

## Gestor de contenidos orientado a portales de organismos gubernamentales

Ariel Pasini<sup>1</sup>, Rocío Muñoz<sup>2</sup>, Patricia Pesado<sup>3</sup>

Instituto de Investigación en Informática LIDI (III-LIDI)\*

Facultad de Informática – Universidad Nacional de La Plata 50 y 120 La Plata Buenos Aires

\*Centro Asociado Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As. (CIC)

{apasini,rmunoz,ppesado}@lidi.info.unlp.edu.ar

**Abstract.** Se presenta una herramienta para la generación de portales web para diferentes organismos gubernamentales. La misma permite brindar, a un conjunto de receptores, la cartera de servicios que el organismo pone a su disposición. Se establece un formato que debe respetarse en los portales, teniendo en cuenta factores tales como la presencia institucional y el contenido de los servicios brindados. La herramienta presentada permite que usuarios sin conocimientos de programación web puedan crear, modificar y personalizar portales para las diferentes organizaciones. Para este trabajo se tomaron tres casos de estudio: un prototipo de una municipalidad, uno de una institución educativa pública y uno de una secretaría específica que forma parte de una municipalidad.

**Keywords:** Gobierno electrónico, Gestor de contenidos, Portales gubernamentales, Organismos gubernamentales.

### 1 Introducción

Desde la aparición de internet los gobiernos han ido ganando posiciones en la web, desde la simple presencia con información estática hasta complejos portales que permiten realizar operaciones, participar en las decisiones y construir medidas de gobierno en conjunto.

Un sitio web es un conjunto de páginas asociadas por un eje de información, la cual puede ser presentada utilizando texto simple o diferentes formatos multimedia. Generalmente se divide a los sitios web en estáticos y dinámicos, dependiendo de la forma que se genera la información que presentan. Los portales web [1] tienen la característica de reunir accesos a diferentes sitios web de temas relacionados de forma estructurada, funcionando como punto de entrada principal a los diferentes servicios que pueden dar los diferentes sitios web en cuestión, proveyendo contenido informativo y transaccional de mayor calidad y ajustándose sobre todo a las necesidades de los usuarios.

Un gestor de contenidos [2] es una aplicación web que permite la creación, administración y publicación de contenido en una página web. Permite realizar todas

---

<sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-4752-7112

<sup>2</sup> ORCID: 0000-0001-6521-0568

<sup>3</sup> ORCID: 0000-0003-0000-3482

estas acciones sin tener conocimientos avanzados, mediante la utilización de plantillas fácilmente personalizables. No es necesario tener conocimientos de programación.

Una de las características que permiten los gestores de contenido es la estandarización de la información. Una vez definido un formato/plantilla, los elementos que se agreguen mantendrán la estructura documental de la plantilla seleccionada.

Generar un gestor de contenidos para portales gubernamentales facilita a todas las dependencias la prestación de sus servicios públicos, respetando la presencia institucional del organismo y permitiendo exponer los servicios que ofrece de una forma consistente y estructurada. Facilita al usuario o receptor del servicio encontrar la información necesaria para acceder a los mismos de forma sencilla.

CMS-Gov es un gestor de contenido que permite generar portales orientados a instituciones gubernamentales, definiendo la imagen institucional, la administración de los receptores de los servicios y la descripción estandarizada de los mismos. De forma tal que el usuario, al ingresar al portal, se encuentra en el contexto de la organización (imagen institucional), puede ver los servicios que se proveen, filtrarlos de acuerdo a los receptores y, para cada uno de estos servicios, ver los datos de forma estandarizada.

Con la herramienta se generaron prototipos de tres portales de diferentes organismos gubernamentales como ejemplo de aplicación.

En la sección dos se encuentran definiciones sobre portales gubernamentales, la importancia de la presencia institucional y de la estructuración de la información que brindan sobre los servicios. En la tercera, se describen las características del CMS-Gov, su estructura y forma de configuración. Luego un conjunto de prototipos de aplicación en diferentes organismos gubernamentales, y finalmente las conclusiones del presente trabajo.

## 2 Portales gubernamentales.

Un organismo gubernamental es una institución estatal cuya administración está a cargo del gobierno de turno. Su finalidad es brindar **servicios públicos** que resulta necesario para la ciudadanía. Los portales de gobierno facilitan a los diferentes receptores el acceso a los **servicios públicos** que presta.

