007	15/08/2007	Definición Estructura Física
Diseño Extracción Transformación Carga	Diseñadores ETL	10	01/07/2007	10/07/2007	Diseño Físico
Desarrollo Extracción Transformación Carga	Desarrolladores ETL	35	11/07/2007	15/08/2007	ETL
<b>DESPLIEGUE</b>	Desarrolladores, Soporte Técnico	30	15/08/2007	15/09/2007	
<b>MANTENIMIENTO Y CRECIMIENTO</b>	Analistas de Calidad	30	15/09/2007	15/10/2007	

**Tabla 4. Plan Ciclo de Vida Dimensional.**

## **ANEXO 4**

### **LISTA DE ATRIBUTOS Y PROBLEMAS.**

#### **Lista de Atributos**

- **Para el Modelo de Evaluación de Contenidos**

**Dimensión Fecha:**

Año Calendario  
Semestre Calendario  
Trimestre Calendario  
Mes del Año  
Fecha Completa

**Dimensión Objetos:**

Especificación del Objeto  
Componente  
Titulo del Objeto  
Tamaño del Objeto

**Dimensión Tiempo del Día:**

Horas  
Minutos  
Segundos

**Dimensión Pregunta:**

Descripción Pregunta  
Categoría Pregunta

**Dimensión Respuesta:**

Valor Respuesta  
Descripción Respuesta

**Dimensión Calendario Nacional:**

Nombre País  
Fecha Festivo

**Dimensión País IP:**

Nombre País IP  
Numero rango IP

**Dimensión Usuario:**

Usuario Login  
Usuario Nombre  
Usuario Apellido  
Usuario Género  
Usuario e-mail  
Usuario Localización

- **Para el Modelo de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos**

**Dimensión Tipo Transacción**

Indicador Tipo Transacción

Descripción Transacción

**Nota:** Las siguientes dimensiones son conformadas, por lo tanto tienen los mismos atributos que están descritos anteriormente.

**Dimensión Fecha**

**Dimensión Objetos**

**Dimensión Tiempo del Día**

**Dimensión Calendario Nacional**

**Dimensión País IP**

**Dimensión Usuario**

- **Para el Modelo de Sesiones de Usuario.**

**Sesión:**

ID Sesión

Login Sesión

Tipo Sesión

IP Sesión

**Página:**

URL Página

Descripción Página

**Nota:** Las siguientes dimensiones son conformadas, por lo tanto tienen los mismos atributos que están descritos anteriormente.

**Dimensión Fecha**

**Dimensión Tiempo del Día**

**Dimensión Calendario Nacional**

**Dimensión País IP**

**Dimensión Usuario**

**Lista de Problemas**

- Si el usuario es publicador y al tiempo es usuario normal o buscador y quizás al tiempo es administrador que tipo de usuario se le asigna en la tabla de usuario en el campo USRROL. Cuando adquiere el valor de Teacher un usuario?
- El campo de dirección en la tabla usuario es un campo no obligatorio. Podría no ser conveniente.



- Obtener la llave primaria para el campo de la Dimensión Usuario “LocalizacionId” por medio del proceso de ETL encajando perfectamente con la clave apropiada de la subdimension Localización.
- La columna “miembro desconocido” que significa, cuál sería el valor alternativo en el caso que no esté el valor adecuado de esa columna?.
- Que son propiedades de tabla extendida?.
- Las columnas “FechaInicioFila”, “FechaFinFila”, “RazónCambioFila” son columnas de administración para hacer seguimiento de dimensiones que cambian lentamente?.
- La columna “USRCITY” de la tabla usuario debe incluirse en la subdimensión Localización?.
- La columna “CONID” de la tabla usuario en SPAR debe incluirse en la subdimensión Localización como una columna normal? (sin embargo es la llave primaria en el sistema fuente)
- La columna “USRDEPTO” de la tabla usuario debe incluirse en la subdimensión Localización como una columna normal.
- ¿Qué ocurre si de una misma fila cambian dos columnas que tienen la propiedad de cambiar tipo 2, si solamente hay tres columnas de administración para hacer seguimiento para una columna que cambie?

#### **Dimensión Objeto:**

- La columna ObjURL es de confirmar si es una un campo que cambia lentamente o no. Tipo 1 o 2.
- ObjIsValid no se sabe para qué es este campo.
- El archivo Zip es la dirección, el Id o el nombre?.

#### **Dimensión Calendario Nacional:**

- ¿Es necesario aumentar dos columnas, una de indicador de día festivo religioso y otra de nombre del día festivo religioso, quizás otra de indicador de día festivo civil y nombre de día festivo civil?

#### **Dimensión Tiempo:**

- La columna “FechaNombre” debatir si es útil.

#### **Dimensión Tiempo del Día:**

- Determinar si es más conveniente dejarla como una dimensión individual o incluirla como una medida en la tabla de hechos
- Como medir numero de minutos o de segundos o número de horas desde la media noche

- El tipo de dato time existe en SQL Server?

#### **Dimensión Tipo de Transacción:**

- La Dimensión Tipo de Transacción parece no ser necesaria, porque la media transacción puede tomar cualquiera de tres valores consulta(c), publicación (p), descarga (d) por tanto se puede hacer un “count” en función de la letra

#### **Subdimensión Localización:**

- Las columnas CONID Y CONNAME de TBLCOUNTRY juegan el mismo rol para identificar al país o un departamento. Analizar bien este caso.
- Analizar igualmente para qué sirve la columna CONIDPARENT de la misma tabla TBLCOUNTRY, es una relación consigo misma.

#### **Tabla de Hechos:**

- Se habla de la llave primaria de la tabla de hechos, averiguar sobre esto. Se habla también de que esta hecha por el conjunto de llaves foráneas.
- La tabla de hechos parece no ser factlles se recomienda incluir otra dimensión con el tipo de transacción.

#### **Diseño Físico:**

- Determinar si es necesario el particionamiento de la tabla de hechos.
- Determinar tablas de montaje que sean necesarias para el proceso de ETL.

#### **Atributos que cambian lentamente**

- Revisar todos los atributos de todas las tablas para ver si cambian lentamente tipo 1 o 2, o No.

## ANEXO 5

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ATRIBUTOS DE LAS DIMENSIONES Y DE LAS TABLAS DE HECHOS PARA CADA PROCESO DE NEGOCIO.

#### PARA EL PROCESO DE NEGOCIO EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
ClaveTiempoDeDia	Llave primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
HoraCompleta	Hora Completa AM/PM	varchar	15							
Hora	Hora AM/PM	varchar	10							
IndicadorAMPM	Indicador de AM PM	varchar	5				Derivado			
HoraCompletaMilitar	Hora Completa Militar	varchar	15							
HoraMilitar	Hora Militar	varchar	15							
Minuto	Minuto	varchar	15							
Segundo	Segundo	varchar	15							
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK			Derivado en ETL			

**Tabla 5. Dimensión Tiempo del Día (Dos Roles)**

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
PaisIPClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N		SPAR	TBLTAXONOMY	TAXID	numeric(10)
CodigoInternacionalPais	Codigo Internacional del Pais	varchar	5		N		SPAR	TBLTAXONOMY	TAXIDPARENT	numeric(10)
AbreviacionPais	Abreviación del Pais	varchar	10		N		SPAR	TBLTAXONOMY	TAXNAME	varchar(200)
NombrePaisIP	Nombre del Pais IP	varchar	100							
Clave Auditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 6. Dimensión País IP**

Nombre	Descripción	Destino				Origen		
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
ObjetoClave	Clave Primaria sustituta	int		PK ID	N			
ObjetoID	Clave Primaria del Sistema Fuente	varchar	40		N	TBLOBJECT	OBJID	varchar(40)
ObjetoURL	Dirección URL de ubicación del Objeto o Recurso	varchar	150		N	TBLOBJECT	OBJURL	varchar(150)
ObjetoArchivolnicio	Archivo Inicio del Objeto o Recurso de Aprendizaje	varchar	150			TBLOBJECT	OBJSTARTFILE	varchar(150)
ObjetoValido		varchar	1		N	TBLOBJECT	OBJISVALID	varchar(1)
ObjetoArchivoZip	Nombre del archivo zip	varchar	150			TBLOBJECT	OBJZIPFILE	varchar(150)
ObjetoTamaño	Tamaño o Peso del Objeto en KB o MB	numeric	5			TBLOBJECT	OBJTAMAÑO	numeric(5)
ObjetoTipo	Tipo del Recurso, si es referenciado o subido al servidor	varchar	1		N	TBLOBJECT	OBJTYPE	varchar(1)
ObjetoServidor	URL de la ubicación del Servidor	varchar	150			TBLOBJECT	OBJSERVER	varchar(150)
ObjetoEspecificacion	Estándar de especificación de un objeto	varchar	25		N	TBLSPECIFICATION	SPENAME, SPEVERSION	varchar(15), varchar(5)
ObjetoComponente	Clasificación del Objeto dentro de una especificación	varchar	30		N	TBLCOMPONENT	COMNAME	varchar(30)
ObjetoLenguajeMetadata	Lenguaje en el que se escribe la Metadata	varchar	4000		N	TBLELEMENTVALUE	ELVVALUE	varchar(30)
ObjetoTitulo	Titulo principal del objeto	varchar	4000		N	TBLELEMENTVALUE	ELVVALUE	varchar(4000)
ObjetoDescripcion	Descripción del Objeto	varchar	4000		N	TBLELEMENTVALUE	ELVVALUE	varchar(4000)
ObjetoPalabrasClave	Palabras claves que identifican al objeto	varchar	4000		N	TBLELEMENTVALUE	ELVVALUE	varchar(4000)
ObjetoLenguajeContenido	Lenguaje del Contenido del Objeto	varchar	4000		N	TBLELEMENTVALUE	ELVVALUE	varchar(4000)
ObjetoUbicacion	Ubicación del Objeto dentro del servidor	varchar	4000		N	TBLELEMENTVALUE	ELVVALUE	varchar(4000)
FilaActual	Es esta la Fila Actual (S/N)?	varchar	5					
FechaInicioFila	Desde cuando esta fila es valida	datetime						
FechaFinFila	Desde cuando esta fila es invalida	datetime						
RazonCambioFila	Porque ocurrió el último cambio	varchar	200					
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK	N			

**Tabla 7. Dimensión Objeto**

		Destino					Fuente			
Nombre	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
FechaClave	Llave primaria Sustituta	int		PK	N		Derivado			
FechaCompleta	Es un string de la fecha completa en un formato favorable para el usuario	varchar	30				Derivado			
Fecha	Fecha en formato SQL	varchar	25				Derivado			
AñoCalendario	Año del Calendario	smallint					Derivado			
NumeroSemestreAño	Numero del Semestre con el año	varchar	25				Derivado			
NumeroTrimestreAño	Numero del Trimestre con el año	varchar	25				Derivado			
NombreMesConAño	Nombre del Mes incluido el Año	varchar	25				Derivado			
NombreDelMes	Nombre del Mes	varchar	25				Derivado			
NumeroSemanaConAño	Numero de la Semana con su año respectivo	varchar	25				Derivado			
NumeroDiadelAño	Numero del día en el Año	varchar	15				Derivado			
NumeroDiadelSemestre	Numero del día en el semestre	varchar	15				Derivado			
NumeroDiadelTrimestre	Numero del día en el trimestre	varchar	15				Derivado			
NumeroDiadelMes	Numero del día en el mes	varchar	15				Derivado			
NumeroDiadelaSemana	Numero del día en la semana	varchar	15				Derivado			
NombreDiadelaSemana	Nombre del día de la semana	varchar	25				Derivado			
NumeroSemana	Numero de la Semana	varchar	25				Derivado			
NumeroMesCalendario	Numero del Mes	varchar	25				Derivado			
NumeroTrimestreCalendario	Numero del trimestre	varchar	25				Derivado			
NumeroSemestreCalendario	Numero del semestre	varchar	25				Derivado			
Clave Auditoria	Qué proceso cargo esta fila?	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 8. Dimensión Fecha (Dos Roles)**

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
UsuarioClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
UsuarioLogin	Clave Primaria del Sistema Fuente	varchar	40		N		SPAR	TBLUSER	USRLOGIN	varchar(40)
UsuarioPassword	Password del Usuario	varchar	100		N	1	SPAR	TBLUSER	USRPASSWORD	varchar(100)
UsuarioPrimerNombre	Nombres del Usuario	varchar	60		N	1	SPAR	TBLUSER	USRFIRSTNAME	varchar(60)
UsuarioApellido	Apellido del Usuario	varchar	60		N	1	SPAR	TBLUSER	USRLASTNAME	varchar(60)
UsuarioEmail	Dirección email del Usuario	varchar	200		N	1	SPAR	TBLUSER	USREMAIL	varchar(200)
UsuarioWeb	Dirección del Sitio Web del Usuario	varchar	200			1	SPAR	TBLUSER	USRWEB	varchar(200)
LocalizacionClave	Clave Primaria de la Tabla Localización	int		FK	N	2	Derivado en ETL			
UsuarioRol	Carácter que define el tipo de Usuario S (Searcher) o A (Administrador).	varchar	1		N		SPAR	TBLUSER	USRROLE	varchar(1)
	Tipo de Usuario F (femenino), M (masculino), A (aplicación)	varchar	1		N	1	SPAR	TBLUSER	USRTYPE	varchar(1)
FilaActual	Es la fila actual (S/N)?	varchar	5				Derivado en ETL			
FechaInicioFila	Desde cuando esta fila es válida?	datetime					Derivado en ETL			
fechaFinFila	Desde cuando esta fila se vuelve invalida? (12/31/9999 si actual Fila)	datetime					Derivado en ETL			
RazónCambioFila	Por qué ocurrió el último cambio en la Fila?	varchar	200				Derivado en ETL			
Clave Auditoria	Qué proceso cargo esta fila?	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 9. Dimensión Usuario**

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
LocalizacionClave	Clave Primaria sustituta de la Tabla Localizacion	int		PK ID	N		Derivado en ETL			
ClavePaisUsuario	Clave del pais del Usuario	varchar	5				SPAR	TBLCOUNTRY	CONIDPARENT	varchar(5)
NombrePaisUsuario	Nombre del Pais del Usuario	varchar	50				SPAR	TBLCOUNTRY	CONNAME	varchar(50)
ClaveDepartamentoUsuario	Clave del Departamento del Usuario	varchar	5				SPAR	TBLCOUNTRY	CONID	varchar(5)
NombreDepartamentoUsuario	Nombre del Departamento del Usuario	varchar	50				SPAR	TBLCOUNTRY	CONNAME	varchar(50)
ClaveAuditoria	Qué proceso cargo esta fila?	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 10. Subdimensión Localización**

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
PaisClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
FechaClave	Clave Primaria Sustituta de DimFecha, es foranea en esta subdimension	int		FK	N		Proceso ETL			
NombrePais	Nombre del Pais	varchar	50		N		Derivado			
FechaFestivo	Fecha del dia Festivo	varchar	25							
DescripcionFestivo	Descripcion de dia Festivo	varchar	100							
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK			Derivado en ETL			

**Tabla 11. Dimensión País IP**

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
TaxonomialD	Clave Primaria del Sistema Fuente	numeric	10	PK	N		SPAR	TBLTAXONOMY	TAXID	numeric(10)
TaxonomialDPadre	Clave Foranea para la jerarquia tematica, Clave foranea de la clave primaria del sistema fuente	numeric	10	FK			SPAR	TBLTAXONOMY	TAXIDPARENT	numeric(10)
TaxonomiaNombre	Nombre de la clasificacion tematica	varchar	200		N		SPAR	TBLTAXONOMY	TAXNAME	varchar(200)
TaxonomiaNivel	Orden de los niveles en la taxonomia	numeric	10		N		Derivado en ETL			
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 12. Subdimensión Taxonomía**

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
TaxonomialD	Clave Foranea de la Objeto	numeric	10	FK	N	2				
SustitutaClave	Clave primaria Sustituta	int		PK ID	N					
ObjetoClave	Clave Foránea de la Dimensión Taxonomia	int		FK	N					
ClaveEmpresarial	Clave Empresarial del sistema fuente	int			N		SPAR	TBLOBJECTTAXONOMY	Clave	Int
FilaActual	Es esta la Fila Actual (S/N)?	varchar	5				Derivado en ETL			
FechaInicioFila	Desde cuando esta fila es valida	datetime					Derivado en ETL			
FechaFinFila	Desde cuando esta fila es invalida	datetime					Derivado en ETL			
RazonCambioFila	Porque ocurrió el último cambio	varchar	200				Derivado in ETL			
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 13. Subdimensión Puente Taxonomía**



Destino							Origen			
Nombre	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
RespuestaClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
RespuestaID	Clave Primaria del Sistema Fuente	numeric	3		N		SPAR	TBLQUALIFICATION SYSTEM	IDQS	numeric(3)
SistemaCalificacion	Tipo de Sistema de Calificación	int			N	2	SPAR	TBLQUALIFICATION SYSTEM	QUALIFICATION SYSTEM	int
DescripcionRespuesta	Descripción de la Respuesta	varchar	100		N	2	SPAR	TBLQUALIFICATION SYSTEM	DESCRIPCIÓN	varchar(100)
CategoriaPregunta	Valor de la Respuesta	numeric	3		N	2	SPAR	TBLQUALIFICATION SYSTEM	QUALIFICATION	numeric(3)
FilaActual	Es la fila actual (S/N)?	varchar	5				Derivado en ETL			
FechaInicioFila	Desde cuando esta fila es válida?	datetime					Derivado en ETL			
fechaFinFila	Desde cuando esta fila se vuelve invalida?	datetime					Derivado en ETL			
RazónCambioFila	Por qué ocurrió el último cambio en la Fila?	varchar	200				Derivado en ETL			
Clave Auditoria	Qué proceso cargo esta fila?	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 14. Dimensión Respuesta**

Destino							Fuente			
Nombre	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
PreguntaClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
PreguntaID	Clave Primaria del Sistema Fuente	numeric	3		N		SPAR	TBLQUESTION	QUEID	numeric(3)
DescripcionPregunta	Descripción de la Pregunta	varchar	150		N	2	SPAR	TBLQUESTION	QUETEXT	varchar(150)
CategoriaPregunta	Categoría de la Pregunta	varchar	150		N	2	SPAR	TBLQUESTION	CATEGORY	varchar(150)
FilaActual	Es la fila actual (S/N)?	varchar	5				Derivado en ETL			
FechaInicioFila	Desde cuando esta fila es válida?	datetime					Derivado en ETL			
fechaFinFila	Desde cuando esta fila se vuelve invalida?	datetime					Derivado en ETL			
RazónCambioFila	Por qué ocurrió el último cambio en la Fila?	varchar	200				Derivado en ETL			
Clave Auditoria	Qué proceso cargo esta fila?	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 15. Dimensión Pregunta**

Destino							Fuente			
Column Name	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
PaisClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
FechaClave	Clave Primaria Sustituta de DimFecha, es foranea en esta subdimension	int		FK	N		Proceso ETL			
NombrePais	Nombre del Pais	varchar	50		N		Derivado			
FechaFestivo	Fecha del dia Festivo	varchar	25							
DescripcionFestivo	Descripcion de dia Festivo	varchar	100							
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK			Derivado en ETL			

**Tabla 16. Dimensión Calendario Nacional**

Destino					Fuente		
Nombre	Tipo Dato	Key?	FK To	NULL?	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Nombre Campo Fuente
UsuarioClave	int	FK	DimUsuario.UsuarioClave	N	ETL Process		
FechaClaveLocal	int	FK	DimFecha.FechaClave	N	ETL Process		
FechaClaveUniversal	int	FK	DimFecha.FechaClave	N	ETL Process		
ObjetoClave	int	FK	DimObjetos.ObjetoClave	N	ETL Process		
ClaveTiempoDeDiaLocal	int	FK	DimTiempoDelDia.ClaveTiempoDeDia	N	ETL Process		
ClaveTiempoDeDiaGMT	int	FK	DimTiempoDelDia.ClaveTiempoDeDia	N	ETL Process		
PreguntaClave	int	FK	DimPregunta.PreguntaClave	N	ETL Process		
RespuestaClave	int	FK	DimRespuesta.RespuestaClave	N	ETL Process		
NumeroEncuesta	int			N	ETL Process	TBLQUALIFICATIONSYSTEM	QUALIFICATIONSYSTEM
ComentarioRespuesta	varchar				ETL Process	TBLQUALIFICATIONSTATISTICS	STQCOMMENT
ValorRespuesta	int			N	ETL Process	TBLQUALIFICATIONSTATISTICS	STQQUALIFICATION
PaisClave	int	FK	SubDimCalendarioNacional.PaisClave	N	ETL Process		
PaisIPClave	int	FK	DimPaisIP.PaisIPClave	N	ETL Process		
ClaveInsertarAuditoria	int	FK	DimAuditoria.ClaveAuditoria	N	ETL Process		
ClaveActAud	int	FK	DimAuditoria.ClaveAuditoria	N	ETL Process		

**Tabla 17. Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos**

## PARA EL PROCESO DE NEGOCIO GESTIÓN, OFERTA Y DEMANDA DE CONTENIDOS

La Lista de atributos de las dimensiones conformadas y Subdimensiones comunes para este proceso son los mismos de las dimensiones del anterior proceso, por lo tanto solo se muestran los nombres de las dimensiones y no se describen la lista de atributos.

### Dimensiones Conformadas:

Dimensión Usuario

Dimensión Objetos

Dimensión Fecha (Dos Roles)

Dimensión Calendario Nacional  
 Dimensión Tiempo del Día (Dos Roles)  
 Dimensión País IP

**Subdimensiones Comunes:**

Subdimension Taxonomía  
 Subdimension Puente Taxonomía  
 Subdimension Localización

Lista de los atributos de Dimensiones no Conformadas para este proceso de Negocio.

Nombre	Descripción	Destino					Fuente			
		Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
ClaveTipoTransaccion	Llave primaria Sustituta	int		PK ID	N		Derivado			
DescripcionTransaccion	Describe el Tipo de Transacción	varchar	200				Derivado			
IndicadorTransaccion	Indica el Tipo de Transacción	varchar	1				Derivado			
ClaveAuditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK			Derivado en ETL			

**Tabla 18. Dimensión Transacción**

Destino					Fuente			
Nombre	Tipo Dato	Key?	FK To	NULL?	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Nombre Campo Fuente	Fuente Tipo Dato
UsuarioClave	int	FK	DimUsuario.UsuarioClave	N	ETL Process			
FechaClaveLocal	int	FK	DimFecha.FechaClave	N	ETL Process			
FechaClaveUniversal	int	FK	DimFecha.FechaClave	N	ETL Process			
ObjetoClave	int	FK	DimObjetos.ObjetoClave	N	ETL Process			
ClaveTipoTransaccion	int	FK	DimTipoTransaccion.ClaveTipoTransaccion	N	ETL Process			
ClaveTiempoDeDiaLocal	int	FK	DimTiempoDelDia.ClaveTiempoDeDia	N	ETL Process			
ClaveTiempoDeDiaGMT	int	FK	DimTiempoDelDia.ClaveTiempoDeDia	N	ETL Process			
PaisClave	int	FK	SubDimCalendarioNacional.PaisClave	N	ETL Process			
PaisIPClave	int	FK	DimPaisIP.PaisIPClave	N	ETL Process			
ClaveInsertarAuditoria	int	FK	DimAuditoria.ClaveAuditoria	N	ETL Process			
ClaveActAud	int	FK	DimAuditoria.ClaveAuditoria	N	ETL Process			

**Tabla 19. Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos**

## PARA EL PROCESO DE NEGOCIO SESIONES DE USUARIO

La Lista de atributos de las dimensiones conformadas y Subdimensiones comunes para este proceso son:

### Dimensiones Conformadas:

Dimensión Usuario  
 Dimensión Fecha (Dos Roles)  
 Dimensión Calendario Nacional  
 Dimensión Tiempo del Día (Dos Roles)  
 Dimensión País IP

### Subdimensiones Comunes:

Subdimension Localización

Lista de los atributos de Dimensiones no Conformadas para este Proceso de Negocio.

