

# Aproximación descriptiva a las Buenas Prácticas de Gobierno Electrónico y a su incorporación en el Modelado Conceptual de Sitios Web Públicos de Argentina

Oscar C. Medina (oscarcmolina@gmail.com)  
Marcelo M. Marciszack (marciszack@gmail.com)  
Mario A. Groppo (sistemas@groppo.com.ar)

GIDTSI, Grupo de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Sistemas de Información  
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba  
Maestro López esq. Av. Cruz Roja Argentina, Ciudad Universitaria – (5016) Córdoba

**Resumen-** El presente trabajo introduce en la temática de los sistemas de Gobierno Electrónico de Argentina, en un marco referencial iberoamericano, a partir de la enunciación de los conceptos básicos de E-Gobierno y Modelado Conceptual desde el punto de vista de la Ingeniería de Software hasta el relevamiento de su situación actual, a los fines de identificar y caracterizar la incorporación de buenas prácticas en el Modelo Conceptual de estos desarrollos considerando las ventajas de su utilización. Además analizar si es factible definir una metodología para su elaboración e implementación en nuevos portales web de Gobierno.

**Palabras Clave:** Buenas prácticas, Modelado Conceptual, Gobierno Electrónico, E-Gob.

## **Descriptive Approach to the incorporation of the Good Practices of Electronic Government on Conceptual Modeling of Argentina's Public Web Sites**

**Abstract** - This paper introduces the topic of Argentina's E-Government systems, in a Spanish American reference framework, from the enunciation of the basic concepts of E-Government and conceptual Modeling from the point of view of Software Engineering till the compiling of the current situation, in order to identify and characterize the incorporation of good practices in the Conceptual Model of these developments considering the advantages of their use. In addition consider whether if it's feasible to define a methodology for developing and implementing government's web portals or not.

**Keywords:** Good practices, Conceptual modeling, Electronic Government, E-Gov.

## **INTRODUCCIÓN**

A continuación se desarrollan los dos conceptos principales sobre los que se basa este trabajo, Modelado Conceptual y Gobierno Electrónico, desde el punto de vista de la Ingeniería de Software, para luego desarrollar el de Buenas prácticas de Gobierno Electrónico.

### *Modelado Conceptual*

En la actualidad es natural establecer un paralelo en los procesos de modelado y desarrollo de la Ingeniería de Software y las otras especialidades. “La ingeniería de software establece que el problema de

construir software debe ser encarado de la misma forma en que los ingenieros construyen otros sistemas complejos, como puentes, edificios, barcos y aviones. La idea básica consiste en observar el sistema de software a construir como un producto completo y a su proceso de construcción como un trabajo ingenieril. Es decir un proceso planificado basado en metodologías forma-les apoyadas por el uso de herramientas.” nos dicen Pons, Giandini y Pérez (Pons, Giandini, Pérez, 2010). Esta propuesta de la Ingeniería de Software se tradujo en un nuevo paradigma de trabajo en la construcción de sistemas que es el “Desarrollo de software dirigido por modelos”, más conocido por su sigla en inglés MDD:

“Model Driven Software Development”. “El acrónimo MDD enfatiza el hecho de que los modelos son el foco central de MDD. Los modelos que nos interesan son aquellos relevantes para el desarrollo de software, sin embargo estos modelos no solo representan al software; cuando un sistema de software soporta un determinado negocio, el modelo de dicho negocio es también relevante.” enfatizan las autoras (Pons, Giandini, Pérez, 2010).

El MDD utiliza modelos diagramáticos que se van transformando en las distintas etapas de construcción de un sistema. El Modelado Conceptual de sistemas es la etapa inicial de definición de un sistema donde se describen los conceptos significativos en un dominio de problema, identificando los atributos y las asociaciones existentes entre ellos. Esta descripción que conforma el Modelo Conceptual se refleja en el documento de especificación de requisitos de software, que supone una especie de contrato entre usuario y desarrolladores en el que unos indican sus necesidades, mientras que los otros se limitan a implementar lo que se indica en el documento de Pressman (Pressman, 2010).

### *Gobierno Electrónico*

Una primera aproximación al concepto de Gobierno Electrónico es la aplicación de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) en los procesos de Gobierno, por lo que, de acuerdo a cómo cada país y región lleva a cabo sus procesos de gobierno, depende lo que entiende por E-Gobierno (el prefijo “E” significa electrónico). En “Cartas Iberoamericanas del CLAD” se lo define como “el uso de las TIC en los órganos de la Administración para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos. Todo ello, sin perjuicio de las denominaciones establecidas en las legislaciones nacionales.” (CLAD, 2015).

