SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL TOLIMA

Controles Empresariales

PROYECTO

Definición y diseño de la Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información de la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Tolima.

DOCUMENTO DE METAMODELO

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Numerales	Descripción de la modificación
0.1	21/07/2017	Todos	Creación del documento
0.2	27/07/2017	Todos	Revisión alto nivel forma QA del documento
1	10/11//2017	Todos	Alineamiento a observaciones de la Entidad
1.1	05/01/2018	Todos	Actualización de las vistas padre.

CONTENIDO

1 Entorno 5
2 Metamodelo TOGAF 5
3 Automatización de la Arquitectura Empresarial 5
4 Metamodelo 6
5 Atributos adicionados para facilidad gráfica 8
6 Vistas habilitadas 9
7 Documentos cargados 17
8 Anexos 19

1 Entorno

Un metamodelo es el modelo de base de datos que soporta el repositorio de arquitectura empresarial. Para el caso de la secretaria de educación del Tolima, el repositorio de arquitectura empresarial elegido es MEGA en su módulo IT ARCHITECTURE.
Acorde a Min Tic, a la fecha no existe un metamodelo homologado ya que esto es un ámbito de herramienta donde no pueden emitir favorabilidad hacia ninguna marca.

2 Metamodelo TOGAF

Cuando se desarrolla un proyecto de arquitectura empresarial se hace uso de los catálogos y matrices del marco de arquitectura empresarial, los cuales constituyen los artefactos para el levantamiento de información, los cuales luego son cargados a la representación de la herramienta usada como repositorio.

3 Automatización de la Arquitectura Empresarial

La automatización y cargue de la representación de la información de un proyecto de arquitectura empresarial se realiza contra el modelo nativo de base de datos (metamodelo) de la herramienta a usar.

Es fundamental aclarar que MEGA no permite alterar su metamodelo, salvo con una licencia especial para programadores expertos, la cual rara vez se usa en procesos de implementación por las implicaciones que esto conlleva.

Por tanto, la entidad accede a este metamodelo a través de la interfaz de la herramienta donde es posible realizar actividades tales como:

- Cargar atributos a los objetos core de la herramienta.
- Plasmar un plano alto nivel del estado actual y futuro de la arquitectura empresarial, lo cual se diagrama como una vista.

- Presentar un mapa de alto nivel de riesgos lo cual se mapea como una vista.
- Modelar la estrategia lo cual se mapea como una vista
- Mapeo del cumplimiento regulatorio lo cual se realiza a través del portal al listar los objetos.
- Gestión del ciclo de vida de las aplicaciones al generar una vista frente a los atributos que contienen información de gestión.
- Permite cargar información de archivos que acompañen flujos de trabajo de la entidad.
- Permite escalar en otros módulos conforme la madurez de la entidad progrese.

Los elementos que solicita la entidad son soportados por el metamodelo, pero deben gestionarse a través de la herramienta sin acceder de manera directa la base de datos.

4 Metamodelo

El metamodelo de IT Architecture es el siguiente:

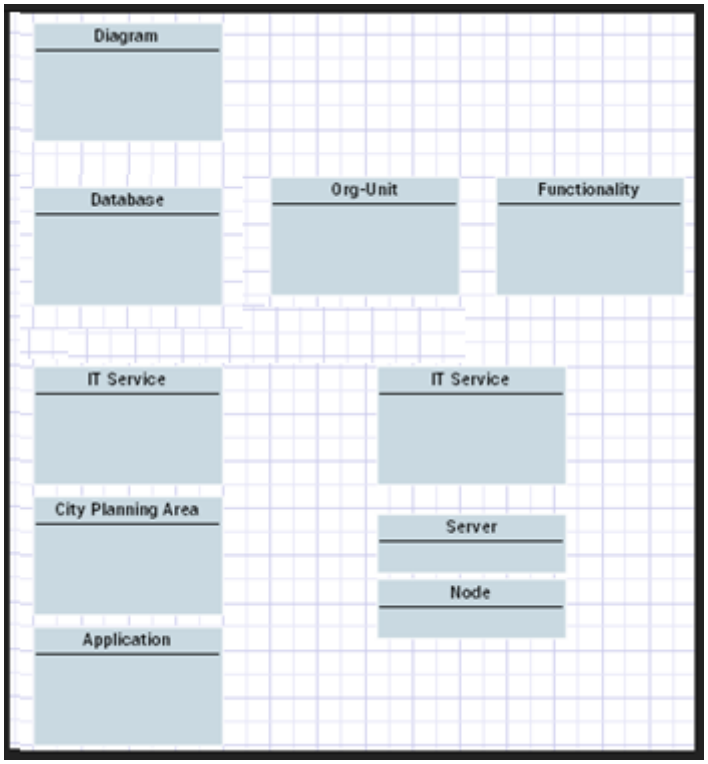

Ilustración 1 Metamodelo

META CLASE	DESCRIPTOR
Diagram / diagrama	Objeto BLOB Permite generar los modelos que describen las arquitecturas en sus modelos visuales y es a través de este mecanismo como se generan vistas que cubren los requerimientos generales de una arquitectura.
Org-unit / unidad organizacional	Representa las unidades organizacionales de una compañía como, áreas, cargos, roles, dependencias internas, externas, permite documentar y representar su interacción con los demás artefactos de la arquitectura.
Functionality / funcionalidad	Representa una necesidad del negocio que debe ser suplida por un sistema de información, se utiliza también para interrelacionar el dominio de negocio con el de sistemas de información.
Database / Base de dato	Permite documentar y representar una base de datos, con su información interna como motor, descripción, y su interacción con los demás elementos como servidor donde se encuentra, aplicación que la consume, entre otros.
IT Service / Servicio de TI	El servicio de TI permite representar los servicios de sistemas de información y los servicios de plataforma, describe un nivel atómico de los servicios expuestos por los dominios de arquitectura.
City planing / área de ciudad	Elemento que permite representar componentes lógicos de sistemas de información y tecnologías, su concepto es abstracto y también puede ser utilizado en diversos escenarios, como la representación de dominios de marcos de referencia como MINTIC, SOA, BIAN, entre otros.
Server / servidor	Este elemento representa los componentes físicos de tecnología como

	servidores, permite documentar sus características y representar su relación con los demás elementos de arquitectura como aplicaciones, bases de datos, sitios.
Node / nodo	Este elemento se utiliza para representar elementos físicos de tecnología como elementos de comunicación y su relación con los demás elementos de la arquitectura.
Aplication / Aplicación	Se utiliza para representar los componentes físicos de sistemas de información como aplicaciones y módulos de aplicaciones, permite representar diferentes vistas de la composición de los sistemas de información como diagramas de ambiente del sistema, diagrama de arquitectura interna, diagrama de árbol de descomposición, permite documentar las características del sistema de información y su interacción con los demás elementos de la arquitectura.

5 Atributos adicionados para facilidad gráfica

Una solución estándar de MEGA y un proyecto tradicional de arquitectura empresarial no requieren enriquecer con nuevos atributos el metamodelo estándar nativo. Para la entidad y como valor agregado se hicieron algunas adaptaciones para que la curva de generación de vistas por parte de los profesionales de la entidad sea mucho mas asertiva y reducir así complejidad técnica. De esta manera para que sea visible el objeto en la paleta de diagramación se incluyeron los siguientes atributos:

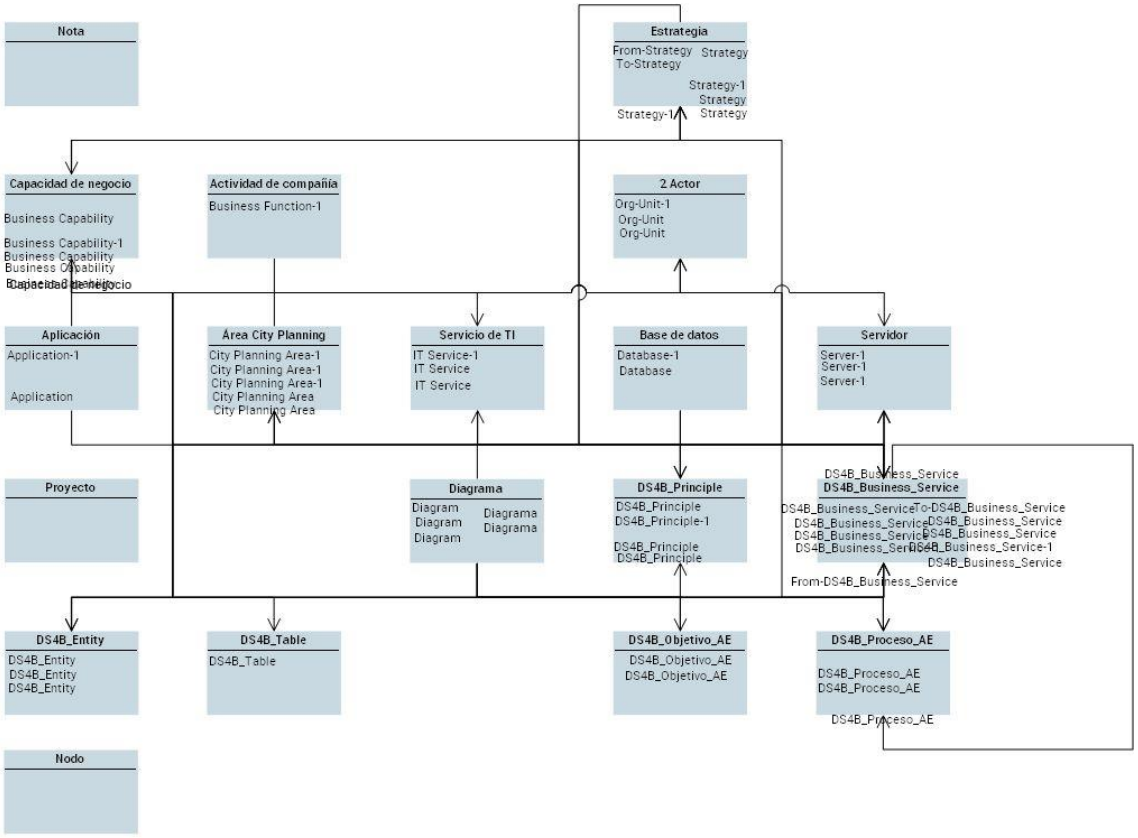

Ilustración 2 Atributos adicionados para facilitar paleta gráfica

Es importante aclarar que solo un experto técnico mega puede alterar la estructura planteada y para el usuario final es transparente ya que su uso se habilita a través de la paleta de la herramienta.

6 Vistas habilitadas

Acorde a estos atributos se habilitan el siguiente tipo de vistas que son generadas como ejemplo para acompañar el presente documento:

Ilustración 3 Ejemplo de Vista

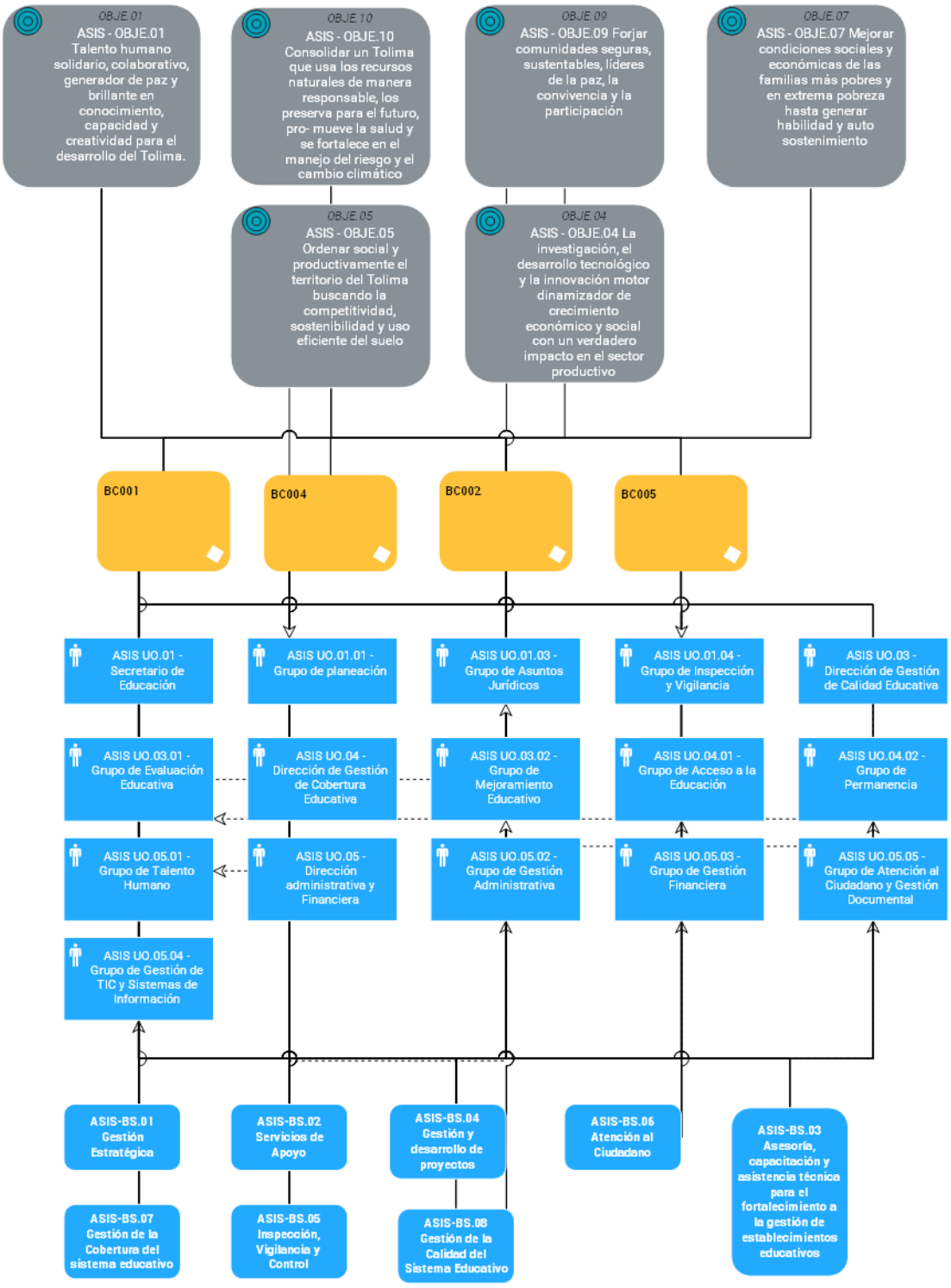

Ilustración 4 Ejemplo de Vista

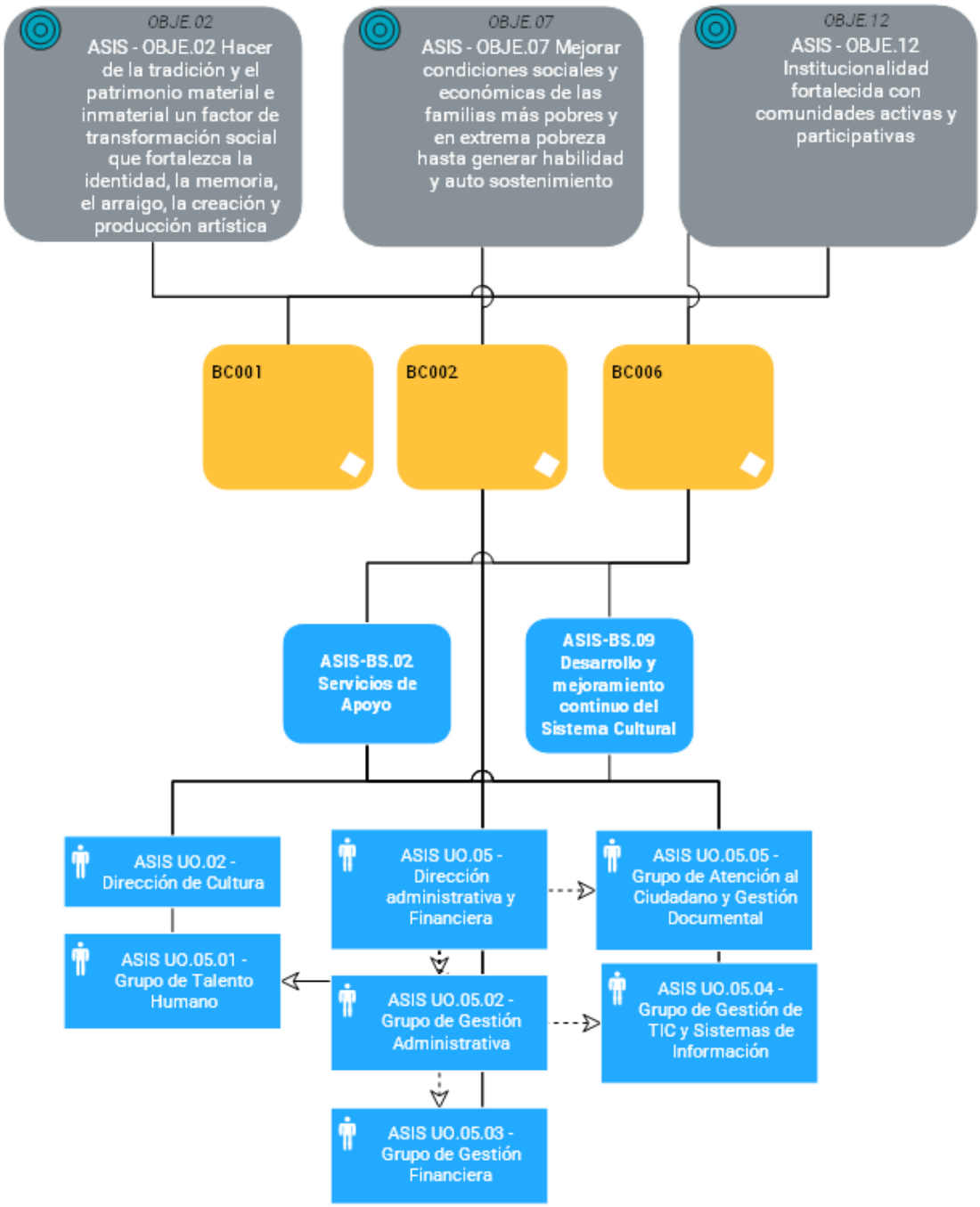