Destino							Fuente			
Nombre	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
URLClave	Clave Primaria Sustituta	int		PK ID	N					
NombreURLPagina	Direccion de la Pagina	varchar	4000				SPAR	TBLSESIONUSUARIO	Pagina Referencia, Pagina Inicio, Pagina Salida	varchar (4000)
DescripcionPagina	Descripcion de la Pagina	varchar	1000				Derivado en ETL			
Clave Auditoria	Que proceso cargo esta fila	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 20. Dimensión Pagina (Tres Roles)**

Destino							Fuente			
Nombre	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Key?	NULL?	Tipo SCD	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Campo Fuente	Tipo Dato Fuente
SesionClave	Clave Primaria sustituta de la Tabla Sesion	int		PK ID	N		Derivado en ETL			
SesionID	Identificador de la Sesion	varchar	200				SPAR	TBLSESIONUSUARIO	IDSesion	varchar(200)
TipoSesion	Tipo de la Sesion	varchar	20				Derivado en ETL			
HostUsuario	Host del Usuario	varchar	100				SPAR	TBLSESIONUSUARIO	Host	varchar(100)
LoginSesion	Login de la Sesion	varchar	40				SPAR	TBLSESIONUSUARIO	LoginSesion	varchar(40)
IPsesion	IP de Acceso a Sesion	varchar	50				SPAR	TBLSESIONUSUARIO	IPAcceso	varchar(50)
Clave Auditoria	Qué proceso cargo esta fila?	int		FK	N		Derivado en ETL			

**Tabla 21. Dimensión Sesión**

Destino					Fuente		
Nombre	Tipo Dato	Key?	FK To	NULL?	Sistema Fuente	Tabla Fuente	Nombre Campo Fuente
UsuarioClave	int	FK	DimUsuario.UsuarioClave	N	ETL Process		
FechaClaveLocal	int	FK	DimFecha.FechaClave	N	ETL Process		
FechaClaveUniversal	int	FK	DimFecha.FechaClave	N	ETL Process		
ClaveTiempoDeDiaLocal	int	FK	DimTiempoDelDia.ClaveTiempoDeDia	N	ETL Process		
ClaveTiempoDeDiaGMT	int	FK	DimTiempoDelDia.ClaveTiempoDeDia	N	ETL Process		
SesionClave	int	FK	DimSesion.SesionClave	N	ETL Process		
PaginaEntrada	int	FK	DimPagina.URLClave	N	ETL Process		
PaginaReferencia	int	FK	DimPagina.URLClave	N	ETL Process		
PaginaSalida	int	FK	DimPagina.URLClave	N	ETL Process		
PaisClave	int	FK	SubDimCalendarioNacional.PaisClave	N	ETL Process		
PaisIPClave	int	FK	DimPaisIP.PaisIPClave	N	ETL Process		
MinutosSesion	numeric				ETL Process	TBLSESIONUSUARIO	TIEMPOSESION
TotalPaginasVisitadas	int				ETL Process	TBLSESIONUSUARIO	PAGINASVISITADAS
SesionExitosa	int				ETL Process	TBLSESIONUSUARIO	EXITOSESSION
SesionNoExitosa	int				ETL Process	TBLSESIONUSUARIO	EXITOSESSION
SalidaCorrectaSesion	int				ETL Process	TBLSESIONUSUARIO	
SalidaNoCorrectaSesion	int				ETL Process	TBLSESIONUSUARIO	
ClaveInsertarAuditoria	int	FK	DimAuditoria.ClaveAuditoria	N	ETL Process		
ClaveActAud	int	FK	DimAuditoria.ClaveAuditoria	N	ETL Process		

**Tabla 22. Tabla de Hechos Sesiones de Usuario**

# ANEXO 6

## DIAGRAMAS DE ALTO NIVEL DE MAPEO ETL

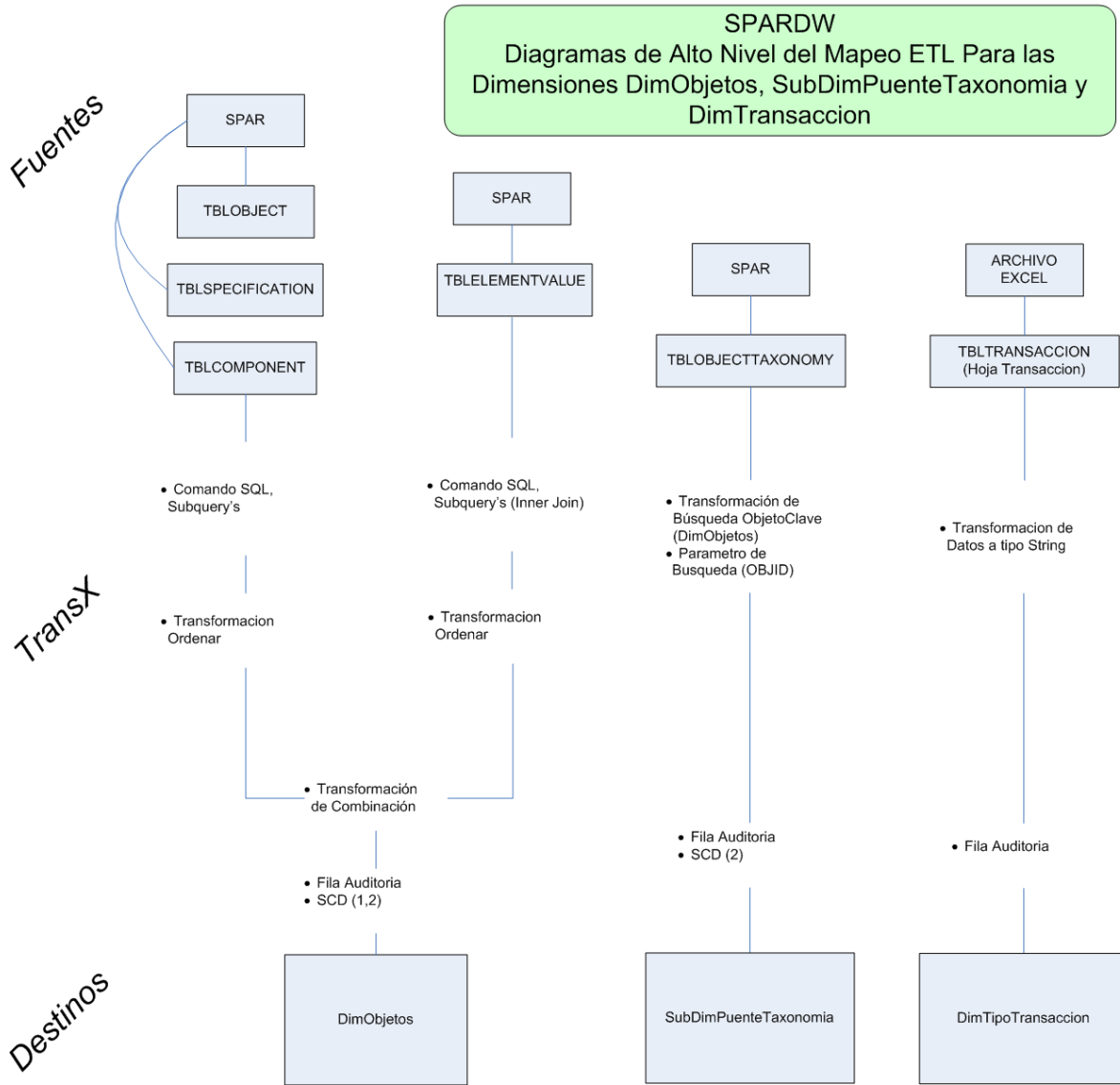
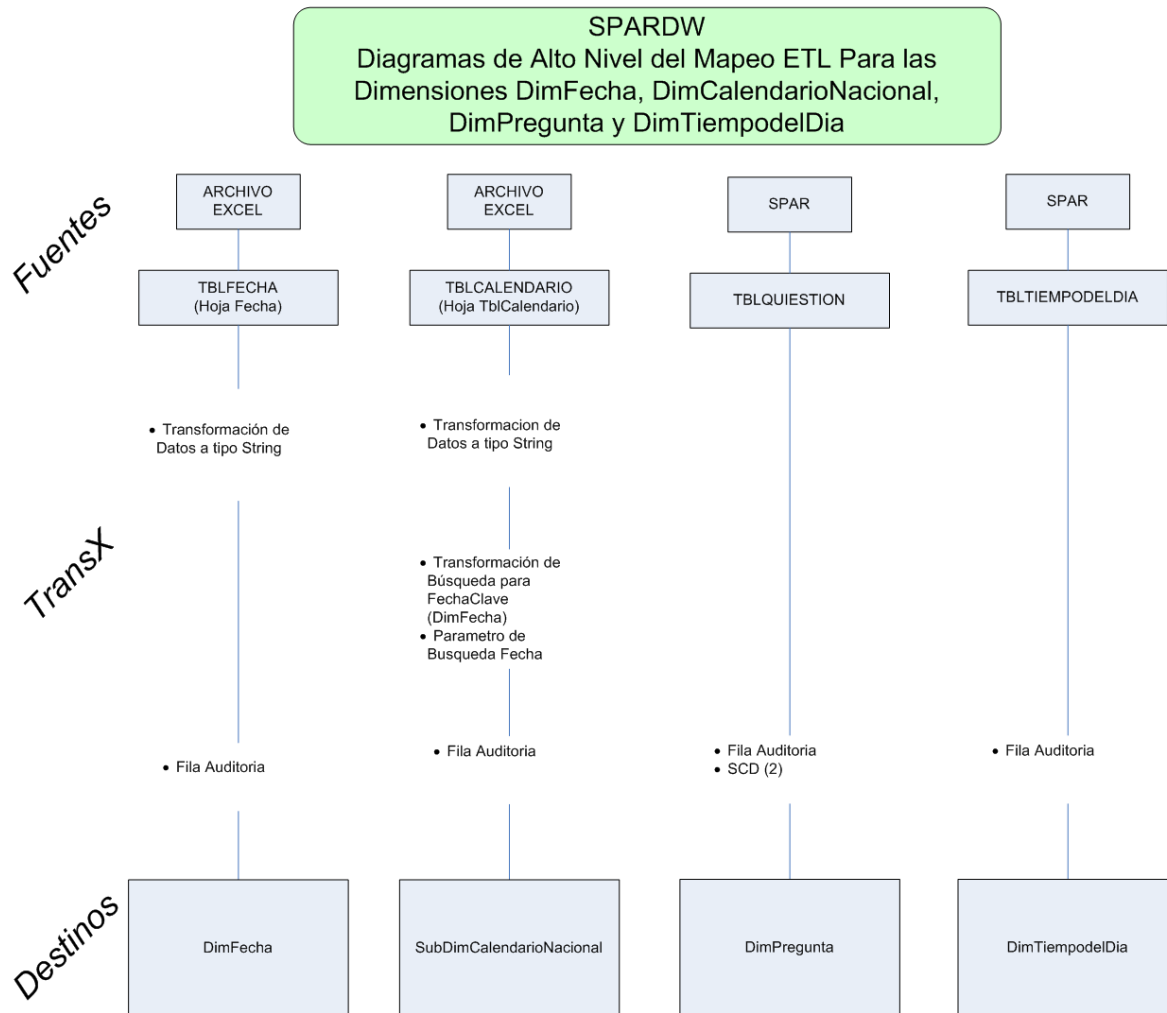
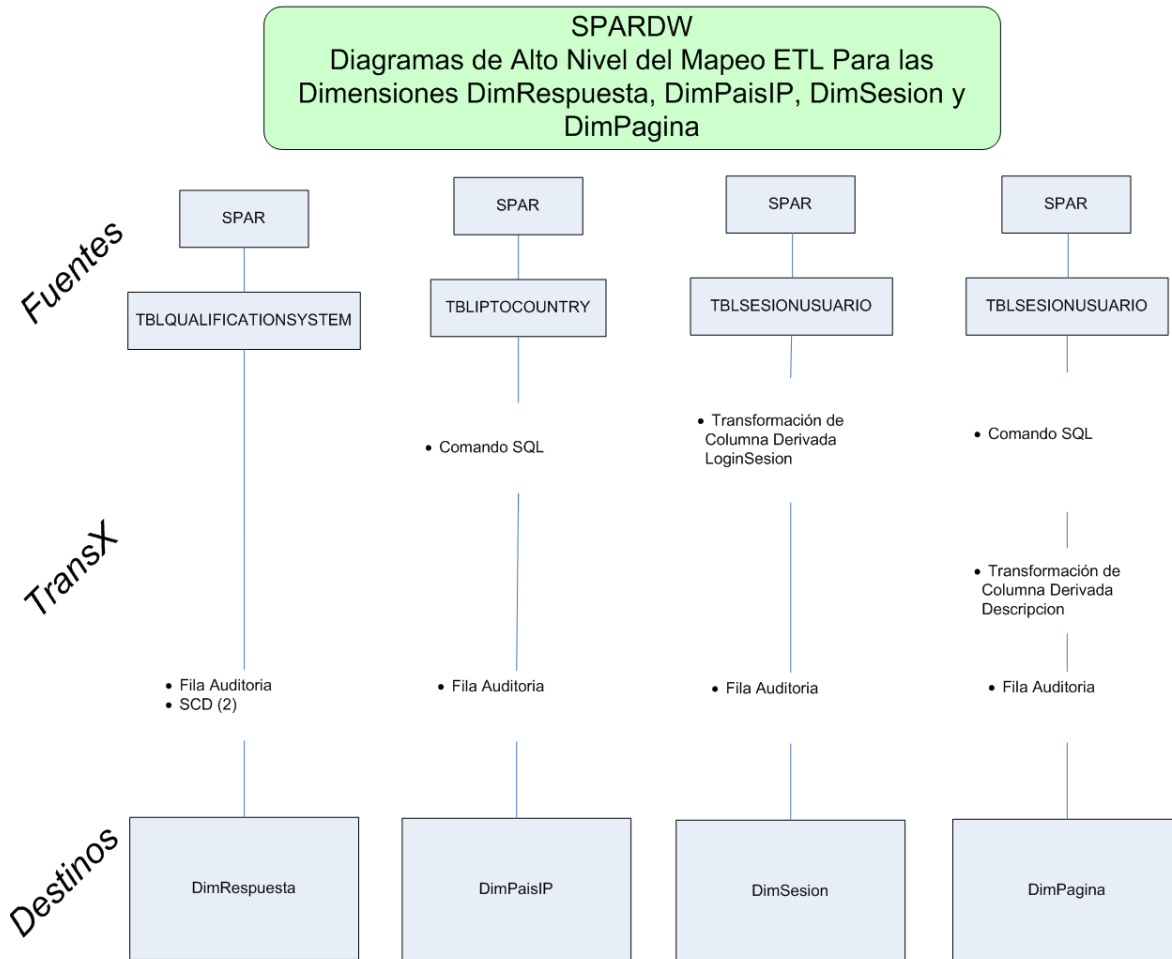


Figura 1. Diagrama de Alto Nivel de Mapeo ETL para la Dimensión Objetos, la Subdimensión Puente Taxonomía y la Dimensión Transacción.





**Figura 2. Diagrama de Alto Nivel de Mapeo ETL para la Dimensión Fecha, la Dimensión Calendario Nacional, la Dimensión Pregunta y la Dimensión Tiempo del Día.**



**Figura 3. Diagrama de Alto Nivel de Mapeo ETL para la Dimensión Respuesta, la Dimensión País IP, la Dimensión Sesión y la Dimensión Página.**

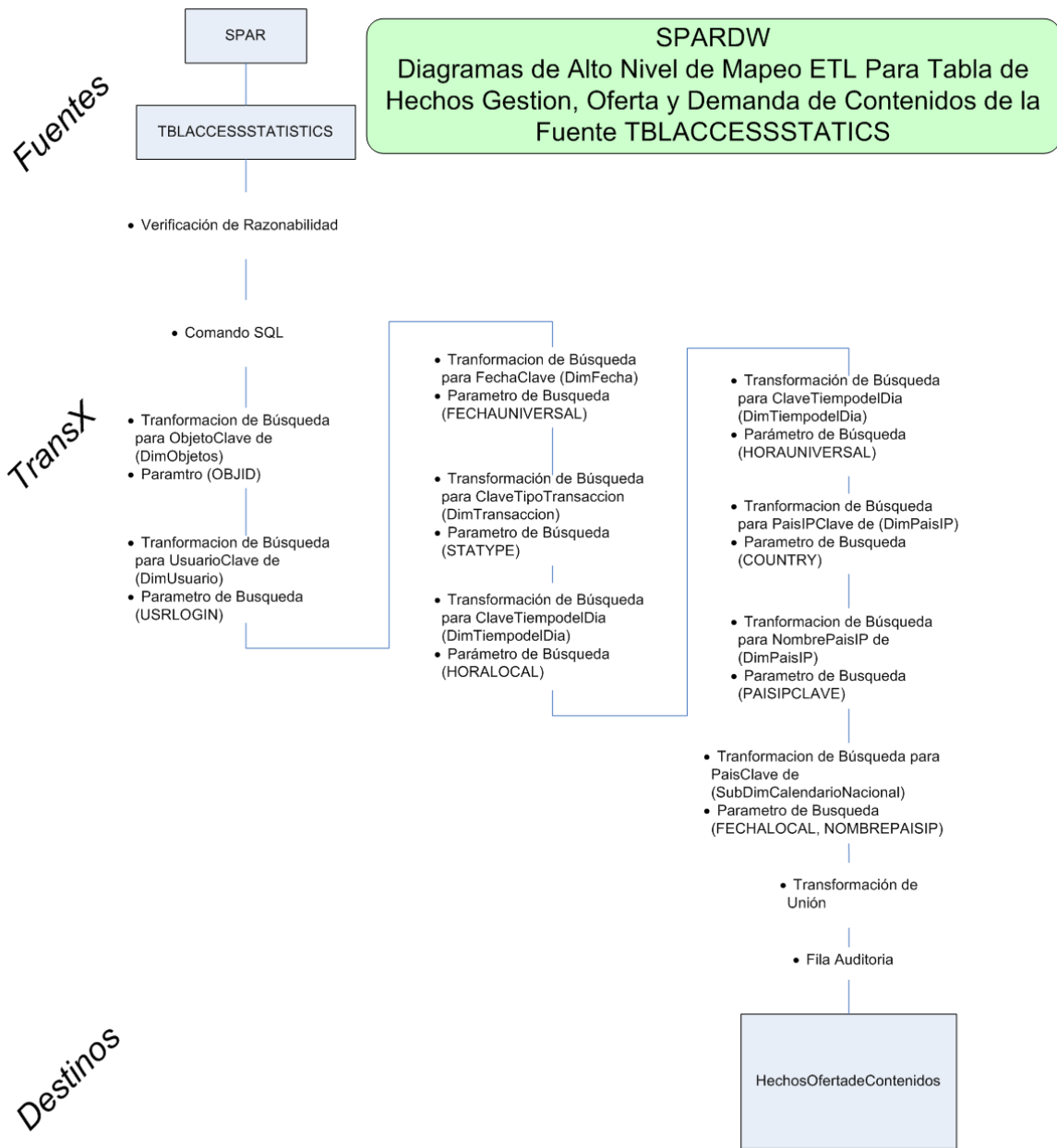


Figura 4. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos desde la fuente TBLACCESSTATISTICS.

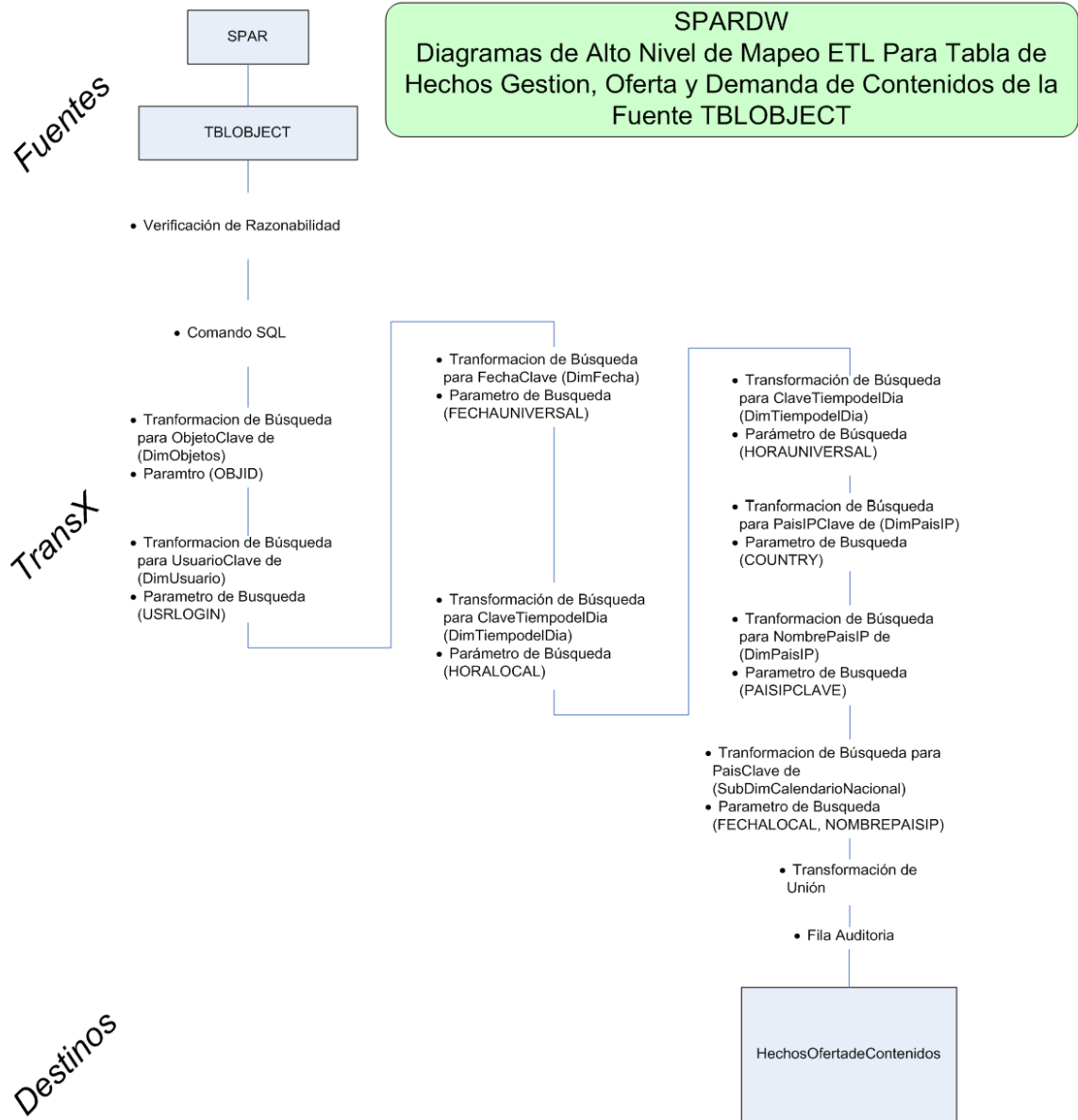
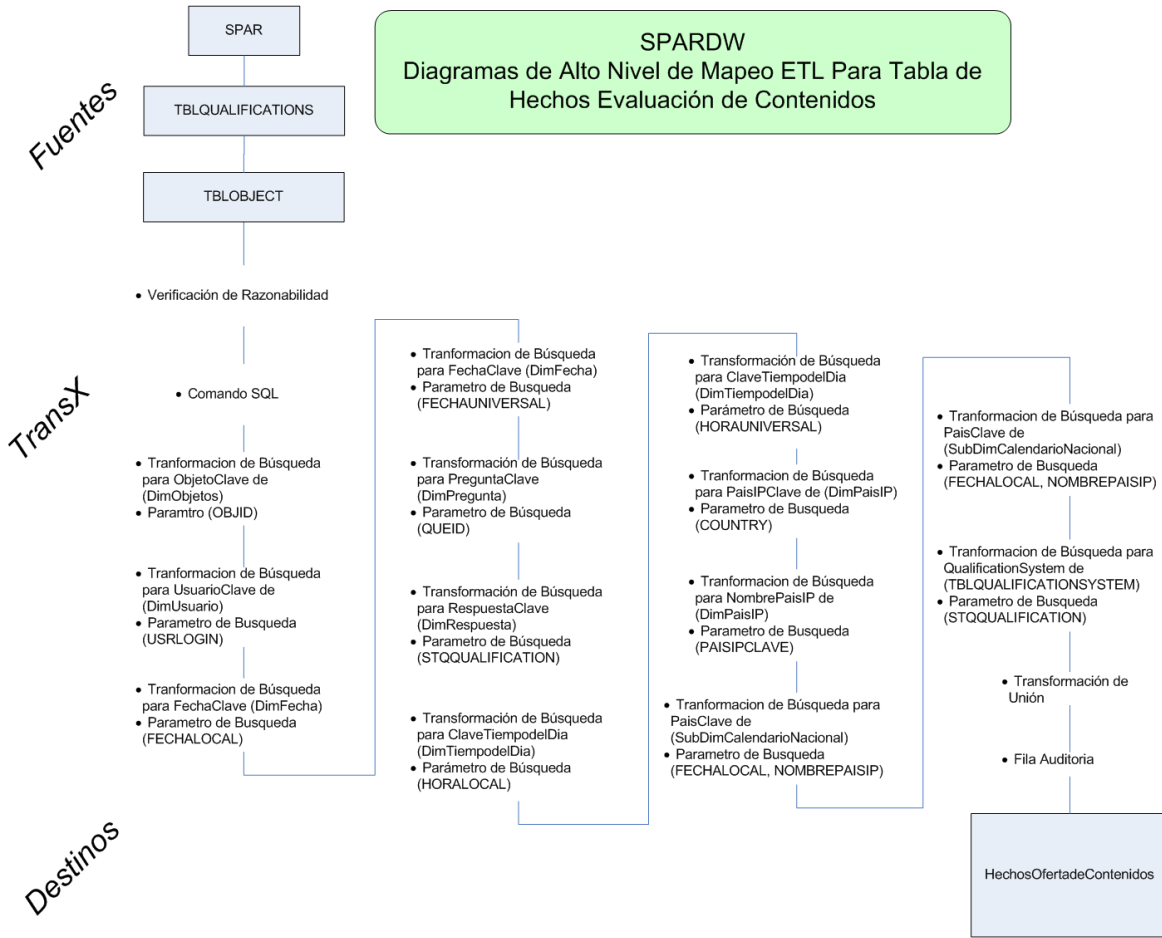


Figura 5. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos desde la fuente TBLOBJECTS.