Estados Unidos de Norteamérica lo norma por la ley denominada “E-Government Act” consignado sus objetivos principales: E-Gobierno es “el uso por parte del Gobierno de aplicaciones basadas en Internet y otras tecnologías de la información, combinado con

el proceso que implementa estas tecnologías para: a) desarrollar el acceso y envío de información gubernamental y servicios; o b) llevar a cabo mejoras en las operaciones gubernamentales.” (USA Government, 2002). Para la Unión Europea, Gobierno Electrónico “se define como la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las administraciones públicas, asociada a cambios en la organización y nuevas aptitudes del personal. El objetivo es mejorar los servicios públicos, reforzar los procesos democráticos y apoyar a las políticas públicas.” (Unión Europea, 2003). A medida que se profundiza la idea de Gobierno Electrónico se le agregan más significantes sobre su finalidad de herramienta política, de transparencia y participación ciudadana, como lo señala la Organización de Estados Americanos (OEA), que denomina al Gobierno Electrónico como “el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones combinado con cambios organizacionales y nuevos perfiles con el objetivo de mejorar los servicios públicos, los procesos democráticos y fortalecer el soporte de las políticas públicas” (OEA, 2010).

Con este marco conceptual, el objetivo de este trabajo es indagar si el modelado parte de una línea base concreta, probada y aceptada como la más adecuada en un estándar denominado “buenas prácticas” en los sistemas de E-Gobierno de Argentina (dentro de un modelo iberoamericano). Además la aproximación establecida en este artículo forma parte de un proyecto general, actualmente en desarrollo dentro de un grupo de investigación universitario (GIDTSI, 2015), donde se plantea incorporar en la actividad de Modelado Conceptual, esquemas predeterminados de análisis, para optimizar la definición inicial de un nuevo sistema, denominadas Patrones.

Resumiendo, esta investigación busca respuesta a los siguientes interrogantes:

- a) ¿Qué son buenas prácticas de Gobierno Electrónico?
- b) Las buenas prácticas de E-Gobierno ¿tienen una metodología de elaboración universalmente instituida? ¿Cuáles son sus principales características?
- c) ¿Se recomiendan buenas prácticas como punto de partida para iniciar el desarrollo de

sistemas de Gobierno Electrónico de Argentina o para un modelo iberoamericano?

## **MEJORES PRÁCTICAS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO**

### *Beneficios de Emplear Buenas Prácticas en Gobierno Electrónico*

La preocupación por definir los requisitos de un sistema de manera adecuada es extensamente tratada por Sommerville y Sawyer (Sommerville, Sawyer, 1997), donde el eje central es la definición de buenas prácticas en el establecimiento de los mismos, ya que plantea que “el éxito de cualquier proyecto de desarrollo está íntimamente relacionado con la calidad de los requisitos.” y que “el proceso de los requisitos es mucho menos homogéneo y bien entendido que el proceso de desarrollo de software en su conjunto”.

Es decir, la principal ventaja de una buena práctica de E-Gobierno es utilizarla en la definición de requisitos de un nuevo sitio de gobierno digital que gestione un trámite del mismo tipo que la buena práctica seleccionada.

Otros motivos que justifican aplicar mejores prácticas en Gobierno Electrónico, los expuso Masson en la OEA (Masson, 2002):

“• Experiencias exitosas en las Américas y otras regiones del mundo, adaptables a las realidades de los gobiernos nacionales, provinciales y municipales de la Región.

• Los gobiernos que han desarrollado mejores prácticas están dispuestos a compartirlas con otros gobiernos.

• Se puede acelerar mucho el proceso de modernización.

• Los riesgos políticos, tecnológicos y financieros se reducen adaptando una solución probada.

• Los centros de excelencia y expertos más respetados en la materia recomiendan la aplicación de mejores prácticas.”

Ahora bien, aceptada la necesidad y las ventajas de utilizar buenas prácticas de Gobierno Electrónico, en Argentina, ante el requerimiento de construir una nueva aplicación de E-Gobierno para resolver una problemática local, ¿cómo se selecciona la mejor práctica de gobernanza que la resuelva?

### *Buenas Prácticas de E-Gobierno como Estándares*

Las buenas prácticas generalmente surgen como estándares de facto, que son aquellas normas que adquieren esta jerarquía a través del uso popular. “En la industria informática hay cuatro categorías principales de estándares: formales, legales, de facto y normativas de consorcios.” (Brown, Malveau, McCormick III, Mowbray, 1998). Estas recomendaciones luego se formalizan en compendios reconocidos mundialmente y aplicables a distintos contextos, tales como la guía PMBoK de fundamentos de gestión de proyectos (PMI, 2013) o la biblioteca ITIL de Infraestructura de Tecnologías de prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general (OGC, 2011).

