

Accesibilidad y usabilidad en el Ayto. de Madrid

Apuesta por los estándares W3C



María Mercedes Lozano Quirce
Informática del Ayuntamiento de Madrid

Mayo 2008

Sumario

Introducción

Antecedentes

Nuevo portal Munimadrid. Adopción de estándares

Usabilidad

Estructura modular e identidad gráfica homogénea

Organización semántica. Taxonomías

Accesibilidad

Solución interfaz accesible: modelo en tres capas

Comprobación y verificación Estructura modular e identidad gráfica homogénea

Organización semántica. Taxonomías

Evolución a un escenario Web 2.0

Difusión Multicanal (Suscripción, sindicación, podcast)

Presencia en dispositivos móviles

Interoperabilidad. Microformatos

Participación ciudadana

Hacia la Web Semántica

Introducción

La publicación del nuevo portal web en febrero de 2007, **Munimadrid.es** supuso crear un **marco de referencia para el acceso de información y prestación de servicios de administración electrónica.**

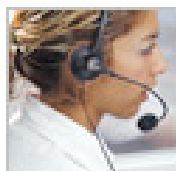
Los ciudadanos y empresas demandan una administración abierta, con **información actualizada y servicios seguros, fácil de usar y sin barreras de acceso** para personas con discapacidad o con equipamientos tecnológicos modestos y cuya disponibilidad sea 24 horas al día, que les simplifique y agilice su relación con la administración.

Con la entrada en vigor de la ley 11/2007, de 22 de junio de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos se plantean una serie de retos y, por tanto a identificar oportunidades para **dinamizar esa comunicación entre la ciudadanía y el Ayuntamiento.**



Antecedentes

Estrategia multicanal de atención al ciudadano (Lineamadrid) que aúna la atención presencial (OAC), telefónica (010) e Internet (munimadrid.es)



Conclusiones del análisis de la situación de partida:

Fortalezas:

Información

- Gran cantidad de información y relacionada adecuadamente
- Información en tiempo real
- Abundante repositorio documental

Gestiones y trámites

- Primeras aproximaciones a gestiones electrónicas y certificación digital

Debilidades:

1. Estructura de contenidos

- Poca profundidad y muchas opciones/nivel
- Débil estructura taxonómica
- Ausencia de buscador global

2. Calidad del interfaz

- Limitaciones en usabilidad y accesibilidad
- Falta de consistencia gráfica y jerarquía visual adecuada



Munimadrid.es

Adopción de estándares: diseño universal

El nuevo portal se planteó como una plataforma unificada de gestión y publicación diseñado a partir de una visión integral de la gestión de contenidos para los entornos web y **con especial énfasis en mejorar su usabilidad y accesibilidad.**

Para garantizar la calidad del interfaz se decidió **desarrollar siguiendo las recomendaciones W3C y utilizando tecnologías estándar.**

El diseño de interfaz de Munimadrid se planteó siguiendo los principios del **diseño universal**, esto es orientado a facilitar el acceso a ciudadanos de todas las edades, habilidades y posibilidades tecnológicas.



Usabilidad

Estructura modular e identidad gráfica homogénea

Retícula modular para organizar espacialmente las páginas y crear una jerarquía de plantillas visualmente homogénea, como se observa en la página de inicio:

- Identidad
- Navegación
- Banner.
- Buscador
- Contenido
- Destacados
- Pie de página

Asimismo se proporciona unidad gráfica, reforzando la consistencia de la imagen de marca, mediante una **identidad visual homogénea**, contribuyendo a reforzar la eficacia de la comunicación corporativa.

El diseño de la interfaz toma **el contenido como elemento principal**, le reserva el **máximo espacio**, crea una **jerarquía visual** y presenta las páginas divididas en zonas claramente definidas para **facilitar la localización del contenido**.



Usabilidad

Organización semántica: Taxonomías

Las taxonomías nos permiten clasificar los contenidos.

