marm.es

Infraestructura de Datos Espaciales
IDE marm

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Índice

1. Antecedentes
2. Normativa
3. Proyecto IDE marm
    - Componentes
    - Arquitectura

1. Antecedentes

➢El MARM agrupa todas las competencias del Estado vinculadas al medio natural

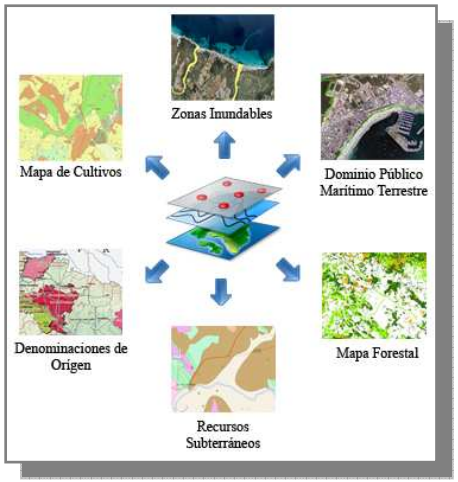
- Protección del territorio y de la biodiversidad
- Promoción y defensa de los factores productivos agrícolas, pecuarios, forestales, pesqueros y alimentarios

➢Perspectiva integral. protección medioambiental y explotación sostenible de recursos promoviendo la producción y el desarrollo económico

1. Antecedentes

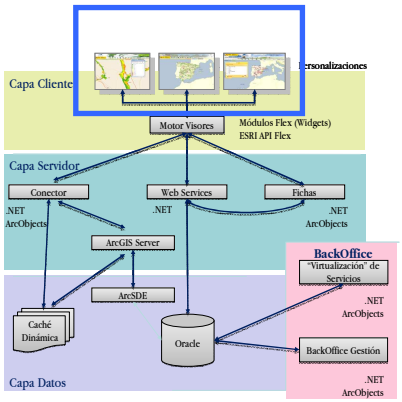
- La Información Geográfica es un recurso de costosa producción en el MARM y a menudo su acceso se ve limitado por problemas de normalización, organización deficiente de la información, políticas restrictivas de distribución o deficiencias en los mecanismos de acceso.

- Necesidad de normalización y estandarización – SIG Corporativo



IDE Marm

1. Antecedentes

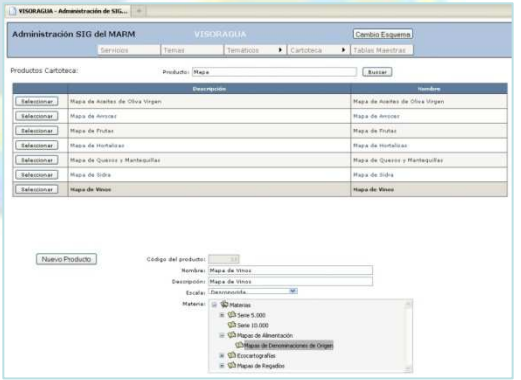


- BD SIG Corporativa – cerca de 3. 000 capas, la mayoría de ellas en actualización constante

- Cerca de 6000 servicios SIG la mayoría de ellos se generan de forma dinámica.

- Los servicios dinámicos se generan bajo demanda – necesario para liberar y optimizar recursos físicos y facilitar la administración

- Complejidad – necesidad de gestionar y mantener multiples servicios web SIG, aplicaciones, visores, Servicios OCG, etc.