También las buenas prácticas pueden transformarse en estándares legales o en normas avaladas por una autoridad gubernamental, generalmente de orden nacional, y de aplicación obligatoria en un ámbito geográfico. Por ejemplo en el Reino Unido, el Ministerio de Finanzas, elaboró un compendio de buenas prácticas para el análisis de propuestas de políticas, programas y proyectos denominado “El Libro Verde” (United Kingdom Government, 2011). “The Green Book” es una guía de buenas prácticas para todas las entidades del gobierno central, que cubre proyectos de todo tipo y tamaño. El documento se complementa con una serie de guías para el análisis de propuestas sobre aspectos tan diversos como la calidad del aire, la seguridad ciudadana, la salud, el transporte, etcétera.” (Kaufmann, Sanginés, y García Moreno, 2015). La última actualización del “Libro Verde” se hizo en el año 2011, y en el 2013 se agregó un apéndice (United Kingdom Government, 2013) con cinco casos de uso orientativos para procesos del Sector Público.

Para elaborar el concepto de buenas prácticas de Gobierno Electrónico se parte de la premisa que existen experiencias exitosas de implementación de TICs en la gestión pública que merecen ser tenidas en cuenta, y que son descriptas genéricamente por lo que “aprender de estas iniciativas ajenas y aprovechar el conocimiento acumulado en torno a ellas resulta pertinente para transitar

el camino hacia un más amplio y mejor Gobierno Electrónico” (Pando y Fernández Arroyo, 2013).

### El Gobierno Electrónico en Argentina

Para establecer un punto de partida en la búsqueda de los componentes listados en el punto anterior, es conveniente analizar el grado de madurez del E-Gobierno Argentino con un criterio global objetivo. Tomando como guía al informe de Naciones Unidas (UN, 2012) donde se señalan diferentes etapas que van marcando el avance de los servicios en línea que la administración pública pone a disposición de los ciudadanos, se puede ubicar a Argentina, al igual que a Costa Rica y otros países latinoamericanos, “en las etapas intermedias, conocidas como fase transaccional y avanzada, esto gracias al incremento de los servicios electrónicos que se han puesto en operación en las diferentes entidades públicas por medio de los cuales interactúan el gobierno, los ciudadanos y las empresas” (Gobierno de Costa Rica, 2012).



**Fig. 1:** Etapas de desarrollo del Gobierno digital según las Naciones Unidas (Gobierno de Costa Rica, 2012)

De acuerdo a la clasificación de la **Fig. 1**, en el año 2007 cuando nuestro país estaba en la etapa “Emergente”, junto con veinte gobiernos latinoamericanos y España recomendaron en “Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico”: “el uso de estándares abiertos y de software libre en razón de la seguridad, sostenibilidad a largo plazo y para prevenir que el conocimiento público no sea privatizado” (CLAD, 2007) y luego, en una etapa “Avanzada”, suscriben un “Modelo Iberoamericano de Software Público para el Gobierno Electrónico”. En este modelo se menciona como una de sus premisas, las experiencias del gobierno federal brasileño al “tratar al software como un producto acabado que llega a la sociedad con documentación completa de instalación, y preparado para

funcionar, como cualquier software” (CLAD, 2010).

Siguiendo estas líneas de razonamiento, el Modelado Conceptual de los sistemas de Gobierno Electrónico en nuestro país, se optimiza si el punto de partida es la implementación de mejores prácticas que sirvan como guía y “aceleradores” de la etapa de construcción inicial de todo sistema de un modelo regional de software público. Desde el punto de vista de un proyecto, una buena práctica es una estrategia de modelado y las mismas estrategias en contextos distintos llevan a resultados distintos (Acuña, 2011), si no se adecuan al lugar donde se implementan. Por ejemplo Brasil en el 2008 presentó sus Estándares de Interoperabilidad de Gobierno Electrónico “e-PING” definiendo “un conjunto mínimo de premisas, políticas y especificaciones técnicas que reglamentan la utilización de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en la interoperabilidad de Servicios de Gobierno Electrónico, estableciendo las condiciones de interacción con los demás Poderes y esferas de gobierno y con la sociedad en general.” (Gobierno Brasileño, 2008). Aunque estos estándares son principalmente técnicos, tienen el valor relevante de incorporar conceptos de Ingeniería de Software, como el de patrones, para su especificación.

En el Reino Unido se da otro ejemplo, al incorporar el concepto de Caso de Negocio en el Modelado Conceptual. Como apéndice al “Libro Verde” ya mencionado anteriormente, se propone el uso de cinco casos de negocio modelo para el Sector Público orientado a la generación de valor público en el Presupuesto, esto relacionado con una gestión de gobierno orientado a resultados. Las cinco dimensiones que modelan estos casos de uso son la estratégica, la económica, la comercial, la financiera y la de gestión (United Kingdom Government, 2013).