Se ha definido un árbol taxonómico global para todos los contenidos del gestor que sirve para clasificarlos y posteriormente poder localizarlos de múltiples formas.



Dimensión	Valores	Ej: Biblioteca Pública Municipal de Aluche
Ámbito geográfico	pertenencia a distritos	Latina
Procedencia orgánica	municipal, no municipal...	Municipal
Temática	medio ambiente, vivienda, hacienda, etc	Cultura y Ocio
Tipos y subtipos de contenido	tipo de entidades, tipo de actividad	Bibliotecas Publicas Municipales
Colectivo de usuario destinatario del servicio	jóvenes, contribuyentes, etc	Todos

Accesibilidad

Accesibilidad: conjunto de elementos que permiten que personas con algún tipo de discapacidad puedan hacer uso de la web, percibir, entender, navegar e interactuar, aportando a su vez contenidos.

En España más de 3,5 millones de personas (un 9% de la población) sufre algún tipo de discapacidad según la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud de 1999 (www.discapnet.es)

■ Pautas de Accesibilidad al contenido en la Web:

Publicadas por la Iniciativa para Accesibilidad de la WEB (WAI) del consorcio W3C

Normativa legal

- LEY 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSICE)
- LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
- Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información



Objetivo cumplir el nivel “WAI-AA” de accesibilidad



Accesibilidad

Solución interfaz accesible: modelo de tres capas

Capa contenido

Capa de **información** presentada al usuario correctamente estructurada, utilizando para ello el lenguaje XHTML, maquetación tableless y una semántica correcta. Mediante un **marcado semántico** de la información, garantizamos que el contenido sea accesible no solo mediante los navegadores convencionales, basados en una interacción visual, sino que el contenido es plenamente accesible para todo agente de usuario y ayudas técnicas.

XHTML

Capa presentación

El formato gráfico definido mediante **CSS2**, así como una hoja de estilos alternativos de **alto contraste** para facilitar la visualización por parte de ciertos colectivos.

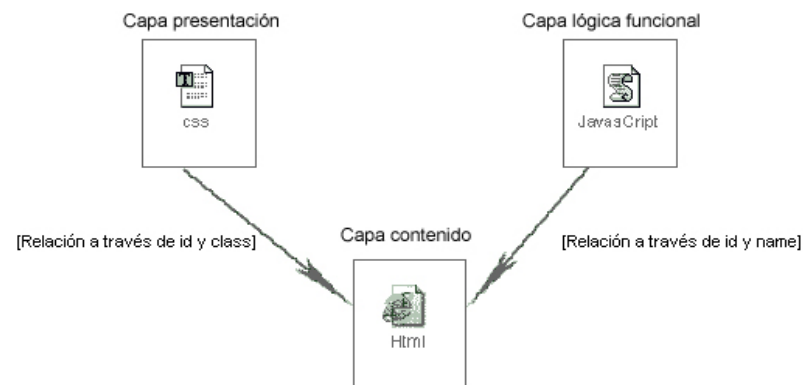
Prescindiendo de las hojas de estilo, todo el contenido del web también es plenamente comprensible, accesible y funcional, con lo que queda completamente desvinculado el contenido de su presentación.

CSS2

Capa lógica funcional

Para conseguir la solución accesible, el usuario no perderá acceso a ninguna funcionalidad por carecer de la tecnología adecuada. Es un **enriquecimiento progresivo**, se añaden posibilidades sobre las implementaciones básicas.

JS (no intrusivo)



Accesibilidad

Comprobaciones automáticas, manuales y auditoria externa. Resultados

Navegadores: Al menos tres navegadores

Ayudas técnicas:

- Lectores de pantalla de personas ciegas (Jaws, Window Eye, ...)
- Modificadores de pantalla para personas deficientes (Magic, Zoomtext. ...)
- Programas de reconocimiento de voz (Dragon Naturally Speaking, ...)



