

Desarrollo de apps móviles con herramientas del SIG Corporativo

04/11/2015

Borja Mañas Álvarez

Javier González Leal

Alvaro Zabala Ordóñez



Índice

- Introducción
 - Infraestructuras geográficas orientadas a servicio de la Junta de Andalucía.
 - MAPEA: el servicio es el mapa.
 - Soluciones del SIGC para el desarrollo de apps móviles
- Ejemplo de generación de aplicaciones móviles
 - Requisitos
 - Visión global
 - Procedimiento (ejemplo práctico)

Introducción

- La **IDE Andalucía** y el **SIGC** (años 2006 y 2007), y el **CDAU** (año 2012) definen una infraestructura de servicios y herramientas corporativas:
 - Facilitando datos (IDE, CDAU) y herramientas (SIGC) para todo actor de la Junta que los necesite.



Presiones y usos sobre el litoral marino (CMAOT)



Inventario de sedes y equipamientos (Portal de transparencia)



Directorio de empresas con Actividad Económica (IECA)



Inspecciones de Urbanismo (CMAOT)



Residencias de tiempo libre (CEEC)



Aforos en carreteras (CFV)

...¡y muchos más ejemplos de mapas en web!

Introducción

- Facilitando datos (IDE, CDAU) y herramientas (SIGC) para todo actor de la Junta **iy resto de agentes andaluces!**.



- Más de 100 ayuntamientos, universidades, empresas, y blogs particulares utilizan las infraestructuras de datos y herramientas de la Junta de Andalucía.

Infraestructuras Geográficas

- Los servicios web de Ortofoto, Callejero y Sombreado Orográfico de IDE-A proporcionan **capas de base** de partida para cualquier aplicación de mapas.
- CDAU proporciona servicios de localización geográfica basados en direcciones postales (**geocodificación**).
- Además, se pueden realizar **búsquedas de texto libre** sobre cualquier servicio de datos de la IDE-A con la herramienta de GeoBUSQUEDAS.
- **MAPEA** es el API para construir mapas web y móviles que permite consumir estos servicios

Infraestructuras Geográficas



- Los servicios web de Ortofoto, Callejero y Sombreado Orográfico de IDE-A proporcionan **capas de base** de partida para cualquier aplicación de mapas.

http://mapea-sigc.juntadeandalucia.es/?wmcfile=http://www.callejerodeandalucia.es/wmc/context_cdau_satelite.xml*Sat%C3%A9lite&controls=layerswitcher,panzoombar,navtoolbar,mouse,scale,scaleline

http://mapea-sigc.juntadeandalucia.es/?wmcfile=http://www.callejerodeandalucia.es/wmc/context_cdau_callejero.xml*CDAU&controls=scaleline,panzoombar,mouse,navtoolbar

http://mapea-sigc.juntadeandalucia.es/?wmcfile=http://www.ideandalucia.es/services/www/ise/mapcontext/ise_hibrido.xml*Hibrido&controls=scaleline,panzoombar,mouse,navtoolbar

http://mapea-sigc.juntadeandalucia.es/?wmcfile=http://www.ideandalucia.es/mapcontext/context_toporaster.xml*Toporaster&projection=EPSG:25830*m&controls=panzoombar,layer switcher,mouse,navtoolbar

Infraestructuras Geográficas

- CDAU proporciona servicios de localización geográfica basados en direcciones postales (**geocodificación**).

https://ws079.juntadeandalucia.es/EXT_PUB_CallejeroREST/geocoderListSrs?streetname=VIRGEN%20DEL%20S&streettype=calle&streetnumber=1&locality=41091&srs=EPSG:4258

```
{"geocoderListSrsResponse":{"geocoderListSrsReturn":{"geocoderListSrsReturn":[{"coordinateX":-5.973159971789507,"coordinateY":37.37616309189283,"letra":"","locality":41091,"matchLevel":"StreetNumber","noMatchInfo":"","resultType":"PartialMatch","rotulo":1,"similarity":0.89375,"streetName":"VIRGEN DEL SOL","streetNumber":1,"streetType":"CALLE"},{"coordinateX":-5.989210239164681,"coordinateY":37.3995623014086,"letra":"","locality":41091,"matchLevel":"StreetNumber","noMatchInfo":"","resultType":"PartialMatch","rotulo":1,"similarity":0.6458333333333334,"streetName":"VIRGEN DEL SUBTERRANEO","streetNumber":1,"streetType":"CALLE"},{"coordinateX":-6.003935067881432,"coordinateY":37.377932269159125,"letra":"","locality":41091,"matchLevel":"StreetNumber","noMatchInfo":"","resultType":"PartialMatch","rotulo":1,"similarity":0.6076923076923078,"streetName":"VIRGEN DEL SAGRADO CORAZON","streetNumber":1,"streetType":"CALLE"}]}}
```

