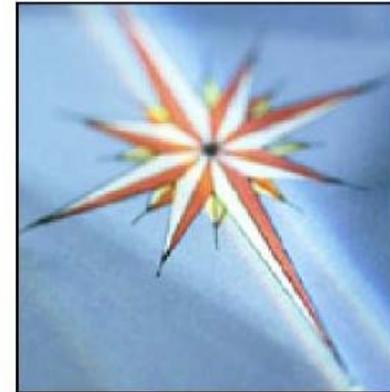
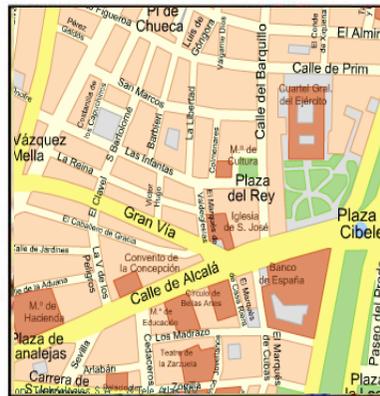


Desarrollo de un Middleware de Contenidos que permita el acceso y distribución de múltiples IDEs: LBS

*IV Jornadas IDEE
Santiago de Compostela
17-Octubre-2007*



GENASYS
LOCATING BUSINESS

Indice

Genasys

Contenidos GeoEspaciales / IDEs

LBS (Servicios de Localización)

Middleware de Contenidos

Arquitectura

Conclusiones GMC



Genasys

- ❑ Fundada en 1994, especializándose en soluciones en el ámbito de las tecnologías de la información, comunicaciones y análisis geo-espacial
- ❑ 1996 – 2001: Planificación y despliegue de redes telecom (GSM, LDMS, fibra óptica, ...)
- ❑ En 1998 Genasys y Ericsson desarrollan una de las primeras experiencias mundiales de LBS para Amena (ahora Orange)
- ❑ Desde el año 1998 líder en soluciones móviles de localización para operadoras y empresas
- ❑ Participación activa y liderazgo en los trabajos de OMA, foro que ha posibilitado el desarrollo del mercado LBS



***La innovación ha sido la clave de nuestro éxito
y él de nuestros clientes.***



Datos GeoEspaciales vs Empresa Privada / IT / Acceso a Contenidos

PASADO

- ❑ Múltiples agentes dedicados a la producción de datos geoespaciales
- ❑ Alto coste de producción
- ❑ No hay políticas nacionales de estandarización ni cooperación en la producción
- ❑ Acceso a la información difícil y costoso

PRESENTE

- ❑ Exceso de información, duplicidad de datos, redundancia de productos, universalización vía Internet, etc.
- ❑ Existencia de organismos de estandarización (Open Geo) e iniciativas supranacionales como INSPIRE
- ❑ Desarrollo de IDE's a nivel nacional, regional, local, etc.
- ❑ Google Maps / Virtual Earth / Pictometry / TeleAtlas / Navteq
- ❑ Faltan políticas de licenciamiento y comercialización acordes a demanda del mercado (pago por uso), acceso universal, etc.

FUTURO

- ❑ Universalización de la información en cuanto a acceso, coste, fuentes, etc.
- ❑ Acceso rápido y simultánea a estructura de información: IDE's, Metadatos, etc.
- ❑ Búsqueda de información en Internet vía buscadores léxico – semánticos
- ❑ Servicios multicanal y multiusuario



Empresas vs Contenidos

- ❑ En los últimos años muchas empresas se han visto en la necesidad de disponer de datos y contenidos geográficos para promover o impulsar su negocio
- ❑ Tradicionalmente, la solución adoptada implica la adquisición, edición, modelado, actualización y publicación de dichos datos junto con las herramientas de software necesarias para tal publicación y personal especializado para llevar a cabo tales labores, incurriendo en inversiones elevadas de dudosa rentabilidad
- ❑ Esta solución no es parte del *core business* de dichas empresas y la tendencia es su outsourcing a empresas especializadas en dicha gestión
- ❑ Sin embargo, no existe un proveedor global de contenidos sino múltiples proveedores especializados en diferentes aspectos de la resolución del problema de los datos geográficos digitales
- ❑ Así mismo no existen políticas de comercialización de contenidos acordes con las políticas de comercialización de los servicios que acceden a éstos.