Herramientas automáticas

- Para validar gramáticas formales: Hojas de estilo: jigsaw. w3c.org/css-validator; Validación de código: validator.w3c.org
- Para detectar incumplimiento de pautas de accesibilidad: TAW, Pista Accesibilidad, Bobby, ...



Auditoria externa

Technosite (entidad dependiente de la ONCE) certificó en enero de 2007 que Munimadrid.es cumple con el nivel AA de accesibilidad

Noviembre de 2007, Munimadrid.es obtiene el **Premio TAW 2007 a la web pública más accesible de ámbito local**.



Objetivo 2008 alcanzar conformidad norma UNE 139803 y sello Euracert

Evolución a un escenario Web 2.0

Concepto

Con este término web 2.0 nos referimos a los **usos y funcionalidades online** que han surgido en los últimos tiempos, conformando una segunda generación de Web caracterizada por una **mayor atención y participación de los usuarios**.

No nos referimos a ninguna tecnología ni funcionalidad concreta, sino a una metodología de trabajo en la que el usuario, en nuestro caso **el ciudadano, es el centro de atención y objeto activo de la comunicación**.



El usuario, personaje del año para la revista TIME en 2007

Evolución a un escenario Web 2.0

Líneas de actuación en Munimadrid.es

La **cantidad y calidad de contenidos** en Munimadrid, así como el **alto grado de actualización**, constituyen una excelente **oportunidad** de partida para posicionarse en escenario web 2.0, de acuerdo a los siguientes líneas de actuación:

Difusión multicanal	Interoperabilidad	Presencia móvil	Participación ciudadana
<p>Se proporcionarán mecanismos para acercar el contenido a los usuarios, en función de sus intereses.</p> <p>Mediante agregación y RSS, el contenido va al usuario en vez del usuario al contenido</p>	<p>Se usarán protocolos de mercado estándar para propiciar la portabilidad de los datos y facilitar su reutilización en otros ámbitos</p>	<p>Se evolucionará la versión para dispositivos móviles, beneficiándose de los avances en estandarización en este terreno y se incorporarán nuevos contenidos y servicios de utilidad en itinerancia</p>	<p>Se implementarán herramientas y espacios para que el los ciudadanos aporten contenido al portal. Se crearán espacios de encuentro virtual para la ciudadanía.</p>

Evolución a un escenario Web 2.0

Difusión Multicanal

Suscripción a boletines.

Actualmente en Munimadrid es posible suscribirse para recibir periódicamente y por correo electrónico la información que se publica en el Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid.

En el futuro, se extenderá esta funcionalidad a **distintos tipos de contenido** del portal, de forma que el ciudadano pueda **configurar un conjunto de informaciones de su interés y programar el envío periódico** a su dirección de email.

Se han identificado contenidos de especial interés para el ciudadano en una comunicación frecuente, como pueden ser convocatorias de oposiciones o concursos públicos o las actividades segmentadas por distritos.



Evolución a un escenario Web 2.0

Difusión Multicanal

Agregación



Otra oportunidad de acercar el contenido de M4D al ciudadano consiste en crear canales de RSS para suscripción automática y que los usuarios reciban en su herramienta de suscripción información actualizada de los temas que elijan.

Se crearán múltiples canales segmentados por áreas de interés para que los ciudadanos decidan a qué canales suscribirse.

- Tablón de Anuncios
- Perfil de contratante
- Actividades.
- etc.

Evolución a un escenario Web 2.0

Difusión Multicanal

Podcast.

En Munimadrid, hay ciertas áreas (por ejemplo, Bibliotecas Públicas Municipales y Medios de Comunicación) que **publican periódicamente contenido en formato audio**.

Este tipo de contenido puede publicarse como un canal RSS especial de forma que pueda ser objeto de suscripción y tratado por herramientas de automática descarga y sincronización de audio, para que el usuario pueda escucharlo posteriormente en un reproductor portátil. Este tipo de publicaciones se conoce como *podcast*.