**Figura 6. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos**

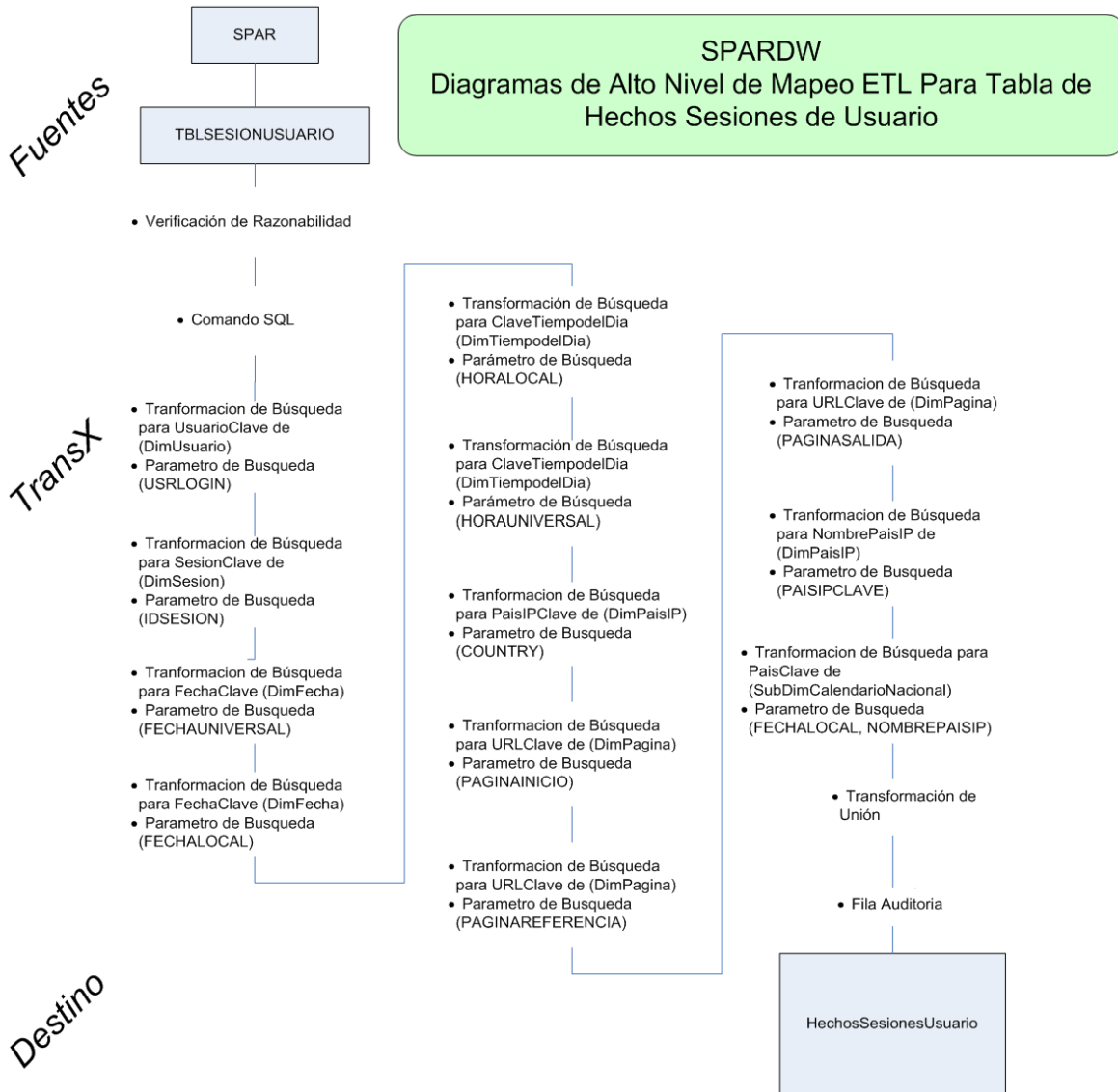


Figura 7. Diagrama de Mapeo ETL para la Tabla de Hechos Sesiones de Usuario.

# ANEXO 7

## PAQUETES DE CARGA ETL

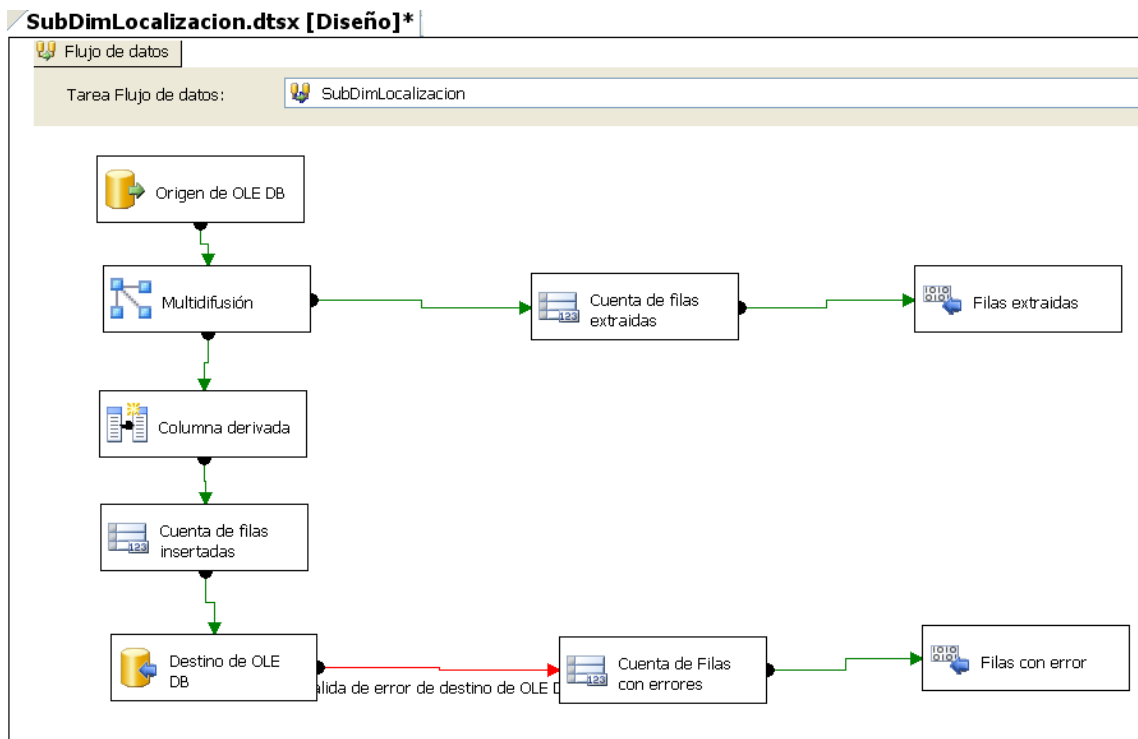
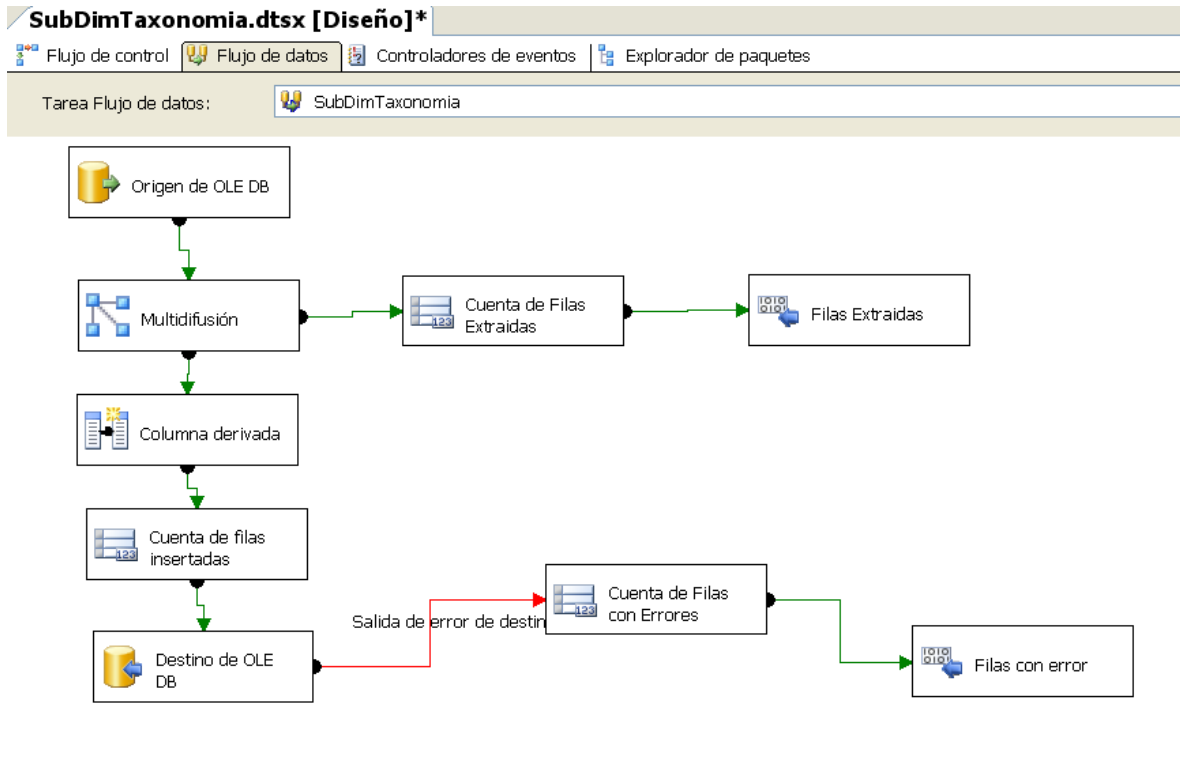


Figura 8. Paquete para la carga de datos de la Subdimensión Localización



**Figura 9. Paquete para la carga de datos de la Subdimensión Taxonomía**



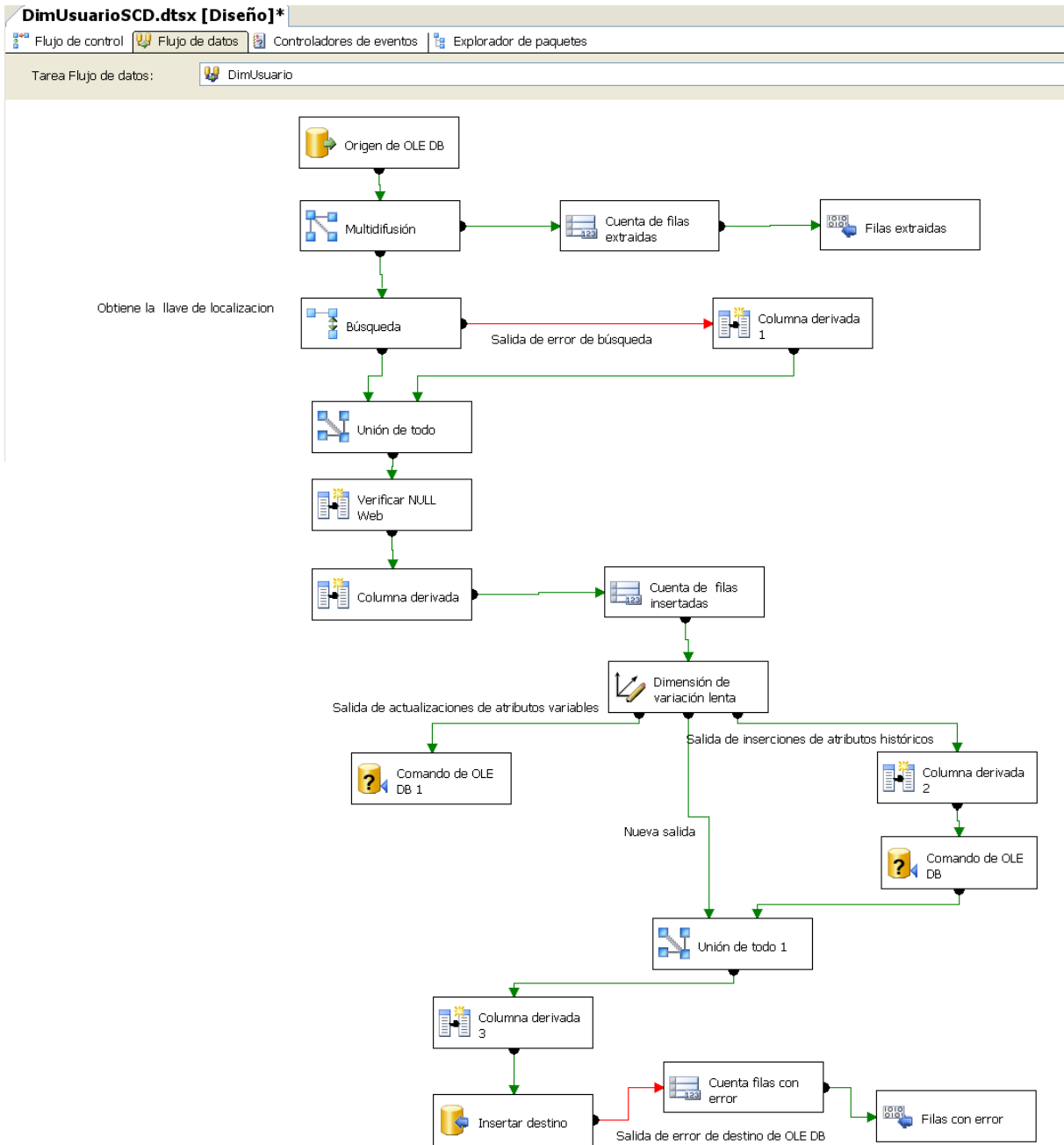
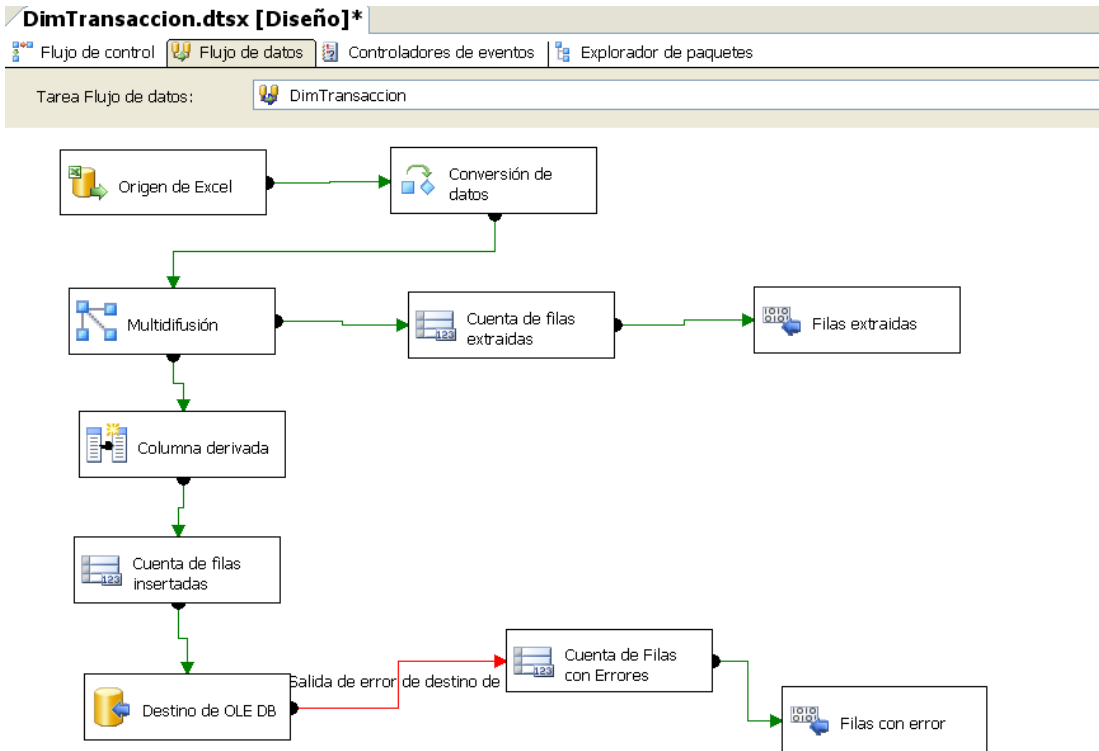
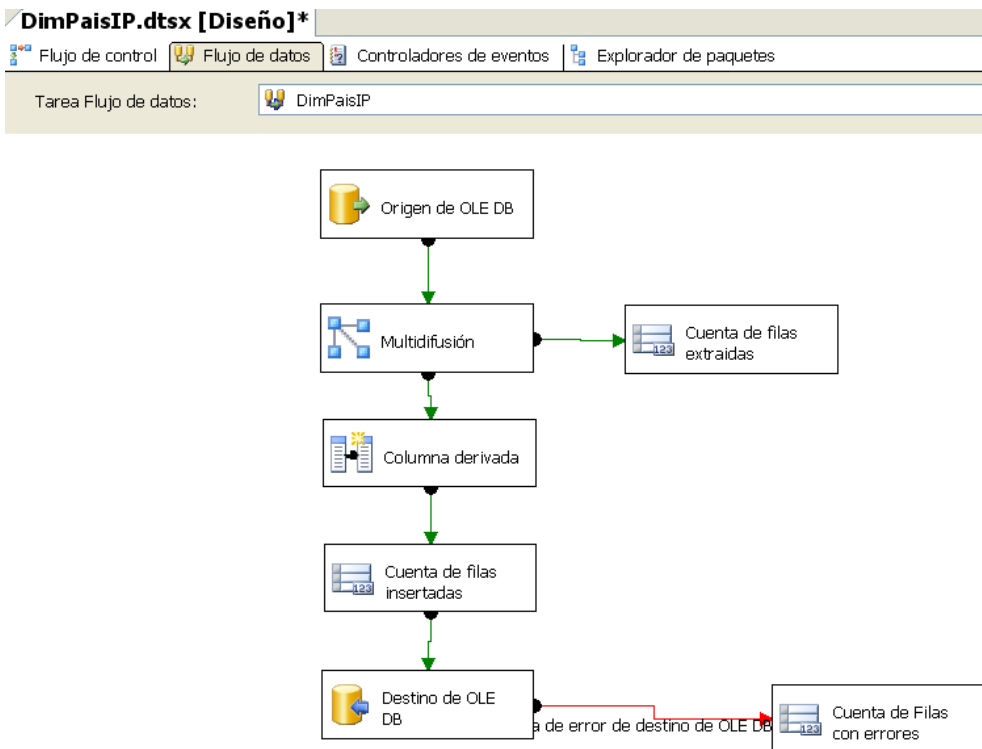


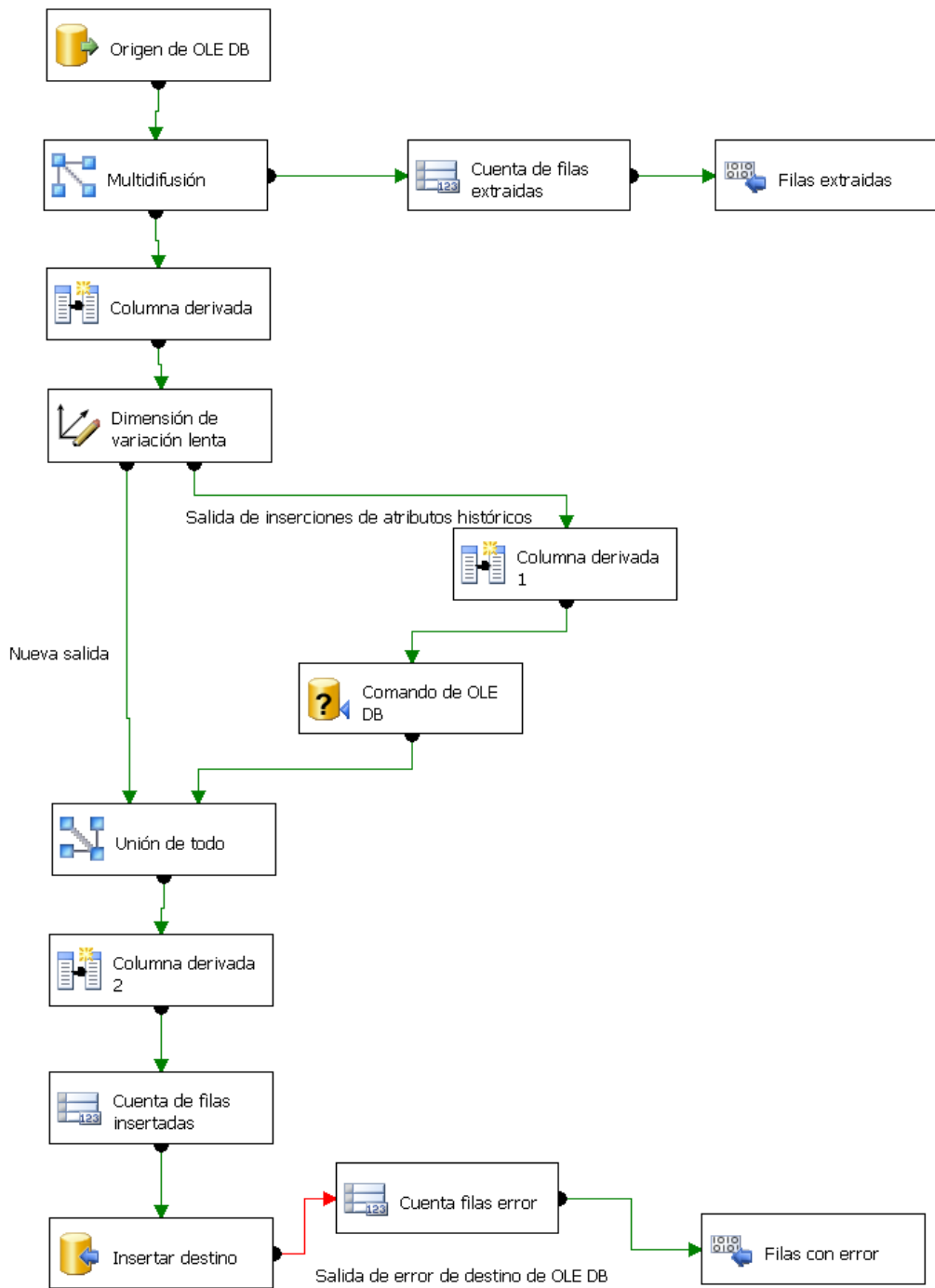
Figura 10. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Usuario



