

MEJORANDO LA EXPERIENCIA DEL USUARIO: APLICANDO MICROFORMATOS EN SITIOS WEB GUBERNAMENTALES

Rocío Andrea Rodríguez

Pablo Martín Vera

Daniel Alberto Giulianelli

Universidad Nacional de La Matanza
Dpto. de Ing. e Investigaciones Tecnológicas
Florencio Varela 1903, San Justo,
Buenos Aires, Argentina
{rrodri,pablovera,dgiulian}@unlam.edu.ar

Elsa Estevez

Universidad Nacional del Sur
Dpto. de Cs. e Ingeniería de la Computación
Avenida Colón 80, Bahía Blanca,
Buenos Aires, Argentina
UNU-IIST Center for Electronic Governance
PO Box 3058, Macao SAR, China
ece@cs.uns.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo se plantea la utilización de microformatos como una herramienta para agregar información semántica a los sitios web gubernamentales. La utilización de microformatos permite incorporar a los sitios web de forma sencilla el acceso a otros recursos, mapas, calendarios, etc.

En este trabajo se presentará un relevamiento de los microformatos existentes y cuáles de ellos son aplicables a sitios gubernamentales.

Palabras Claves: *Microformatos, Sitios Web, Gobierno Electrónico*

CONTEXTO

El proyecto se realiza en marco del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM), siendo este trabajo parte de la línea actual de investigación del equipo de Gobernabilidad Electrónica.

El proyecto cuenta con financiamiento otorgado por CyTMA. Adicionalmente, uno de los autores del proyecto cuenta con una beca de doctorado para la realización de su tesis en el área de Gobierno Electrónico otorgada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) de Argentina.

En este proyecto se cuenta con la colaboración de la Dr. Elsa Estevez en carácter de asesora científica, quién se desempeña en la Universidad Nacional del Sur (UNS) y en United Nations University

International Institute for Software Technology (UNU-IIST) Center for Electronic Governance.

1. INTRODUCCION

Los sitios web gubernamentales proveen información de utilidad para los ciudadanos. Ellos son un poderoso canal de información que tiene el gobierno para mantener informada a la población y a su vez brindar servicios, recibir opiniones, etc. Sin embargo, esa información muchas veces es difícil de encontrar. Los buscadores actuales se basan en búsquedas literales de texto donde se trata de encontrar ciertas palabras según el criterio de la persona que realiza la búsqueda. De este modo, los ciudadanos no tienen forma de realizar búsquedas por el significado de los contenidos publicados. Por otro lado, la información que se muestra es simplemente textual quedando en manos del usuario la responsabilidad de interpretar y dar sentido a esa información y utilizarla para su provecho. Estas son algunas de las razones por las cuales se necesita incorporar información adicional al texto de las páginas web, información que provea significado y que pueda ser interpretada no sólo por personas sino también por computadoras de manera automática. Este justamente es el objetivo de la Web Semántica [16], que permite incorporar metadatos, agregando información a textos presentados en la web.

Existen distintas tecnologías, para agregar información semántica a los sitios web, por ejemplo OWL, RDF, Microformatos, etc. Particularmente los microformatos [9] definen estándares para agregar información semántica en distintos dominios; como por ejemplo, personas y entidades, direcciones, revisiones, etc. Su utilización va mas allá de agregar significado legible por una computadora. A través de distintos plugins disponibles en los navegadores, los microformatos permiten brindar otras herramientas adicionales a los usuarios, mejorando la experiencia de navegación y uso. Por ejemplo si una página web tiene un microformato hCalendar que permite definir información de eventos, el usuario con un plugin en su browser puede detectar ese evento y con un solo click exportarlo a su calendario por ejemplo de Outlook o Google calendar. A su vez algunos motores de búsqueda, como por ejemplo Google, aprovechan la información de microformatos y RDF si están presentes en los sitios web para mejorar los resultados de las búsquedas y a su vez para mostrar información más completa de los sitios en las páginas de resultados [8].

2. LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Los objetivos perseguidos en la presente investigación son:

- Relevar los distintos microformatos existentes.
- Analizar la aplicabilidad de cada uno de los microformatos en sitios web gubernamentales.
- Clasificar los microformatos. Por ejemplo, un criterio seria el uso, diferenciando aquellos que son exclusivamente para uso interno, como buscadores, de aquellos que además permiten mejorar la experiencia del usuario interpretando la información mediante un plugin del navegador.
- Analizar y comparar los distintos plugins existentes para los distintos navegadores.
- Proponer una metodología de implementación de microformatos en sitios web gubernamentales.

- Proponer y desarrollar mejoras para los plugins existentes.
- Relevar sitios web que incorporan esta tecnología en la actualidad.

3. RESULTADOS OBTENIDOS / ESPERADOS

Como primera etapa se procedió a analizar los distintos plugins existentes para determinar aquellos microformatos que permiten mostrar información enriquecida al usuario y de qué forma.