También en Nicaragua se solicitó una consultoría externa sobre Interoperabilidad, cuyo resultante fue una “Guía y Prácticas Recomendadas para la Interoperabilidad de los Sistemas Informáticos en la Administración Pública del Gobierno de Nicaragua” que “abarcan no solamente aspectos normativos y de estandarización aplicables a la interoperabilidad propiamente hablando, sino también que pretenden ser

una guía de los procesos de desarrollo de aplicaciones en base a las mejores prácticas mundiales, así como tener una guía para la adquisición de soluciones tecnológicas que hagan posible la interoperabilidad para el intercambio y acceso a información entre diversos sistemas.” (Chaix, 2011).

Entonces, se puede inferir que las buenas prácticas cumplen las condiciones como herramientas para definir estándares o recomendaciones de Interoperabilidad de sistemas y procesos de Gobierno Electrónico.

### ¿Para qué definir Buenas Prácticas de Gobierno Electrónico en Argentina?

Se considera que el E-Gobierno es un problema de interés público en nuestro país, por su aplicabilidad, y de interés científico por su aporte dentro del campo de la Ingeniería de Software. En primer lugar, el interés público de esta problemática se fundamenta en los mencionados acuerdos coordinados por el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, al que también suscribió y es partícipe activo Argentina, en concordancia con el nuevo paradigma de gobierno abierto que pregona Oszlak desde GEALC, Red de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe, quien advierte del riesgo de que “los sistemas de información suelen ser el talón de Aquiles de la responsabilización” (Oszlak, 2013). Estos mecanismos de responsabilización pueden ser candidatos también de mejores prácticas gubernamentales. Además Gobierno Electrónico se incluye dentro de un área de real interés científico y tecnológico, teniendo como referencia al Plan Estratégico “Bicentenario” que define a las “Políticas y Gestión del Estado” como una de las líneas prioritarias de investigación, desarrollo e innovación correspondientes a cada área-problema-oportunidad de dicho plan. Para su implementación, la Subsecretaría de Gestión Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros firmó un Convenio marco, dentro del cual el E-Gobierno es uno de sus objetivos principales (SECYT, 2006).

Queda claro que en la actualidad para los gobiernos latinoamericanos, el Gobierno Electrónico y el Gobierno abierto tienen como misión primordial fortalecer la Democracia, o mejor dicho la “e-Democracia”, y en ese avance Bersano (Bersano Calot de Flamerich,

2006) ha graficado una pirámide de maduración similar a la de las Naciones Unidas, siendo la diferencia más notable el nivel superior que en vez de la etapa “Conectada”, utiliza un calificativo más exigente: “Integración”.



**Fig. 2:** Trayecto de la e-Democracia según Bersano (Bersano Calot de Flamerich, 2006)

Como se puede observar en el gráfico de la Fig. 2, la “e-Democracia” es un trayecto y “América Latina hoy, avanza horizontalmente en la informatización del gobierno local y verticalmente ha alcanzado algunos desarrollos transaccionales a nivel nacional que ubican en la etapa intermedia de la E-Administración a los E-Servicios.” (Brown, Malveau, McCormick III, Mowbray, 1998).

### Marco Referencial del E-Gobierno Argentino

Como se indicó anteriormente en (CLAD, 2010), la Argentina decidió sumarse a un Modelo Iberoamericano de Software Público, y es en el marco de esta “Conferencia” (este término usado en su acepción de reunión de autoridades políticas) en el que se definen las mejores prácticas de Gobierno Electrónico para el Modelo. Vale recordar las premisas básicas de su formulación para fundamentarlo:

- “El producto: tratar al software como un producto acabado que llega a la sociedad con documentación completa de instalación, y preparado para funcionar, como cualquier software de estantería. Existe un debate muy rico sobre el asunto, pero podemos no profundizar en este tema por ahora.
- Los servicios asociados: organización de un conjunto de servicios básicos, tales como página en Internet, forum o lista de discusión para desarrollo, soporte y proyectos,

herramienta de control de versión y documentación existente del sistema.