Un “**servicio público**” se define como: “*Actividad llevada a cabo por la Administración o, bajo un cierto control y regulación de esta, por una organización, especializada o no, y destinada a satisfacer necesidades de la colectividad.*”. Los receptores de los servicios se clasifican en cinco grupos: 1- Ciudadanos, 2- Empresas, 3- Gobiernos, 4- Visitantes, 5- Empleados. Cada receptor tendrá un grupo de servicios disponibles, para simplificar su uso, los portales deben estandarizar la estructura, ubicación y contenido de los mismos. Además de normalizar el contenido, se debe respetar la estética y presentación con el fin de mantener la imagen de la organización que el portal representa.

Un sitio web o portal de una organización gubernamental [3-4] es una herramienta de importancia estratégica para la misma y para las autoridades y funcionarios que la conforman, así como un canal efectivo y estratégico de prestación de servicios y de comunicación externa e interna.

Un portal bien planteado, que contenga información idónea, actualizada y que cuente con un diseño de secciones adecuado, le dará a la organización la posibilidad de generar una buena imagen y será valorado positivamente por los ciudadanos. El portal no debería contener información acerca de las actividades personales del titular de la dependencia, ni sobre sus gustos y preferencias. Tampoco deberá mostrar material de algún partido o corriente política.

## **2.1 Presencia Institucional de los portales gubernamentales.**

### **Logo/Imagen.**

En una organización gubernamental es muy importante tener una identificación de la misma, algo que permita diferenciarla de otras organizaciones y que la defina. Es necesario contar con un logo o una imagen que represente a la organización unívocamente en el portal. La fuerza y poder que proporciona el logo a una organización es tanta que solo con verlo sabemos de quién estamos hablando.

Una imagen corporativa se crea para ser atractiva al público, de modo que provoque un interés en los consumidores. Puede estar compuesta por uno o más elementos, que de manera conjunta o independiente cumplen una misma función: permitir a los usuarios reconocer a la organización.

### **Colores/Estilos.**

Una de los aspectos más importantes de una organización gubernamental es la importancia de la elección de sus colores. El color es el que va a representar a la organización, está presente en el logo, los carteles, los folletos, etc. Los colores son la forma de comunicación no verbal más poderosa de la que se dispone. Es una carta de presentación, ya que produce un impacto inicial en los clientes o consumidores.

La elección de las tonalidades es muy importante, se deben evitar tonalidades estridentes, desordenadas y distorsionadas. Las tonalidades deben ser armoniosas, se debe elegir una gama de colores que combinen y contrasten entre sí, que faciliten una rápida lectura y a la vez reflejen la identidad corporativa que se quiere proyectar.

En un portal gubernamental la tipografía elegida es muy importante. La tipografía es la ciencia de arreglar las letras de manera tal que el texto escrito sea agradable y fácil de leer. Incluye varios factores, como por ejemplo la fuente, el tamaño, el color, etc.

El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente acorde como para que sea fácil de leer tanto en una computadora de escritorio como en un dispositivo móvil. El color de la fuente va a depender, en gran medida, de los colores elegidos para el resto del portal y también de los colores originales de la organización. Los sitios web de las organizaciones deben ser representaciones en Internet de las mismas.

Se debe tener en cuenta, además, la importancia de delimitar correctamente los títulos, párrafos, espacios entre ellos, etc. Sin una estructura bien definida el texto se ve poco amigable y resulta incómodo de leer para los usuarios.

### **Accesibilidad/Portabilidad.**

La gran mayoría del poder cerebral está enfocado en la vista. Los humanos somos criaturas visuales, es por eso que a la hora de crear un portal web es muy importante el efecto que se tiene sobre el usuario.

La consistencia es primordial. Muchos de los diseños visuales afectan al usuario a nivel subconsciente. Mantener la simetría, diseños, fuentes, colores, espaciado entre líneas, etc. ayuda a que los usuarios se sientan cómodos y se queden. Los cambios esporádicos en la tipografía, íconos, ubicación de elementos y patrones establecidos brindan la impresión de desorganización y ociosidad, mientras que la consistencia luce y da la sensación de una página más profesional y de confianza.