Evolución a un escenario Web 2.0

Presencia en dispositivos móviles

El objetivo de Munimadrid.es de convertirse en un portal de referencia por su información y servicios accesibles, usables y útil para los ciudadanos, también incluye a aquellas comunidades que hacen uso habitual de las plataformas móviles. La web móvil podrá disminuir la brecha digital y facilitar el acceso a las TIC con un menor coste para comunidades itinerantes (por ej. Inmigrantes)

El portal actual ha realizado el esfuerzo de adecuar sus contenidos a las peculiaridades de los dispositivos móviles en una versión para PDA (noticias, actividades, etc)

La actual versión para PDA constituye una primera oportunidad de puesta al día del portal respecto a **los estándares móviles** y ejemplifica el esfuerzo del Ayuntamiento de Madrid para adaptarse a los cambios tecnológicos y proporcionar mecanismos de comunicación con los ciudadanos.



Evolución a un escenario Web 2.0

Presencia en dispositivos móviles

Una de las principales barreras de penetración del uso de estos dispositivos es la gran **diversidad de agentes de usuario**, tecnologías, y formatos que hacían difícil la estandarización y la homogeneización de la experiencia móvil en un abanico amplio de dispositivos.

Afortunadamente han surgido **iniciativas de estandarización para garantizar la calidad de los desarrollos móviles**:



El dominio de primer nivel cuyo objetivo es el alojamiento de sitios desarrollados para terminales móviles, respaldada por operadores del escenario móvil como Nokia, Ericson, Telefonica, Vodafone...



Iniciativa de Web Móvil (MWI) - W3C, centrado en buenas prácticas y descripciones de dispositivos móviles.”

Munimadrid.es se propone evolucionar su actual versión móvil adecuándola a las recomendaciones y estándares, generando una versión **.mobi** y aprovechando las mejores prácticas y test de verificación **mobileOK** de MWI.

Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Una vez conseguidos propósitos de interoperabilidad básica (cómo pueden ser la accesibilidad multicanal y la presencia móvil) se continúa el recorrido **enriqueciendo la información semántica del interfaz con una nueva capa de meta-información**, manteniendo la integridad de los sistemas de datos existentes. Este **enriquecimiento semántico** se realizará mediante...



Microformatos

La definición formal: ***convenciones simples para integrar semántica en etiquetas HTML y permitir un desarrollo descentralizado.***

Los microformatos **normalizan el marcado del contenido, usando patrones** –nombres de clases cortos y descriptivos- , de forma que el contenido semántico pueda ser extraído y transformado por máquinas de forma sencilla y **basándose en estándares** que ya funcionan (XHTML).

Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Beneficios de los microformatos

Actualizaciones	Reutilización	Posicionamiento
<p>Mediante un marcado adecuado se pueden acercar las actualizaciones a los usuarios de forma que éstos puedan utilizar herramientas automáticas de sincronización de contenidos.</p>	<p>Mediante un marcado estándar de contenidos se pueden reutilizar los datos en otros ámbitos, transformarlos a formatos más complejos (RDF) o inyectarlos automáticamente en otros servicios</p>	<p>El marcado estándar facilita la tarea de indexado de contenidos por parte de los motores de búsqueda, ya que van encapsulados en un formato reconocible universalmente e inmediatamente portátil.</p>