**Figura 11. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Transacción**



**Figura 12. Paquete para la carga de datos de la Dimensión País IP**

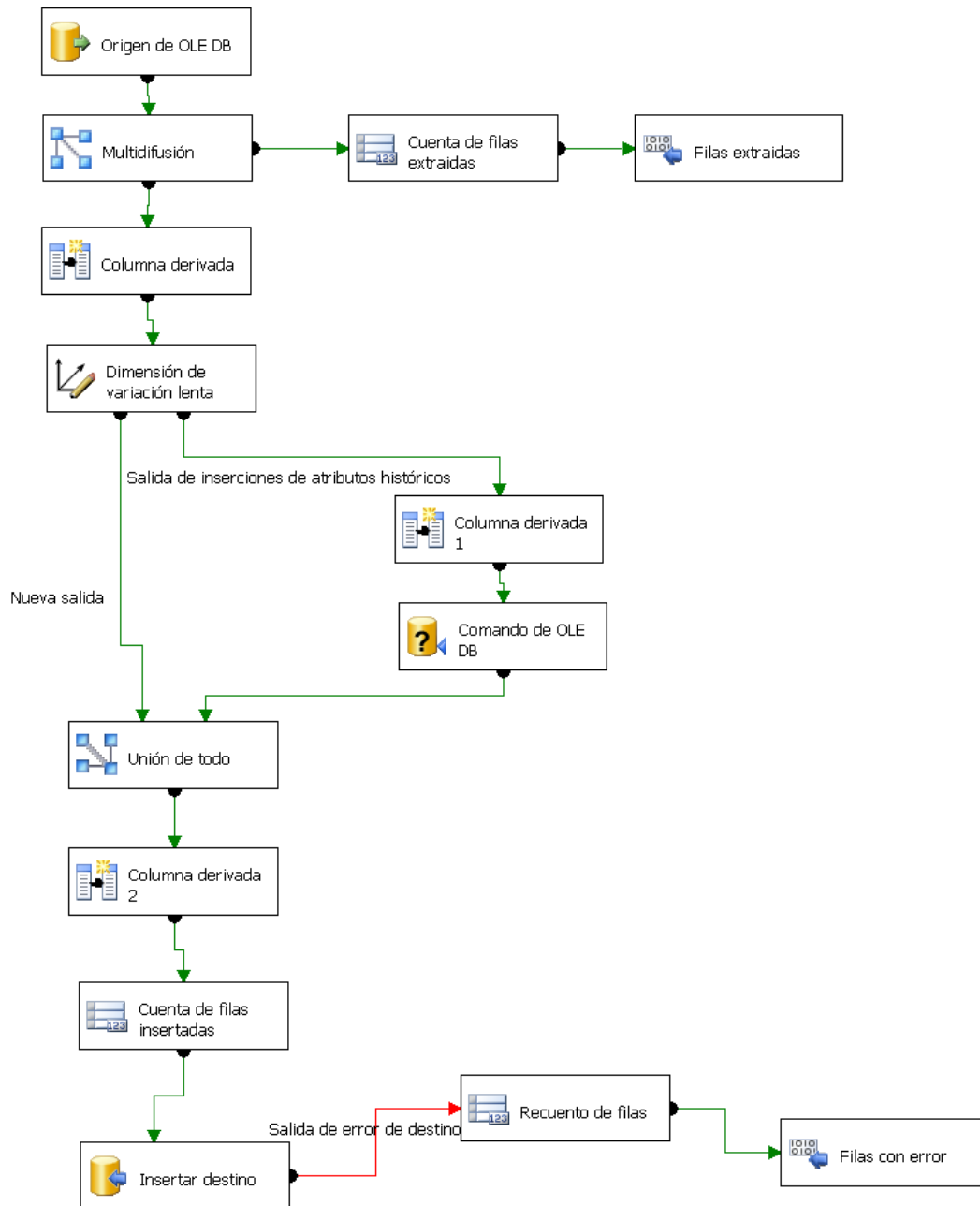


**Figura 13. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Pregunta**

**DimRespuesta.dtsx [Diseño]\***

Flujo de control | Flujo de datos | Controladores de eventos | Explorador de paquetes

Tarea Flujo de datos: DimRespuesta

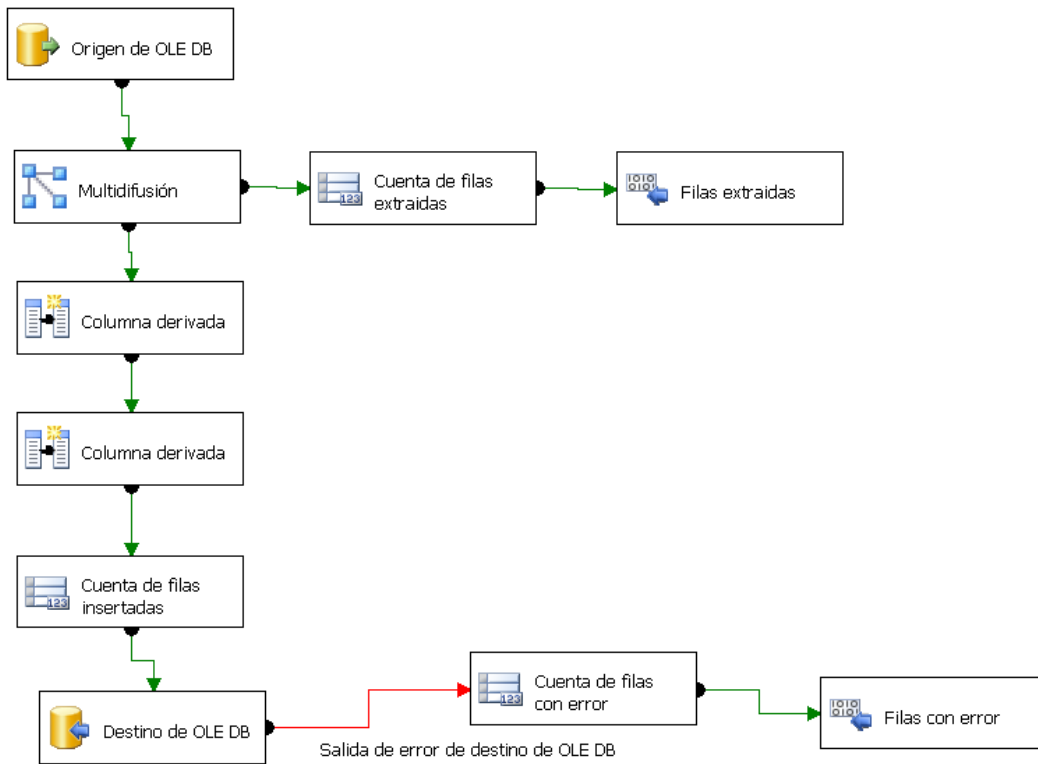


**Figura 14. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Respuesta**

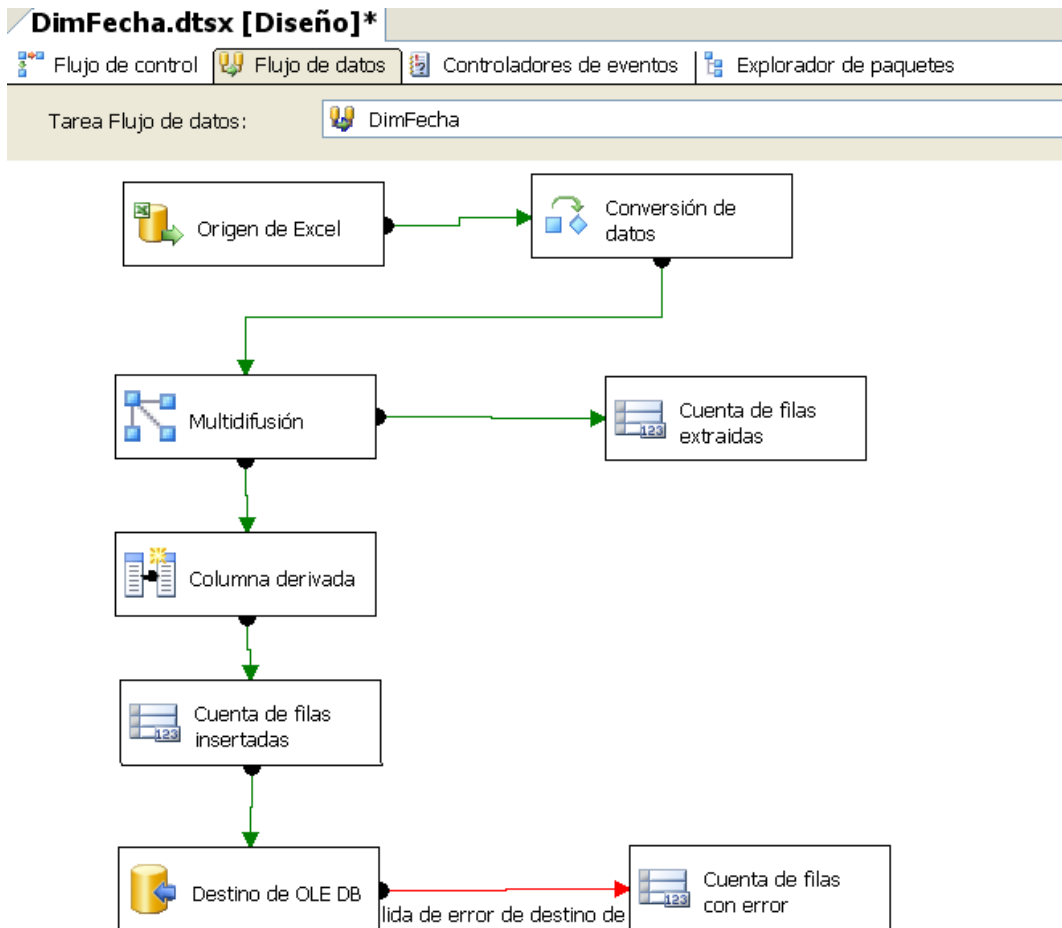
**DimTiempoDelDi....dtsx [Diseño]\***

Flujo de control | Flujo de datos | Controladores de eventos | Explorador de paquetes

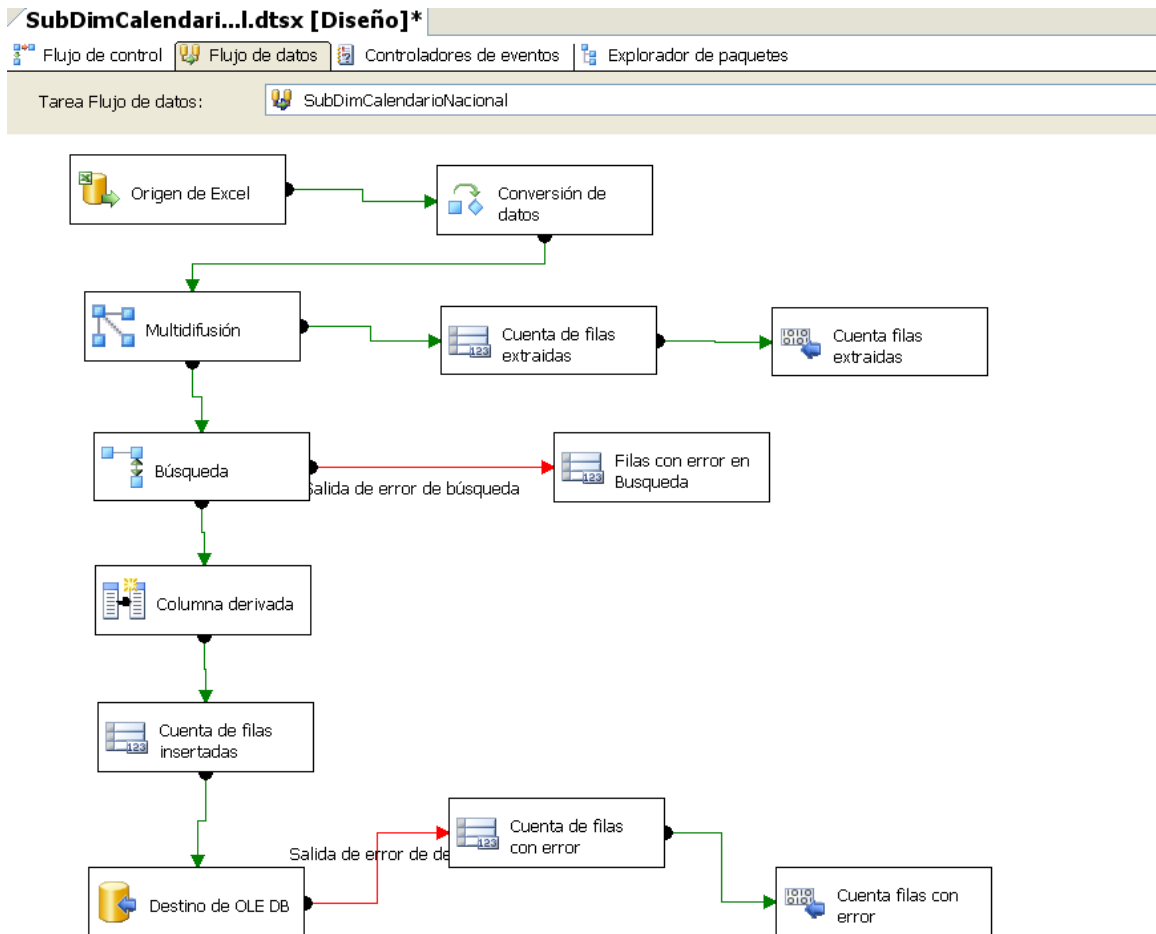
Tarea Flujo de datos: DimTiempoDelDiaSeg



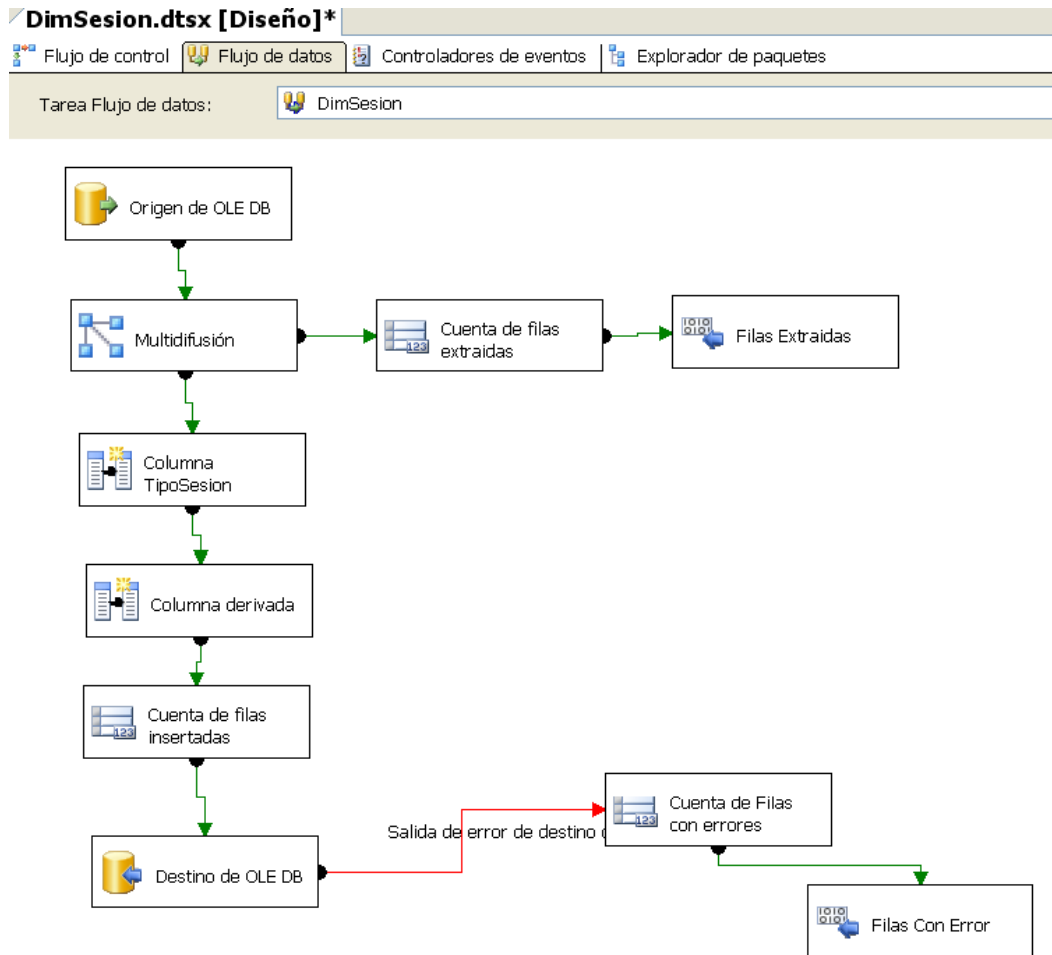
**Figura 15. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Tiempo del Día**



**Figura 16. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Fecha**

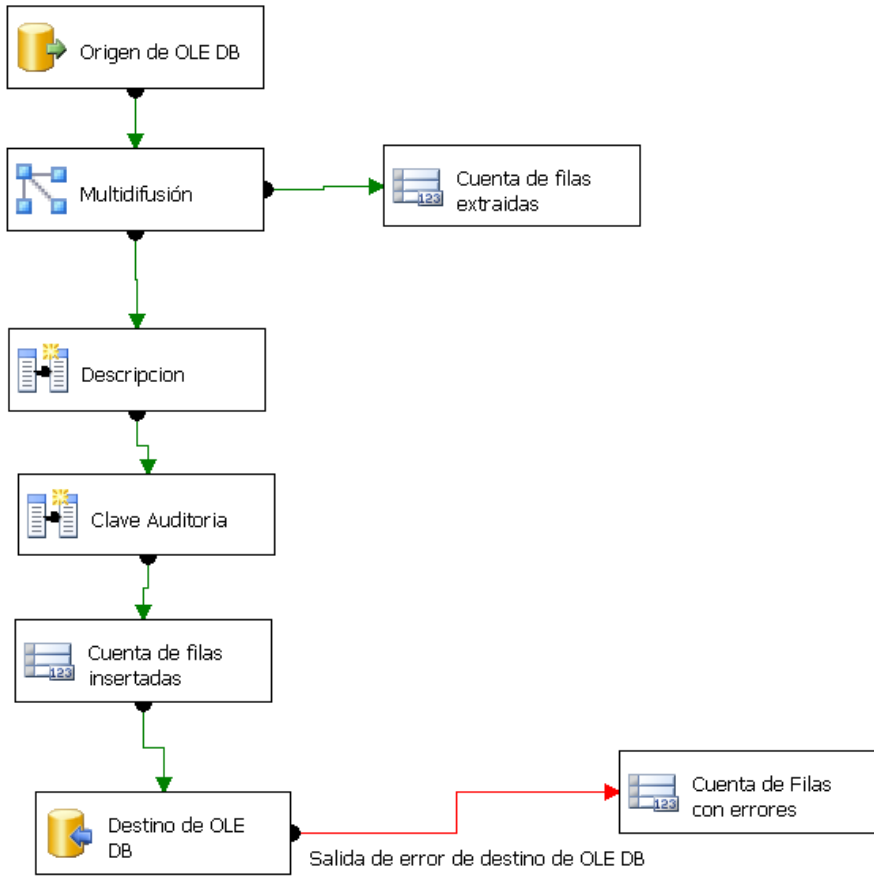
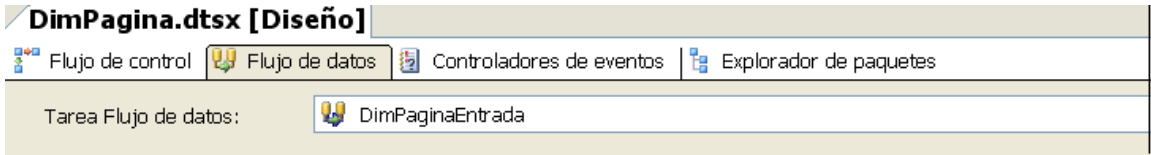