Es necesario tener en cuenta el concepto de aprendizaje intuitivo, es decir, otorgarle al usuario una interfaz sencilla que puedan aprender con rapidez y poco esfuerzo, brindar la sensación al usuario de que ya lo ha utilizado anteriormente.

Teniendo en cuenta la usabilidad del portal, un aspecto que se debe considerar es el vinculado al número de clics que se deben dar hasta llegar a la información que se busca. Existe una regla, llamada la regla de los tres clics, que sugiere que todo usuario debería poder acceder a toda la información de la página en tan solo tres clics desde la página de inicio para evitar llegar a una situación de frustración.

Se debe tener en cuenta, también, que el diseño web del portal permita que personas con alguna discapacidad puedan percibir, entender, navegar e interactuar con el mismo. Sin embargo, la accesibilidad web beneficia no solo a personas con discapacidades sino también a, por ejemplo, personas de edad avanzada que han visto mermadas sus habilidades a consecuencia de la edad, personas con alguna incapacidad transitoria como puede ser un brazo roto, e incluso también a organizaciones o personas sin discapacidad. La web es un recurso importante para diferentes aspectos de la vida y es necesario que sea accesible para proporcionar un acceso equitativo e igualdad de oportunidades a todas las personas.

Resulta necesario que el acceso a la web sea posible desde cualquier lugar, con cualquier navegador, en cualquier momento y utilizando cualquier dispositivo, ya sea móvil o de escritorio.

## **2.2 Contenido de los portales gubernamentales.**

Los portales gubernamentales deben estar orientados a los receptores de los servicios, y deben contener tres aspectos importantes: 1) Información, 2) Integración e 3) Interacción. [5]

- **Información:** es necesario adecuar el portal a partir de la información para asegurar que los receptores obtengan lo que buscan de forma rápida y sencilla. Se debe organizar el portal a partir de secciones generales complementadas con secciones específicas que entreguen información para cada receptor. Los documentos publicados deben estar en secciones acordes que faciliten el acceso a los ciudadanos, para lo cual es recomendable asegurar secciones básicas que se mantengan en todas las páginas del portal. El lenguaje del portal debe estar acorde a los receptores, para que sea fácil de leer y entender por los interesados.
- **Integración:** las secciones del portal deben mantener coherencia en cuanto a su contenido y diseño. Es importante diferenciar cada sección (receptores, navegación, información, etc.) y mantener uniforme la distribución de los componentes en cada una de ellas. Se debe mantener, además, la “imagen visual del organismo”.

- Interacción: los portales deben proponer una interacción con los prestadores de los servicios, la interacción puede ir desde un contacto telefónico o mail hasta la realización de trámites online.

### **Receptores.**

Los receptores de los servicios varían para cada organismo gubernamental. Por ejemplo, en un municipio podemos encontrar: *Ciudadanos, Empresas, Gobiernos, Empleados*. Mientras que en el ámbito de un gobierno de una universidad pública los receptores serán los *Alumnos, Docentes, No docentes, Graduados, etc.*

Esta clasificación permite agrupar los servicios del portal en función a las necesidades de los interesados.

### **Catálogo de servicios.**

El catálogo de servicios lista los servicios disponibles por ente gubernamental. Por ejemplo, en el caso de una municipalidad, se pueden dar servicios para la habilitación de un comercio, la tramitación de una tasa municipal, etc. En el caso de una universidad podrían brindarse servicios para consultar las mesas de exámenes, inscribirse a materias, consultar cursos de postgrado, etc.

### **Descripción del servicio.**

Los servicios son la base de un portal, se debe estandarizar la información de los servicios a fin de brindar una visión estructurada del portal. Para cada servicio se definen: 1) Nombre, 2) Descripción, 3) Requisitos, 4) Forma de acceso, 5) Contacto y 6) Forma de pago. Por ejemplo, una municipalidad brinda datos para obtener una licencia de conducir, donde se definen:

**Nombre del servicio:** "Licencia de conducir"

**Descripción:** "Se realizan trámites para el otorgamiento de los distintos tipos de licencias (originales, renovaciones, duplicaciones, ampliaciones, cambios de datos y domicilio)"

**Requisitos:** Los vecinos que tengan que renovar su licencia de conducir deben sacar el turno para realizar el trámite, dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de la misma. Al momento de su turno, se deberá presentar la documentación requerida sin excepción caso contrario se procederá a la anulación del mismo.