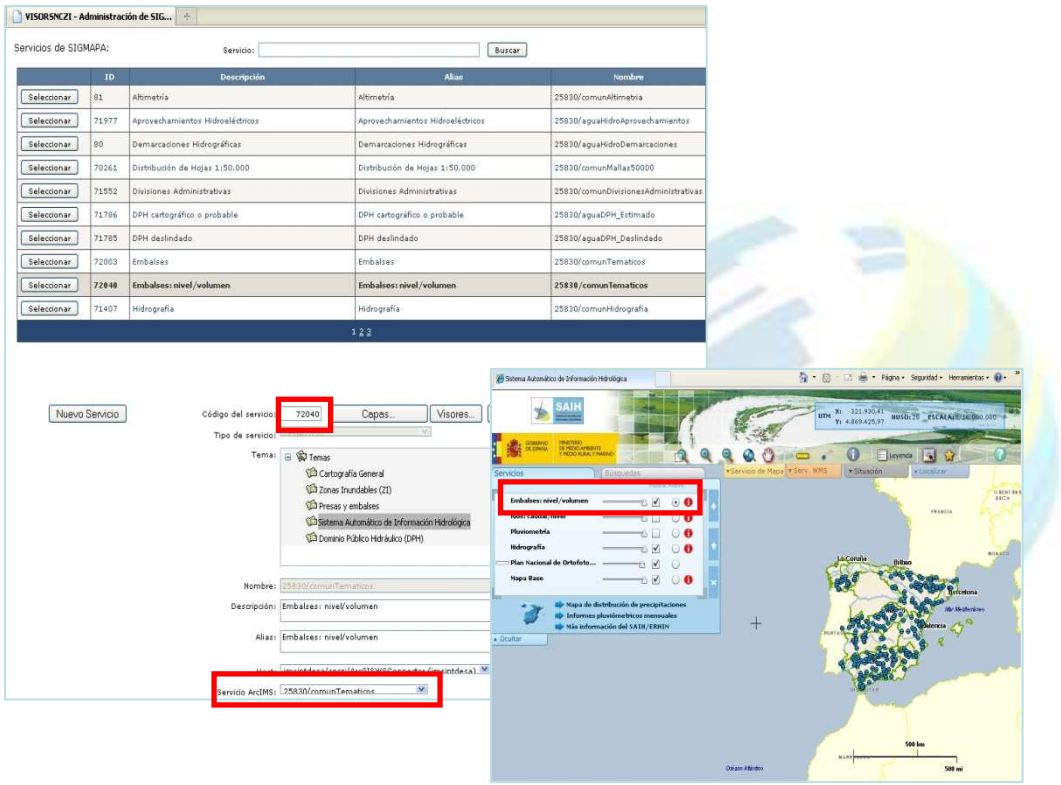
1. Antecedentes

- Desarrollo de un sistema de Backoffice

- Reusabilidad, escalabilidad y flexibililidad – generación de un núcleo común para servicios SIG