Ilustración 5 Ejemplo de Vista

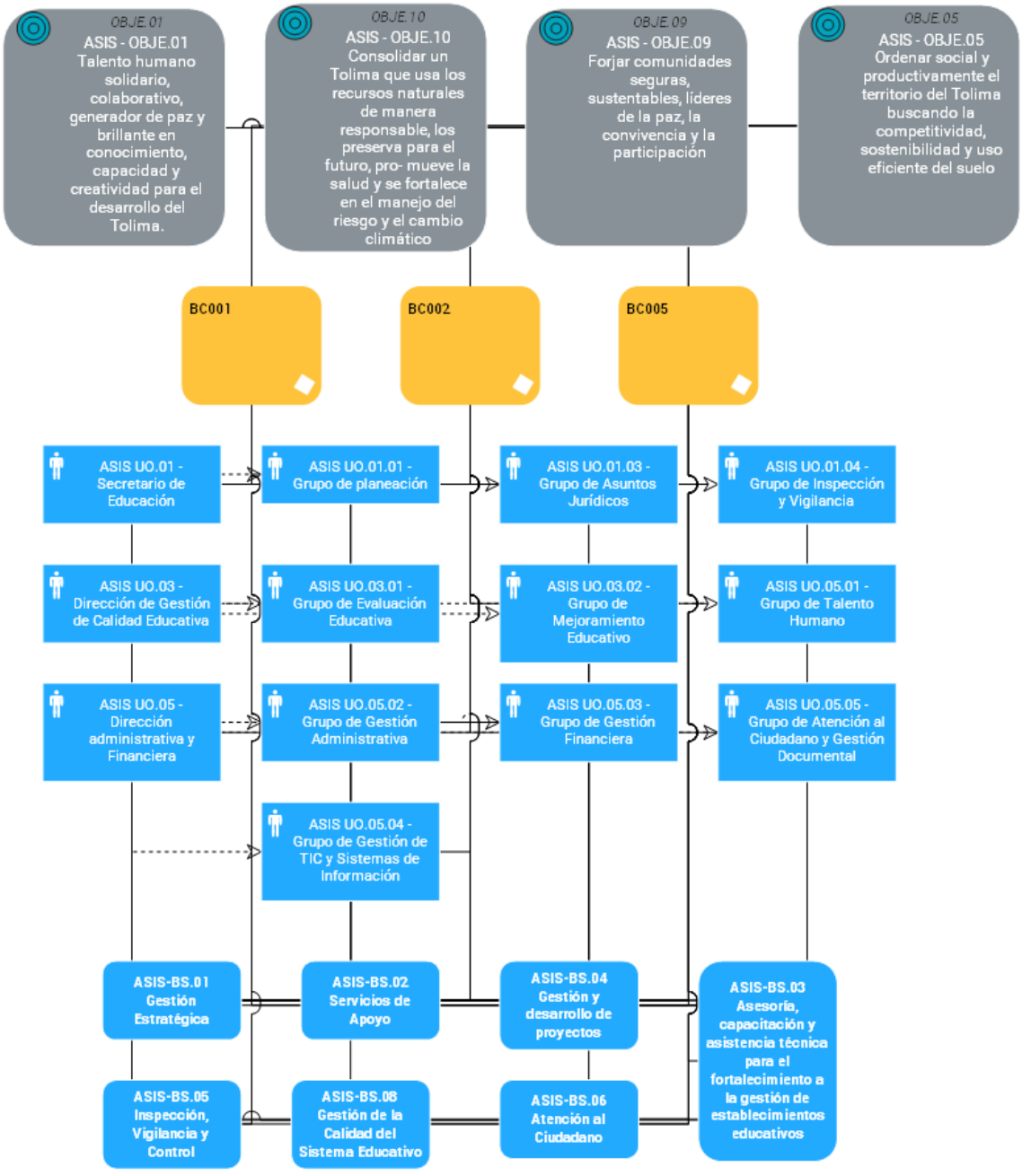

Ilustración 6 Ejemplo de Vista

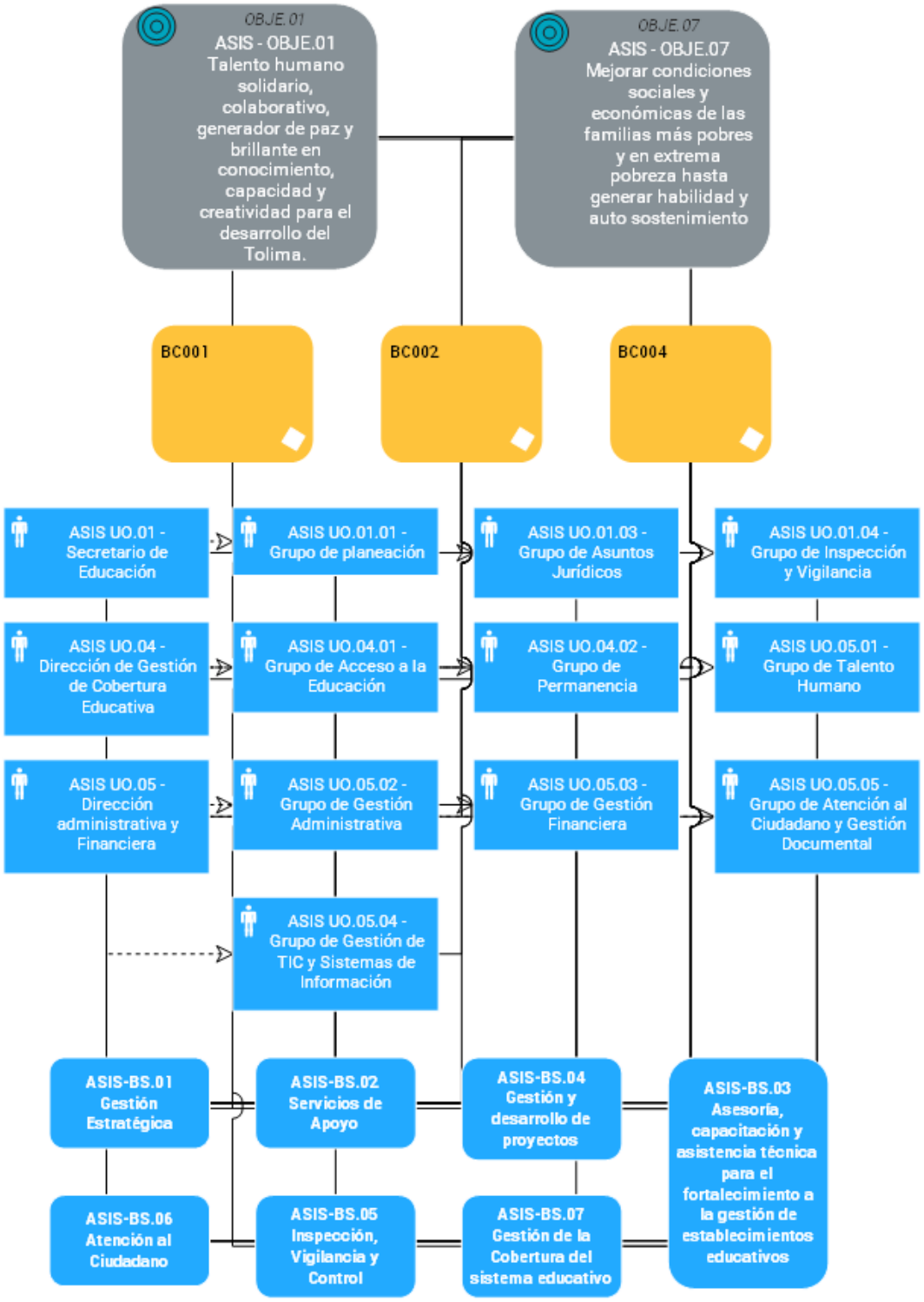