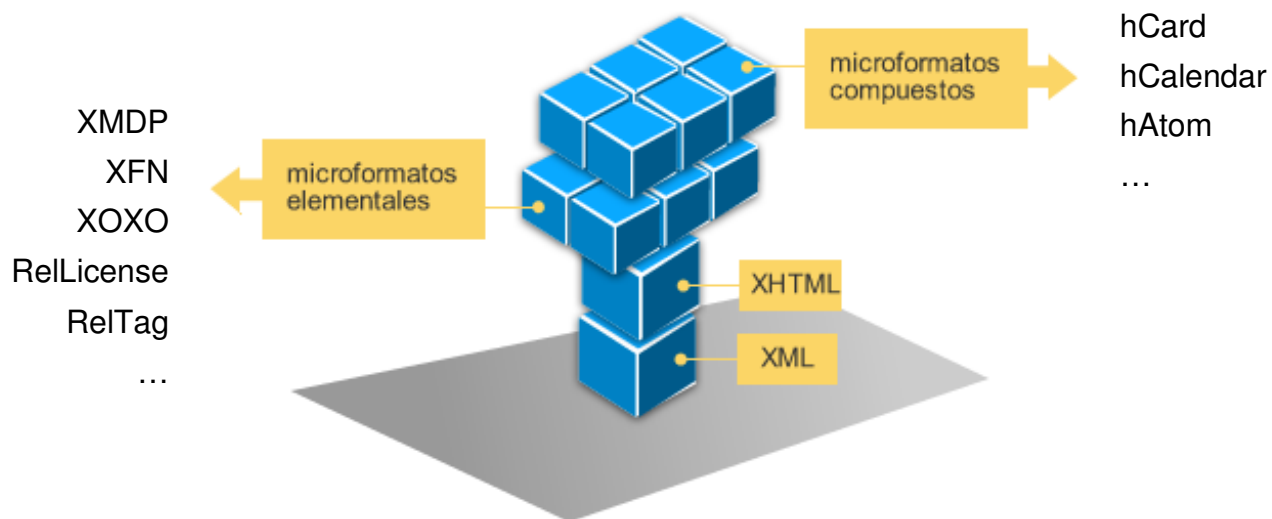
Estas acciones no tendrán una disposición localizada en el portal, sino que **se incorporarán a cada tipo de contenido actual enriqueciendo la información semántica** implícita y haciendo se multipliquen las posibilidades de reutilización de los contenidos que actualmente se sirven desde el portal.



Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Munimadrid publica diversos **tipos de información susceptibles de ser enriquecidos mediante microformatos**. A continuación **identificaremos** esos contenidos y cómo se corresponden con microformatos que agregan significado semántico para facilitar su procesamiento automático de tal forma que la información pueda ser indexada, guardada, referenciada, reutilizada o combinada. Garantizando la portabilidad de los contenidos de Munimadrid.



Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Aplicación en Munimadrid

- **hCalendar:** Actividades
- **hCard:** Instalaciones, Organos de Gobierno, Empresas Públicas y fichas de personas
- **Adr:** Direcciones
- **geo:** Posicionamiento geográfico
- **rel-tag:** Contenido relacionado
- **hAtom:** Contenido episódico

Instalaciones y Servicios « volver

Centro Cultural Campamento (Latina) hCard

- **Instalación accesible**
- **Horario**
ADMINISTRATIVO: de lunes a viernes de 9,30 a 13,30 horas (mañanas) y de 15,30 a 19 horas (tardes). DE ACTIVIDADES: de lunes a viernes de 9 a 21,30 horas (mañanas / tardes). VERANO: confirmar con el Centro Cultural Campamento telefónicamente.
- **Transporte más próximo**
METRO: Colonia Jardín
BUS: 65
- **Equipamiento / Servicios**
Climatización - Ascensor - Auditorio - Aulas Especializadas - Equipamiento Audiovisual - Gimnasio - Sala de Conferencias - Sala de Exposiciones - Sala de estudio - Salón de Actos - Teatro - 8 Aulas
Acceso para minusválidos
- **Naturaleza Centro**
Público * Municipal * Ayuntamiento de Madrid * Área de Coordinación Territorial

adr →

geo →

rel-tag →

Contacto

- **Teléfono**
91 512 08 90

Localización

- **Dirección**
CARRETERA BOADILLA DEL MONTE, 40 (con vuelta c/ Sedano)
28024 MADRID
- **Distrito:** LATINA
- **Barrio:** CAMPAMENTO

- [Ver ubicación en mapa](#)
- [Cómo llegar en transporte público](#)

Información relacionada

- **Actividades**

imprimir

enviar por correo esta página

Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Eventos y calendarios (hCalendar)

Es un formato simple, abierto y distribuido para marcar calendarios y eventos, que puede ser embebido en HTML, XHTML, Atom, RSS o XML arbitrario.