- La prestación de servicios: formulación de un procedimiento simplificado en la relación del gobierno con el ciudadano que accede los servicios asociados, en el cual el ciudadano conozca las informaciones de la comunidad, cómo puede resolver las cuestiones relacionadas al software y los responsables por cada servicio, con la habilitación, por parte del gobierno, de un equipo de atención para la comunidad.
- La gestión de la colaboración - incentivo a la colaboración entre los diversos usuarios y desarrolladores de la herramienta, sean ellos personas naturales o jurídicas, de cualquier sector de la economía, por medio de acciones inductoras; también la necesidad de estructurar instrumentos de gestión y control más rigurosos, para establecer la periodicidad del lanzamiento de nuevas versiones y definir parámetros de control de calidad en el desarrollo de las soluciones.
- Centrarse en la divulgación del conocimiento. La técnica (desarrollo de soluciones) y la práctica (la aplicación efectiva de soluciones) tienen comunidades con el mismo nivel de importancia. La participación de expertos técnicos y administradores de la gestión pública, del sector privado, de la sociedad civil y los individuos son todos bienvenidos.” (CLAD, 2010).

### *Cómo definir una Buena Práctica de Gobierno Electrónico*

De las lecciones aprendidas en cuanto a la implementación en tiempo y forma de un sistema de ciudadanía digital pueden surgir formalizadas buenas prácticas. Entonces es pertinente preguntarse igual que Bersano: “¿Qué determina que una buena práctica sea considerada como tal? ¿Qué características poseen las mejores prácticas? ¿Qué instituciones las analizan y las califican a nivel local e internacional en Latinoamérica? ¿Qué indicadores las miden?” (Bersano Calot de Flamerich, 2006).

Una posible respuesta que propone la autora es “el análisis de los premios a las mejores prácticas Gobierno Electrónico en América Latina” y “la descripción de los indicadores que forman parte del criterio de evaluación de las iniciativas que serán objeto de reconocimiento.” (Bersano Calot de

Flamerich, 2006). A esta alternativa que califica y distingue a sitios web de E-Gobierno se la puede llamar “Definición por premios” y adolece de las desventajas de la subjetividad de los criterios de premiación del jurado, por más prestigioso que sea, y de la falta de unificación de calificadores en el conjunto regional de convocatorias.

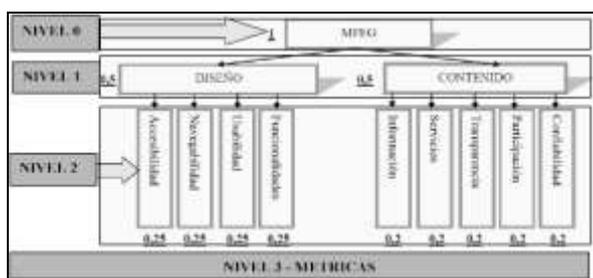
Una segunda opción, la más utilizada, es la “Definición normativa”, en distintos grados de obligatoriedad de su utilización, desde una guía de recomendaciones hasta normas legales de cumplimiento imperativo. A modo de ejemplo se citan a continuación documentos oficiales de buenas prácticas de Iberoamérica, algunos de los cuales ya fueron mencionados anteriormente:

- “Desarrollo de estrategias de Gobierno Electrónico en Chile, Canadá y Brasil. Foro de Mejores prácticas de las Américas.” (West y Deitch, 2004).
- “Estándares de Interoperabilidad de Gobierno Electrónico” de Brasil (Gobierno Brasileño, 2008).
- “Modelos de Madurez en Gobierno Electrónico” sobre modelos de Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay (OEA, 2010).
- “Guía para el desarrollo de Cartas de Servicio” de España (Gobierno de España, 2012).
- “Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas” (OCDE, 2011) y “Recomendaciones de buenas prácticas para las EPE’s (Empresas Públicas): Herramientas disponibles” (IIMV, 2014) de España.
- “Guía y Prácticas Recomendadas para la Interoperabilidad de los Sistemas Informáticos en la Administración Pública del Gobierno de Nicaragua” (Chaix, 2011).

Estas publicaciones promueven el consenso, son de acceso universal, generalmente en más de un idioma, y desarrolla a modo de caso de éxito el sistema y/o el proceso que dio origen a la buena práctica. La conceptualización y descripción de cada buena práctica es el punto a mejorar pues la única técnica que se utiliza es la narrativa, corriendo los riesgos inherentes de la misma, falta de completitud de la problemática y la solución, definiciones ambiguas e insuficiente especificidad técnica.

Una variante sistematizada, que aúna las dos alternativas anteriores y además proporciona un marco de medición de calidad de Gobierno

Electrónico, es la propuesta de la Dra. Rodríguez (Rodríguez, 2012), basada a su vez en la tesis del Dr. Olsina (Olsina, 1999). El MFEG (Marco de Medición de Gobierno Electrónico) de la **Fig. 3**, estratifica al sitio web en cuatro niveles del 0 al 3 que permite obtener el valor del indicador, representados en el siguiente gráfico:



**Fig. 3:** Niveles del marco de medición MFEG (Olsina, 1999)

A continuación se mencionan los componentes de cada nivel:

- Nivel 0: Valor final MFEG
- Nivel 1: Dimensiones. Divide el análisis en Diseño y Contenido.
- Nivel 2: Parámetros. De Diseño: Funcionalidades, Usabilidad, Navegabilidad, Accesibilidad. De Contenido: Confiabilidad, Participación, Transparencia, Servicios e Información.
- Nivel 3: Métricas. Conjunto de mediciones ponderadas.