- Los distintos visores y aplicaciones SIG son personalizaciones de este núcleo

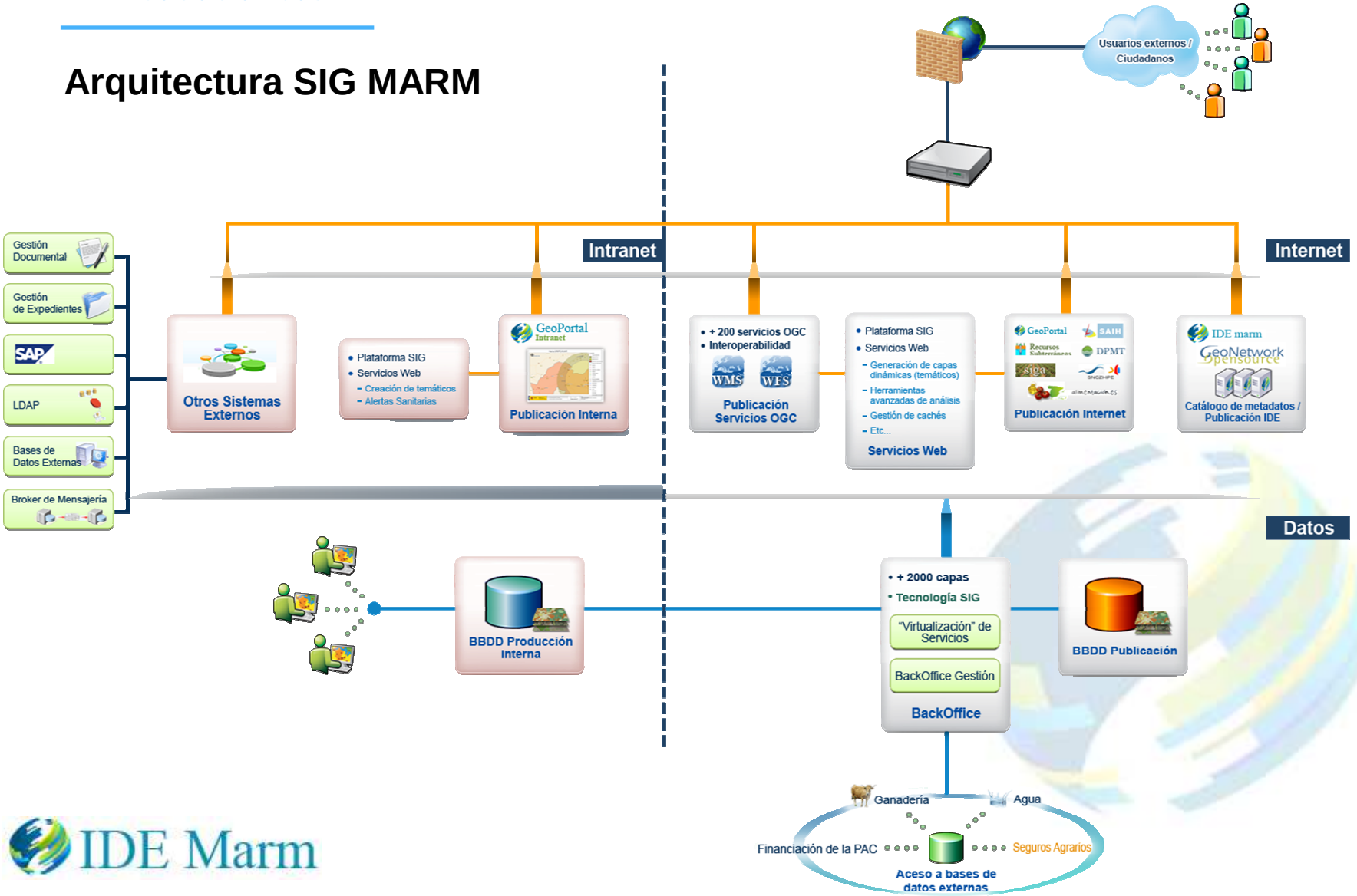
- Implementación de una arquitectura de baldosas de alto nivel para mejorar el rendimiento en la visualización de mapas.



IDE Marm

1. Antecedentes

Arquitectura SIG MARM



IDE Marm

2. Normativa

Directiva 2007/2/EC Inspire

➢ **34** conjuntos de datos organizados en tres anexos distintos de los cuales la mayor parte son competencia del MARM

Annex I
1 Coordinate reference systems
2 Geographical grid systems
3 Geographical names
☑ 4 Administrative units
5 Addresses
6 Cadastral parcels
7 Transport networks
☑ 8 Hydrography
☑ 9 Protected sites

Annex II
1 Elevation
☑ 2 Land cover
3 Orthoimagery
4 Geology

Annex III
1 Statistical units
2 Buildings
☑ 3 Soil
☑ 4 Land use
☑ 5 Human health and safety
6 Utility and governmental services
☑ 7 Environmental monitoring Facilities
☑ 8 Production and industrial facilities
☑ 9 Agricultural and aquaculture facilities
10 Population distribution and demography
☑ 11 Area management/restriction/regulation zones & reporting units
☑ 12 Natural risk zones
☑ 13 Atmospheric conditions
☑ 14 Meteorological geographical features
☑ 15 Oceanographic geographical features
☑ 16 Sea regions
☑ 17 Bio-geographical regions
☑ 18 Habitats and biotopes
☑ 19 Species distribution
☑ 20 Energy Resources
21 Mineral Resources