**Figura 17. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Calendario Nacional**

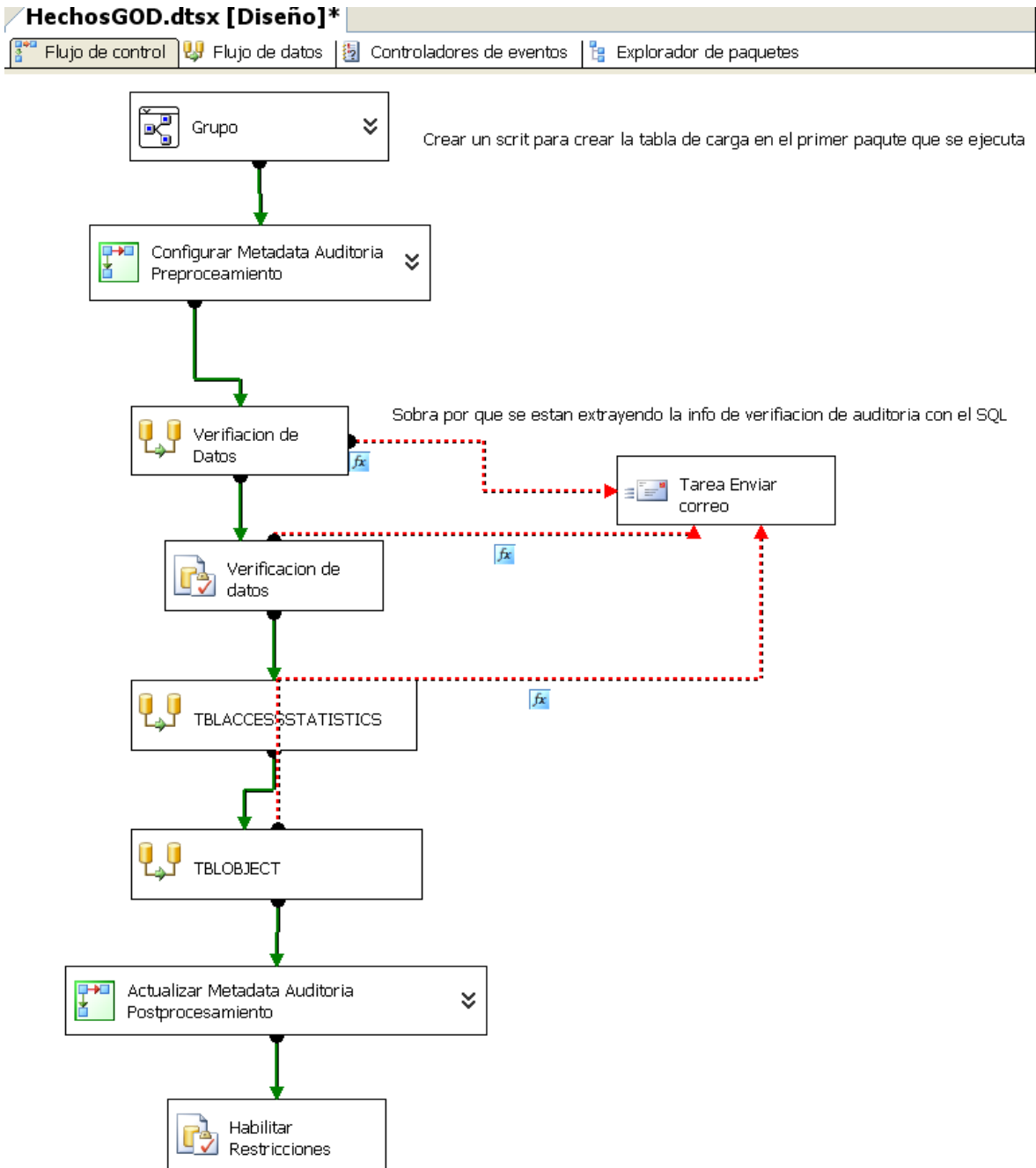


**Figura 18. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Sesión**

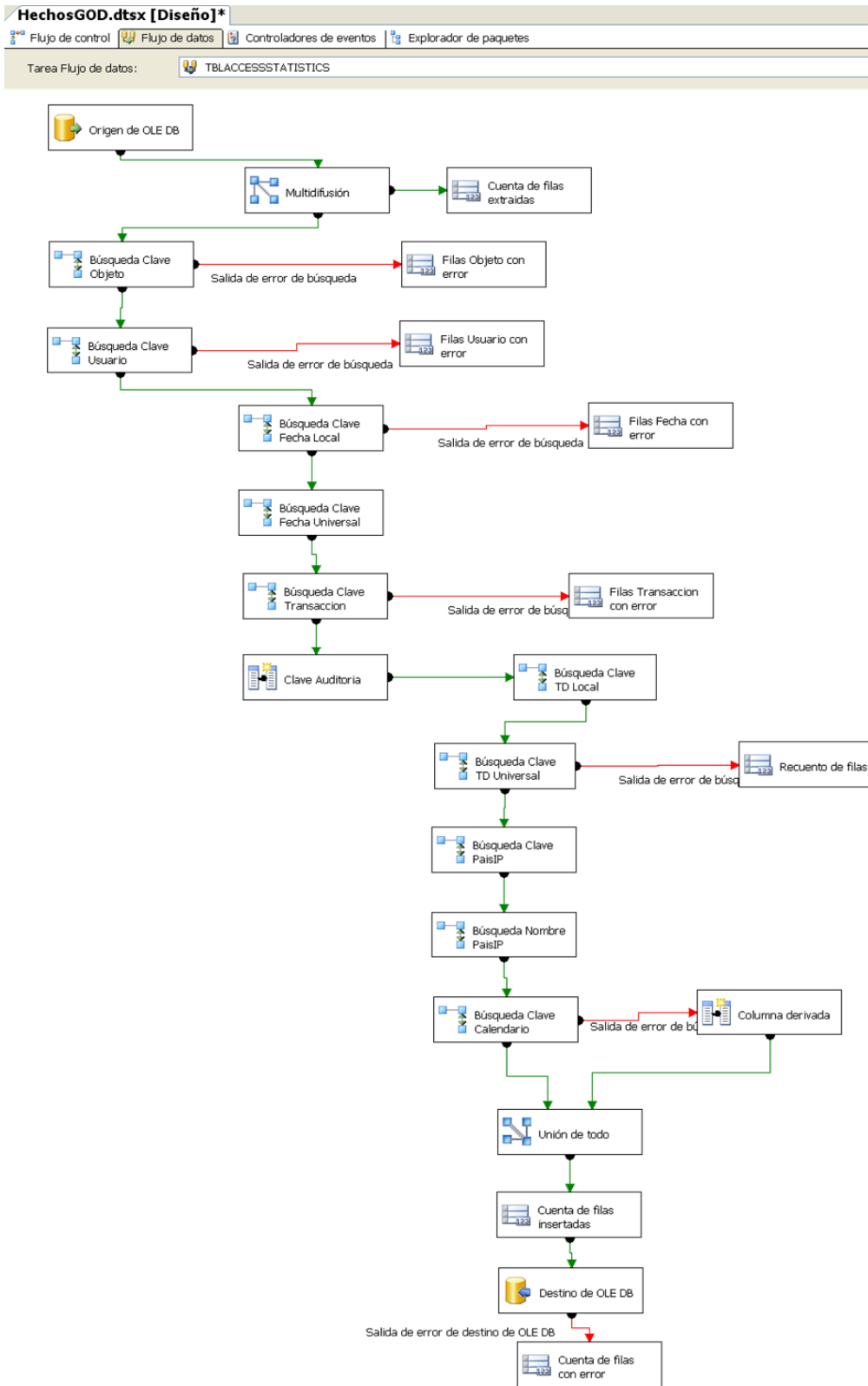




**Figura 19. Paquete para la carga de datos de la Dimensión Página**



**Figura 20. Control de Flujo para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos**



**Figura 21. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos Fuente TBLACCESSTATITICS**

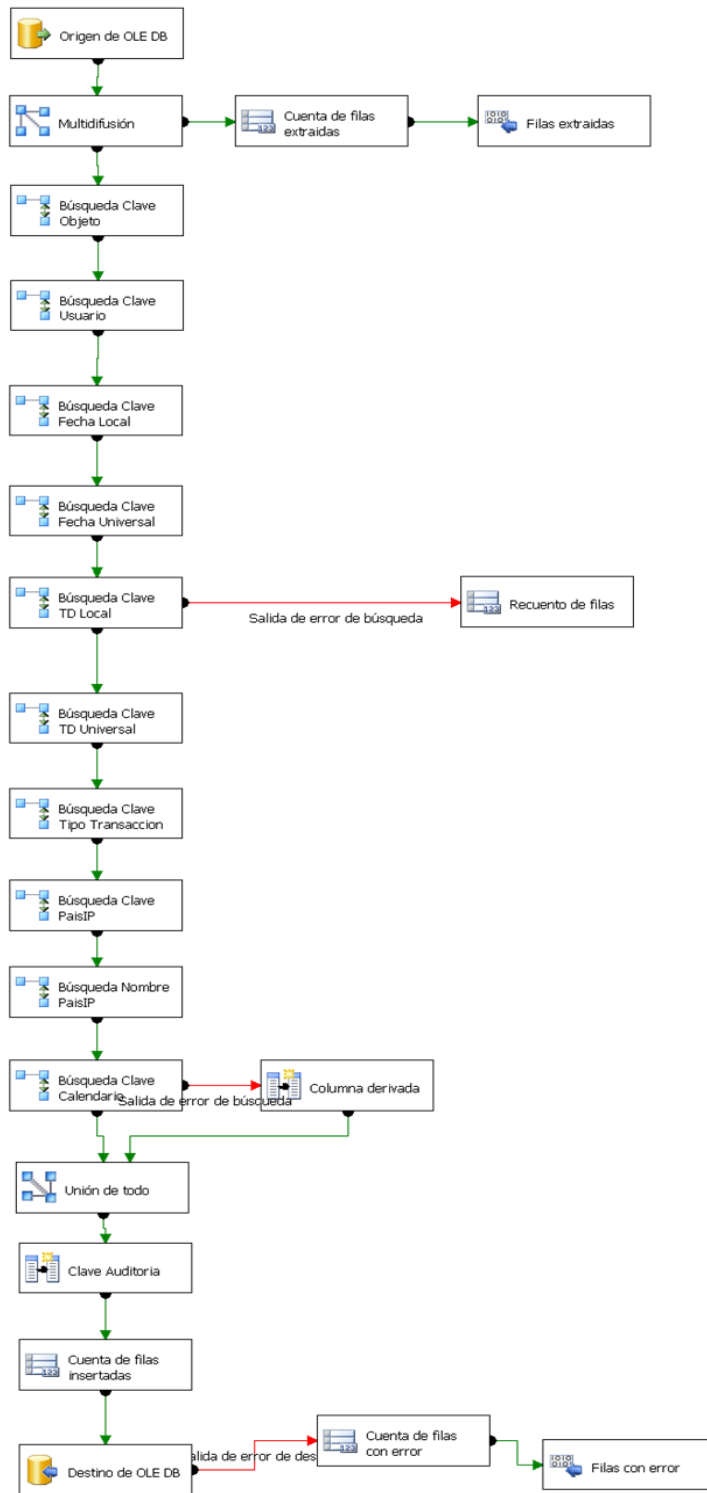
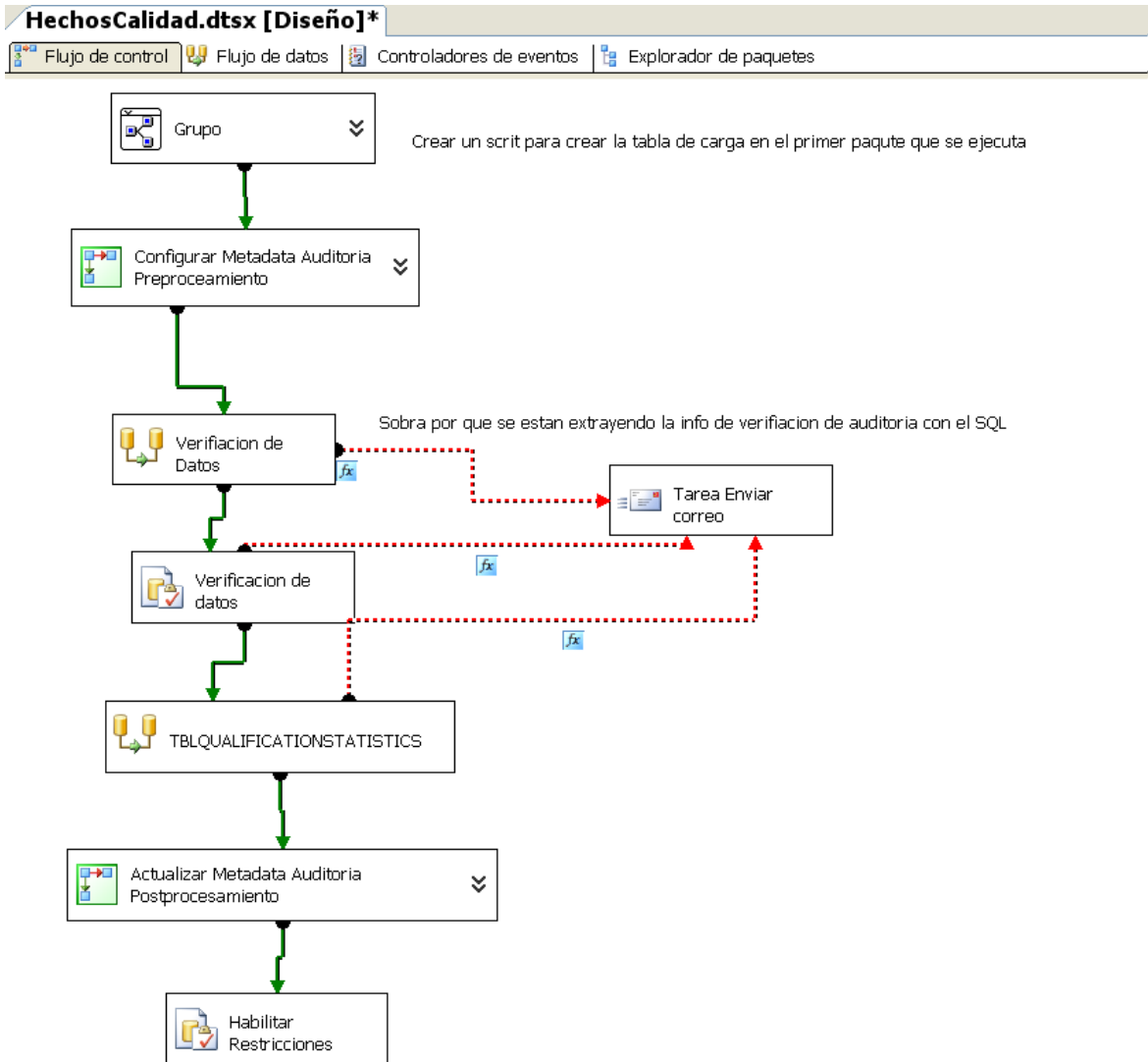


Figura 22. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos Fuente TBLBJECT.



**Figura 23. Control de Flujo para la Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos**

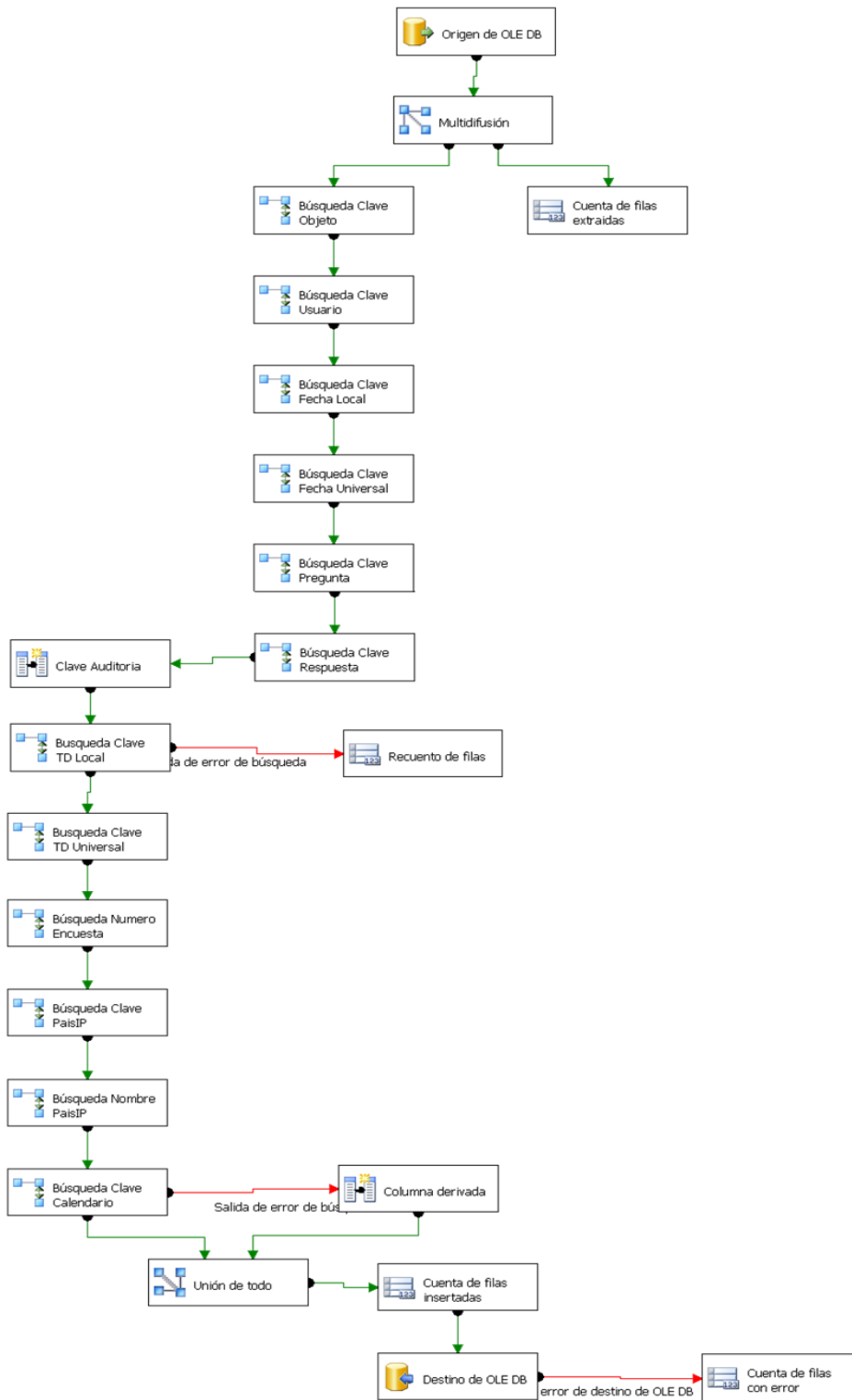
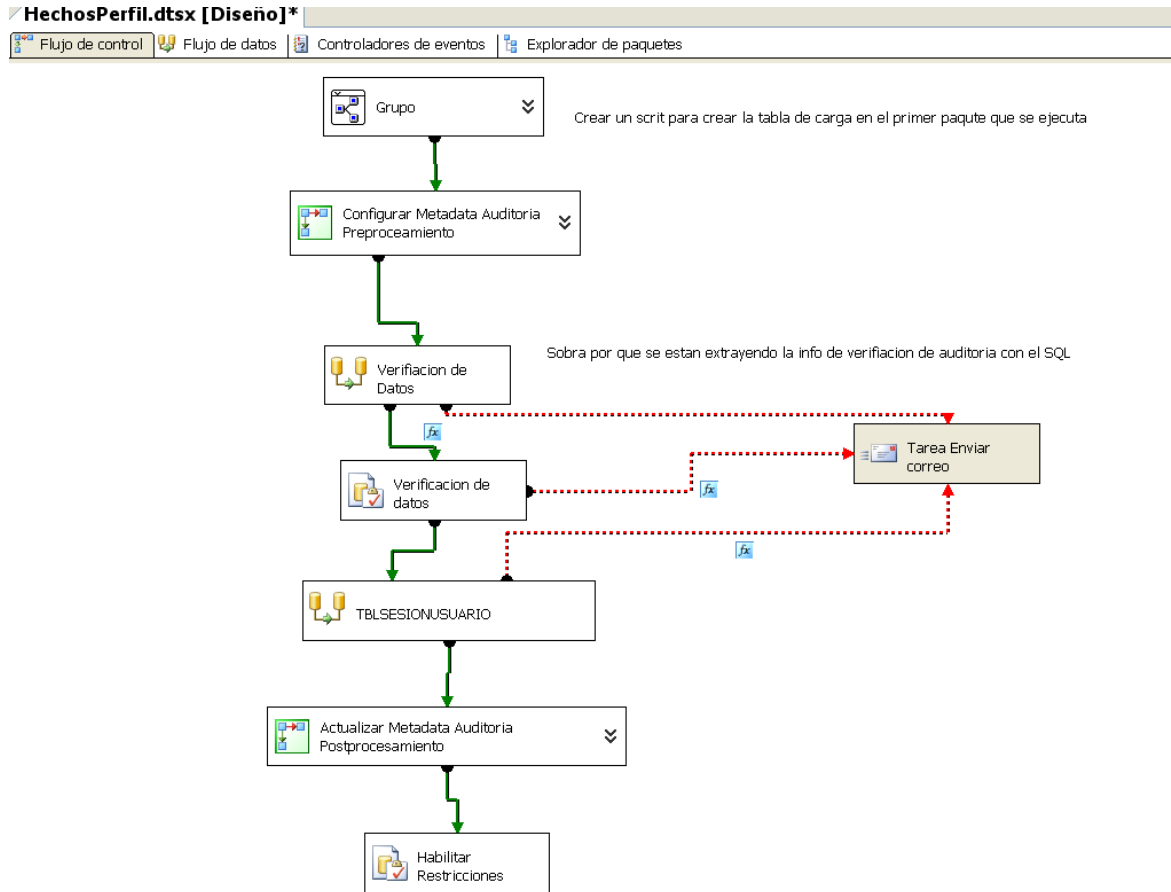


Figura 24. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Evaluación de Contenidos



**Figura 25. Control de Flujo para la Tabla de Hechos Sesiones de Usuario.**

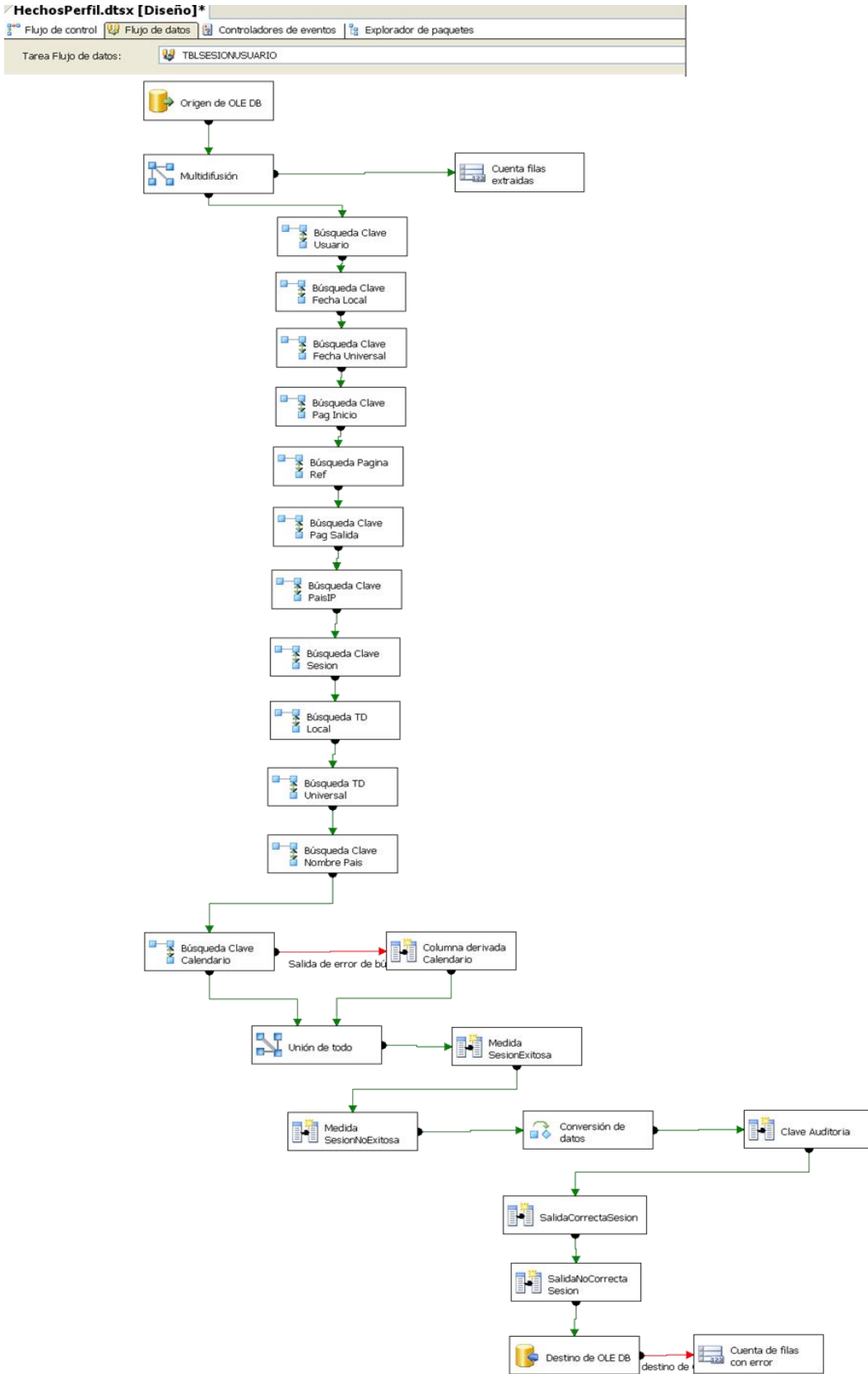


Figura 26. Flujo de Datos para la Tabla de Hechos Sesiones de Usuario.



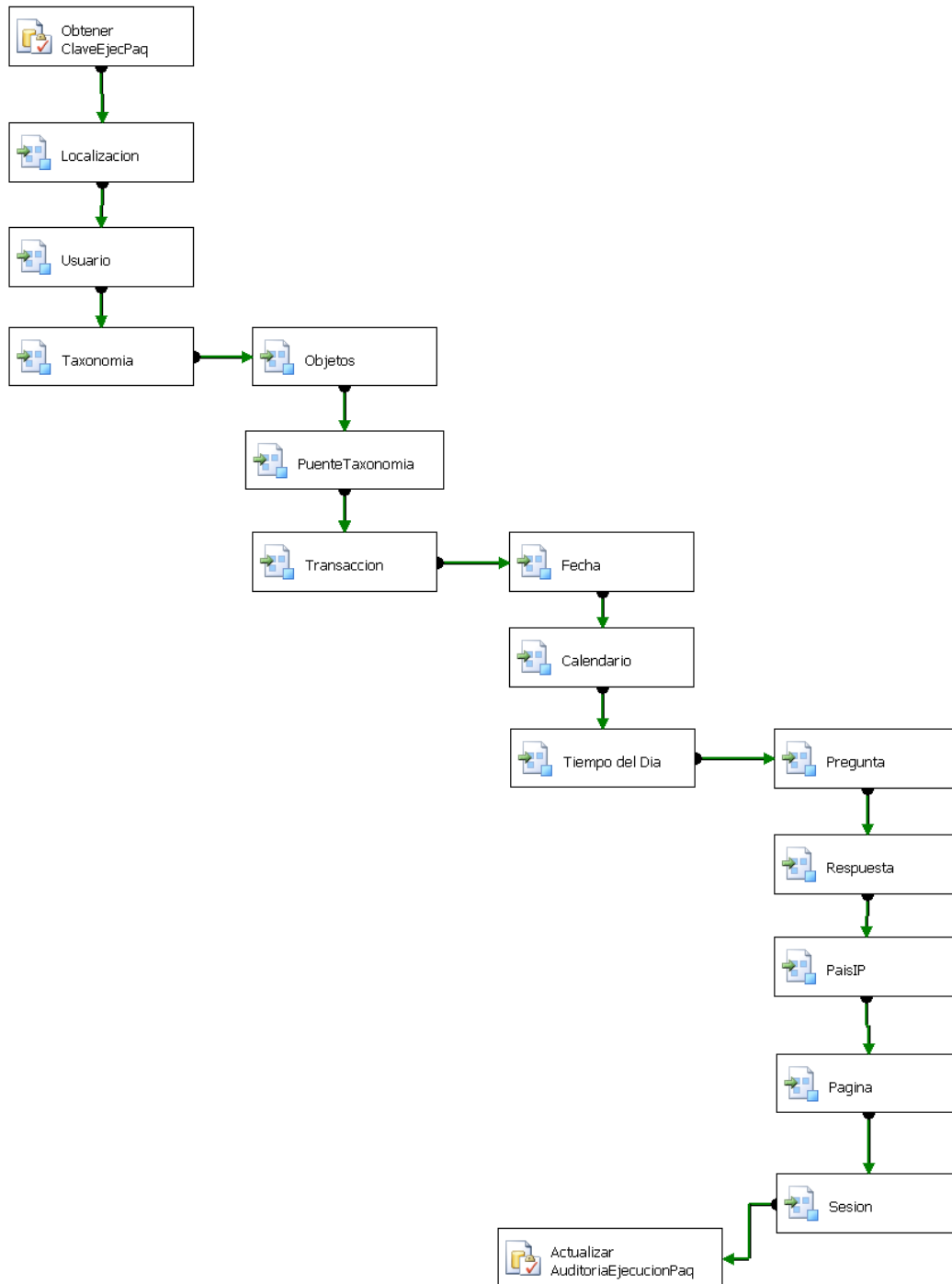
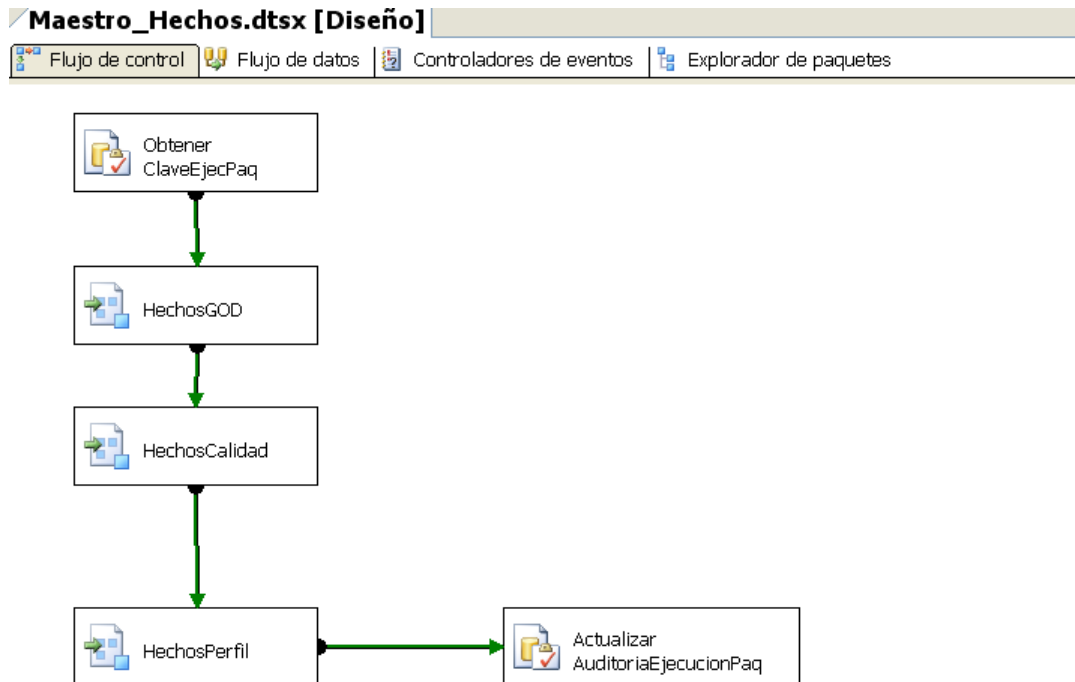
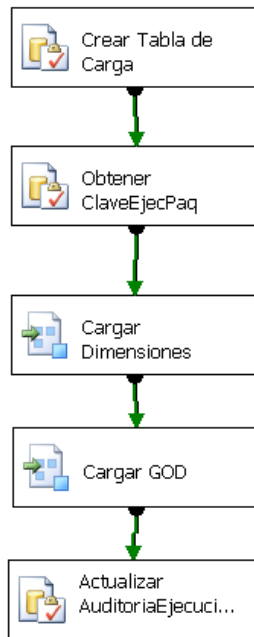


Figura 27. Paquete Maestro de Control de Flujo de las Dimensiones.