En esta línea de investigación y a nivel internacional se formularon modelos para evaluar la calidad de sistemas de ciudadanía digital desde distintas perspectivas acompañando la evolución de convertir procesos tradicionales a servicios en línea. Una reciente revisión bibliográfica sobre la evaluación de la calidad de los servicios de E-Gobierno (Sá, Rocha, Pérez Cota, 2015) propone un nuevo modelo de análisis aplicable a los servicios de gobiernos locales conformado por dos niveles: dominios y dimensiones. Este trabajo de sistematización del conocimiento actual sobre el tema sintetiza en un esquema las dimensiones de evaluación de servicios de E-Gobierno, definiendo cada uno de ellos y citando las referencias científicas de estudio. Se consigna a continuación las dimensiones agrupadas por dominio:

- Dominio Técnico: Usabilidad, Diseño y Calidad técnica.

- Dominio Organizacional: Atención al cliente, Canales alternativos, Transparencia, Reclamos, Personalización, Rol político y E-Gobierno.

- Dominio Seguridad: Privacidad, Seguridad, Confiabilidad y "Delivery" del servicio.

- Dominio Información: Calidad de la información y Acción de informar.

Este modelo de descomposición del servicio de E-Gobierno en dominios y dimensiones puede tomarse como estructura conceptual de la definición de una buena práctica aplicable a los gobiernos locales, contando con el beneficio adicional que luego de su utilización en el Modelado conceptual, el calificador de cada dimensión serviría de indicador comparativo y objetivo de mejoras futuras.

## CONCLUSIONES

En primer lugar se puede afirmar que buenas prácticas de Gobierno Electrónico son experiencias exitosas de implementación de TICs en la gestión pública descriptas genéricamente que permiten aprovechar el conocimiento acumulado previamente en una nueva aplicación de E-Gobierno. Además, se puede inferir que si la incorporación de buenas prácticas en el Modelado Conceptual de sistemas de Gobierno Electrónico de Argentina es factible, es necesario un método que permita su definición universal por lo cual la indagación de este tema es el próximo paso a seguir para completar las conclusiones de este trabajo.

Ahora bien, las buenas prácticas no son infalibles, no garantizan un mejor y más rápido Modelado Conceptual por el sólo hecho de emplearlas sin ninguna adecuación. Por eso de las debe regionalizar a las características y normativas vigentes del contexto donde el sistema se vaya a desplegar. Una buena práctica no es un dogma que hay que aplicar en forma pura sino es una línea base que actúa como recomendación y acelerador del modelado del nuevo sistema. En consecuencia para la incorporación de buenas prácticas de E-Gobierno no sólo hace falta una metodología que contemple su definición, sino también su selección y aplicación al Modelado Conceptual del software público.

El Gobierno digital argentino se sitúa en el marco de un modelo iberoamericano de

software público, para el cual se recomiendan buenas prácticas como punto de partida para iniciar el desarrollo de sistemas de Gobierno Electrónico en publicaciones de “definición normativa”, en distintos grados de obligatoriedad de su utilización, desde una guía de recomendaciones hasta normas legales de cumplimiento imperativo, dependiendo del grado de madurez del Gobierno Electrónico de cada país. En Argentina, el gobierno digital está en una etapa de desarrollo entre “Avanzada” y “Transaccional”, según una calificación global y se está transitando el camino correcto al respecto. Sin embargo, aunque hay participación oficial en foros internacionales que promueven el reconocimiento de las buenas prácticas aún no se ha publicado normativa de buenas prácticas de Gobierno Electrónico, como sí lo han hecho España, Brasil, Nicaragua, entre otros. Estas buenas prácticas de E-Gobierno no tienen una metodología de elaboración ni presentación estandarizada y aún menos de selección y aplicación al Modelado Conceptual del software público.

Un hallazgo interesante en pos de identificar las principales características de una buena práctica de Gobierno digital fue la propuesta de evaluación de la calidad de los servicios de E-Gobierno de Sá, Rocha y Pérez Cota cuyo modelo descompone al servicio de E-Gobierno en dominios y dimensiones, y ofrece la ventaja, que luego de su utilización en el Modelado Conceptual, el valor de cada dimensión puede utilizarse como indicador de mejora continua.

