

Proyecto de Grado 2011

*Mecanismo para la Construcción  
de Mashups para el Portal del  
Estado Uruguayo*

**Integrantes:** Andrea Terzaghi, Ing. Sebastián Vergara y Javier Beceiro  
**Tutores:** Msc. Laura González, Ing. Gabriel López y Ing. Fabricio Álvarez

# Agenda

- **Contexto**
- Descripción del proyecto
- Estado del arte en cuanto a tecnologías
- Solución
- Conclusiones
- Trabajos a futuro
- Presentación del prototipo

# Contexto (1/2)

- Realidad actual
  - Crecimiento masivo de la información en Internet
  - Dificultad para obtener la información de forma centralizada
  - Oportunidad de combinar información y presentarla consolidada y de nuevas formas: *mashups*
    - Componentes de software que combinan datos o funcionalidades desde dos o más fuentes, para crear nuevos contenidos o servicios de valor agregado para el usuario.



# Contexto (2/2)

portal.gub.uy

Busca en todos los sitios de Estado Uruguayo

Buscar

Enfoques  
En portada: Cardo macho  
Serie: Flora de Uruguay

Foto: Manuel García  
Gentileza del Museo Nacional de Historia Natural  
Proyecto "Museos Digitales 2010" MNHN & MINA

## Información para:

[adultos mayores](#)

[amasdecasa](#)

[consumidores](#)

[deportistas](#)

[empresarios](#)

[estudiantes](#)

[extranjeros](#)

[mujeres](#)

[periodistas](#)

[pymes](#)

[trabajadores](#)

[turistas](#)

[uruguayos en el exterior](#)

## Información sobre:

[agro](#)

[autoridades](#)

[ciencia](#)

[cultura](#)

[datos](#)

[derechos humanos](#)

[educación](#)

[familia](#)

[infancia](#)

[llamados y concursos](#)

[medio ambiente](#)

[salud](#)

[tecnología](#)

[tramites](#)

[transparencia](#)

[transporte](#)

[vivienda](#)

# Agenda

- Contexto
- **Descripción del proyecto**
- Estado del arte en cuanto a tecnologías
- Solución
- Conclusiones
- Trabajos a futuro
- Presentación del prototipo

# Descripción del Proyecto (1/3)



ADMINISTRACIÓN NACIONAL  
DE EDUCACIÓN PÚBLICA

```
<?xml version="1.0"
<xsl:stylesheet
<!-- created 2008-12-
<xsl:include href
<xsl:output method
<xsl:template mat
<root>
  Heuristic:<xsl:valu
  enThe leading manu
```