Infraestructuras Geográficas

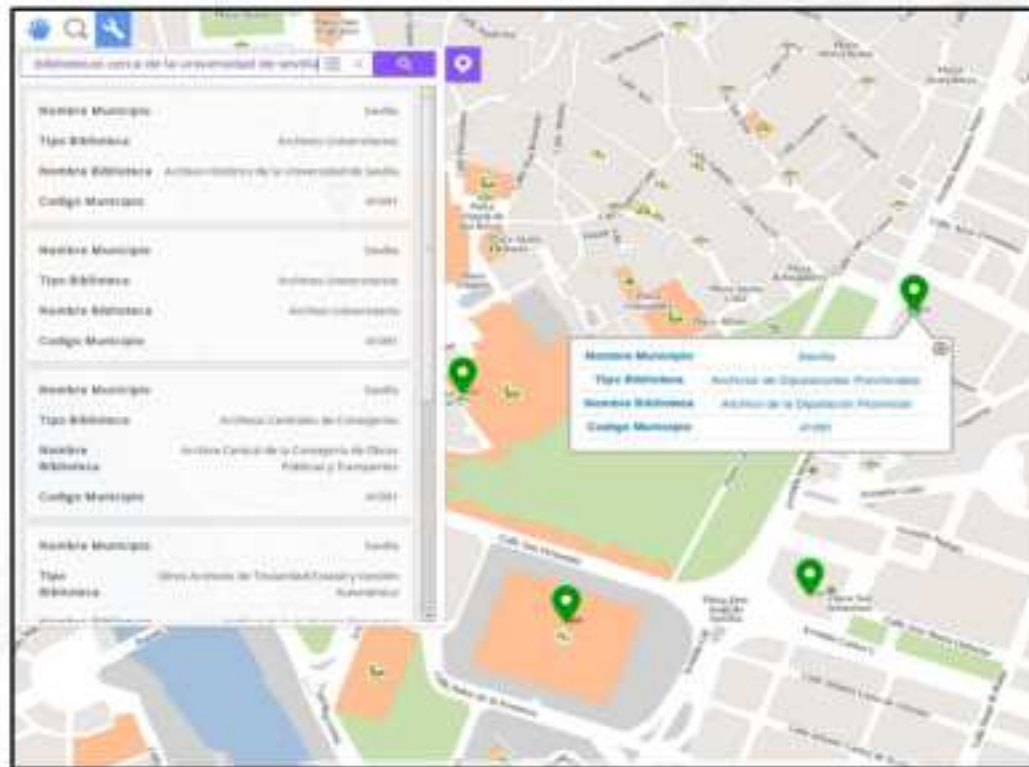
- GeoBUSQUEDAS permite construir buscadores de **texto libre** a partir de cualquier conjunto de datos (WFS/BBDD)

<http://geobusquedas-sigc.juntadeandalucia.es/sigc/search?wt=json&start=0&rows=20&q=patrimonio%20hist%C3%B3rico&fq=-%28keywords%3Avia,plazas,avida,carreteras,autovia,autopista%29&srs=EPSG%3A23030&mapeaop=geosearch>

```
"response":{"numFound":1846,"start":0,"maxScore":0.45372686,"docs":[{"nombre_patrimonio":"Centro Histórico de Córdoba", "keywords":["patrimonio humanidad"], "lista_unesco":"Centro Histórico de Córdoba", "geom":"POINT (343543.8 4194148.3)", "solrid":"458f51a6-34fc-4966-bce1-e02bd32ff6b6", "_version_":1458574453499756545, "score":0.45372686}, {"nombre_patrimonio_inmueble":"Conjunto Histórico de Aracena", "keywords":["patrimonio", "inmueble", "arquitectura", "etnología", "bien", "cultura", "conjunto histórico"], "geom":"POINT (186883.53 4200134.62)", "solrid":"1006226b-07a9-4c35-a230-102ab60ede6b", "_version_":1458574388423832832, "score":0.4478343}, {"nombre_patrimonio_inmueble":"Conjunto Histórico de Arcos de la Frontera", "keywords":["patrimonio", "inmueble", "arquitectura", "etnología", "bien", "cultura", "conjunto histórico"], "geom":"POINT (249595.6 4070799.82)", "solrid":"cf9d84cb-bba3-48f9-a562-fcac7ec20de2", "_version_":1458574388425129984, "score":0.4478343}]}
```