**Forma de acceso:** "Ingresando a la página [www.municipalidad.gov.ar/licencia-de-conducir](http://www.municipalidad.gov.ar/licencia-de-conducir) usted puede solicitar su turno para trámites relacionados con licencias de conducir"

**Contacto:** "El horario de atención al público es de lunes a viernes de 8 a 14 horas en el edificio A de la Municipalidad. Teléfono: 0811-111-1111 int. 1. Mail: [licencias@municipalidad.gov.ar](mailto:licencias@municipalidad.gov.ar)"

**Forma de pago:** "Usted deberá abonar un costo total de \$500 para el trámite de la licencia de conducir"

## **3 CMS-Gov**

CMS-Gov es un gestor de contenidos especialmente diseñado para organizaciones gubernamentales. Permite configurar la presencia institucional, los receptores y los servicios públicos [6]. Inicialmente el organismo configura su portal, definiendo todos los ítems relacionados con la imagen visual del mismo: incorpora su logo, los colores representativos, tipografía, etc. Luego define la estructura documental del contenido a presentar en el portal, enfocado en los conceptos de servicios públicos y receptores de los mismos.

### 3.1 Estructura de CMS-Gov

El modelo CMS-Gov define dos secciones, como puede verse en la Figura 1: 1) Presencia institucional y 2) Contenido.

- Presencia institucional: permite darle al portal la entidad representativa de la organización gubernamental.
- Contenido: contiene la definición de los receptores de los servicios, y de los servicios públicos que entrega la organización, cada servicio se vincula a uno o varios receptores. Los servicios cuentan con cinco secciones para establecer: Descripción, Forma de Acceso, Requisitos, Forma de pago y Contacto.

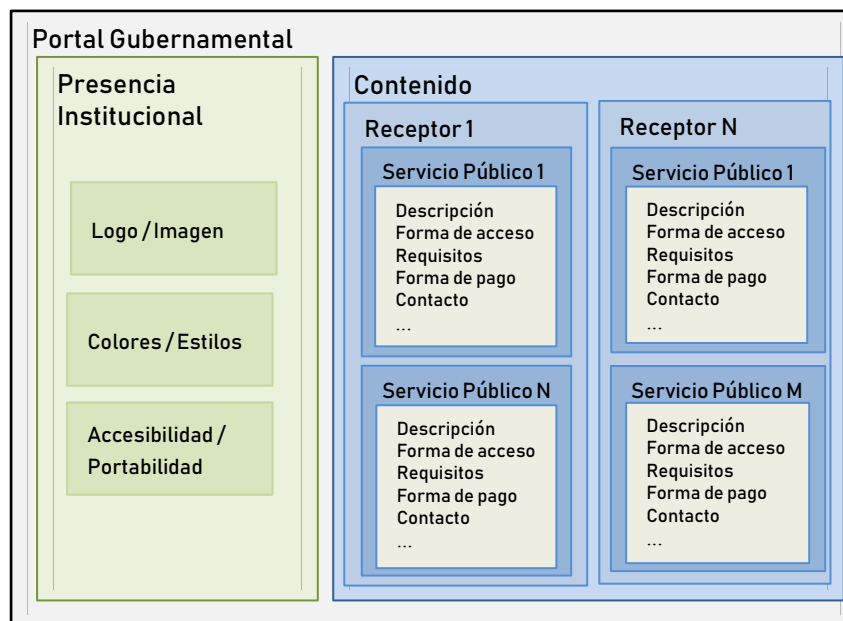


Fig. 1. Estructura de CMS-Gov

CMS-Gov está pensado para poder ser reutilizado por diferentes áreas dentro de una misma organización gubernamental, es decir que si un conjunto de servicios es brindado por un área particular de la organización, esta puede generar su propio portal de forma independiente y dicho portal ser vinculado desde el portal de la organización.

### 3.2 Configuración del Portal

#### Presencia Institucional.

Logo / Imagen: es importante para un organismo gubernamental que al momento de crear su portal se le brinde la posibilidad de agregar un logo o una imagen que permita identificarlo. Con CMS-Gov es posible seleccionar un logo o una imagen desde un archivo de su dispositivo local. Al momento de elegir un logo para el portal es

recomendable que el mismo no tenga fondo, para que pueda acomodarse sin inconvenientes al resto de la plantilla.