OBSERVA

XSLT

antel

PDF



HTML

HTML

CAJA NOTARIAL



HTML

HTML

tevideo  
COMM

ANCAP

EL OBSERVADOR DIGITAL

BHU

portal.gub.uy

MANANTIALES  
BANCO DE PREVISION SOCIAL

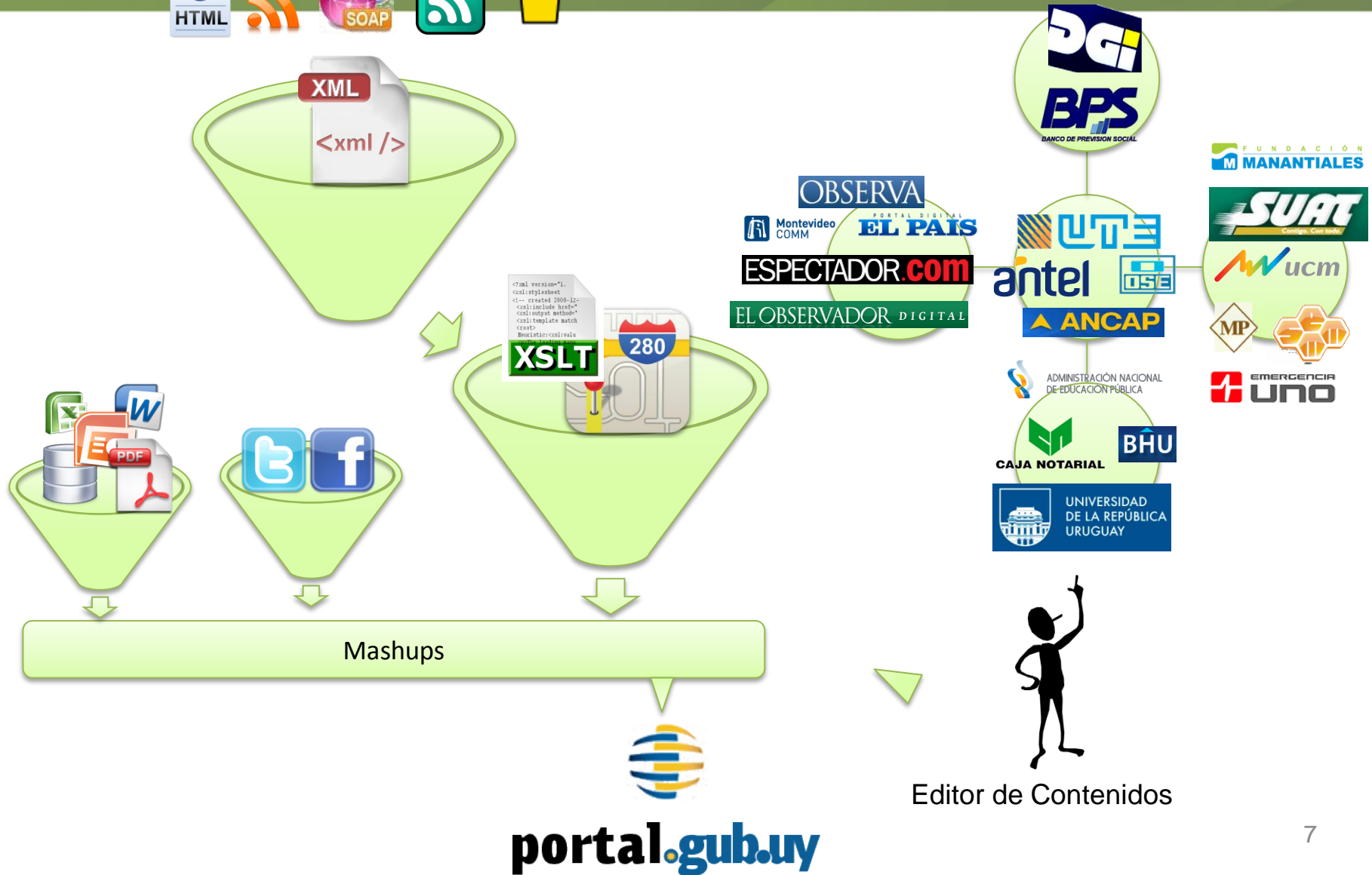
ESPECTADOR.com

EL PAIS

SOAP



# Descripción del Proyecto (2/3)



# Descripción del Proyecto (3/3)

- **Objetivos**

- Diseñar e implementar un mecanismo para la construcción de *mashups* para el PEU en los dominios de seguridad social y salud
  - Relevamiento y categorización de la información en los dominios de seguridad social y salud
  - Análisis de potenciales combinaciones
  - Análisis de tecnologías y estándares para la construcción de mashups
  - Definición e implementación del mecanismo
  - Desarrollo de casos de estudio



# Agenda

- Contexto
- Descripción del proyecto
- **Estado del arte en cuanto a tecnologías**
- Solución
- Conclusiones
- Trabajos a futuro
- Presentación del prototipo

# Estado del arte en cuanto a tecnologías

- Relevamiento de tecnologías y estándares

| Estado   | Tecnología/Estándar  |
|----------|----------------------|
| Vigente  | Yahoo! Pipes         |
|          | IBM Mashup Center    |
|          | Intel Mashup Maker   |
|          | EMML                 |
| Obsoleta | Google Mashup Editor |
|          | IBM Damnia           |
|          | Microsoft Popfly     |

# Agenda

- Contexto
- Descripción del proyecto
- Estado del arte en cuanto a tecnologías
- **Solución**
- Conclusiones
- Trabajos a futuro
- Presentación del prototipo

# Solución

- Es el responsable de generar contenido para los restantes usuarios.
- Combina, transforma y presenta las diferentes fuentes de datos admisibles
- Conocimiento técnico y de negocio