Se analizaron los siguientes plugins para diferentes browsers:

- Oomph, para Internet Explorer [10]
- Operator, para Firefox [11]
- Microformats, para Chrome [12]

Según las posibilidades de estos plugins los microformatos que brindan información adicional a los usuarios son:

- **hCalendar:** se utiliza para calendarios y eventos [2]. Por ejemplo, un sitio web podría informar la fecha de vencimiento de moratorias para distintos impuestos utilizando microformatos. De este modo, el ciudadano podría ver todas esas fechas como eventos y podría exportarlas e incorporarlas en forma directa a su programa gestor de agenda como por ejemplo Outlook, Google Calendar, etc. La Figura 1 muestra un ejemplo de hCalendar con tres eventos y las acciones que se pueden realizar con ellas utilizando el plugin Operator de Firefox.

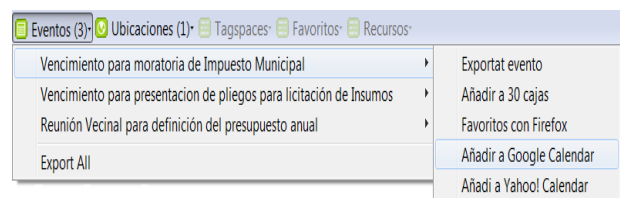


Figura 1: Ejemplo de hCalendar con Operator

La información del evento incluye:

- *Resumen* - el texto que el usuario verá como identificación del evento.
- *Ubicación* - opcionalmente se puede mencionar el lugar donde se llevará a cabo el evento.

- *Fecha y Hora de Inicio y Fin* - incluyendo la zona horaria en la cual se define.
- *Descripción* - texto con el detalle del evento
- *Tags* – otra información.

- **hCard:** son tarjetas de presentación [3], como por ejemplo, una tarjeta personal con información de un individuo o de una entidad. En ella se pueden definir todos los datos de contacto de esa persona entre los que se incluyen: nombre, teléfono, dirección, email, página web y hasta incluso nombre utilizado en mensajeros instantáneos o la URL donde esté publicada la foto del contacto. La Figura 2 muestra un ejemplo de hCard donde se muestran tres contactos y las posibilidades que tiene el usuario de exportar dichos contactos por ejemplo a Yahoo o a un archivo que puede ser leído por cualquier gestor de agendas.

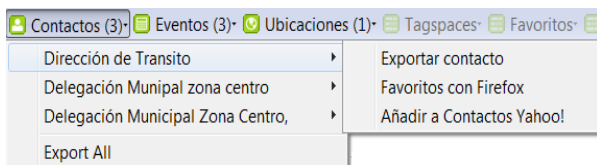


Figura 2: Ejemplos de hCard con Operator

Este microformato podría utilizarse para cargar por ejemplo los teléfonos, email, etc. de las distintas áreas de la municipalidad. De ésta manera, con un solo click los ciudadanos pueden obtener todos los teléfonos y datos de las áreas que les interesen, incorporándolos a su agenda de contactos.

- **Geo:** Este microformato representa información geográfica que permite definir la ubicación mediante la clase `Geo` [1]. Con esta clase puede definirse la latitud y la longitud de la entidad. Esto permite que de forma automática pueda buscarse una dirección mediante un programa de ubicación geográfica como por ejemplo Google Maps. La figura 3 muestra un ejemplo del uso del microformato Geo donde se puede ver que gracias a la incorporación de la latitud y longitud el plugin puede ubicar esa

dirección en un mapa, por ejemplo Google Maps.

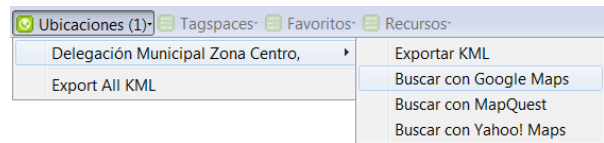


Figura 3: Ejemplos de Geo con Operator

Por otro lado otros microformatos, si bien no tienen una influencia directa sobre la interfaz del usuario, permiten agregar información semántica para enriquecer las búsquedas. Un microformato establecido como estándar que persigue esta finalidad es el que se describe a continuación:

- **rel-tag:** permite definir tags dentro de la página que denotan palabras clave que identifica el contenido de la página o una porción de la misma [15]. Los tags son similares a los meta keywords pero con la diferencia que son visibles en forma de links para que el usuario esté consciente de la información relacionada con la página y que ésta no sea invisible como el caso de los meta keywords.