**Figura 28. Paquete Maestro de Control de Flujo de las Tablas de Hechos**



**Figura 29. Paquete Maestro de Control de Flujo para la Carga de Todas las Dimensiones y Todas las Tablas de Hechos (Llama a los paquetes maestro de Dimensiones y Tablas de Hechos).**

## ANEXO 8

### ARTEFACTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA OLAP

Diagramas de Casos de Uso:

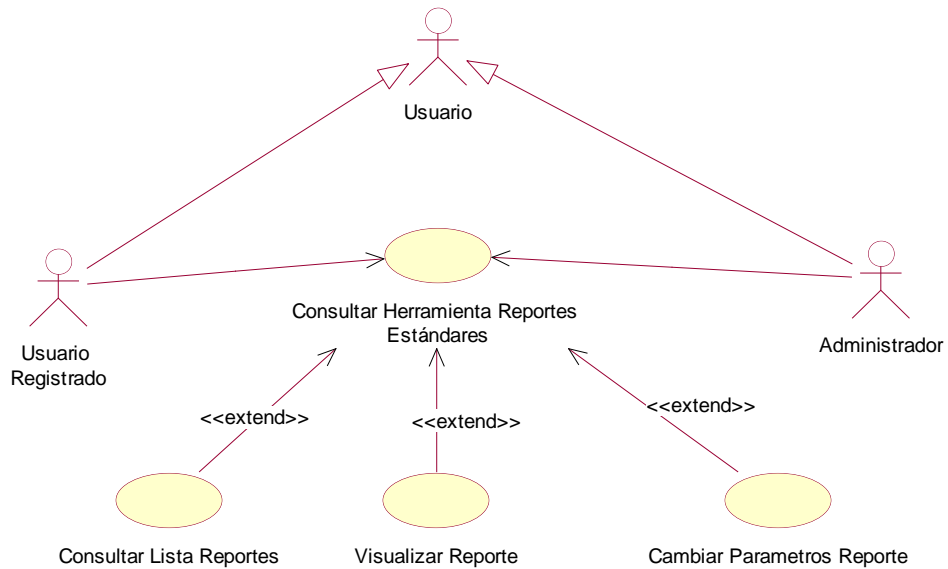


Figura 30. Diagrama de Casos de uso Consultar Herramientas Reportes Estándares

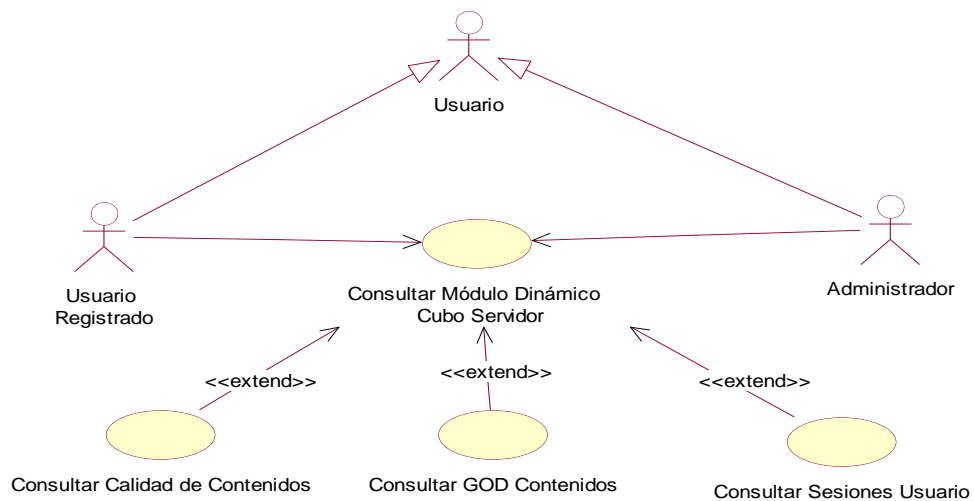
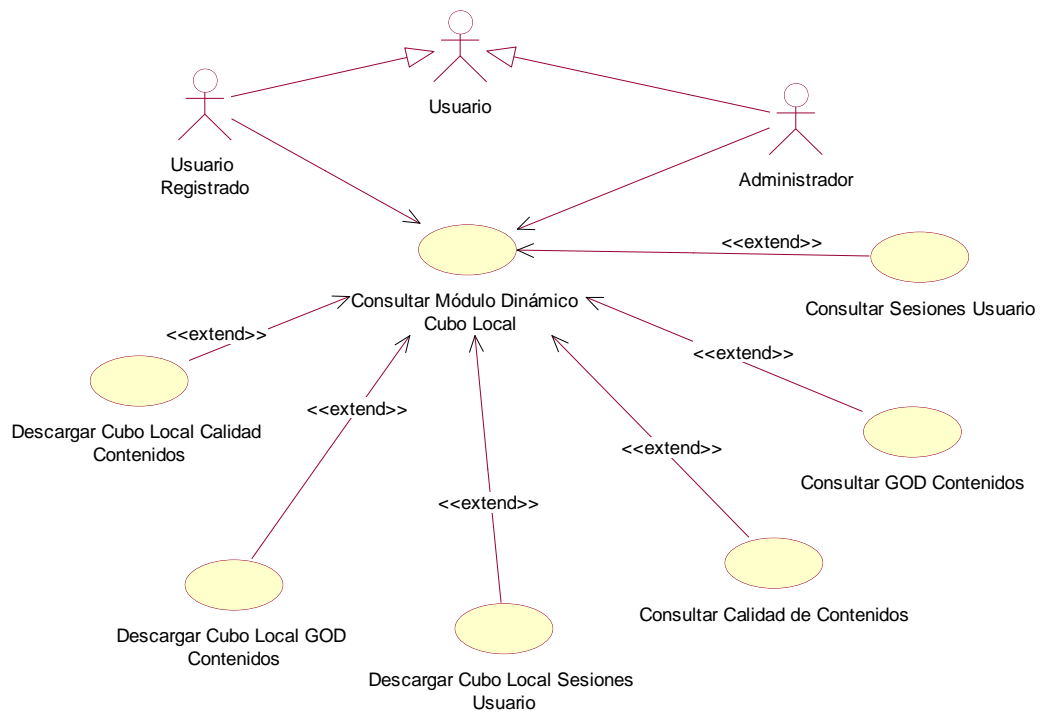


Figura 31. Diagrama de Casos de Uso Consultar Modulo Dinámico - Cubo Servidor



**Figura 32. Diagrama de Casos de Uso Consultar Modulo Dinámico - Cubo Local**

## ANEXO 9

### Casos de Uso de Alto Nivel

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Herramientas Reportes Estándares.
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Consultar los reportes que han sido publicados.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la Herramienta de reportes estándares y realizar las diferentes tareas disponibles, como: examinar la lista de reportes, buscar los reportes de su interés, visualizar reportes, cambiar los parámetros predefinidos de los reportes a sus necesidades, y de esta manera poder satisfacer sus necesidades de consulta analíticas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 23. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Herramientas Reportes Estándares**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas Dinámicas personalizadas (ad hoc) sobre el cubo almacenado en el servidor de análisis.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre cualquiera de los tres modelos Dimensionales de la Bodega de Datos.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 24. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Modulo Dinámico – Cubo Servidor**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas (ad hoc) off-line (Desconectado del Servidor de Análisis).
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP de Cubos Locales y realizar consultas personalizadas sobre las tres perspectivas del cubo correspondientes a cada modelo dimensional, usando archivos XML que contienen los datos multidimensionales y que son descargados desde el servidor al equipo del usuario, para posteriormente ser leídos por la herramienta OLAP.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 25. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Modulo Dinámico – Cubo Local**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Calidad de Contenidos
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas dinámicas (ad hoc) sobre el Data Mart de Calidad de Contenidos
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre el modelo Dimensional (Data Mart) de Calidad de Contenidos. Las consultas pueden ser de tipo tabla, tipo gráfico o ambas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 26. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Calidad de Contenidos**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas dinámicas (ad hoc) sobre el Data Mart de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre el modelo Dimensional (Data Mart) de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos. Las consultas pueden ser de tipo tabla, tipo gráfico o ambas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 27. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Sesiones De Usuarios
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas dinámicas (ad hoc) sobre el Data Mart de Sesiones Usuario.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre el modelo Dimensional (Data Mart) de Sesiones de Usuarios. Las consultas pueden ser de tipo tabla, tipo gráfico o ambas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 28. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Sesiones de Usuario**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Lista de Reportes
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Entrar a la herramienta de reportes estándares y examinar la lista de reportes publicados.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes y consultar la lista de reportes publicados, así como navegar entre ellos para encontrar los reportes de interés.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 29. Caso de Uso Alto Nivel Consultar Lista de Reportes**

<b>Caso de uso:</b>	Visualizar Reporte
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Entrar el módulo de reportes estándares y visualizar los reportes
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes, consultar la lista de reportes publicados y visualizar el reporte de su interés de la forma más apropiada a sus necesidades.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 30. Caso de Uso Alto Nivel Visualizar Reporte**

<b>Caso de uso:</b>	Cambiar parámetros predefinidos de los reportes.
---------------------	--

<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Entrar el módulo de reportes estándares y visualizar informes personalizando en algún grado su contenido, por medio del cambio de parámetros que han sido predefinidos.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes, consultar la lista de reportes publicados y visualizar el reporte de su interés cambiando los parámetros que han sido predefinidos de acuerdo a las necesidades analíticas del usuario.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 31. Caso de Uso Alto Nivel Cambiar parámetros predefinidos de los reportes**

<b>Caso de uso:</b>	Descarga Cubo Local Calidad de Contenidos.
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Entrar el módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Calidad de Contenidos.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Calidad de Contenidos, para posteriormente leerlo desde la herramienta OLAP y generar consultas personalizadas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 32. Caso de Uso Alto Nivel Descarga Cubo Local Calidad de Contenidos.**

<b>Caso de uso:</b>	Descarga Cubo Local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos (GOD).
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Entrar el módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos, para posteriormente leerlo desde la herramienta OLAP y generar consultas personalizadas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 33. Caso de Uso Alto Nivel Descarga Cubo Local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos**

<b>Caso de uso:</b>	Descarga Cubo Local de Sesiones de Usuarios.
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador
<b>Propósito:</b>	Entrar el módulo del modulo Dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Sesiones de Usuarios.
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del módulo OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Sesiones de Usuarios, para posteriormente leerlo desde la herramienta OLAP y generar consultas personalizadas.
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 34. Caso de Uso Alto Nivel Descarga Cubo Local de Sesiones de Usuarios.**



## ANEXO 10

### Diagramas de Secuencia.

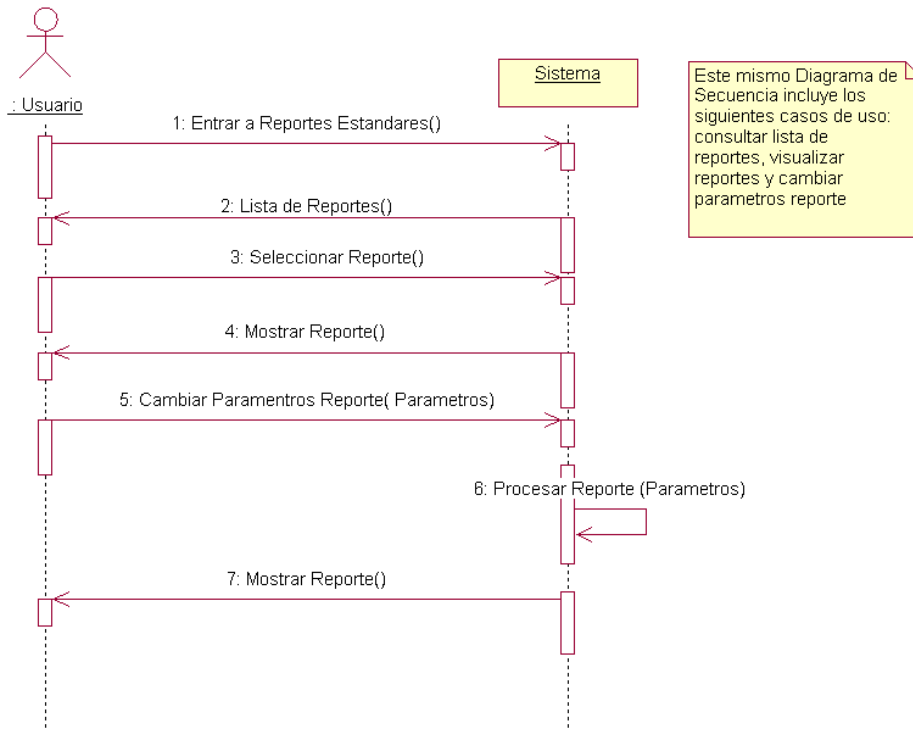
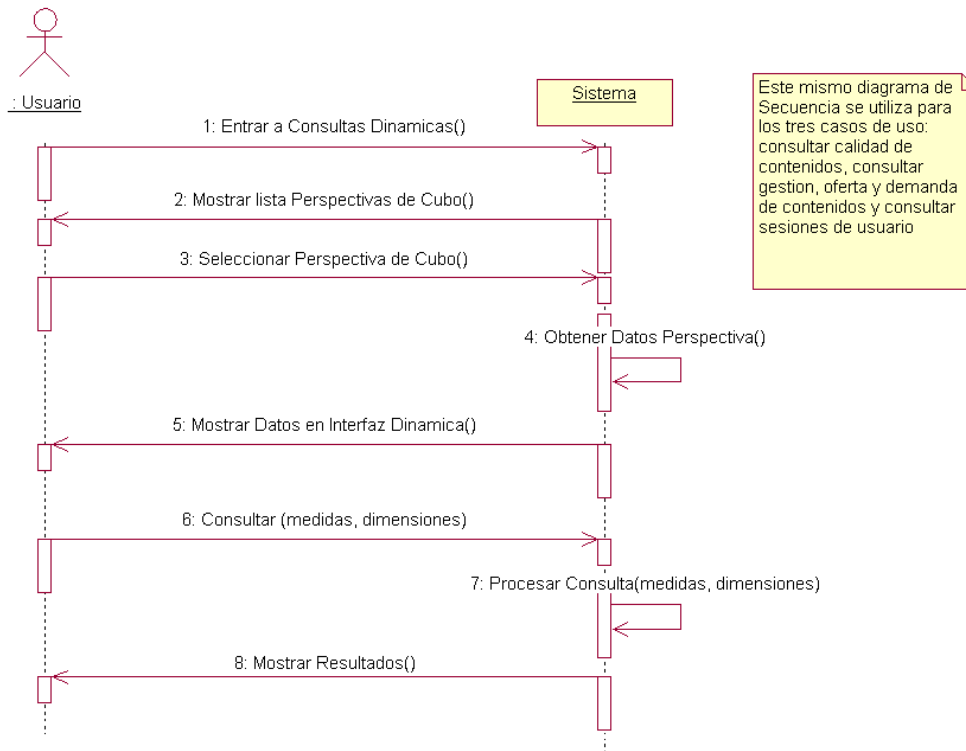
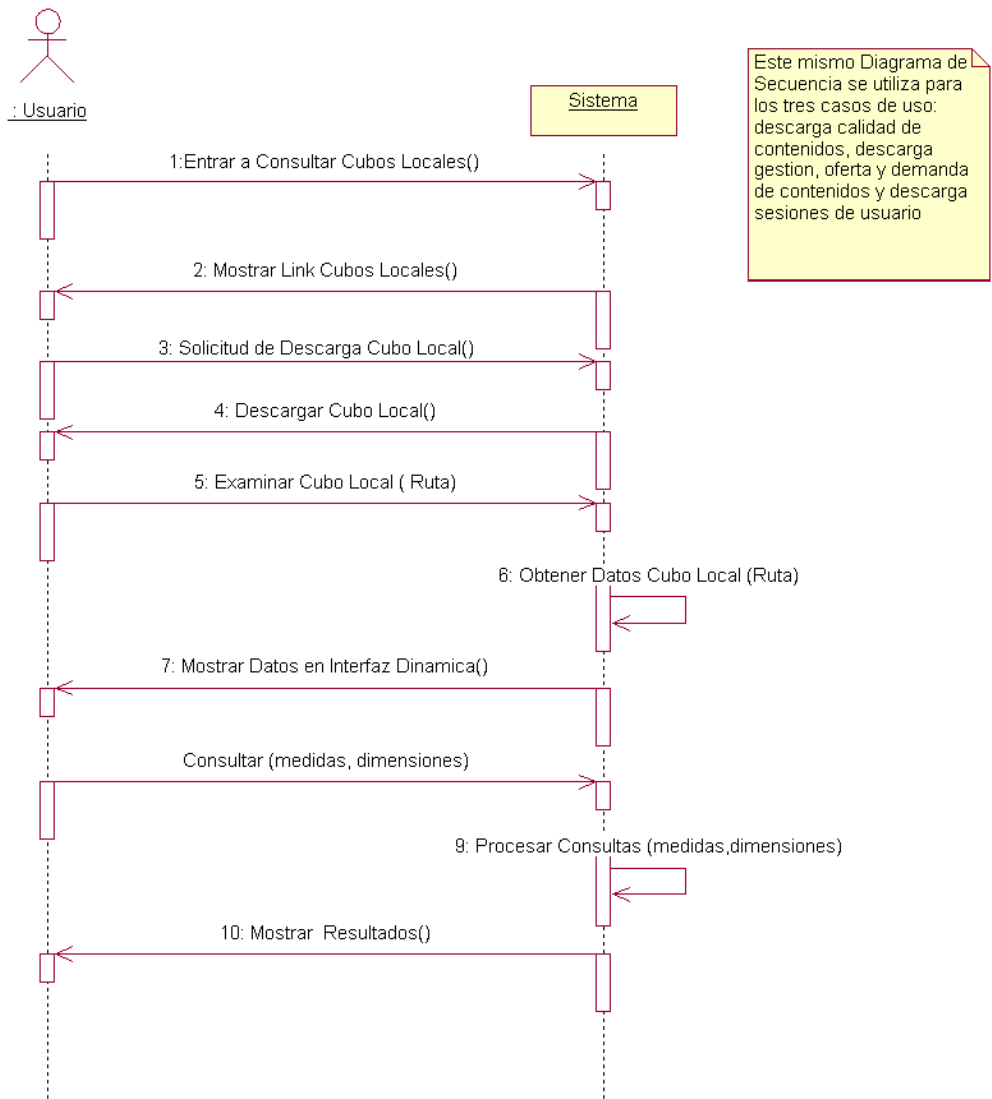


Figura 33. Diagrama de Secuencia Consultar Reportes Estándares



**Figura 34. Diagrama de Secuencia Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor.**



**Figura 35. Diagrama de Secuencia Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local**

## ANEXO 11

### CUADRO COMPARATIVO DE LAS HERRAMIENTAS OLAP

CRITERIOS HERRAMIENTAS	Panorama NovaView Applications		ProClarity Analytics		Business Objects XI		Cognos 8 Business Intelligence		Micro strategy		Hyperion Oracle		Microsoft		Sagent Solution Platform		Pentaho Open Source	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
CREAR REPORTE	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
ENCONTRAR REPORTE	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
VISUALIZAR REPORTE	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
CAMBIO EN INFORME	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
SOLIDO Y CONFIABLE	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
CONSULTAS AD HOC	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
CUBOS LOCALES	X			X		X	X		X			X	X			X		N/D
LICENCIA	X		X		X		X		X		X		X		X			X

Tabla 35. Cuadro Comparativo de las Herramientas OLAP

N/D= No Determinado

## ANEXO 12

### LISTA DE REPORTES CANDIDATOS

Titulo Documento:		Proyecto:			Preparado por:		Fecha Preparación:	
Lista Candidata de Reportes		Sistemas DSS SPAR DW			Diego B., Alexander C.		12-Ago-07	
Num	Nombre Reporte	Descripción	Categoría del Reporte	Propietario	Valor en el Negocio	Nivel Esfuerzo	Tipo de Reporte	Comentarios
1	Transacciones de Usuarios por un año determinado	Total de Transacciones hechas por usuario, en determinado año y por tipos de transacción determinada	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	7	3	Matriz	Adicionar listas desplegadas para determinar el tipo de transacción y el año.
2	Transacciones por país de acceso y por usuario para un año determinado	Transacciones diarias por determinado año, por país de acceso y tiempo del día.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	7	Matriz	Adicionar listas desplegadas para determinar el tipo de transacción y el año-semestre.
3	Transacciones por categoría temática del objeto, para determinado año.	Total de transacciones de los recursos clasificados por categoría temática y tipo de transacción en un determinado año.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	5	Matriz	Adicionar listas desplegadas para determinar el tipo de transacción y el año.
4	Transacciones hechas en días festivos por país de acceso.	Total de transacciones hechas en fechas festivas de los países de acceso, clasificados por tipo de transacción.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	3	Tabla	Adicionar listas desplegadas para determinar el tipo de transacción. La fecha es Universal.
5	Transacciones hechas por país en clasificadas por tiempo del día para un año determinado	Total de transacciones hechas por país en determinado tiempo del día (mañana o tarde).	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	3	Matriz	Adicionar listas desplegadas para determinar el tipo de transacción y el año.

6	Transacciones hechas por tipo de especificación y tipo de componente.	Total de transacciones hechas por tipo de especificación, tipo de componente, clasificadas por tipo de transacción y por determinado año.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	9	3	Matriz	Adicionar listas desplegables para determinar el tipo de transacción y el año.
7	Cantidad de calificaciones hecha y promedio de calificación por país, por objeto (Titulo), y por usuario.	Cantidad de calificaciones hecha y promedio de calificación por país de acceso, por objeto y por usuario para determinado año.	Calidad de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	9	3	Matriz	Adicionar listas desplegables para determinar el año.
8	Cantidad de calificaciones hecha y promedio de calificación por categoría temática y por objeto (Titulo).	Cantidad de calificaciones hecha y promedio de calificación por objeto y por categoría temática y por objeto (Titulo) en determinado año.	Calidad de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	9	4	Matriz	Adicionar listas desplegables para determinar el año.
9	Cantidad de calificaciones hechas por país, tiempo del día, y determinar día festivo o civil.	Cantidad de calificaciones hecha por país, tiempo del día, y determinar día festivo o civil, en determinado año.	Calidad de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	7	3	Matriz	Adicionar listas desplegables para determinar el año.
10	Promedio o calificación dada por usuario y objeto a cada pregunta.	Promedio o calificación dada por usuario y objeto a cada pregunta.	Calidad de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	7	5	Tabla	
11	Cantidad de calificaciones hechas por usuario, objeto, pregunta	Cantidad de calificaciones hechas por usuario, objeto, pregunta, conociendo la respuesta y el comentario de respuesta si lo hay.	Calidad de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	8	5	Tabla	

**Tabla 36. Lista de Reportes Candidatos**

## ANEXO 13

### Casos de uso en formato extendido

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Reportes Estándares	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Consultar los reportes que han sido publicados.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes estándares y realizar las diferentes tareas disponibles, como: examinar la lista de reportes, buscar los reportes de su interés, visualizar reportes, cambiar los parámetros predefinidos de los reportes a sus necesidades y de esta manera poder satisfacer sus necesidades de consulta analíticas.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere consultar reportes publicados en el servidor de reportes.</li> <li>El usuario navega en la lista de reportes publicados.</li> <li>El usuario buscar reportes de interés</li> <li>El usuario solicita visualizar determinado reporte.</li> <li>El usuario visualiza reportes</li> <li>El usuario cambia los parámetros predefinidos del reporte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta una aplicación web enlazada desde SPAR, donde están publicados los reportes OLAP.</li> <li>El sistema presenta el reporte de interés.</li> <li>El sistema presenta el reporte con los parámetros de consulta modificados.</li> </ol>	

**Tabla 37. Caso de Uso Expandido Consultar Reportes Estándares**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas Dinámicas personalizadas (ad hoc) sobre el cubo almacenado en el servidor de análisis.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre cualquiera de los tres modelos Dimensionales de la Bodega de Datos	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere hacer consultas personalizadas sobre el cubo multidimensional.</li> <li>El usuario identifica cual perspectiva del cubo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta la herramienta OLAP encargada de hacer consultas dinámicas.</li> <li>El sistema obtiene los datos</li> </ol>	

consultar y hace la solicitud.	multidimensionales (Dimensiones y Medidas) de determinada perspectiva del cubo y los presenta al usuario.
5. El usuario genera consultas dinámicas arrastrando y colocando dimensiones y medidas sobre los visores de tabla o gráficos.	