Ilustración 7 Ejemplo de Vista

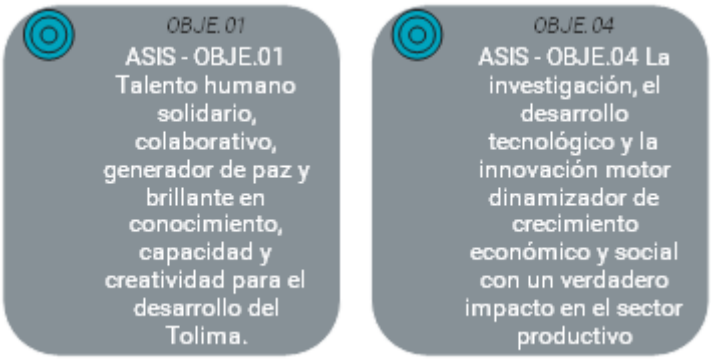

Ilustración 8 Ejemplo de Vista

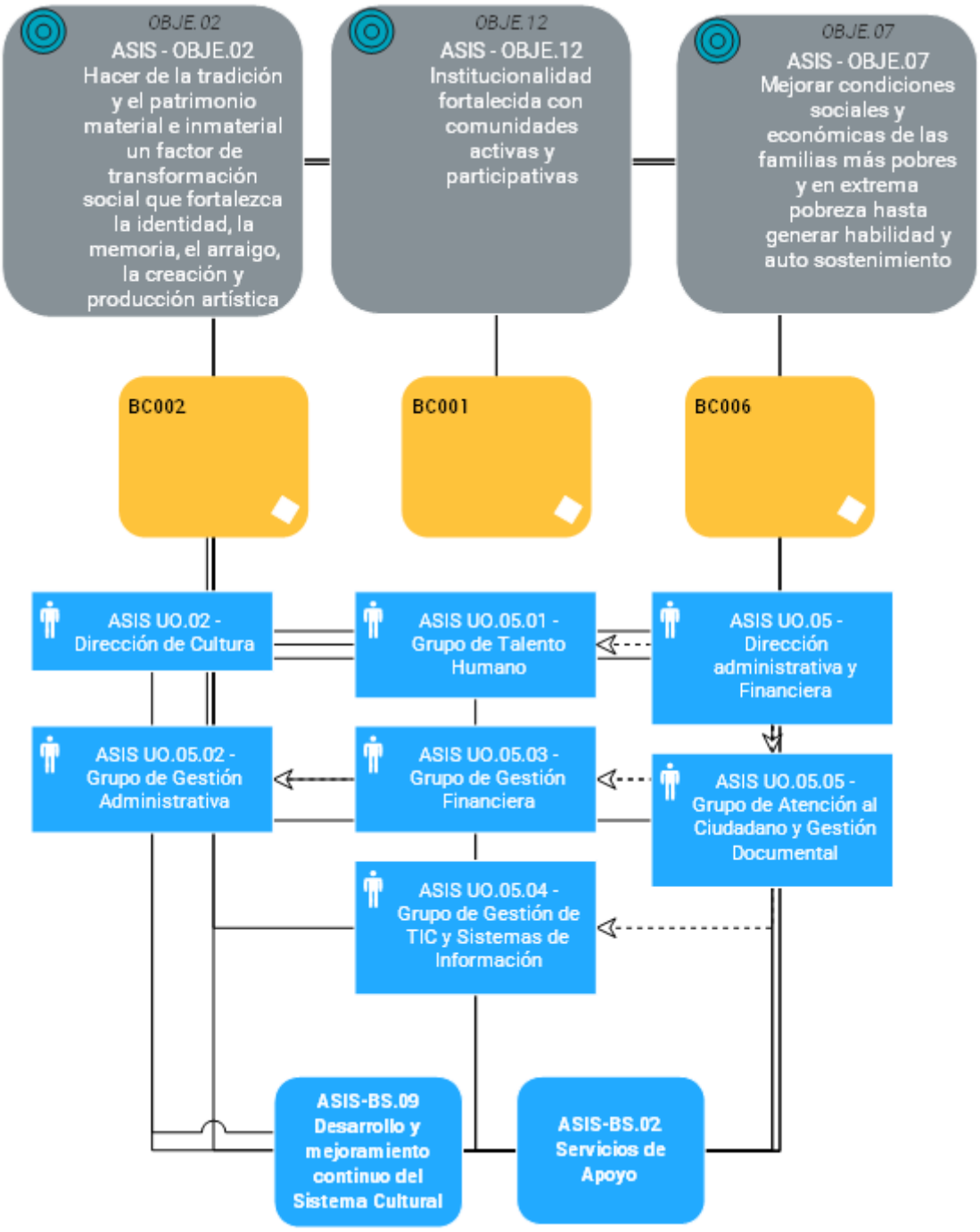

Ilustración 9 Ejemplo de Vista

7 Documentos cargados

Finalmente se listan los objetos cargados al metamodelo en el portal de la herramienta:

- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\Cat logo de Interfaces V1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\IT4+_TOOL_02_Rupturas Estrategicas.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\IT4+_TOOL_03_Madurez de la Gesti¢n CON TI.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SEDTOLIMA_MANUAL GEL V1.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_APL_Cat_Brechas_V0.8.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_AsIs_INF_Artef_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_AsIs_NEG_Artef_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_AsIs_SIS_Artef_V0.7.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_AsIs_SIS_Cat_Inter_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_AsIs_TEC_Cat_Infra_V0.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_AsIs_TEC_Cat_Servicios_V0.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_Cat_Brechas_MINTIC_V0.4.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ES_Entendimiento_Estrategico_LI.ES.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ES_PETIC_LI.ES.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Cadena_Valor_TI_LI.GO.04_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Gestion_Servicios_IT4P_LI.GO.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Indicadores_Proyectos_LI.GO.11_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Modelo_Organizacion_ Operacion_LI.GO.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Modelo_Organizacion_ TI_LI.GO.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Proceso_TI_LI.GO.13_V1.0.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_GO_Tablero_Indicadores_LI.GO.11_V1.0.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_INF_Acuerdos_Intercambio_LI.INF.11_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_INF_Canales_Acceso_LI.INF.09_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_INF_Cat_Brechas_V0.3.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_INF_Fuentes_Unificadas_LI.INF.12_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_NEG_Cat_Brechas_V1.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_SIS_Directorio_Sistemas_Informacion_LI.SIS.02_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_SIS_Interoperabilidad_LI.SIS.09_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ST_ANS_LI.ST.08_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ST_Capacidad_ST_LI.ST.07_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ST_Continuidad_Disponibilidad_ST_LI.ST.05_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ST_Directorio_Servicios_Tecnologicos_LI.ST.01_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ST_Mesa_Servicios_LI.ST.09_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ST_Tecnologia_Verde_LI.ST.16_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_TEC_Cat_Brechas_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ToBe_INF_Artef_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ToBe_NEG_Artef_V0.3.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ToBe_SIS_Artef_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ToBe_SIS_Artef_V0.2_ADD.XLSX
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_ToBe_TEC_Artef_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_UA_Estrategia_LI.UA.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_UA_Plan_LI.UA.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos ADD 1.0\SED_UA_Preliminar_LI.UA.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\IT4+_TOOL_02_Rupturas Estrategicas.xlsx

- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\IT4+_TOOL_03_Madurez de la Gesti¢n CON TI.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SEDTOLIMA_Cat_Brechas_MINTIC.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SEDTOLIMA_MANUAL GEL V1.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_APL_Cat_Brechas_V0.4.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_AsIs_APL_Artef_V0.6.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_AsIs_NEG_Artef_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_AsIs_SIS_Cat_Datos_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_AsIs_SIS_Cat_Inter_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_AsIs_TEC_Cat_Infra_V0.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_AsIs_TEC_Cat_Servicios_V0.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_INF_Cat_Brechas_V0.3.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_NEG_Cat_Brechas_V1.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_TEC_Cat_Brechas_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_ToBe_NEG_Artef_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_ToBe_SIS_Artef_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_ToBe_TEC_Cat_Com_Log_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_ToBE_TEC_Cat_Est_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Anexos SAW 1.3\SED_ToBe_TEC_Cat_Ser_Pla_V01.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\ALINEACION_MINTIC_V1.0.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\GLOSARIO DE TERMINOS ARQUITECTURA EMPRESARIAL.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SECD TOLIMA_ResultadosEjercicioFinalAE.pptx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ADD_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_APL_Cat_Brechas_V0.8.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_AsIs_TEC_Cat_Infra_V0.2.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ES_Entendimiento_Estrategico_LI.ES.01_V1.1.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_GOB_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_GO_Gestion_Servicios_IT4P.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_GO_Indicadores_Proyectos_LI.GO.11_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_GO_Macro Proceso Gesti¢n TI_LI.GO.04_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_GO_Modelo_Organizacion_ TI_LI.GO.01_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_INF_Acuerdos_Intercambio_LI.INF.11_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_MPSI_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_PETIC_V2.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_PMI_V1.2.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_Portafolio_Proyectos_Consolidado_V0.1.xlsx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_SAW_V1.3.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_SIS_Interoperabilidad_LI.SIS.09_V2.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ST_ANS_LI.ST.08_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ST_Capacidad_ST_LI.ST.07_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ST_Continuidad_Disponibilidad_ST_LI.ST.05_V1.0.docx
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ST_Directorio_Servicios_Tecnologicos_LI.ST.01_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ST_Mesa_Servicios_LI.ST.09_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ST_Tecnologia_Verde_LI.ST.16_V1.0.DOCX
- \DOCUMENTOS CON QA\Arquitectura\SED_ToBe_SIS_Artef_V1.0_ADD.XLSX

8 Anexos

Para un mejor entendimiento del metamodelo y la herramienta se anexa un archivo zip que contiene la siguiente estructura:

- Documentos de plataforma
- Documentos de entrenamiento
- Documentos de fabricante