3. Proyecto IDE marm

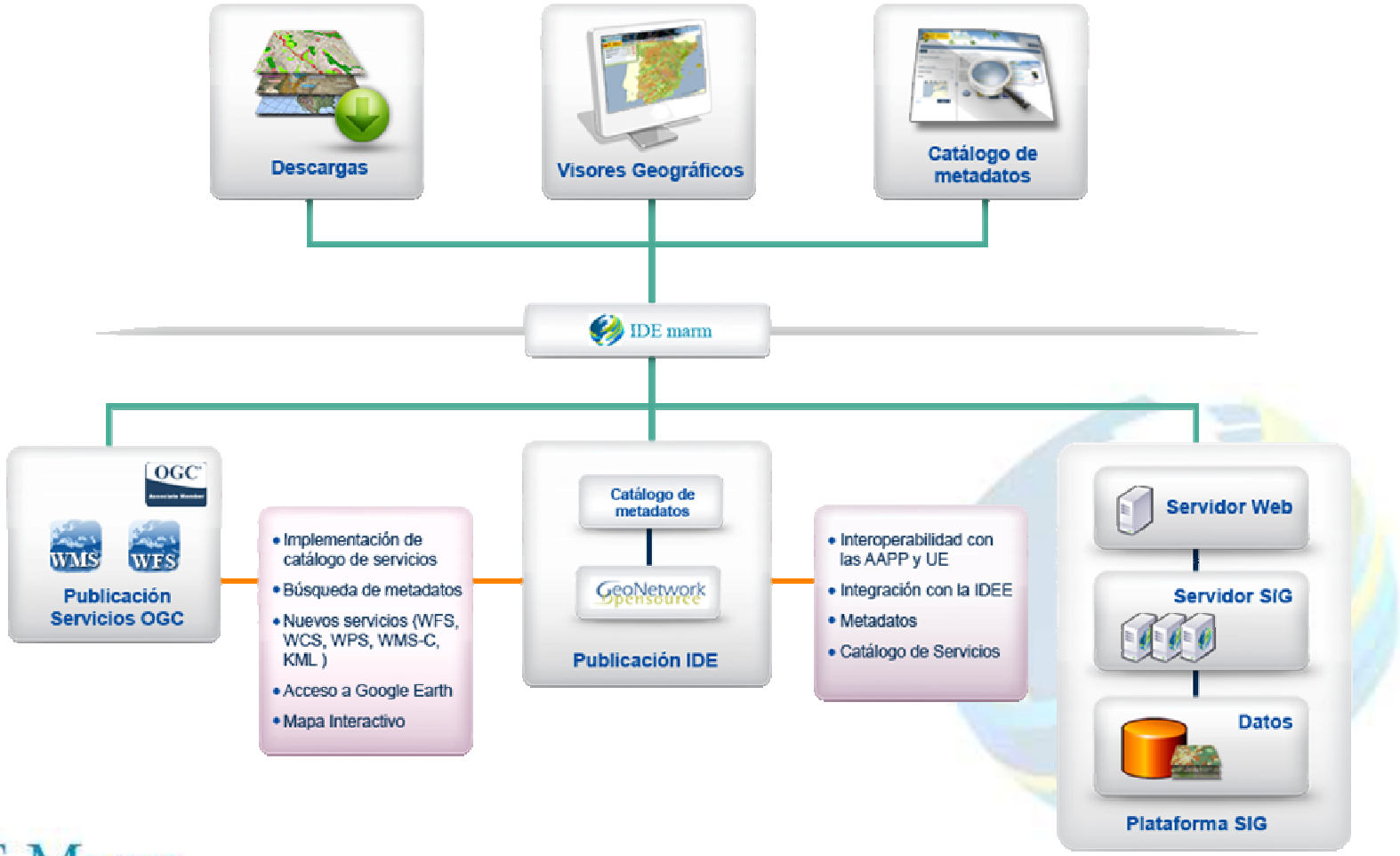
- Portal WEB para el acceso y difusión de la información espacial competencia del Ministerio (**IDE marm**):
  - **Catálogo de Metadatos**:
    - **Metadatos**: Catalogación de datos espaciales y servicios (según **NEM 1.1, INSPIRE e ISO 19115**)
    - **Sistema de búsqueda, localización y consultas** así como el de una navegación estructurada.