Colores / Estilos: el siguiente paso en la configuración del portal es la elección de los colores y los estilos de la página. CMS-Gov permite definir un conjunto de atributos relacionados con este punto. Una de las características que se puede definir es el color de fondo del portal. Es aconsejable que el mismo tenga cierta correspondencia con el logo y los colores de la organización. Como se puede ver en la Figura 2 CMS-Gov permite seleccionar los colores de acuerdo al modelo de color RGB (Red Green Blue, en español Rojo Verde Azul). También es posible definir la tipografía que va a tener el portal, incluyendo aspectos como tamaño, color y fuente de los títulos, los párrafos, los menús, etc.

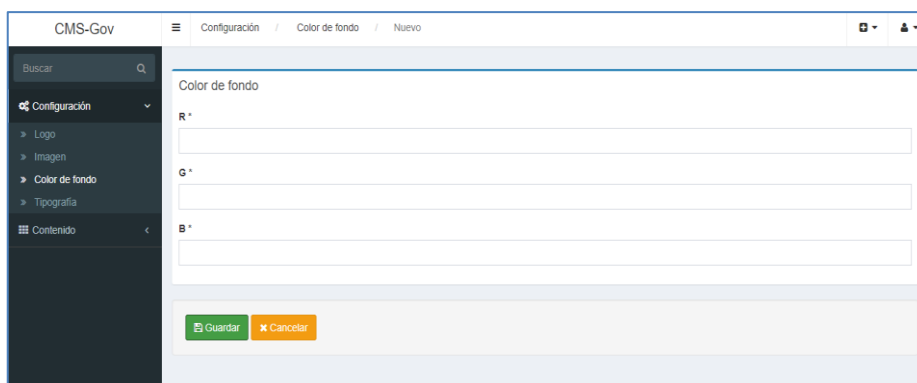
The image shows a web interface for configuring a CMS-Gov portal. The top navigation bar includes 'CMS-Gov', a search icon, and a breadcrumb trail: 'Configuración / Color de fondo / Nuevo'. A left sidebar contains a search bar and a menu with categories: 'Configuración' (expanded), 'Logo', 'Imagen', 'Color de fondo' (selected), 'Tipografía', and 'Contenido'. The main content area is titled 'Color de fondo' and features three input fields labeled 'R+', 'G+', and 'B+' for entering RGB values. At the bottom of this section are two buttons: a green 'Guardar' (Save) button and an orange 'Cancelar' (Cancel) button.

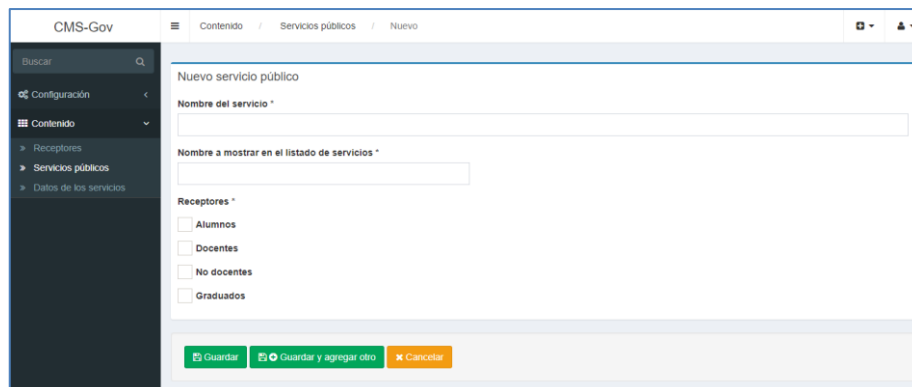
Fig. 2. Configuración de los colores del portal

Accesibilidad / Portabilidad: CMS-Gov brinda el aseguramiento de que el portal creado por la organización cumplirá con las características de portabilidad y accesibilidad definidas anteriormente.