**Tabla 38. Caso de Uso Expandido Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas (ad hoc) off-line (Desconectado del Servidor de Análisis).	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta OLAP de cubos locales y realizar consultas personalizadas sobre las tres perspectivas del cubo correspondientes a cada modelo dimensional, usando archivos XML almacenados de forma local en el equipo del usuario.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere hacer consultas personalizadas sobre el cubo multidimensional desconectado del servidor de análisis.	2. El sistema presenta la herramienta OLAP encargada de hacer consultas dinámicas sobre cubos locales, junto con los archivos .cub que puede descargar el usuario a su equipo local.	
3. El usuario identifica cual archivo descargar y solicita la descarga.	4. El sistema descarga el archivo al equipo del usuario.	
5. El usuario carga el archivo local dentro de la herramienta de consulta.	6. El Sistema carga los datos de las dimensiones y medidas del archivo.	
7. El usuario genera consultas dinámicas arrastrando y colocando dimensiones y medidas sobre los visores de tabla o gráficos.		

**Tabla 39. Caso de Uso Expandido Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local**



<b>Caso de uso:</b>	Consultar Calidad de Contenidos	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas dinámicas (ad hoc) sobre el Data Mart de Calidad de Contenidos	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre el modelo Dimensional (Data Mart) de Calidad de Contenidos. Las consultas se presentan en tablas y gráficos.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere hacer consultas personalizadas sobre la perspectiva de Calidad de contenidos del cubo multidimensional y hace la solicitud.</p> <p>3. El usuario genera consultas dinámicas arrastrando y colocando dimensiones y medidas sobre los visores de tabla o gráficos.</p>	<p>2. El Sistema carga los datos de las dimensiones y medidas desde el cubo multidimensional.</p>	

**Tabla 40. Caso de Uso Expandido Consultar Calidad de Contenidos**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas dinámicas (ad hoc) sobre el Data Mart de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre el modelo Dimensional (Data Mart) de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos. Las consultas se presentan en tablas y gráficos.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere hacer consultas personalizadas sobre la perspectiva de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos del cubo multidimensional y hace la solicitud.</p> <p>3. El usuario genera consultas dinámicas arrastrando y colocando dimensiones y medidas sobre los visores de tabla o gráficos.</p>	<p>2. El Sistema carga los datos de las dimensiones y medidas desde el cubo multidimensional.</p>	

**Tabla 41. Caso de Uso Expandido Consultar Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Sesiones de Usuarios.	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Hacer consultas personalizadas dinámicas (ad hoc) sobre el Data Mart de Sesiones de Usuarios.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del modulo Dinámico OLAP y realizar consultas personalizadas sobre el modelo Dimensional (Data Mart) de Sesiones de Usuarios. Las consultas se presentan en tablas y gráficos.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere hacer consultas personalizadas sobre la perspectiva de Sesiones de Usuarios del cubo multidimensional y hace la solicitud.</p> <p>3. El usuario genera consultas dinámicas arrastrando y colocando dimensiones y medidas sobre los visores de tabla o gráficos.</p>	<p>2. El Sistema carga los datos de las dimensiones y medidas desde el cubo multidimensional.</p>	

**Tabla 42. Caso de Uso Expandido Consultar Sesiones de Usuarios.**

<b>Caso de uso:</b>	Consultar Lista de Reportes	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Entrar a la herramienta de reportes estándares y examinar la lista de reportes publicados.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes y consultar la lista de reportes publicados, así como navegar entre ellos para encontrar los reportes de interés.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere consultar la lista de reportes publicados y entra en la herramienta.</p>	<p>2. El Sistema muestra los reportes publicados en el servidor de reportes.</p>	

**Tabla 43. Caso de Uso Expandido Consultar Lista de Reportes**

<b>Caso de uso:</b>	Visualizar Reporte	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Entrar a la herramienta de reportes estándares y visualizar los reportes.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes, consultar la lista de reportes publicados y visualizar el reporte de su interés de la forma más apropiada a sus necesidades.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere consultar un reporte de la lista de reportes y entra a la herramienta.</li> <li>3. El Usuario identifica que reporte visualizar.</li> <li>4. El usuario establece los parámetros del reporte que desea visualizar y solicita el reporte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Sistema muestra los reportes publicados en el servidor de reportes.</li> <li>5. El Sistema muestra el reporte.</li> </ol>	

**Tabla 44. Caso de Uso Expandido Visualizar Reporte**

<b>Caso de uso:</b>	Cambiar parámetros predefinidos de los reportes.	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Entrar a la herramienta de reportes estándares y visualizar reportes, personalizando en algún grado su contenido, por medio del cambio de parámetros que han sido predefinidos.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro de la herramienta de reportes, consultar la lista de reportes publicados y visualizar el reporte de su interés cambiando los parámetros que han sido predefinidos de acuerdo a las necesidades analíticas del usuario.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante quiere consultar un reporte de la lista de reportes publicados y establece los parámetros del reporte que desea visualizar y solicita el reporte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Sistema muestra el reporte.</li> </ol>	

**Tabla 45. Caso de Uso Expandido Cambiar parámetros predefinidos de los reportes.**

<b>Caso de uso:</b>	Descarga Cubo Local Calidad de Contenidos.	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Entrar al módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Calidad de Contenidos.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Calidad de Contenidos para posteriormente leerlo desde la herramienta OLAP y generar consultas personalizadas.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante entra en el módulo dinámico OLAP de cubos locales y hace la solicitud de descarga.	2. El Sistema descarga el archivo de cubo local de la perspectiva de cubo de Calidad De Contenidos al equipo del usuario.	

**Tabla 46. Caso de Uso Expandido Descarga Cubo Local Calidad de Contenidos.**

<b>Caso de uso:</b>	Descarga Cubo Local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos (GOD).	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Entrar al módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos, para posteriormente leerlo desde la herramienta OLAP y generar consultas personalizadas.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante entra en el módulo dinámico OLAP de cubos locales y hace la solicitud de descarga	2. El Sistema descarga el archivo de cubo local de la perspectiva de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos al equipo del usuario.	

**Tabla 47. Caso de Uso Expandido Descarga Cubo Local de Gestión, Oferta y Demanda de Contenidos.**

<b>Caso de uso:</b>	Descarga Cubo Local de Sesiones de Usuarios.	
<b>Actores:</b>	Usuario Registrado, Administrador	
<b>Propósito:</b>	Entrar al módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Sesiones de Usuarios.	
<b>Resumen:</b>	Cualquier de los dos usuarios tiene la posibilidad de ingresar dentro del módulo dinámico OLAP de cubos locales y descargar el archivo de cubo local de Sesiones de Usuarios, para posteriormente leerlo desde la herramienta OLAP y generar consultas personalizadas.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso se inicia cuando un visitante entra en el módulo dinámico OLAP de cubos locales y hace la solicitud de descarga	2. El Sistema descarga el archivo de cubo local de la perspectiva de cubo Sesiones de Usuarios, al equipo del usuario.	

**Tabla 48. Caso de Uso Expandido Descarga Cubo Local de Sesiones de Usuarios.**

# ANEXO 14

## Casos de Uso Reales

### Caso de Uso Real Consultar Herramienta de Reportes Estándares

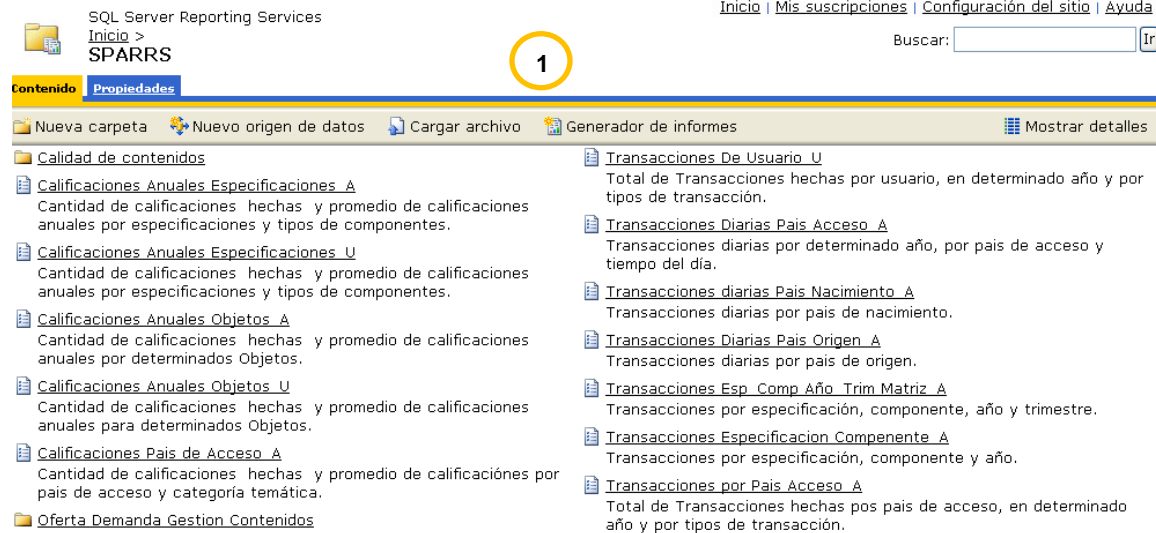


Figura 36. Interfaz Lista de Reportes

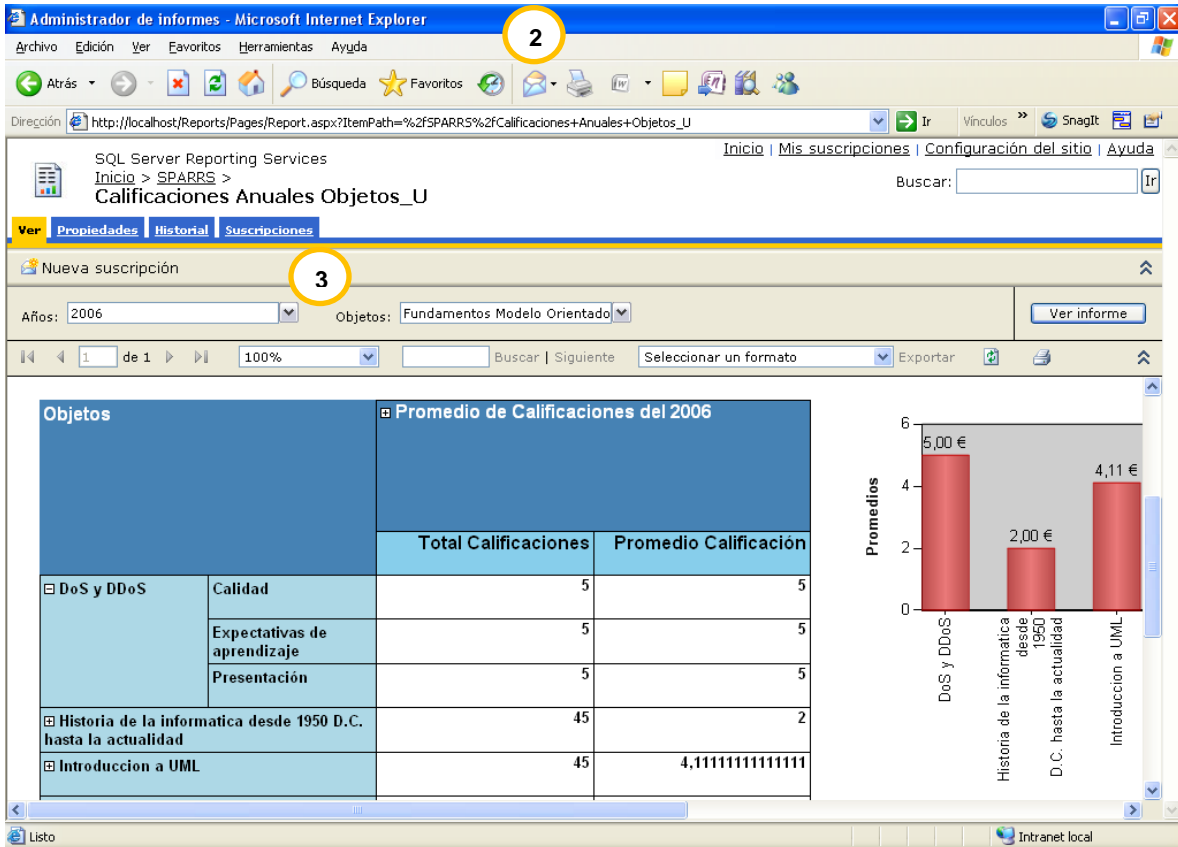


Figura 37. Interfaz para Visualizar Reporte

Curso normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede al sitio Web <a href="http://spar.unicauca.edu.co/spar/default.aspx">http://spar.unicauca.edu.co/spar/default.aspx</a>	
2. El usuario se autentica para poder hacer uso de los servicios OLAP.	
3. El usuario entra a la sección OLAP.	
4. El usuario entra a la Herramienta de Reportes.	5. El sistema muestra la lista de reportes estándares publicados [1].
6. El usuario solicita un reporte de interés.	7. El sistema muestra el reporte [2].
8. El usuario selecciona los parámetros de interés [3].	9. El sistema muestra el reporte de acuerdo a los parámetros seleccionados.

Tabla 49. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Consultar Reportes Estándares.

## Caso de Uso Real Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor



Repositorio de acceso público basado en SCORM

Busque, Almacene y Comparta Objetos de Aprendizaje

LIMPIAR TABLA Y GRÁFICO

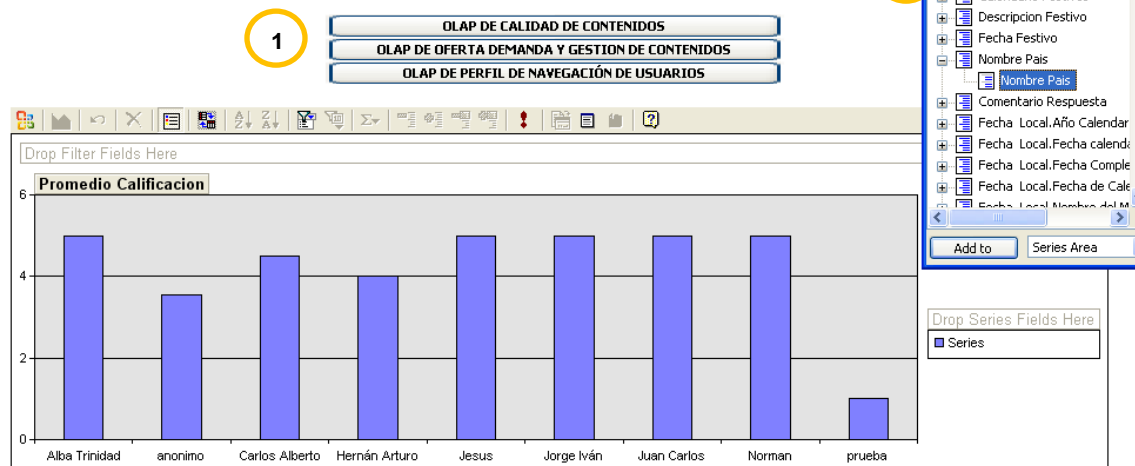


Figura 38. Interfaz Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor.

Curso normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede al sitio Web <a href="http://spar.unicauca.edu.co/spar/default.aspx">http://spar.unicauca.edu.co/spar/default.aspx</a>	
2. El usuario se autentica para poder hacer uso de los servicios OLAP.	
3. El usuario entra a la sección OLAP.	
4. El usuario entra al Módulo Dinámico Cubo Servidor.	5. El sistema muestra vínculos a cualquiera de las tres posibles perspectivas del cubo correspondiente a cada área del negocio [1].
6. El usuario selecciona un área del negocio en particular para hacer consultas personalizadas de acuerdo a sus necesidades.	7. El sistema carga las dimensiones y hechos correspondientes a esa área del negocio (Data Mart/Modelo Dimensional) [2].

Tabla 50. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Consultar Módulo Dinámico – Cubo Servidor.

## Caso de Uso Real Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local

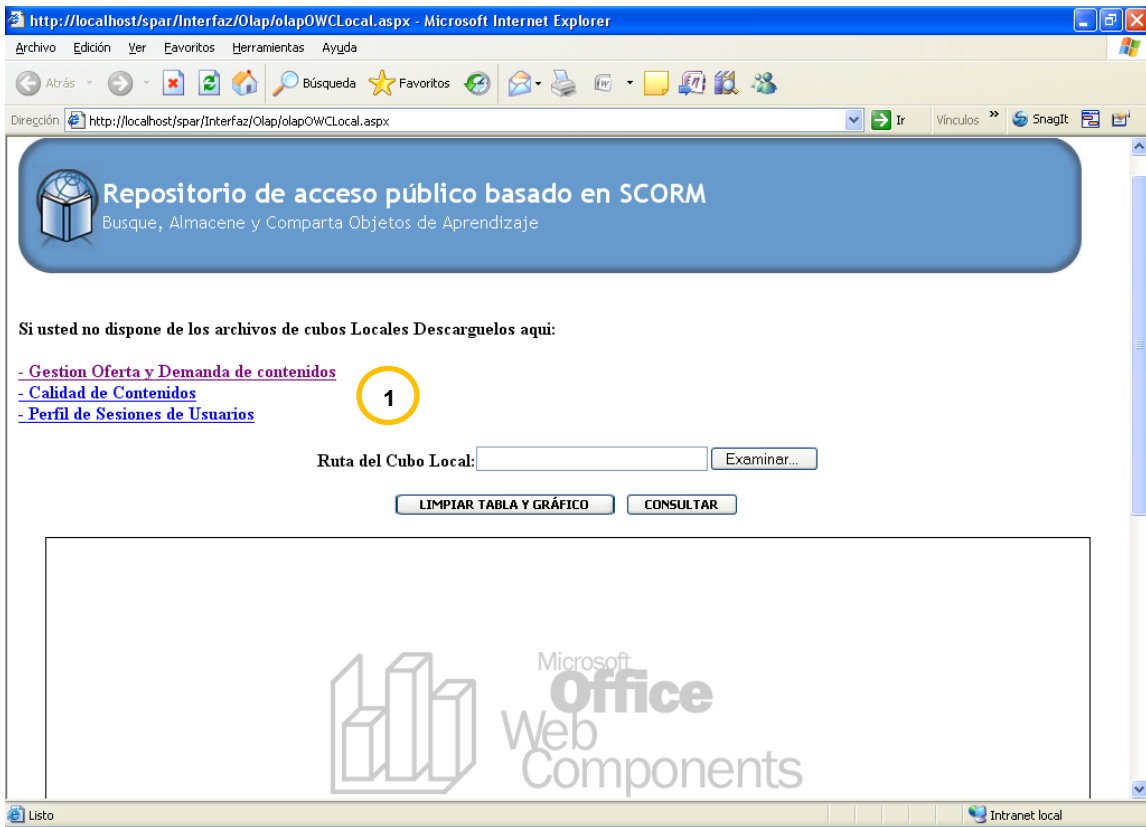


Figura 39. Interfaz Descarga y Consulta del Módulo Dinámico – Cubo Local





Si usted no dispone de los archivos de cubos Locales Descarguelos aqui:

[- Gestion Oferta y Demanda de contenidos](#)

[- Calidad de Contenidos](#)

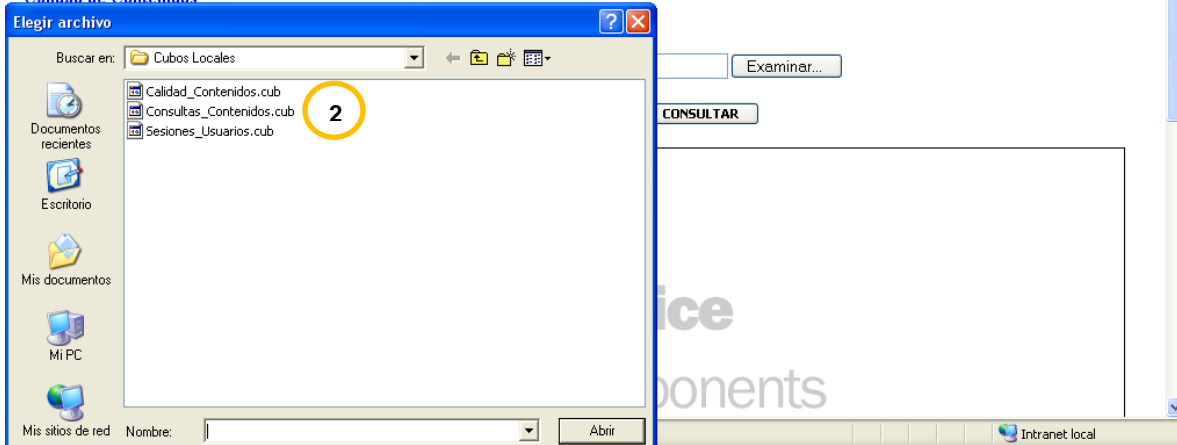


Figura 40. Interfaz de Selección de Cubo Local

Curso normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede al sitio Web <a href="http://spar.unicauca.edu.co/spar/default.aspx">http://spar.unicauca.edu.co/spar/default.aspx</a>	
2. El usuario se autentica para poder hacer uso de los servicios OLAP.	
3. El usuario entra a la sección OLAP.	
4. El usuario entra al Módulo Dinámico Cubo Servidor.	5. El sistema muestra vínculos para descargar cualquiera de los tres posibles archivos de cubo correspondiente a cada área del negocio [1].
6. El usuario selecciona un área del negocio en particular y hace la solicitud de descarga.	7. El sistema descarga el archivo al equipo del usuario.
8. El usuario examina la ubicación del archivo de cubo local almacenado en su equipo [2].	8. El sistema carga las dimensiones y hechos correspondientes a esa área del negocio (Data Mart/Modelo Dimensional) [2].

Tabla 51. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Consultar Módulo Dinámico – Cubo Local.