Se hace necesario aislar a los clientes finales de esta complejidad inherente a los contenidos geoespaciales

LBS (Servicios de Localización)

- ❑ Necesidad de cartografía y contenidos espaciales actualizados para LBS
- ❑ Acceso de forma rápida y fácil a múltiples fuentes de información estructurada
- ❑ Contenidos especializados "Just at time"
- ❑ LBS es un servicio de pago por uso -> Políticas de acceso a IDE's de pago por uso

Localización Empresarial - Microsoft Internet Explorer provided by Genasys II Spain, S.A.U.

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

← Atrás → Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección http://localhost:8080/fafMexico/locationPage.jsp Ir Vínculos

Usuario:
NOMBRELOGIN

CONFIGURACIÓN
Cambiar contraseña

ADMINISTRACIÓN
Agenda
Usuario

LOCALIZACIÓN
Localizar
Crear Seguimientos
Vis./Modif. Seguimientos

DOCUMENTACIÓN
Manual de Usuario
Sugerencias

LOCALIZACIÓN PUNTUAL

Con esta opción usted podrá realizar localizaciones de telefonos que se encuentren en su agenda.

Localiza Localiza

Menú Zoom

LBS (Servicios de Localización)



Localización y Seguimiento

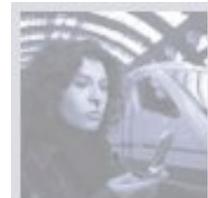
- Buscar amigos (FA)
- Búsqueda y seguimiento de niños
- Seguimiento de mascotas
- Recuperación de objetos robados
- Seguimientos de ancianos, enfermos, personas maltratadas, etc.
- Seguridad personal
- Gestión de flotas – GRM
- Gestión de fuerza de trabajo
- Modelos de tráfico

Navegación

- Navegadores personales
- Alertas de tráfico

Comunidades y Entretenimiento

- Chat localizado
- Citas
- Geo-Blog
- Juegos



LBS (Servicios de Localización)