Los tags se especifican de la siguiente forma:

```
<a href="http://direccion/tagname"
rel="tag">tagname</a>
```

Donde la URL debe apuntar a una página que contenga la definición de dicho término. Las URL deben tener un formato uniforme donde el nombre que figure detrás de la última barra representa el nombre del tag. El texto que se ponga en el link no define al tag sino su URL. Por ejemplo, si se define:

```
<a
href="http://direccion/tramites"
rel="tag">Direcciones</a>
```

En este caso la información semántica incluida en el tag indicará que se trata de un trámite pero sin embargo el usuario en la pantalla verá el texto "Direcciones". Se debe tener especial cuidado al momento de su definición para no crear confusión

en el usuario, ya que la máquina lo interpretaría por su información semántica y el usuario sino dispone de un plugin que le muestre el valor del tag, interpretaría su significado por el texto mostrado.

Los tags se pueden utilizar para la búsqueda de información y para la categorización de contenido dentro de una página.

Microformatos en Etapa de Desarrollo

Existen también otros microformatos que aún se encuentran en etapa de maduración y que aún no han sido establecidos como estándar, pero que sin embargo pueden ser de utilidad para agregar información que permita mejorar las búsquedas y la organización de contenidos. A continuación se mencionan algunos de ellos:

- **hReview**: su implementación puede ser interesante en los sitios gubernamentales ya que brinda una notación para especificar la revisión de un producto, evento, servicio, etc [7]. Esta característica podría utilizarse por ejemplo para mostrar resultados de encuestas en los sitios dándole un significado más rico a los resultados. También puede incluirse por ejemplo para calificar el cumplimiento de los proveedores o el cumplimiento de determinados objetivos del organismo.
- **rel="home"**: el concepto de este microformato, si bien es muy sencillo, puede ser de gran utilidad ya que permite definir que determinado link apunta a la página principal del sitio web [13]. Esto junto con la utilización del plugin o mejor aún con la integración en un futuro, en los mismos browser permitiría volver a la página principal del sitio que se está navegando. Al utilizar un botón dentro del mismo navegador no sería necesario tener que lidiar con las distintas formas que los sitios actuales tienen para volver a la página principal. Por ejemplo, algunos utilizan el banner con un link, otros un botón en el menú, etc. La implementación y estandarización de este microformato podría simplificar la navegación de los sitios.

- **rel-payment**: este microformato permite especificar las formas de pago de un producto o servicio en la web [14]. Podría utilizarse por ejemplo para indicar las formas de pago de impuestos, infracciones, etc. De esta forma, el ciudadano podría ver las opciones de pago y contar con un plugin que por ejemplo lo lleve directamente al sitio de "pagomiscuentas" con el impuesto ya seleccionado, facilitando el pago del mismo y haciéndolo a su vez accesible a una mayor cantidad de usuarios que por falta de conocimiento no pueden utilizar las formas de pago electrónicas.

Otros microformatos en etapa de desarrollo que permiten agregar información útil en el contexto y que se podrían emplear en sitios de gobierno son:

- **hMedia**: para imágenes, videos, y audio [4].
- **hNews**: para noticias [5].
- **hResume**: para curriculums de las autoridades [6].

4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

En esta línea de investigación se encuentran afectados docentes de la universidad, egresados y pasantes.

De los docentes afectados uno ha presentado su tesis doctoral en el 2009, dos se encuentran realizando su tesis de doctorado y uno de maestría en una temática afín.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Geo, microformats.org, 2009, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/geo>
- [2] hCalendar, microformats.org, 2009, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/hcalendar>
- [3] hCard, microformats.org, 2010, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/hcard>
- [4] hMedia, microformats.org, 2010, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/hmedia>

- [5] hNews, microformats.org, 2010, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/hnews>
- [6] hResume, microformats.org, 2010, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/hresume>
- [7] hReview, microformats.org, 2010, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/hreview>
- [8] Introducing Rich Snippets, Kavi Goel, Ramanathan V. Guha, y Othar Hansson, 2009, Disponible en: <http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2009/05/introducing-rich-snippets.html>
- [9] Microformats, Frances Berriman, Dan Cederholm, Tantek Çelik, Rohit Khare, Ryan King, Kevin Marks, Ben Ward, 2009, Disponible en: <http://microformats.org/>
- [10] Plugin Oomph para Internet Explorer, Mike Flynn, 2009, Disponible en: http://www.ieaddons.com/en/details/toolbars/Oomph_2_A_Microformats_Toolbar/
- [11] Plugin Operator para Firefox, Mike's Musings, 2010, Disponible en: <https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/4106>
- [12] Plugin para Google Chrome, John Piasetzki, 2010, Disponible en: <https://chrome.google.com/extensions/detail/igipijakdobkinkdmiiadhghmbjhciol>
- [13] rel-home, microformats.org, 2009, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/rel-home>
- [14] rel-payment, microformats.org, 2009, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/rel-payment>
- [15] rel-tag, microformats.org, 2009, Disponible en: <http://microformats.org/wiki/rel-tag>
- [16] W3C: Guía Breve de Web Semántica, 2008. Disponible en: <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/WebSemantica>