## ANEXO 15

### LISTA FINAL DE REPORTES

Titulo Documento:		Proyecto:			Preparado por:		Fecha Preparación:
Lista Candidata de Reportes		Sistemas DSS SPAR DW			Diego B., Alexander C.		01-Sep-07
Num	Nombre Reporte	Descripción	Categoría del Reporte	Propietario	Valor en el Negocio	Nivel Esfuerzo	Tipo de Reporte
1	<u>Transacciones De Usuario</u>	Total de Transacciones hechas por usuario, en determinados años y por tipos de transacción	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	4	Matriz
2	<u>Transacciones Diarias País Acceso</u>	Transacciones diarias por determinado año, por país de acceso y tiempo del día.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	9	5	Matriz
3	<u>Transacciones Diarias por País Origen</u>	Transacciones diarias por país de origen.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	7	4	Matriz
4	<u>Transacciones Esp Comp Año Trim Matriz</u>	Transacciones por especificación y componente para determinados años.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	4	Tabla

5	<u>Transacciones por País Acceso A</u>	Total de Transacciones hechas por país de acceso, en determinado año y por tipos de transacción.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	3	Matriz
6	<u>Transacciones por País Objetos U</u>	Transacciones por país de acceso para años y objetos determinados.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	8	3	Matriz
7	<u>Transacciones De Usuario U</u>	Total de Transacciones hechas por usuario, en determinados años y por tipos de transacción.	Demanda Oferta y Gestión de Recursos	Carlos Cobos Lozada	7	3	Matriz
8	<u>Calificaciones Pais de Acceso A</u>	Cantidad de calificaciones hechas y promedio de calificaciones por país de acceso y categoría temática.	Evaluación de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	9	4	Matriz
9	<u>Calificaciones Anuales Objetos U</u>	Cantidad de calificaciones hechas y promedio de calificaciones anuales por clasificaciones temáticas para determinados objetos.	Evaluación de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	8	3	Matriz
10	<u>Calificaciones Anuales Especificaciones A</u>	Cantidad de calificaciones hechas y promedio de calificaciones anuales por especificaciones y tipos de componentes.	Evaluación de Contenidos	Carlos Cobos Lozada	7	5	Tabla

**Tabla 52. Lista Final de Reportes**

## ANEXO 16

### HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN SPARAMO

#### Artefactos de Construcción de la Herramienta SPARAMO

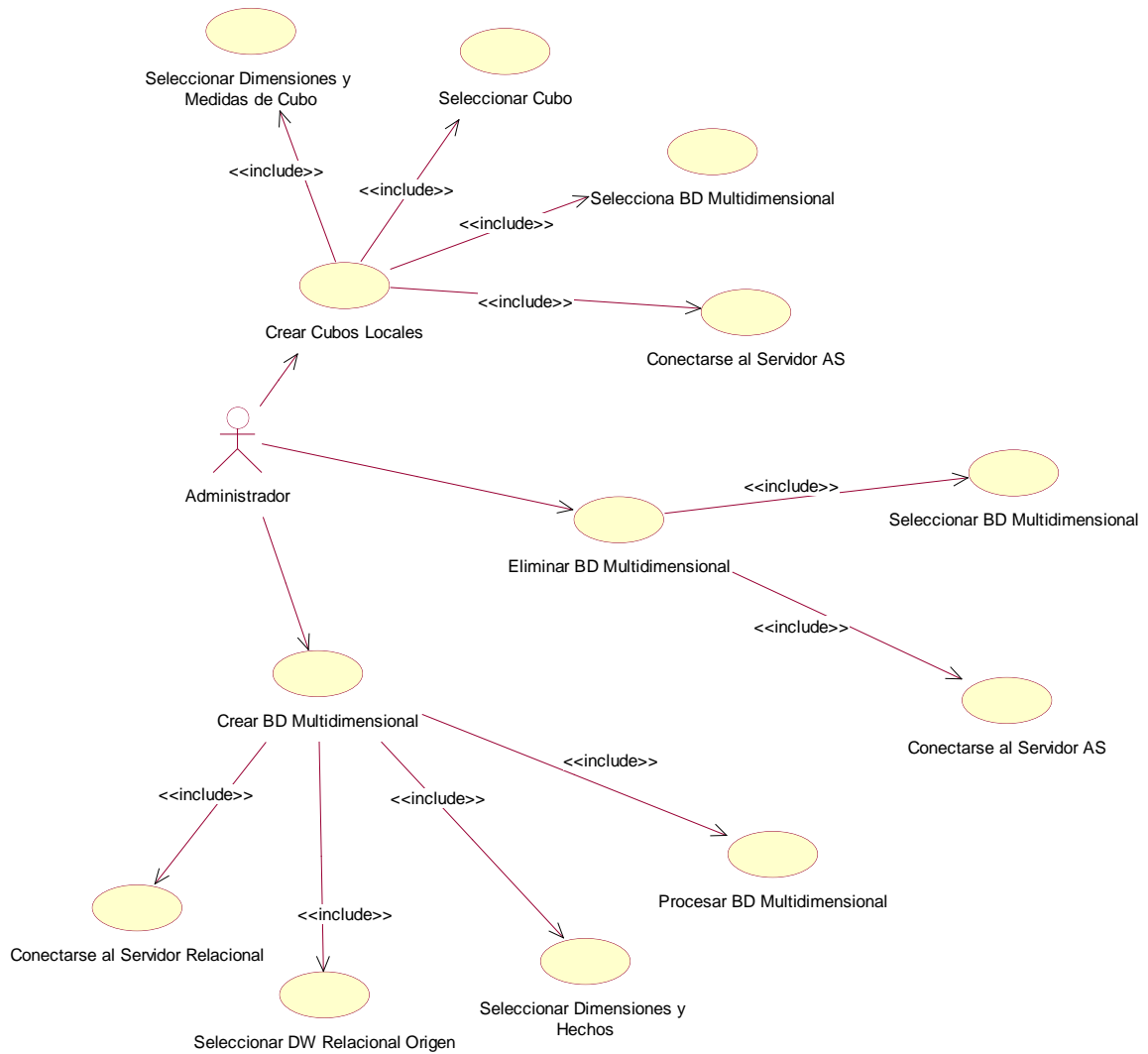


Figura 41. Diagrama general de casos de uso para la herramienta SPARAMO.

## Casos de Uso Alto Nivel SPARAMO

<b>Caso de uso:</b>	Crear Base de Datos Multidimensional.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Crear la Base de Datos multidimensional a partir de un DW relacional.
<b>Resumen:</b>	<p>El administrador ingresa dentro del modulo de creación de la base de datos multidimensional de la herramienta y realiza la secuencia de pasos que involucra la creación. Estos pasos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectarse al servidor relacional.</li> <li>• Seleccionar el DW relacional.</li> <li>• Seleccionar las tablas de dimensiones y tablas de hechos.</li> <li>• Crear la BD multidimensional.</li> <li>• Procesar la BD multidimensional.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 53. Caso de Uso Crear Base de Datos Multidimensional**

<b>Caso de uso:</b>	Eliminar Base de Datos Multidimensional.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Eliminar una Base de Datos multidimensional de una instancia del servidor de análisis de Microsoft.
<b>Resumen:</b>	<p>El administrador ingresa dentro del modulo de eliminación de la base de datos multidimensional de la herramienta y realiza la secuencia de pasos que involucra la eliminación. Estos pasos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectarse al servidor multidimensional.</li> <li>• Seleccionar la BD multidimensional.</li> <li>• Eliminar la BD multidimensional.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 54. Caso de Uso Eliminar Base de Datos Multidimensional**

<b>Caso de uso:</b>	Crear Cubos Locales.
<b>Actores:</b>	Administrador
<b>Propósito:</b>	Crear cubos locales a partir de un cubo de una base de datos multidimensional almacenada en el servidor de análisis de Microsoft.
<b>Resumen:</b>	<p>El administrador ingresa dentro del módulo de creación de cubos locales de la herramienta y realiza la secuencia de pasos que involucra la creación. Estos pasos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectarse al servidor multidimensional.</li> <li>• Seleccionar BD multidimensional</li> <li>• Seleccionar cubo o perspectiva de cubo.</li> <li>• Seleccionar dimensiones de cubo y medidas de cubo.</li> <li>• Crear cubo local.</li> </ul>
<b>Tipo:</b>	Primario.

**Tabla 55. Caso de Uso Crear Cubos Locales**

## Casos de Uso en Formato Expandido SPARAMO

<b>Caso de uso:</b>	Crear Base de Datos Multidimensional.	
<b>Actores:</b>	Administrador	
<b>Propósito:</b>	Crear la Base de Datos multidimensional a partir de un DW relacional.	
<b>Resumen:</b>	<p>El administrador ingresa dentro del modulo de creación de la base de datos multidimensional de la herramienta y realiza la secuencia de pasos que involucra la creación. Estos pasos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectarse al servidor relacional.</li> <li>• Seleccionar el DW relacional.</li> <li>• Seleccionar las tablas de dimensiones y tablas de hechos.</li> <li>• Crear la BD multidimensional.</li> <li>• Procesar la BD multidimensional.</li> </ul>	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un usuario desea crear una base de datos multidimensional.</p> <p>3. El usuario selecciona el tabulador Crear</p> <p>4. El usuario establece el nombre del servidor de base de datos relacional con el cual se va a conectar.</p> <p>6. El Usuario selecciona la base de datos relacional del DW y solicita obtener las tablas de hechos y dimensiones</p> <p>8. El usuario selecciona las tablas de hechos y dimensiones y solicita adicionarlas a la base de datos multidimensional a crear.</p> <p>10. El usuario digita el nombre de la base de datos multidimensional y solicita crearla.</p> <p>12. El usuario solicita procesar la base de datos multidimensional.</p>	<p>2. El Sistema muestra una interfaz con tabuladores</p> <p>5. El Sistema muestra el catalogo de los nombres de las bases de datos relacionales.</p> <p>7. El Sistema obtiene y muestra las tablas de hechos y dimensiones.</p> <p>9. El Sistema muestra mensaje de éxito de adición.</p> <p>11. El Sistema crea la base de datos multidimensional en el servidor.</p> <p>13. El Sistema procesa la base de datos multidimensional y obtiene los datos.</p>	

**Tabla 56. Caso de Uso Expandido Crear Base de Datos Multidimensional**

<b>Caso de uso:</b>	Eliminar Base de Datos Multidimensional.	
<b>Actores:</b>	Administrador	
<b>Propósito:</b>	Eliminar una Base de Datos multidimensional de una instancia del servidor de análisis de Microsoft.	
<b>Resumen:</b>	<p>El administrador ingresa dentro del modulo de eliminación de la base de datos multidimensional de la herramienta y realiza la secuencia de pasos que involucra la eliminación. Estos pasos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectarse al servidor multidimensional.</li> <li>• Seleccionar la BD multidimensional.</li> <li>• Eliminar la BD multidimensional.</li> </ul>	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un usuario desea eliminar una base de datos multidimensional.</p> <p>3. El Usuario selecciona el tabulador eliminar</p> <p>4. El usuario establece el nombre del servidor de AS con el cual se va a conectar.</p> <p>6. El Usuario selecciona la base de datos multidimensional y solicita eliminar la base de datos multidimensional.</p>	<p>2. El Sistema muestra una interfaz con tabuladores</p> <p>5. El Sistema muestra el catalogo de los nombres de las bases de datos multidimensionales.</p> <p>7. El Sistema elimina la base de datos multidimensional del servidor.</p>	

**Tabla 57. Caso de Uso Expandido Eliminar Base de Datos Multidimensional**

<b>Caso de uso:</b>	Crear Cubos Locales.	
<b>Actores:</b>	Administrador	
<b>Propósito:</b>	Crear cubos locales a partir de un cubo de una base de datos multidimensional almacenada en el servidor de análisis de Microsoft.	
<b>Resumen:</b>	<p>El administrador ingresa dentro del módulo de creación de cubos locales de la herramienta y realiza la secuencia de pasos que involucra la creación. Estos pasos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectarse al servidor multidimensional.</li> <li>• Seleccionar BD multidimensional</li> <li>• Seleccionar cubo o perspectiva de cubo.</li> <li>• Seleccionar dimensiones de cubo y medidas de cubo.</li> <li>• Crear cubo local.</li> </ul>	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Curso normal de eventos</b>		
<b>Acción de los Actores</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso se inicia cuando un usuario desea crear un cubo local.</p> <p>3. El usuario selecciona el tabulador Crear Cubo Local</p> <p>4. El usuario establece el nombre del servidor de base de datos de AS con el cual se va a conectar.</p> <p>6. El Usuario selecciona la base de datos multidimensional y solicita obtener el cubo o perspectivas de esa base de datos.</p> <p>8. El Usuario selecciona un cubo o perspectiva y solicita obtener las medidas y dimensiones.</p> <p>10. El usuario selecciona las medidas y dimensiones y digita el nombre del cubo local a crear.</p> <p>11. El usuario solicita crear el cubo local</p>	<p>2. El Sistema muestra una interfaz con tabuladores</p> <p>5. El Sistema obtiene y muestra el catalogo de los nombres de las bases de datos multidimensionales.</p> <p>7. El Sistema obtiene y muestra los cubos o perspectivas.</p> <p>9. El Sistema obtiene y muestra las medidas y dimensiones del cubo o perspectiva.</p> <p>12. El Sistema crear el cubo local con los parámetros de medidas, dimensiones y nombre.</p>	

**Tabla 58. Caso de Uso Expandido Crear Cubos Locales**



## Modelo Conceptual SPARAMO

El modelo conceptual preliminar del proyecto se compone de los siguientes conceptos y se presenta en la Figura 42.

**Motor Relacional Multidimensional:** Este concepto hace referencia al motor de base de datos que contiene un servidor relacional y otro multidimensional, que es donde se alojan las bodegas de datos relacional y multidimensional.

**Servidor Relacional:** Este concepto hace referencia a un servidor relacional de bases de datos, que es donde se alojan las bases de datos relacionales.

**Servidor Multidimensional:** Este concepto hace referencia a un servidor de bases de datos multidimensional u OLAP, que es donde se crean y se mantienen las bases de datos multidimensionales de AS.

**Bodega de Datos Relacional:** Este concepto hace referencia a una bodega de datos que ha sido creada en un servidor de base de datos relacional.

**Bodega De Datos Multidimensional:** Este concepto hace referencia a una bodega de datos multidimensional que ha sido creada en un servidor de base de datos multidimensional de AS.

**Cubo Multidimensional de AS:** Este concepto hace referencia a un cubo definido en la base de datos multidimensional de Analysis Services.

**Grupo de Medidas:** Este concepto hace referencia a un grupo de medidas que hace parte de un cubo de AS y que está relacionado a las dimensiones de cubo.

**Dimensión de Cubo:** Este concepto hace referencia a una dimensión definida en la base de datos multidimensional y que se relaciona con los grupos de medida dentro de un cubo multidimensional de AS.

**Tabla de Hechos Relacional:** Este concepto hace referencia a una tabla de hechos que esta almacenada dentro de una base de datos relacional.

**Tabla de Dimensión Relacional:** Este concepto hace referencia a una tabla de dimensión que esta almacenada dentro de una base de datos relacional.

**Cubo Multidimensional Local:** Este concepto hace referencia a un cubo multidimensional local que ha sido creado a partir de un cubo multidimensional de AS.

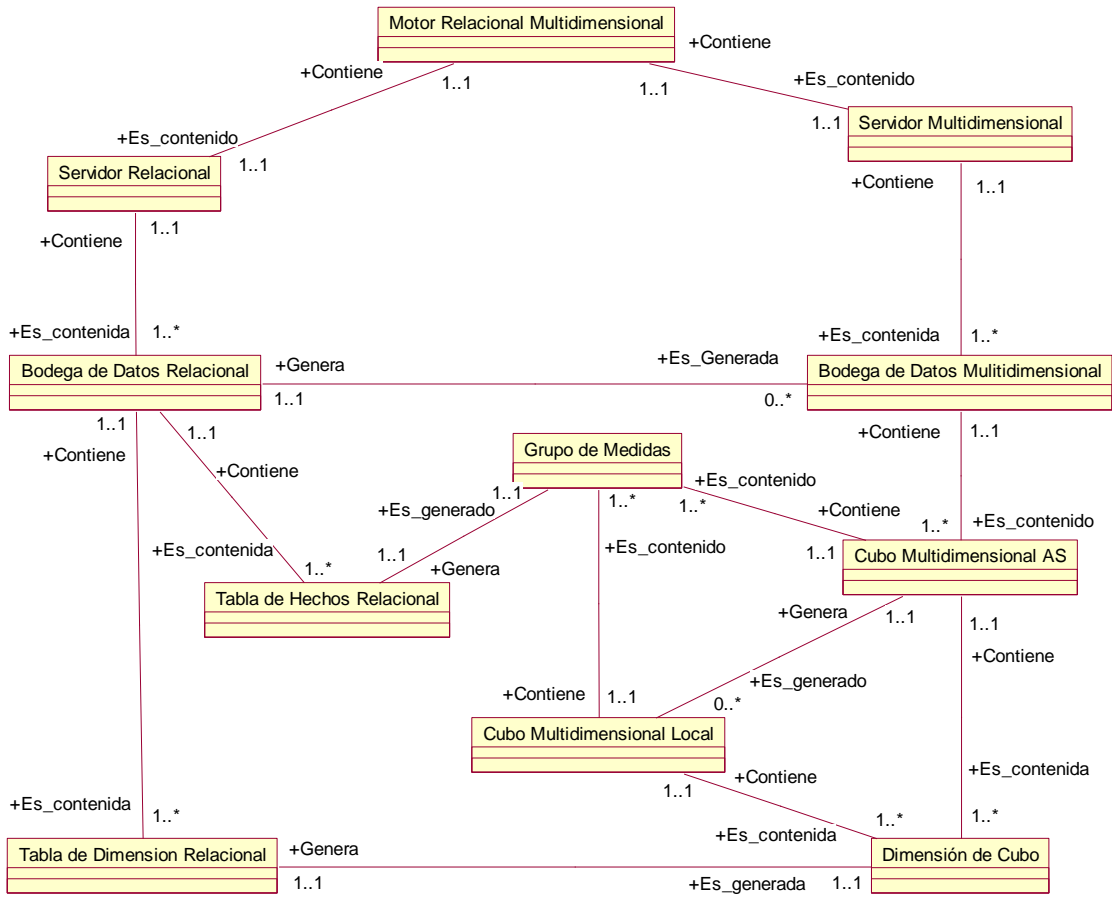


Figura 42. Modelo Conceptual SPARAMO

## Casos de Uso Reales

### Caso de Uso Real Crear Base de Datos Multidimensional



Figura 43. Interfaz Crear Base de Datos Multidimensional.

Curso normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede a la aplicación entrando en el tabulador de crear cubo.	2. El sistema muestra la interfaz de creación de base de datos multidimensional
3. El usuario digita el nombre del servidor [1] y solicita conectarse con el servidor [2].	4. El sistema se conecta con el servidor de acuerdo al nombre del servidor introducido y obtiene el catalogo de las bases de datos relacionales [3].
5. El usuario selecciona la base de datos relacional del DW [3].	
6. El usuario solicita obtener el catalogo de tablas de la base de datos del DW. [4]	7. El sistema obtiene el catalogo de tablas de la base de datos relacional del DW. [5]
8. El usuario selecciona las tablas de dimensiones y de hechos [5] y solicita adicionarlas a la base de datos multidimensional [6]	9. El sistema guarda las tablas de dimensiones y de hechos seleccionadas. [6]
10. El usuario escribe el nombre de la base de datos multidimensional que desea crear [7] y solicita crearla. [8]	11. El sistema crea la base de datos multidimensional con el nombre que el usuario introdujo. [8]
12. El usuario solicita procesar la base de datos multidimensional. [9]	13. El sistema procesa la base de datos multidimensional obteniendo los datos. [9]

Figura 44. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Crear Base de Datos Multidimensional

## Caso de Uso Real Eliminar Base de Datos Multidimensional

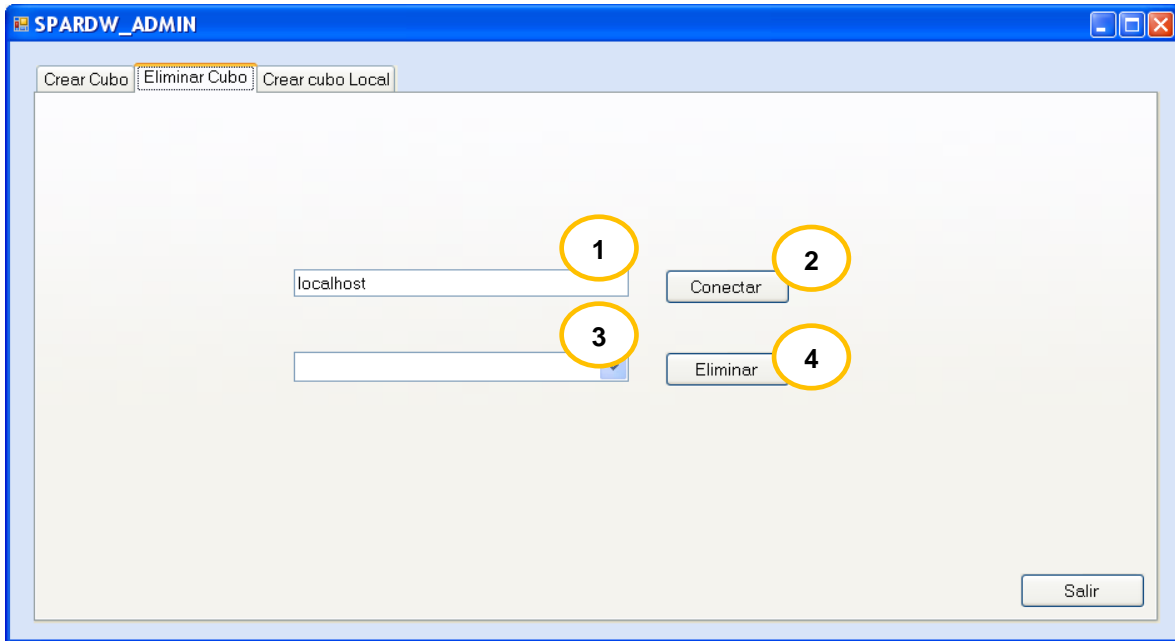


Figura 45. Interfaz Eliminar Base de Datos Multidimensional

Curso normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede a la aplicación y selecciona el tabulador eliminar cubo	2. El sistema muestra la interfaz de eliminar una base de datos multidimensional.
3. El usuario digita el nombre del servidor [1] y solicita conectarse con el servidor [2].	4. El sistema se conecta con el servidor de acuerdo al nombre del servidor introducido [2] y obtiene el catalogo de las bases de datos multidimensionales [3].
5. El usuario selecciona la base de datos multidimensional del servidor [3].	
6. El usuario solicita eliminar la base de datos multidimensional del servidor [4].	7. El sistema elimina la base de datos multidimensional [4].

Tabla 59. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Eliminar Base de Datos Multidimensional

## Caso de Uso Real Crear Cubo Local

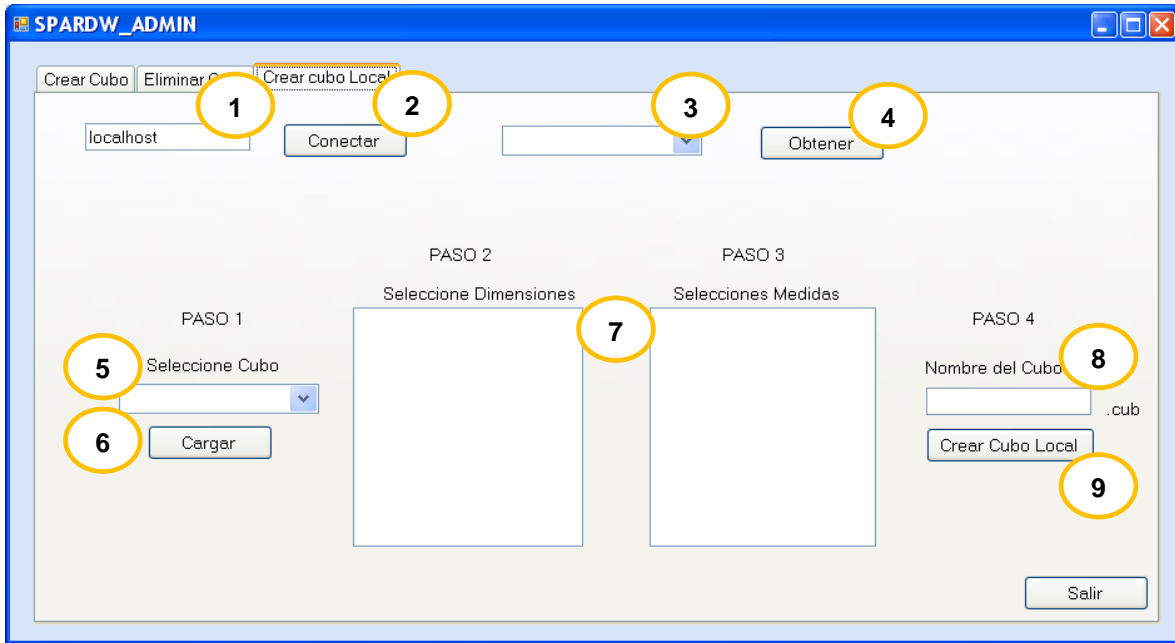


Figura 46. Interfaz Crear Cubo Local

Curso normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede a la aplicación entrando en el tabulador de crear cubo local.	2. El sistema muestra la interfaz para crear un cubo local.
3. El usuario digita el nombre del servidor [1] y solicita la conexión con el servidor [2].	4. El sistema se conecta con el servidor de acuerdo al nombre del servidor introducido [2] y obtiene el catalogo de las bases de datos multidimensionales [3].
5. El usuario selecciona la base de datos multidimensional [3] y solicita obtener el cubo o perspectivas. [4]	6. El sistema obtiene las perspectivas o cubo de la base de datos multidimensional seleccionada [4] y las muestra al usuario. [5]
7 .El usuario selecciona el cubo o perspectivas de la base de datos multidimensional [5] y solicita obtener el cubo o perspectivas. [6]	8. El sistema obtiene las medidas y dimensiones del cubo o perspectivas [6] y las muestra al usuario. [7]
9. El usuario selecciona las medidas y dimensiones [7] y digita el nombre del cubo local a crear. [8]	
10. El usuario solicita crear el cubo local. [9]	11. El sistema crea el cubo local con las medidas, dimensiones y nombre elegidos. [9]

Tabla 60. Curso Normal de Eventos Caso de Uso Real Crear Cubo Local