  - **Servicios de Descargas de la información**:
    - Cartografía digital: vectorial y raster

  - **Servicios de visualización y consulta de la información**:
    - Visores especializados según temática:
    - Servicios **OGC** de mapas: Actualmente hay + 230 WMS operativos y varios servicios WFS (En el año 2008 se publicaban 20 servicios WMS)

3. Proyecto IDE marm

Arquitectura IDE



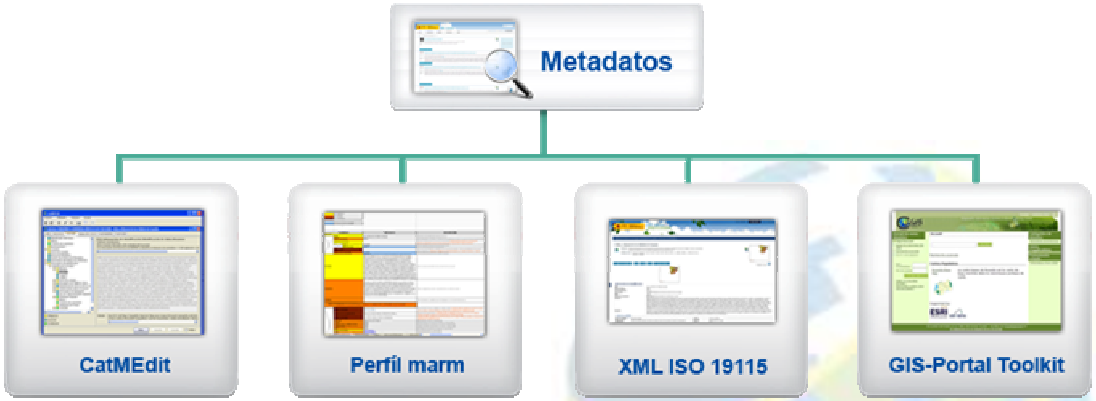
3. Proyecto IDE marm

Catálogo de Metadatos

- IDE marm publica los metadatos de capas y servicios
  - Perfil marm. Plantilla con guía ayuda para autocompletar metadatos.

    (basada en Núcleo Español de Metadatos **NEM.1.1**)
    - Información datos
    - Distribución datos
    - Calidad
    - Información metadatos
    - Información adicional

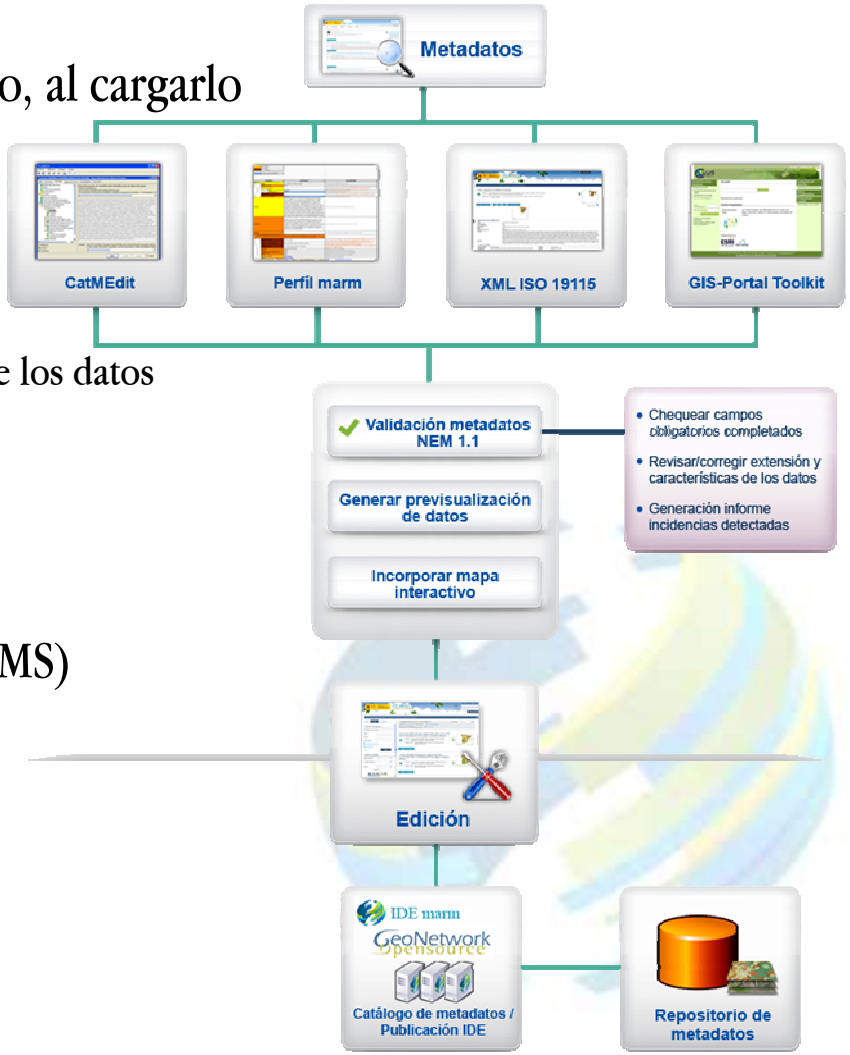
  - CatMDEdit
  - XML ISO 19115
  - Otros (ESRI-GPT,….)