#### **Contenido.**

Receptores: el portal está dirigido una comunidad que utiliza los servicios. Esta comunidad es variable en función de los fines del organismo. Por ejemplo, un municipio dirige servicios a ciudadanos que viven en ese municipio (Residentes), a empresas que tributan en el municipio, a otras secretarías del municipio, etc. En el caso de una Universidad los servicios son dirigidos a los alumnos, docentes, no docentes, etc. CMS-Gov permite definir los receptores y genera filtros automáticos para los servicios que se asocian a cada uno de los mismos.

Servicios públicos: el principal objetivo del portal es acercar servicios a los consumidores, estos servicios tienen que estar organizados de forma que sean fáciles de encontrar por los interesados. Una vez definidos los receptores, se procede a la carga de nuevos servicios que se mostrarán en el portal. Al ingresar un servicio, como se puede observar en la Figura 3, se debe indicar: el nombre del servicio, un nombre corto con el cual se presentará al mismo en la lista de servicios y quiénes serán los receptores de dicho servicio.

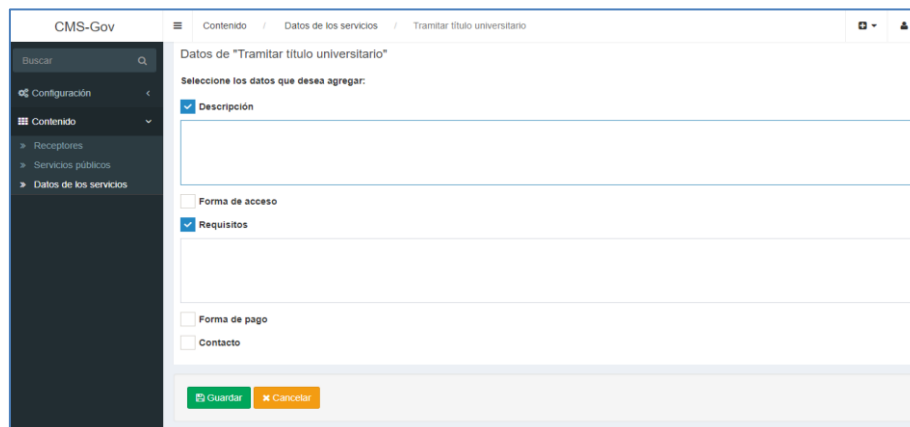


The screenshot shows the 'Nuevo servicio público' form in the CMS-Gov system. The breadcrumb trail is 'Contenido / Servicios públicos / Nuevo'. The form includes a search bar, a sidebar menu with 'Configuración', 'Contenido', 'Receptores', 'Servicios públicos', and 'Datos de los servicios'. The main form area has the following fields and options:

- Nombre del servicio \***: A text input field.
- Nombre a mostrar en el listado de servicios \***: A text input field.
- Receptores \***: A list of checkboxes for 'Alumnos', 'Docentes', 'No docentes', and 'Graduados'.
- Buttons**: 'Guardar', 'Guardar y agregar otro', and 'Cancelar'.

Fig. 3. Creación de un nuevo servicio

Datos de los servicios: CMS-Gov propone cinco apartados de datos correspondientes a los servicios, *Descripción*, *Forma de Acceso*, *Requisitos*, *Forma de Pago* y *Contacto*. Las organizaciones pueden agregar, modificar o quitar apartados en el momento de la configuración, de forma que sean acordes a los servicios que brindan. Los apartados definidos serán mantenidos para todos los servicios agregados, con el fin de mantener la consistencia, de acceso y visual, entre estos. Una vez configurada la estructura de los datos de los servicios es posible iniciar la carga de los mismos. Como se puede observar en la Figura 4, al seleccionar un servicio la organización puede decidir cuál o cuáles de sus apartados desea agregar y CMS-Gov le permitirá completar los datos de los mismos.



The screenshot shows the 'Datos de "Tramitar título universitario"' configuration screen in the CMS-Gov system. The breadcrumb trail is 'Contenido / Datos de los servicios / Tramitar título universitario'. The form includes a search bar, a sidebar menu with 'Configuración', 'Contenido', 'Receptores', 'Servicios públicos', and 'Datos de los servicios'. The main form area has the following fields and options:

- Selecciones**: A list of checkboxes for 'Descripción', 'Forma de acceso', 'Requisitos', 'Forma de pago', and 'Contacto'. 'Descripción' and 'Requisitos' are checked.
- Buttons**: 'Guardar' and 'Cancelar'.