Información y Publicidad

- Servicios Próximos – POIs
- Rutas turísticas
- m-Advertising

Facturación

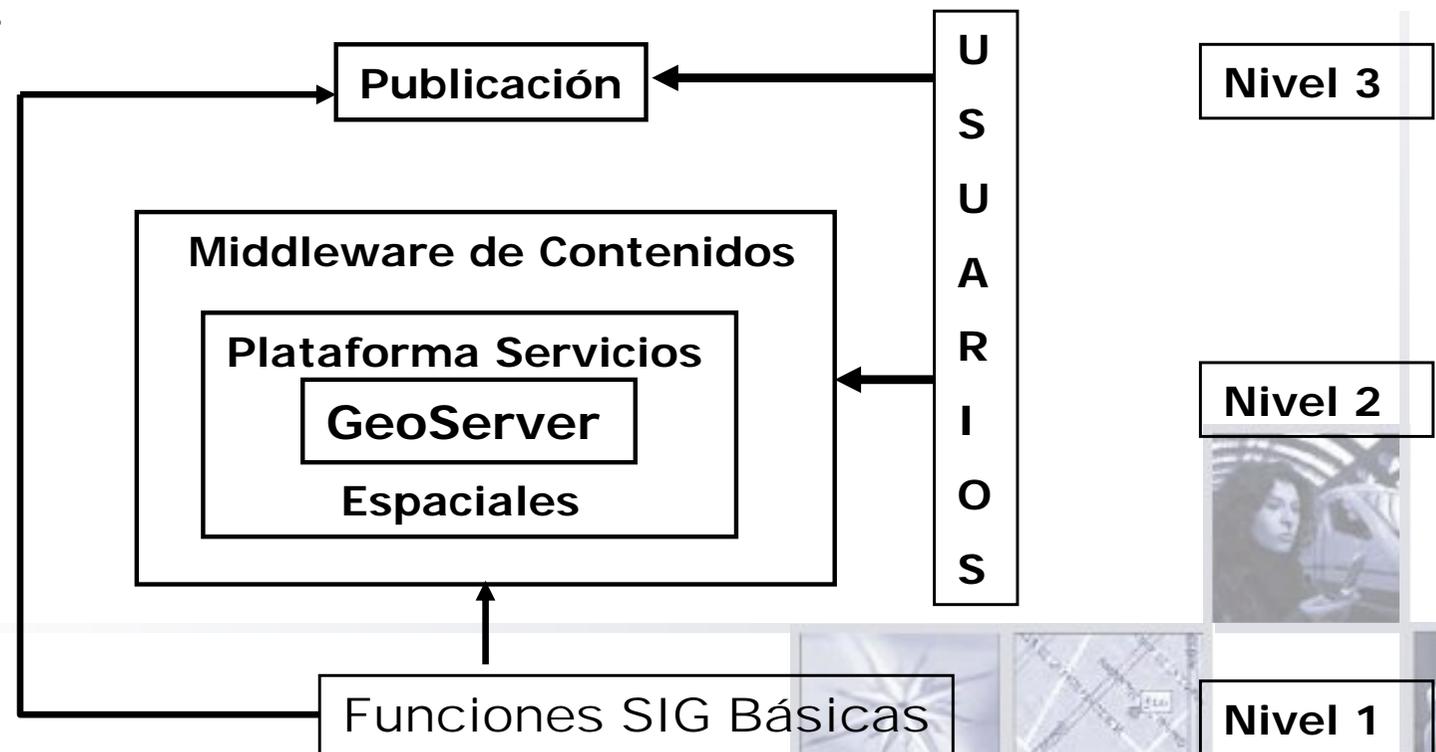
- Home Zone
- Office Zone



LBS (Servicios de Localización)

NECESIDADES GEOESPACIALES:

- ❑ **Nivel 1:** Motor Topológico / BD Espacial que permita manejo de grandes volúmenes de datos para generación de modelos espaciales
- ❑ **Nivel 2:** GeoServer / Plataforma de Servicios / Middleware de Contenidos
- ❑ **Nivel 3:** Herramienta de publicación rápida y eficiente de contenidos espaciales que permita multiformato, multiresolución, multiescala, multicanal, etc.