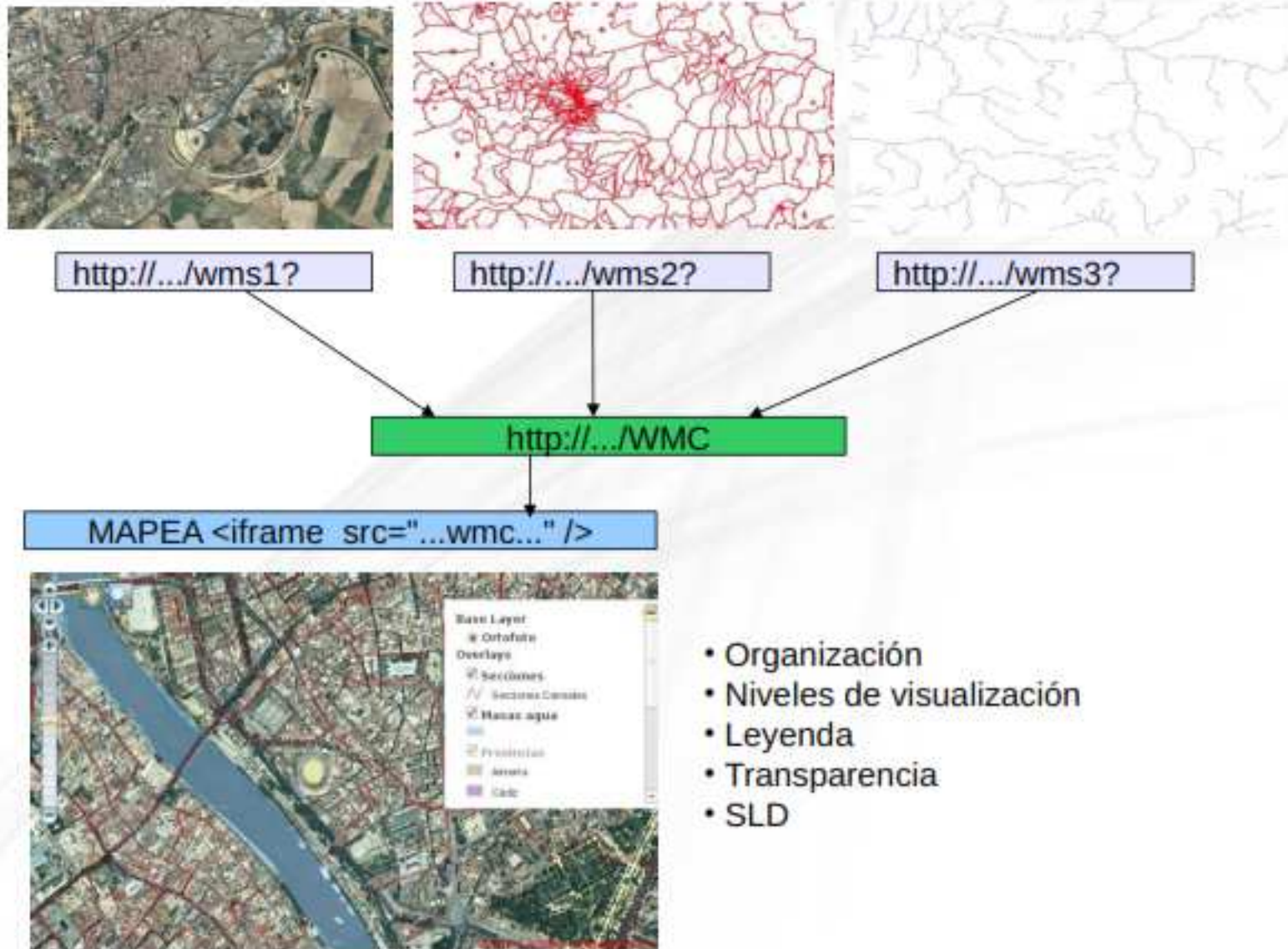

Infraestructuras Geográficas

- MAPEA es el API para la construcción de mapas de la Junta de Andalucía.
 - Tiene dos modalidades: servicio web y biblioteca de programación.
- Una característica esencial es su **diseño adaptativo** (responsive design), que permite su uso en escritorio (izquierda) o móvil (derecha) sin tener que codificar de nuevo.