Teniendo en cuenta los Patrones de análisis y diseño, que son el objeto de estudio del proyecto de investigación de GIDTSI dentro del cual se origina este trabajo, y con miras de lograr una metodología estandarizada de definición de buenas prácticas de Gobierno Electrónico, ¿es factible el empleo de patrones ya que su aplicación permite que los modelos complejos sean más fáciles de entender y manejar?

Por lo expuesto anteriormente, se anticipa como continuación del presente estudio, un trabajo que se proponga como hipótesis dilucidar si la utilización de buenas prácticas de Gobierno Electrónico, en el marco de un modelo iberoamericano de software público, optimizará el Modelado Conceptual de estos sistemas y si para ello se pueden utilizar

patrones como herramienta de análisis y diseño.

## REFERENCIAS

Acuña, C.H., “¿Racionalidad política versus racionalidad económica?”, en compilado “Lecturas sobre el Estado y las políticas públicas: Retomando el debate de ayer para fortalecer el actual.”, Proyecto de Modernización del Estado, Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación - Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2011).

Bersano Calot de Flamerich, L., “Mejores Prácticas de Gobierno Electrónico en América Latina: ¿Qué Indicadores se Utilizan para Calificarlos? ¿Cuál es su Pertinencia para Medir el Nivel Alcanzado en el Camino a la E-Sociedad?”, 1a ed., ISBN 987-05-0754-9 - Buenos Aires, (2006).

Brown, W.J., Malveau, R.C., McCormick III, H.W., Mowbray, T.J., “AntiPatterns. Refactoring Software, Architectures, and Projects in Crisis” - NY, John Wiley & Sons. ISBN\_0-471-19713-0, (1998).

Chaix, Y., “Guía y Prácticas Recomendadas para la Interoperabilidad de los Sistemas Informáticos en la Administración Pública del Gobierno de Nicaragua”, Elaborado por solicitud de la Dirección General de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Consultoría sobre Interoperabilidad, Versión 5.0, (2011).

CLAD Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, “Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico”, IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, Pucón, Chile, 31 de Mayo y 1° de Junio de 2007, Adoptada por la XVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno Santiago de Chile, Resolución No. 18 de la Declaración de Santiago, (2007).

CLAD Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, “Modelo Iberoamericano de Software Público para el Gobierno Electrónico”, Documento para la consideración de la XII Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, Preparado por Corinto Meffe, Fausto Alvim y Johanan Pacheco, por encargo del CLAD - Buenos Aires, Argentina, (2010).