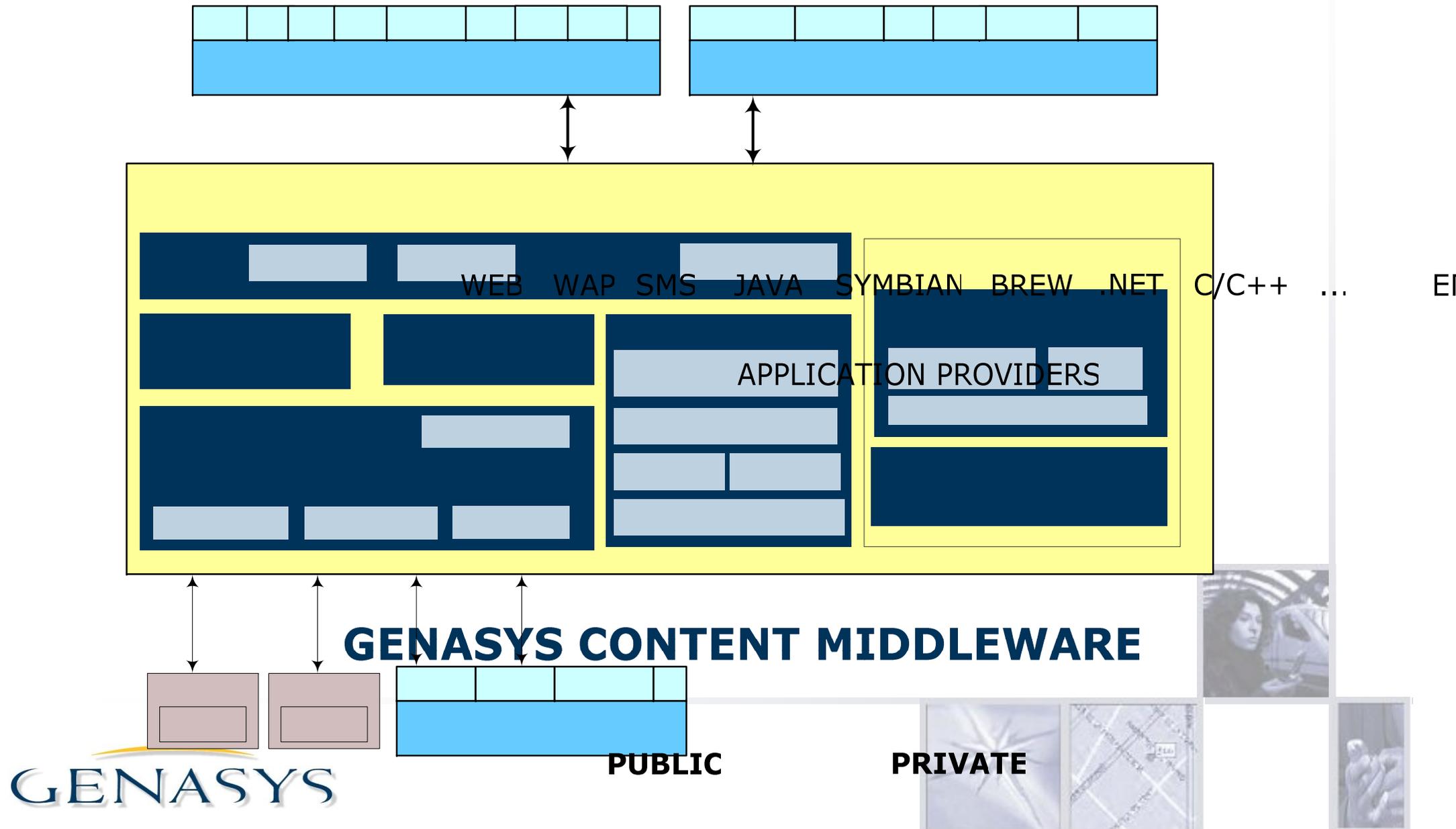
Propuesta: Middleware de Contenidos

- ❑ Genasys está trabajando en la actualidad en la construcción de una plataforma geoserver / middleware de contenidos destinada a servir datos geoespaciales de forma eficiente a aplicaciones y organizaciones de tal forma que puedan aislarse de:
 - ❑ La localización y negociación de fuentes de datos
 - ❑ Actualizaciones y mantenimiento
 - ❑ Problemas intrínsecos a formatos y metadatos