Se usará para marcar los **eventos en Munimadrid, las Actividades y las agendas de Medios de Comunicación.**

Propiedades obligatorias:

- Fecha de inicio (ISO date)
- Título

Opcionales:

- Localización
- URL
- Fecha de fin (ISO), duración (ISO)
- Categoría, descripción
- Uid
- Geo (latitud, longitud)



hCard



geo, adr



hCalendar

Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Fichas de contacto (hCard)

Es un formato simple, abierto y distribuido para identificar personas, compañías, organizaciones y lugares usando una representación XHTML del estándar vCard (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2426.txt>).

Se usará para marcar en Munamidrid, por ejemplo las **Instalaciones** , añadiendo semántica a todos los contenidos de *contacto* y *localización*.

Principalmente se marcarán atributos de nombre y dirección.

```
<div class="vcard">
  <a class="fn org url" href="http://www.commerce.net/">Centro Cultural Campamento </a>
  <div class="adr">
    <div class="street-address">CARRETERA BOADILLA DEL MONTE, 40 (con vuelta c/ Sedano)
  </div>
    <span class="locality">Madrid</span>,
    <abbr class="region" title="California">Madrid</abbr>
    <span class="postal-code">28024</span>
    <div class="country-name">España</div>
  </div>
  <div class="tel">91 512 08 90</div>
</div>
```



hCard



geo, adr



hCalendar

Evolución a un escenario Web 2.0

Interoperabilidad

Información geográfica (geo)

Marca coordenadas de latitud y longitud, de forma que se pueda posicionar el punto en todos los servicios de información geográfica que soportan microformatos.

Las posibilidades de utilización podrían ser, añadir a mapas personalizados o publicar en google maps/earth, yahoo maps, live search maps, además de Sigma (Sistema de Información Geográfica de Madrid)

Instalaciones y Servicios « volver

Centro Cultural Campamento (Latina) ← hCard

- **Instalación accesible**
- **Horario**
ADMINISTRATIVO: de lunes a viernes de 9,30 a 13,30 horas (mañanas) y de 15,30 a 19 horas (tardes). DE ACTIVIDADES: de lunes a viernes de 9 a 21,30 horas (mañanas /tardes). VERANO: confirmar con el Centro Cultural telefónicamente.
- **Transporte más próximo**
METRO: Colonia Jardín
BUS: 65
- **Equipamiento / Servicios**
Climatización - Ascensor - Auditorio - Aulas Especializadas - Equipamiento Audiovisual - Gimnasio - Sala de Conferencias - Sala de Exposiciones - Sala de estudio - Salón de Actos - Teatro - 8 Aulas
Acceso para minusválidos
- **Naturaleza Centro**
Público * Municipal * Ayuntamiento de Madrid * Área de Coordinación Territorial