Infraestructuras Geográficas

Web Map Context (WMC): Estándar XML establecido OGC para la definición de mapas.



- Organización
- Niveles de visualización
- Leyenda
- Transparencia
- SLD

Soluciones del SIGC para el desarrollo de apps móviles

En 2015 el tráfico móvil en Internet ha superado al tráfico de escritorio. El SIGC tenía que proveer soluciones para publicar mapas en este escenario.



Soluciones del SIGC para el desarrollo de apps móviles

- El diseño de MAPEA y del resto de infraestructuras interoperables ha permitido el desarrollo de apps de la misma forma que los mapas en web de MAPEA.
 - En lugar de apps nativas (Android en Java, IOS en Objective-C, Windows Phone en .NET) se ha adoptado una solución basada en apps híbridas multiplataforma: Cordova / PhoneGap (HTML5 + JS).
 - El diseño adaptativo de MAPEA ha permitido que un mismo visualizador de mapas funcione con independencia del dispositivo desde el que se consume.
 - Los servicios de la nube (GitHub + Phonegap Build) han permitido automatizar el proceso de empaquetado y distribución de estas apps con independencia de la plataforma de ejecución.

Generación de aplicaciones móviles

Requisitos

- 1.- Desarrollo que minimice el esfuerzo de creación de aplicaciones móviles para distintos sistemas operativos.
- 2.- Ofrecer el desarrollo a través de una plataforma colaborativa abierta y orientada a la productividad.
- 3.- Disponer de un procedimiento de generación de aplicaciones móviles que integre la estructura anterior.

Generación de aplicaciones móviles

Requisitos

1.- Desarrollo que minimice el esfuerzo de creación de aplicaciones móviles para distintos sistemas operativos.

Aplicaciones nativas VS Aplicaciones híbridas



Librerías para programación multiplataforma

- Estructura de proyecto y api común



<http://phonegap.com/about/feature/>

Phone**Gap**

Generación de aplicaciones móviles

Requisitos

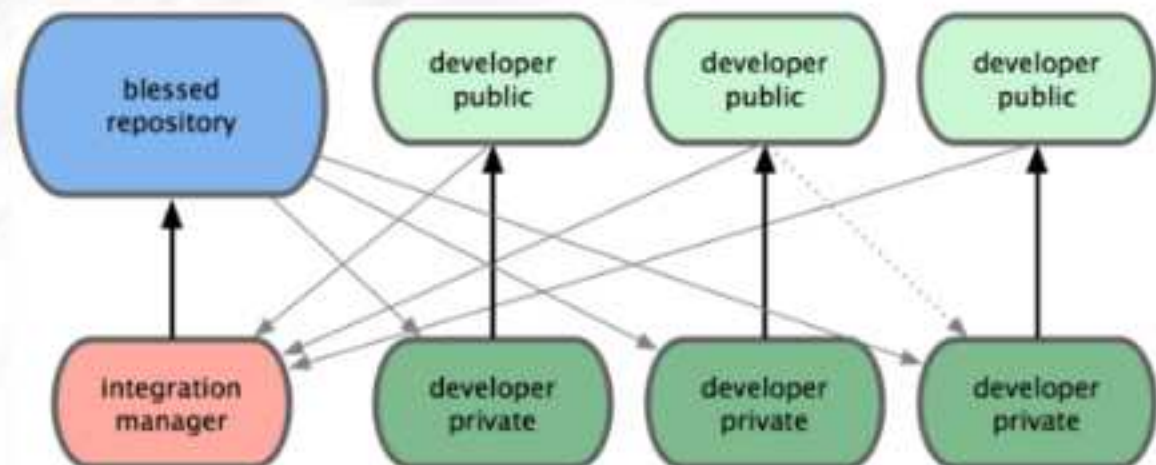
2.- Ofrecer el desarrollo a través de una plataforma colaborativa abierta y orientada a la productividad.