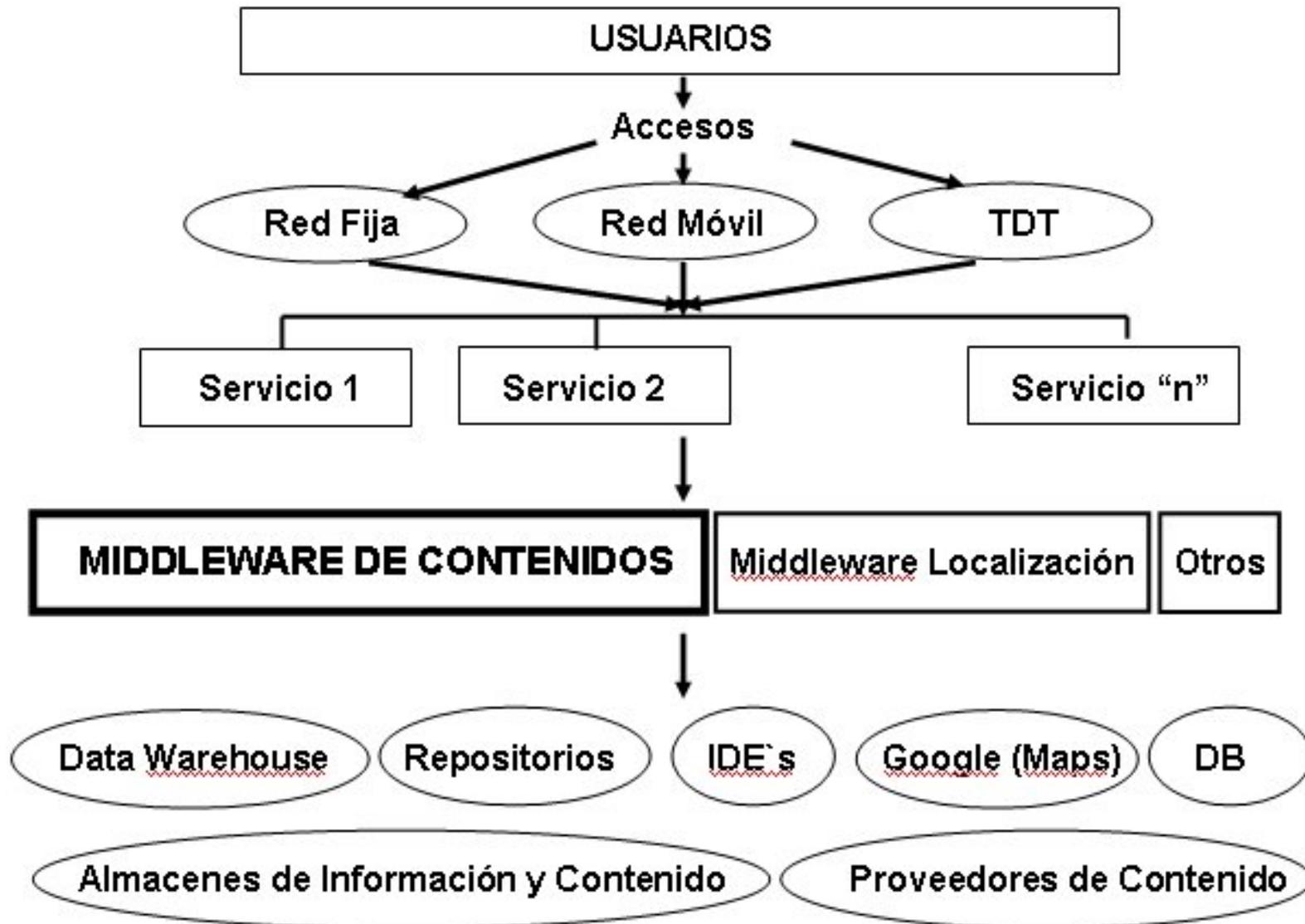
- ❑ Esta plataforma, por lo tanto está diseñada para:
 - ❑ Gestionar múltiples fuentes de cartografía digital y contenidos georreferenciados, estáticos y dinámicos
 - ❑ Proporcionar dichos contenidos a las aplicaciones de forma eficiente y usable
 - ❑ Gestionar el mejor content provider disponible para las necesidades concretas de cada aplicación y por cada país o zona geográfica
 - ❑ Independizar al desarrollador de la complejidad del problema subyacente