- Cualquier ciudadano con acceso al PEU
- Seleccionar los *mashups* creados por el

- Política de desarrollo
- Conectores EMMML
- Reglas de estilo
- Ventanas de formulario
- Mecanismo búsqueda

- Conexiones gráficas
- Manejo de archivos (*filesystem*)
- Descarga de contenidos (*on-line*)
- Convertidores
- Geocodificación y geolocalización

- Haciendo uso de la arquitectura de tipo *framework*
- Brinda la *funcionalidad*
- Menú
- Área de trabajo
- Primeros pasos para el desarrollo de mashups
- Representación de un mashup en el mecanismo: árbol de categorías de mashups
- Define 2 categorías de mashups
- Negocio
- Comunicación
- Provisto por la OMA
- Provee:
  - Conectividad
  - Abstracción
  - Operaciones
- Basado en XML
- Fuentes, Operadores y Presentación: HTML, RSS, ATOM, WS-SOAP, WS-REST, filtro, unión, mapas, XSLT

## framework

- Brinda la interfaz de usuario para la visualización de mashups
- Permite agregar varios portlets de visualización en la misma página y personalizar el contenido de la misma

Internet

Organismos

Portales

PGE

Servicios

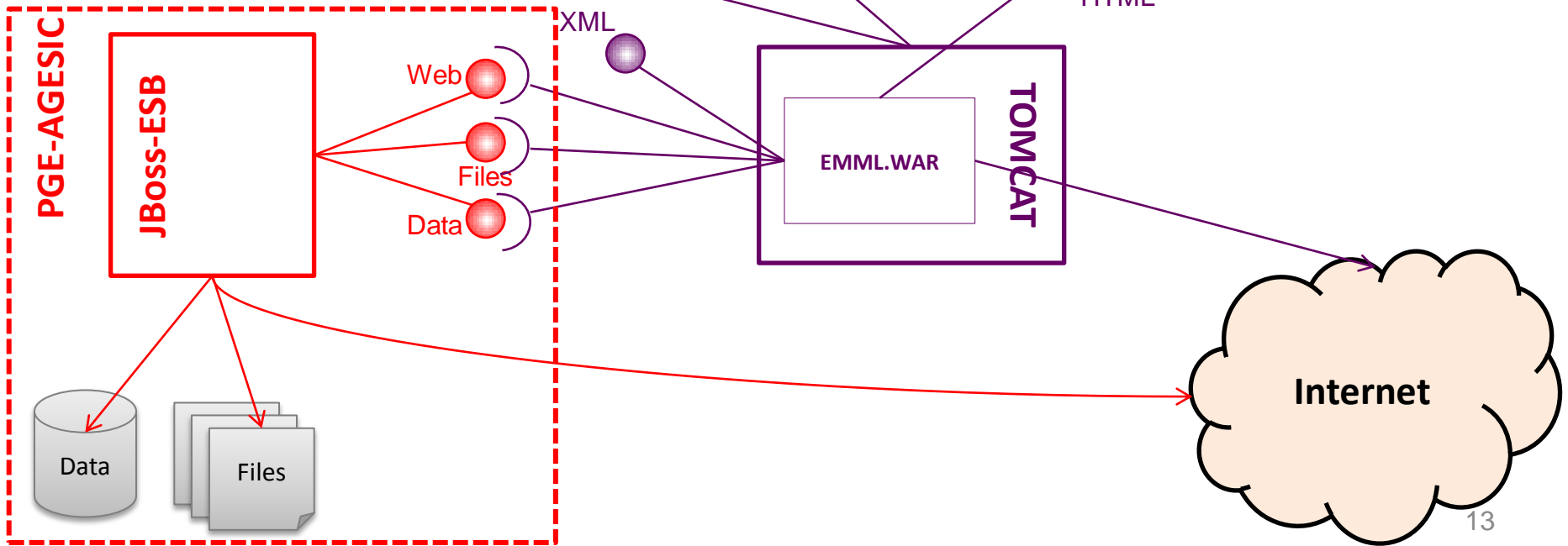
Google  
Maps

# Solución (2/4)

Mashup Visualizer Portlet

WPS

- **Funcionamiento**



# Solución (3/4)

- **Decisiones tomadas**
  - EMMML para la creación de mashups
  - GWT como tecnología de presentación del portlet de creación
  - JSF como tecnología de presentación del portlet de visualización
  - GoogleMaps como servidor de mapas