adr →

geo →

rel-tag →

Contacto

- **Teléfono**
91 512 08 90

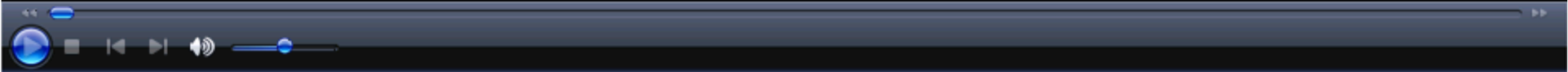
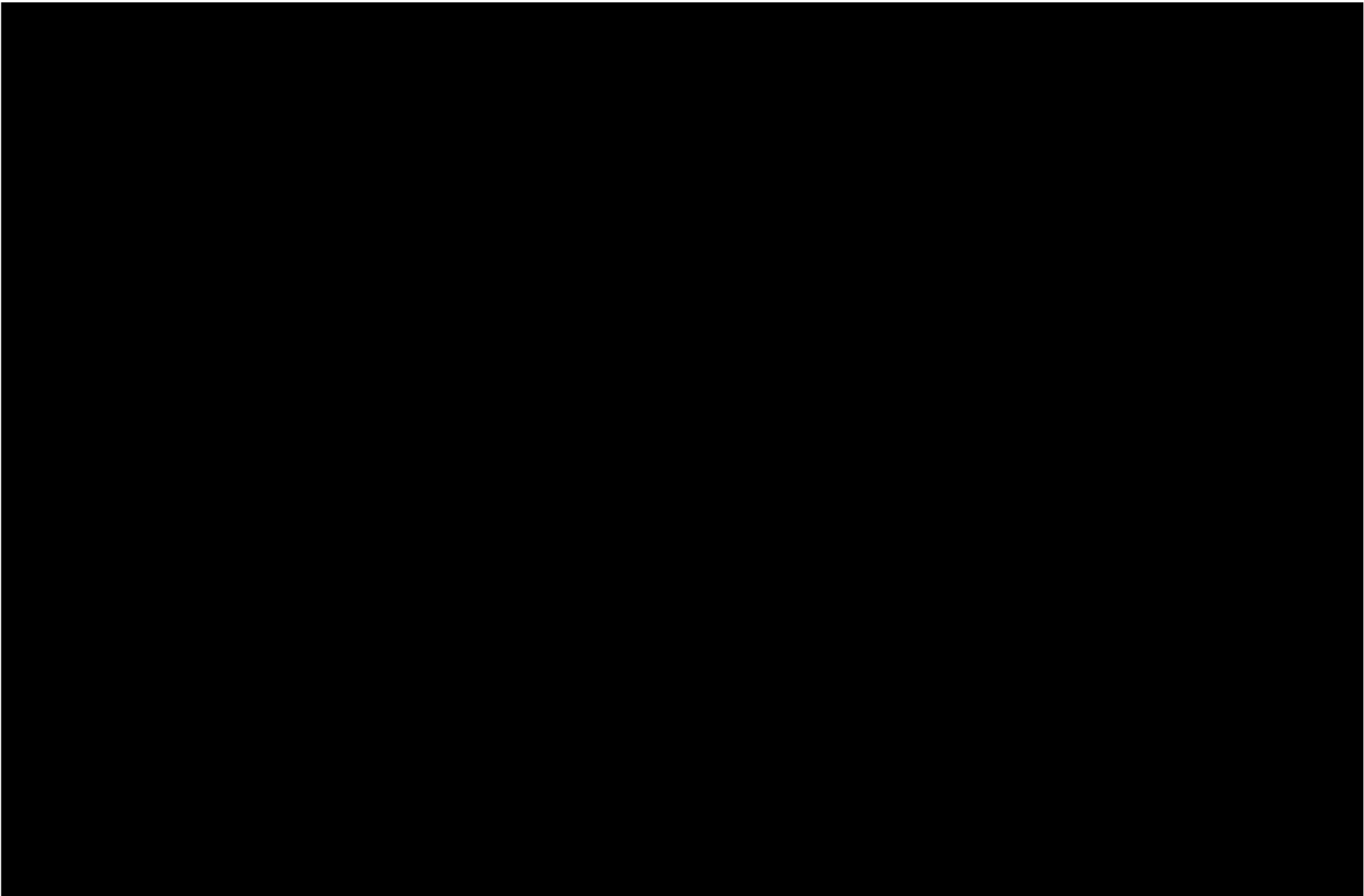
Localización