Arquitectura global



Integración

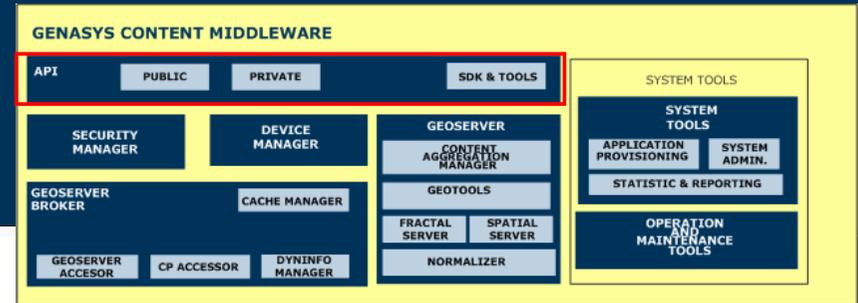


Fases de Desarrollo

- ❑ Fase I: Funcionalidad básica de tratamiento de datos / metadatos geoespaciales
- ❑ Fase II: GeoServer
- ❑ Fase III: Publicador de Escenarios
- ❑ Fase IV: GeoServer Broker / Gestión de Seguridad y Aprovisionamiento
- ❑ Fase V: Herramientas de Administración, Operación y Mantenimiento
- ❑ Fase VI: Buscador léxico – semántico
- ❑ Fase VII: API's públicos y privados de conexión
- ❑ Fase VIII: Conexión muticanal



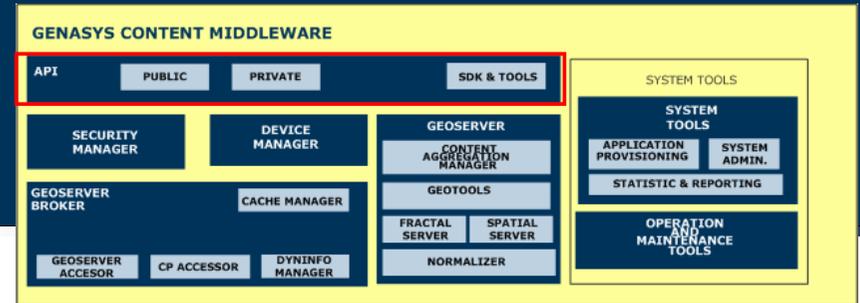
API & TOOLS (I)



- ❑ API para desarrollo conforme a las recomendaciones OGC (Open Geospatial Consortium)
- ❑ Web services para respuesta de Maps, Coverages y Features además de servicios extendidos
- ❑ Extensión para cubrir las estructuras de datos de IETF/Liberty (Geopriv/Civil Address)
- ❑ Herramientas para facilitar el desarrollo de aplicaciones:
 - SDK Java como recubrimiento del API
 - Visores configurables
 - Biblioteca de web services



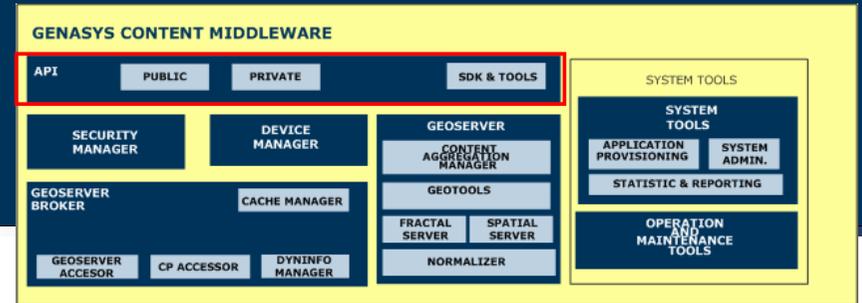
API & TOOLS (II)



- ❑ API Público básico
 - Servicio de mapas raster/vectoriales
 - Funciones de Navegación y Consulta
 - Routing con/sin restricciones
 - Geocodificación/Geodecodificación
 - POI Finder
 - Layer Catalog
- ❑ API Privado Básico
 - Definición de objetos, datos y atributos
 - Definición de relaciones y jerarquías
- ❑ Web Services OGC
 - WMS (Web Mapping Service)
 - WCS (Web Coverage Service)
 - WFS (Web Feature Service)



API & TOOLS (III)