# Solución (4/4)

## • Herramientas

| Categoría     | Tecnología   | Descripción  |
|---------------|--|--|
| Software base | WPS                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consta de aplicaciones para portlets y <i>mashups</i></li> <li>• Provee <i>framework</i> para construir soluciones SOA</li> <li>• Personalización utilizada para crear motor EMMML</li> <li>• Portlets OOTB</li> <li>• Utilizado para portlets de creación y visualización</li> <li>• Simulador de la PGE</li> <li>• <i>Hosting</i> de servicios SOAP <i>dummies</i></li> <li>• Provista por la OMA</li> </ul>  |
|               | Tomcat                |  |
|               | JBoss-ESB             |  |
|               | EMML                  |  |
| Desarrollo    | GWT                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de referencia</li> <li>• Interfaz de usuario portlet de creación</li> <li>• Usado como motor de mashups para especificarlos y persistirlos</li> <li>• GWT-DND: no invasivo, comportamientos OOTB</li> <li>• GWT-RPC: comunicación <i>browser-servidor</i></li> <li>• Implementación de especificación JAX-RS</li> <li>• Anotaciones</li> <li>• <i>Wizards</i> que simplifican la creación y <i>deploy</i> de portlets</li> <li>• Usado para exponer WS-REST</li> <li>• Comunicación presentación-negocio</li> <li>• Geocodificación y geolocalización</li> </ul> |
|               | Jersey              |  |
|               | RSA con WPS plugin  |  |
|               | GoogleMaps API      |  |

# Agenda

- Contexto
- Descripción del proyecto
- Estado del arte en cuanto a tecnologías
- Solución
- **Conclusiones**
- Trabajos a futuro
- Presentación del prototipo



# Conclusiones (1/3)

- Mecanismo desarrollado
  - Amigable y sencillo
  - Permite combinar información de diversos orígenes y formatos
  - No cerrado y genérico
  - Desarrollado con las mismas tecnologías existentes en PGE
  - Primeros pasos para entorno de desarrollo de *mashups*
- Investigación de mecanismos, herramientas y tecnologías para *mashups*
  - Pocas vigentes y muchas discontinuadas
  - Se encuentra EMMML
    - Inmadurez de la implementación
    - Escasez de documentación
    - Abstracción, conectividad e integración
    - Lenguaje estándar y abierto
    - Alineado con la política de AGESIC de promover el uso de estándares

# Conclusiones (2/3)

- Relevamiento y categorización en salud y seguridad social
  - Identificación de tipos de fuentes utilizadas para exponer información (HTML, RSS)
  - Similitud de categorización de la información en sitios del mismo dominio
- 1600 hs de dedicación
  - Gestionadas a través de Redmine

# Conclusiones (3/3)

## ■ *Mashups*

- Reutilización
- Rápido desarrollo
- Basados en estándares
- Facilitan integración
- Permitir la generación de contenido por parte de los usuarios y poder compartirlo entre ellos (Web 2.0)
- Fuentes más comunes: RSS, ATOM y HTML
- Mayoritariamente combinaciones con mapas
- Acercar la información a los ciudadanos (transparencia – open government)

# Agenda

- Contexto
- Descripción del proyecto
- Estado del arte en cuanto a tecnologías
- Solución
- Conclusiones
- **Trabajos a futuro**
- Presentación del prototipo

# Trabajos a futuro

- Implementar la totalidad de la especificación EMMML
- Mejoras en el motor EMMML
- Generar *templates* de mashups
- Guardado de un *mashup* sin finalizar
- Integración con la PGE
- Roles y permisos sobre: uso de *mashups* y visualización de *mashups*
- Implementación del motor de EMMML del lado del cliente en memoria (sin guardado)

# Preguntas hasta aquí...



# Agenda

- Contexto
- Descripción del proyecto
- Estado del arte en cuanto a tecnologías
- Solución
- Conclusiones
- Trabajos a futuro
- **Presentación del prototipo**