Fig. 4. Configuración de los datos de un servicio

## 4 Casos de estudio

Se realizaron tres casos de estudio con diferentes prototipos de organizaciones gubernamentales distintas y se aplicó CMS-Gov para generar, para cada una de ellas, un portal que se adecúe a las necesidades de las mismas.



**Caso a)** Prototipo de municipalidad que brinda servicios a *Ciudadanos*, *Empresas*, *Gobiernos* y *Empleados* y define, para cada uno de estos receptores, una cartera de servicios específica. En la Figura 5 se pueden observar los receptores anteriormente mencionados y el conjunto de servicios ofrecido para los *Empleados*.



**Fig. 5.** Prototipo Municipalidad

**Caso b)** Prototipo de institución educativa pública que otorga diversos servicios a un conjunto de receptores, tales como, *Alumnos*, *Docentes*, *No docentes* y *Graduados*. De cada uno de los servicios que definidos se desea mostrar los apartados de *Descripción*, *Forma de Acceso* y *Requisitos*. El resto de los apartados sugeridos por CMS-Gov no son de importancia para la organización. En la Figura 6 se muestra la pantalla del portal del caso b) accedida desde un teléfono móvil.



**Fig. 6.** Prototipo Universidad (móvil)

**Caso c)** Prototipo de secretaría perteneciente a la municipalidad del caso a). Se trata de una secretaría de salud que brinda sus servicios a *Ciudadanos, Empresas y Hospitales*. Si bien mantiene el logo y los colores de la municipalidad, la secretaría como área específica redefine un nuevo portal adaptándolo a sus necesidades. En la Figura 7 vemos que para esta secretaría se define una imagen representativa, los receptores que anteriormente veíamos en un menú superior ahora los podemos observar en el mismo menú lateral y que la única información que tendrán los servicios será la *Descripción* y la *Forma de Acceso*.



**Fig. 7.** Prototipo Secretaria de Salud

## 5 Conclusiones

Un gestor de contenidos para portales de organismos gubernamentales permite la administración y publicación de accesos a servicios públicos a los ciudadanos de forma rápida y sencilla.

Se presentó CMS-Gov, un gestor de contenidos que permite generar portales orientados a servicios, que diferentes organismos ponen a disposición de la comunidad. La herramienta permite realizar la configuración de la *presencia institucional* para que el portal mantenga consistencia con el sitio web de la organización y permite la administración de los accesos a los *servicios públicos* que brinda, manteniendo la información estandarizada para cada servicio, de una forma sencilla. No requiere tener conocimientos de programación de sitios web y, además, facilita el acceso a los servicios a los receptores definidos por la propia organización.

Se generaron tres prototipos, uno orientado a una municipalidad, uno orientado a una institución educativa pública, y otro a una secretaría que forma parte de una estructura interna de una municipalidad.

## 6 Agradecimientos

Este trabajo de investigación fue financiado por el Proyecto PIT-AP “Herramientas para el desarrollo y la entrega de servicios públicos digitales de acción social para municipios bonaerenses”.

## 7 Referencias

1. T. Aitkenhead (2005). “Web Portals in Government Service” en A. Tatnall “Web Portals, the New Gateways to Internet Information and Services”. IGI Global 2005.
2. M. Pérez-Montoro (2006). “Gestión del conocimiento, gestión documental y gestión de contenidos” en J. Tramullas “Tendencias en documentación digital”. TREA, pp. 110-134.
3. D. E. Luna Reyes (2016). “Sitios Web y Portales de Gobierno”, en J. R. Gil-García, J. I. Criado y J. C. Téllez “Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados”. INFOTEC, pp. 161-186.
4. L. F. Luna Reyes, J. R. Gil-García, R. Sandoval Almazán (2010). “Reflexiones sobre la evaluación de los portales de gobierno en Internet” en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67613199005>. Fecha de consulta: Julio de 2018.
5. J. C. Pasco, R. Roy, M. Borja (2013). “Portales web como herramienta de gobierno electrónico”. ProGobernabilidad.
6. A. Fath-Allah, L. Cheikhi, R. E. Al-Qutaish y A. Idri (2014), “Towards a best practice based e-government portals maturity model”. Proceedings of the International Conference on Computer Science and Information Systems, pp. 101-107.