❑ Web Services Extendidos

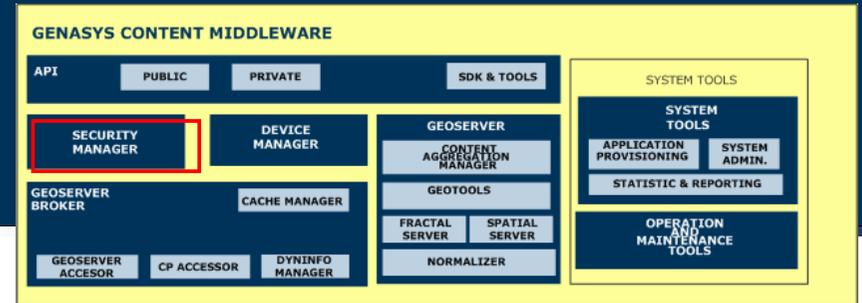
- Cálculo de distancias
- Landmarks
- Conversión de sistemas de coordenadas
- Areas y superposiciones

❑ Herramientas para el desarrollador

- Visualizador avanzado (MapViewer)
- Editor cartográfico



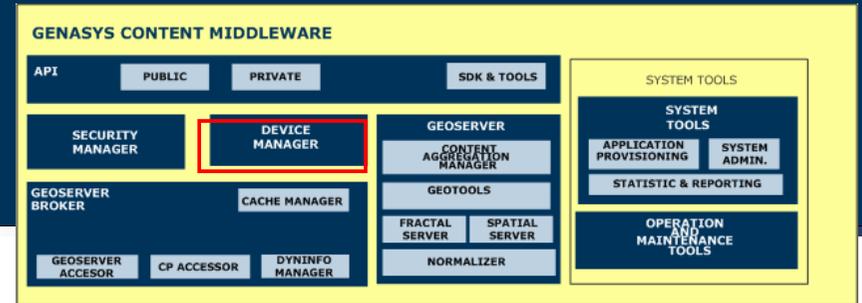
Security Manager



- ❑ Autenticación: Control de accesos al sistema
- ❑ Autorización: Gestión de permisos de acceso
- ❑ Settings: Configuración de features accesibles por aplicación



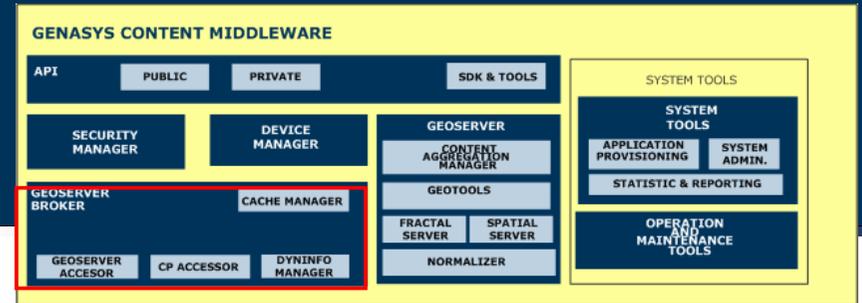
Device Manager



- ❑ Responsable del formateo de la información solicitada en función de las capacidades del dispositivo
- ❑ Define niveles de calidad según dispositivo para garantizar un alto *throughput* de peticiones



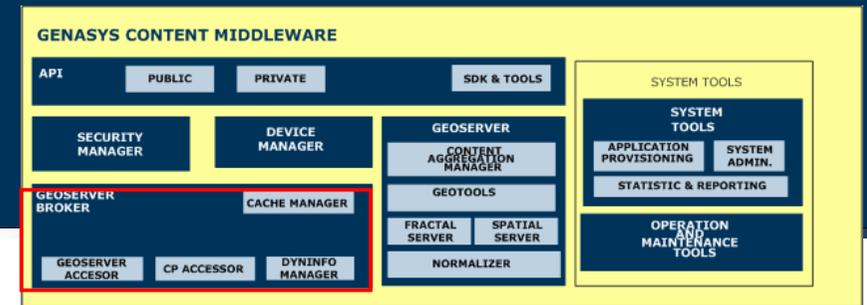
Geoserver Broker (I)