CLAD Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, “Cartas

- Iberoamericanas del CLAD”, Cartas Iberoamericanas, Código y Declaración del CLAD, Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, y el apoyo del Programa Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Paraguay (2015).
- GIDTSI Grupo de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Sistemas de Información, “Implementación de Patrones en la validación de Modelos Conceptuales”, Proyecto de investigación homologado UTN-3604. Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Córdoba – Córdoba, Argentina (2015).
- Gobierno Brasileño, “e-PING. Estándares de Interoperabilidad de Gobierno Electrónico”, Comité Ejecutivo de Gobierno Electrónico, Documento de Referencia, Versión 4.0, (2008).
- Gobierno de Costa Rica, “Desarrollo del Gobierno Digital en Costa Rica 2012”, Gobierno Digital Ice - República de Costa Rica, (2012).
- Gobierno de España, Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios, Ministerio de la Presidencia: Guía para el desarrollo de Cartas de Servicios, 2ª edición, NIPO: 012-09-020-3 - España, (2012).
- IIMV Fundación Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, “El Gobierno Corporativo en Iberoamérica” - Madrid, España, (2014).
- Kaufmann, J., Sanginés, M. y García Moreno, M. (editores), “Construyendo gobiernos efectivos. Logros y retos de la gestión pública para resultados en América Latina y el Caribe”, Banco Interamericano de Desarrollo, Sector de Instituciones para el Desarrollo, División Capacidad Institucional del Estado - Washington, D.C. (2015).
- Masson, O., “Aplicación de Mejores Prácticas para el Desarrollo del Gobierno Electrónico”, Unidad de Mejores Prácticas. Departamento de Desarrollo de Programas, Organización de los Estados Americanos, Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo, Conferencia sobre las TICs y el Gobierno Electrónico para el Desarrollo Regional y la Integración en América Central - Tegucigalpa, Honduras, (2002).
- OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, “Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas”, Traducido por el Ministerio de Economía y Hacienda, España. París, Francia, (2011).
- OEA Organización de los Estados Americanos, Curso “Interoperabilidad y Procesos Públicos Interinstitucionales”, OEA-GE03-10-02 Edición No. 02, Departamento de Modernización del Estado y Gobernabilidad (DMEG) de la Secretaría de Asuntos Políticos (SAP), (2010).
- OEA Organización de los Estados Americanos, “Modelos de Madurez en Gobierno Electrónico”, Miguel A. Porrúa, José Luis Tesoro, Javier Sáenz Coré, Daniela Paoli, Foro e-Gobierno OEA, Boletín 51 edición, IDRC CRDI, Agencia canadiense de Desarrollo Internacional - Canadá (2010).
- OGC Office of Government Commerce (Reino Unido), “ITIL V3 2011: Information Technology Infrastructure Library”, (2011).
- Olsina, L.A., “Ingeniería de Software en la Web”, Director de Tesis: Dr. Gustavo Héctor Rossi, Co-director: Dr. Juan Manuel Cueva Lovelle, Tesis para la obtención del título de Doctor en Ciencias. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata - La Plata, Argentina (1999).
- Oszlak, O., “Gobierno abierto: hacia un nuevo paradigma de gestión pública”, Red de Gobierno Electrónico de América Latina y el Caribe – Red GEALC, (2013).
- Pando, Diego y Fernández Arroyo, Nicolás (compiladores), “El gobierno electrónico a nivel local: experiencias, tendencias y reflexiones”, Edición a cargo de Liora Gomel, 1a ed. - Buenos Aires: Fundación CIPPEC, Universidad de San Andrés, (2013).
- Pons, C., Giandini, R., Pérez, G., “Desarrollo de Software dirigido por modelos. Conceptos teóricos y su aplicación práctica”, Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP) / McGraw-Hill Educación, Facultad de Informática, ISBN: 978-950-34-0630-4, (2010).
- PMI Project Management Institute, “PMBok - A Guide to the Project Management Body of Knowledge”, 5th Ed., (2013).
- Pressman, R.S., “Ingeniería del Software. Un enfoque práctico”, 7ma. Edición, Editorial McGraw Hill Educación - México (2010).
- Rodríguez, R.A., “Marco de Medición de calidad para gobierno electrónico. Aplicable a sitios web de gobiernos locales”, Universidad Nacional de La Matanza y Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires, Argentina, Director: León Welicki, Codirectora:

Claudia Pons, Asesora Científica: Elsa Estévez. Doctorado en Ciencias Informáticas, Universidad Nacional de La Plata – Publicado en actas de XIV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación - WICC 2012, Posadas - Misiones, Argentina - 25 al 27 de abril de 2012, (2012).

Sá, F.A., Rocha, A., Pérez Cota, M., “From the quality of traditional services to the quality of local e-Government online services: A literature review”, *Government information Quarterly* N° 33 (2016), 149-160, © 2015 Elsevier Inc., (2015)

SECYT Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación Argentina, “Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación ‘Bicentenario’ (2006 – 2010)”, (2006).

Sommerville, I., Sawyer, P., “Requirements Engineering: A Good Practice Guide”, Computing Department, Lancaster University, John Willey & Sons Ltd., ISBN 0-471-974447, (1997).

UN United Nations, “E-Government Survey 2012”, *E-Government for the People*. Department of Economics and Social Affairs - New York, (2012).

Unión Europea, “El papel de la administración electrónica en el futuro de Europa”, Comunicación al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Documento 52003DC0567, Texto pertinente a efectos del EEE. SEC 1038 (2003).

United Kingdom Government, “Public Sector business cases. Using the five case models. Green Book Supplementary Guidance on delivering public value from spending proposals”, HM Treasury. London: TSO, (2013).

United Kingdom Government, “The Green Book: appraisal and evaluation in central government. Treasury Guidance”, HM Treasury, Original edition 2003, London: TSO, (2011).

USA Government, “E-Government Act”, Public law 107–347 - Dec. 17 2002 116 Stat. 2899. Legislative History - H.R. 2458 (S. 803): House Reports: No. 107–787, Pt. 1 (Comm. on Government Reform), Senate Reports: No. 107–174 accompanying S. 803 (Comm. on Governmental Affairs), Congressional Record, Vol. 148 (2002): Nov. 14, considered and passed House. Nov. 15, considered and passed Senate. Weekly compilation of Presidential documents, Vol. 38 (2002): Dec. 17, Presidential statement - USA (2002).

West, D.M. y Deitch, A., “Desarrollo de estrategias de Gobierno Electrónico en Chile, Canadá y Brasil”, Foro de Mejores prácticas de las Américas, Reporte Resumen, Editado por Miguel A. Porrúa Vigón y Federico Sobisch, Organizado por Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo, Organización de los Estados Americanos, Patrocinado por Instituto para la conectividad en las Américas, (2004).