3. Proyecto IDE marm

Catálogo de Metadatos

- Independientemente del origen del metadato, al cargarlo en el portal **IDE marm** es necesario:
  - Validación metadatos (según **NEM.1.1**)
    - Chequear campos obligatorios completados
    - Revisar/corregir extensión y características de los datos
    - Generación informe incidencias detectadas
  - Generar previsualización datos
  - Incorporar mapa interactivo (servicio WMS)



3. Proyecto IDE marm

Catálogo de Metadatos

- Elección del Software de base
  - Estudio de tres alternativas
    - 2 Plataformas de software comercial (aunque una de ellas liberado opensource)
    - Geonetwork (Plataforma Software libre)

  - Se eligió **Geonetwork** por su adhesión completa a estándares de datos, servicios y e interfaces de catálogo OGC así como por su gran potencial de integración con otras IDE´s

3. Proyecto IDE marm

Catálogo de Metadatos

- Geonetwork

  - Plataforma de Software Libre
  - Permite ser instalada sobre múltiples plataformas, adecuándose a la plataforma del MARM (SGBDR: Oracle, Servidor Aplicaciones: Apache Tomcat, Servidor Web: IIS).
  - Soporte de múltiples estándares de metadatos (ISO19115/ISO19119/ISO19110 /ISO19139, FGDC y Dublin Core), de interfaces de catálogo (perfil OGC-CSW2.0.2 ISO para cliente y servidor, OAI-PMH cliente y servidor, servidor GeoRSS, servidor GEO OpenSearch, harvesting WebDAV, soporte de harvesting GeoNetwork a GeoNetwork), e interfaces de Servicios de Mapa (OGC-WMS, WFS, WCS, KML y otros) , a través de Geoserver (que se encuentra embebido en la solución).
  - Gran potencial de pertsonalización y escalado

3. Proyecto IDE marm

Catálogo de Metadatos

- Adaptación del portal de catálogo a los estándares del MARM
  - Categorización de la información acorde a las directrices del MARM
  - Integración con la web corporativa
  - Modificación de las hojas de estilo necesarias (XSL) para mostrar la información de los metadatos en los formatos adecuados
  - Cambio de la apariencia del software base para adaptarse al diseño del portal web del MARM

3. Proyecto IDE marm

Catálogo de Metadatos

- Configuración de los procesos de harvesting (recolección de metadatos)
- Integración con las herramientas GIS existentes en el MARM.
  - Modificación de la aplicación para permitir la integración con los visores del MARM.

3. Proyecto IDE marm

Servicios de visualización

IDE Marm

3. Proyecto IDE marm

Servicios de descargas

IDE Marm