- ❑ Gestiona el acceso a:
 - Sistemas geoserver externos
 - Proveedores de contenidos
 - IDEs (Infraestructuras de Datos Espaciales)
- ❑ Mantiene una caché de mapas y respuestas fractales para garantizar un régimen elevado de *dispatching*. Regulación de *throughput* mediante negociación con el device manager.
- ❑ API privado para permitir la:
 - Sindicación de contenidos
 - Gestión de información dinámica (tráfico, cartelera...)
- ❑ Catálogo interno de features por proveedor para permitir la selección desde el API Público



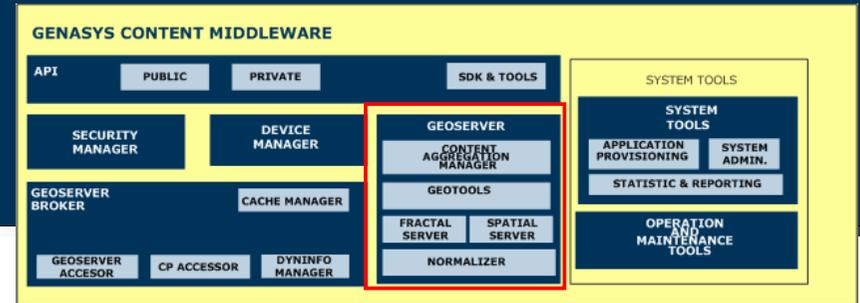
Geoserver Broker (II)



- ❑ Negociación con sistemas externos para determinar
 - Direcciones IP válidas
 - Login/pwd de acceso
 - Períodos válidos de timeout
 - Catálogo de errores
 - Catálogo de POIs
 - Catálogo de capas
 - Catálogo de restricciones



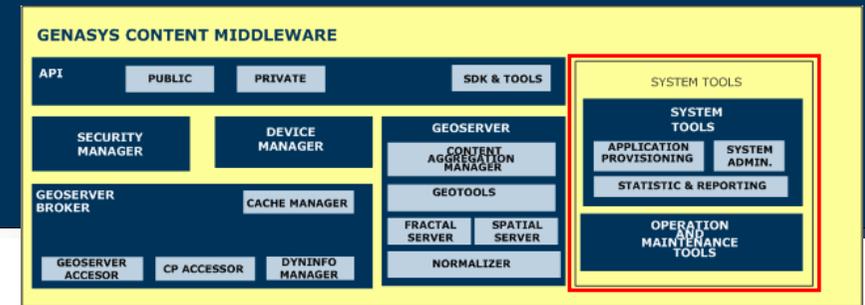
Geoserver



- ❑ Disponibilidad de un sistema geoserver para realización de tareas complejas
 - Servidor fractal y servidor espacial
 - Negociación con la caché para dispatching de mapas y rutas
- ❑ Gestor de agregación de contenidos para componer una respuesta coherente al cliente a partir de varias fuentes
- ❑ Areas privadas para clientes a fin de alojar contenidos propios y edición de datos
- ❑ Inclusión de contenidos georreferenciados no geográficos: voz, fotos, videos.
- ❑ Herramientas geoespaciales:
 - Normalizador de direcciones con variantero
 - Gestión de SRS
 - Algoritmos para la interpretación de metamodelos por país
 - Servicios geoserver (navegación, rutas, geocodificación, landmarks...)



System tools



- ❑ Herramienta para la provisión de aplicaciones al sistema
- ❑ Herramienta para la administración del sistema
- ❑ Herramienta para la gestión de logs y generación de estadísticas e informes
- ❑ Generación de CDRs para la integración con sistemas de billing
- ❑ Funciones para la captura de traps y enlace con herramientas de O&M



Conclusiones

- ❑ La disponibilidad de una herramienta como el Genasys Middleware Content (GCM) permite a proveedores de servicios LBS reducir costes en
 - Adquisición, actualización y mantenimiento de cartografía digital y contenidos
 - Software necesario para su explotación
 - Tiempo destinado a la realización de las tareas mencionadas
- ❑ Gestión de la complejidad por parte de una empresa experta en contenidos y servicios geoespaciales
- ❑ Reducción del time-to-market en el lanzamiento de nuevos servicios basados en geodatos