<https://github.com/sigcorporativo-ja>



- Organización por repositorios.
- Mecanismos de fork, tags, branches.
- Control de usuarios, organizaciones, colaboradores.

El flujo de trabajo propuesto es el del **Gestor de Integraciones**



<http://git-scm.com/book/es/v1/Git-en-entornos-distribuidos-Flujos-de-trabajo-distribuidos>

Generación de aplicaciones móviles

Requisitos

3.- Disponer de un procedimiento de generación de aplicaciones móviles que integre la estructura anterior.



Adobe Phonegap Build

- Servicio en la nube para compilar aplicaciones basadas en HTML5, CSS y javascript.
- Soporte para las principales plataformas móviles: Android, iOS y Windows Phone.
- Integración con GitHub.
- Gestión de equipos.

Generación de aplicaciones móviles

Visión global



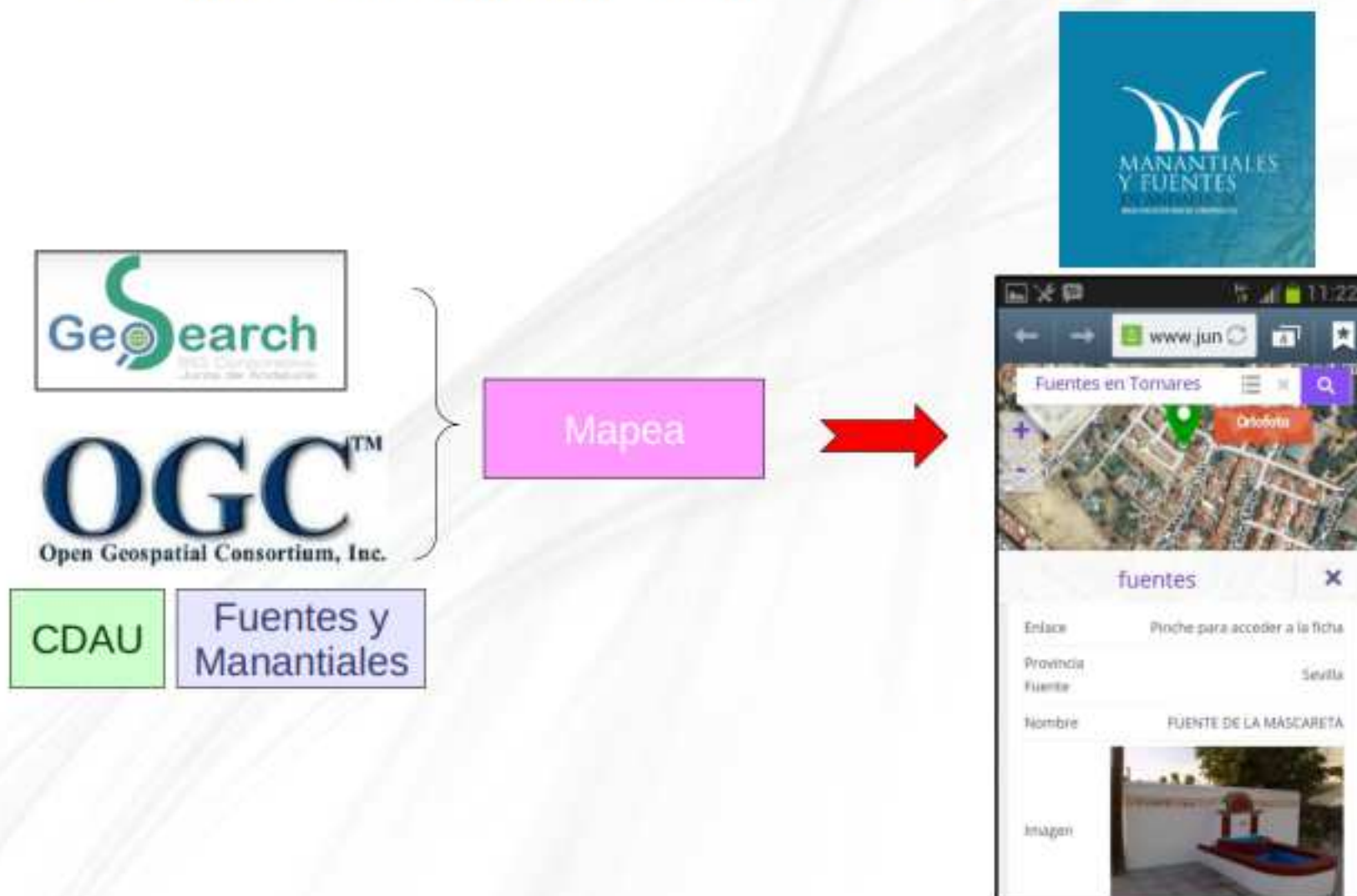
Requisitos:

- Tener un certificado adecuado para firmar.
- Tener cuenta en las plataformas de publicación

Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento

Creación de una aplicación móvil 'Fuentes y Manantiales'



Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento

**Partimos de una plantilla de app centrada en el mapa
(otras disponibles)**

<https://github.com/sigcorporativo-ja/appBase.git>

App Base

+

- WMC personalizados
- Selección Herramientas SIGC
- Estilo propio

=

App particular

Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento - paso 1

Github - Creación del repositorio para una nueva app

Iniciar sesión en Github

<https://github.com/>

Acceder a la página de clonación de proyectos

<https://import.github.com>

- En el paso 1, introducir la url del repositorio base de la App Base a clonar:
<https://github.com/sigcorporativo-ja/appBase.git>
- En el paso 2, seleccionar el usuario y el nombre que queremos darle a la app.
- En el paso 3, especificar repositorio público, y pinchar en 'Begin import'.

Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento - paso 2

Github - Personalización de la app creada: configuración

Rellenar los parámetros personalizados en el fichero "[js/config.js](#)"

- * **nAplicacion**: nombre de la Aplicación.
- * **contextos**: WMCs que definen los mapas OGC que queremos tener.
- * **layers**: capas WMS adicionales que queramos añadir.
- * **urlGeosearch**: core de Geobúsquedas si queremos búsquedas en lenguaje natural.
- * **extra**: Herramientas adicionales de Mapea: Geocoder, Location, etc.

Editar el fichero '[config.xml](#)' y rellenar la información de la app

- * **id**: identificador único por app.
- * **version**: la apropiada.
- * **name**
- * **description**
- * **Author**

Editar el fichero que contiene los textos "[/publicacion/textos.txt](#)"

De cara a la subida de la app en la plataforma de distribución objeto: Google Play, App Market, etc.

Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento - paso 2

Github - Personalización de la app creada: recursos

Descargar la app a local

- * Hay que tener instalada la herramienta de línea de comandos de git.
- * En el directorio padre:

```
$ git clone https://github.com/USUARIO/MI_APP.GIT
```

Reemplazar los ficheros de recursos por los personalizados en [/resources](#)

- * Reemplazamos los ficheros de imágenes con las de la app.
- * Subimos los cambios al repositorio:

```
$ git status (para comprobar)
$ git add *
$ git commit -m 'MENSAJE'
$ git push origin master
```


Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento - paso 3

APB - Requisitos previos - Subir certificado de firma para Android

Iniciar sesión en la página de APB

<https://build.phonegap.com/>

Subir el certificado java que vayamos a usar

- Accedemos a la sección 'Edit Account → Signing Keys'
- Añadimos el keystore file asignándole un alias. Para generar un certificado:

```
$ keytool -genkey -alias NOMBRE_CERT -keystore NOMBRE.keystore
```

- Pinchamos en 'Add Key' en la sección de Android y subimos el fichero .keystore generado en el paso anterior. Para desbloquearlo, hay que introducir la contraseña.

Generación de aplicaciones móviles

Procedimiento - paso 4

APB - Generación de la app

Crear aplicación en APB

- Creamos una nueva app pinchando el botón 'New App', asegurándonos de que la marcamos como 'Pública'.
- Introducimos la url del repositorio git de la app y pinchamos 'Pull from git repository':
https://github.com/USUARIO/MI_APP.GIT
- Se generará automáticamente la app. Si el servidor está cargado, puede tardar un poco.

A tener en cuenta

- Si se actualiza el código en github, no basta con pinchar el botón de generación de app de nuevo, hay que pinchar el botón de 'Update code'.



JUNTA DE ANDALUCÍA