- **Dirección**
CARRETERA BOADILLA DEL MONTE, 40 (con vuelta c/ Sedano)
28024 MADRID
- **Distrito:** LATINA
- **Barrio:** CAMPAMENTO
- [Ver ubicación en mapa](#)
- [Cómo llegar en transporte público](#)

Información relacionada

- **Actividades**

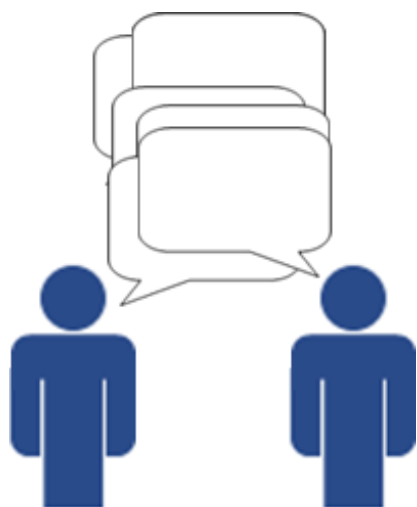
🖨️ imprimir
✉️ enviar por correo esta página



Evolución a un escenario Web 2.0

Participación ciudadana

Encuestas



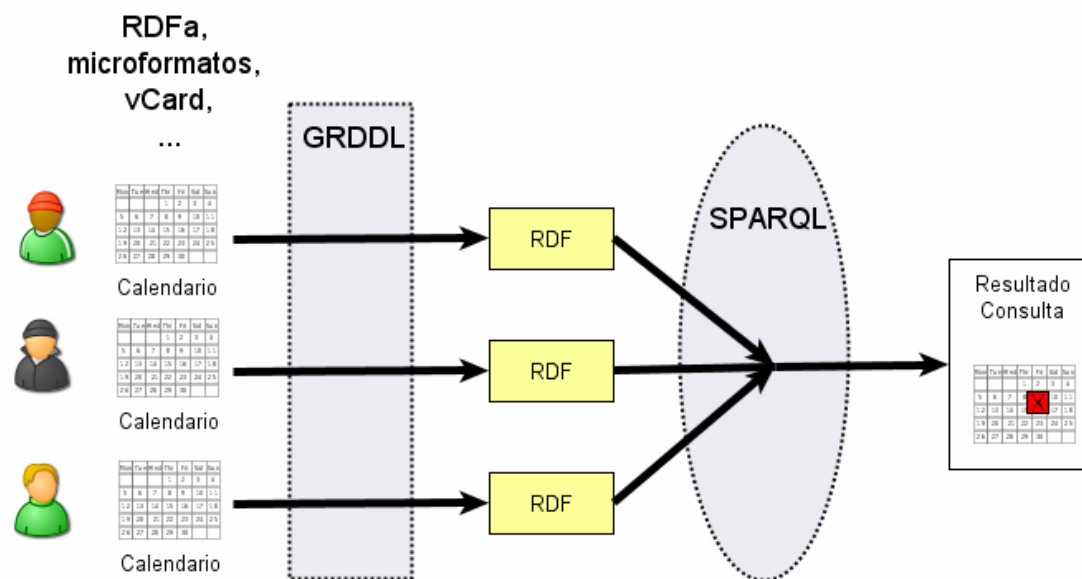
Foros



Blogs

Hacia una Web Semántica

La estrategia de Munimadrid.es de apostar por el uso de estándares, permitirá que la incorporación del marcado semántico a sus contenidos, **facilite la evolución a una verdadera Web Semántica RDF** . .



Fuente: [http://www.w3c.es/Presentaciones/2008/0220-semanticBPMS-MA/#\(40\)](http://www.w3c.es/Presentaciones/2008/0220-semanticBPMS-MA/#(40))



Gracias por su atención

lozanoqm@munimadrid.es