

La innovación en la Universidad para la modernización del Estado

Rocío Rodríguez¹, Daniel Giulianelli², Pablo Vera³, Isabel Marko⁴, Graciela Cruzado⁵, Víctor Fernandez⁶.

Resumen

Se han producido diversas transformaciones en la Universidad, siendo ésta actualmente un eje principal para el Desarrollo Regional. Es por ello que resulta de interés analizar como la Universidad concreta nuevas misiones vinculándose con el Estado y las Empresas. En este artículo se abordará más ampliamente la vinculación Universidad-Estado analizada por medio de experiencias exitosas con los Gobiernos Locales que dejan en evidencia el fuerte lazo existente. Este artículo, por otra parte, plantea una reflexión sobre la inclusión de nuevos canales virtuales de comunicación y la forma en que se implementan las nuevas tecnologías.

Palabras Clave. Universidad, Estado, Gobierno Electrónico, Tecnología

Abstract

There have been many transformations at the University, which are on these days essential for the regional development. Because of this it is interesting to analyze how the university concretes new missions, linking its role with the State and enterprises. This article explains broadly the existent link between University-State, which is analyzed through successful experiences with local governments that make clear the strong bond between them. On the other hand, this article propounds a reflection about the inclusion of emergent virtual channels of communication and the way in which new technologies are applied.

Keywords. University, State, Electronic Government, Technology

1. Doctora en Ciencias Informáticas (UNLP) / Ingeniera en Informática (UNLaM).
2. Doctor en Ciencias Informáticas (UNLP) / Licenciado en Ciencias Informáticas (UTN).
3. Doctorando en Ciencias Informáticas (UNLP) / Ingeniero en Informática (UNLaM).
4. Maestría en Docencia Universitaria (UTN) / Ingeniera en Electrónica (UBA).
5. Maestría en Educación Superior (UNLaM) / Licenciada en Gestión de la Educación Superior (UNLaM).
6. Ingeniero en Informática (UNLaM)

Introducción

La Universidad procura formar con alta calidad a sus alumnos, mediante la actualización constante que esto implica. No sólo deberá formarse a los alumnos desde los conocimientos que se requieren en las distintas materias para poder alcanzar una titulación sino también con prácticas que sean representativas para su futura vida profesional. Conocer y responder a las necesidades de las Empresas es altamente importante. La universidad a través de convenios con empresas puede ofrecer pasantías, prácticas profesionales supervisadas, etc. Pero también desde la propia Universidad es posible crear espacios de interacción con los distintos agentes de la sociedad en donde las Empresas y el Estado puedan expresar las necesidades reales.

La incorporación de los alumnos en áreas de investigación les permiten poder expandir sus horizontes, poder analizar nuevas herramientas, aplicar conocimientos y sobre todo descubrir nuevas aplicaciones o mejoras a lo ya existente.

Nutriéndose de la Empresa y el Estado, la Universidad puede además mejorar la formación de sus docentes investigadores para contribuir con la sociedad. Los docentes no deben dedicarse únicamente al dictado de sus clases sino que deben enriquecer sus conocimientos tomando en cuenta las necesidades reales de las Empresas y el Estado.

La Universidad deja de ser meramente un espacio de formación académica de contenidos teóricos y su aplicación práctica con mira a la formación profesional. Las Universidades actualmente, no sólo tienen la ocupación de formar a su alumnado, sino también cobran vital importancia otras acciones tales como: La Formación Continua y la Extensión Universitaria. “La universidad es el eje principal de una sociedad y debe fortalecer y contribuir a su desarrollo, por lo que es necesario repensar sobre lo que se quiere y lo que se necesita en materia del sistema educativo en su conjunto, ya que finalmente la universidad es mucho más que formar para el empleo” [1]. “En un contexto generalizado de cambios en las instituciones de educación superior, durante la década de los noventa las universidades públicas estatales experimentaron transformaciones importantes en sus funciones, modificaron sus estructuras institucionales, e iniciaron un conjunto de acciones orientadas a promover relaciones de colaboración formal y directa con diversos sectores sociales y gubernamentales, y de manera específica con las empresas privadas y otros actores económicos” [2].

“El papel de la Universidad y su relación con el poder se ha transformado históricamente en los países latinoamericanos como producto de las cambiantes condiciones materiales y culturales de cada época y de los paradigmas sobre el conocimiento que se impusieron” [3].

“De tal manera que, sin distinción, los países se ven en la necesidad de diseñar modelos de desarrollo que consideren la formación de recursos humanos especializados, la creación de una sólida base científica y tecnológica y la producción de bienes y servicios competitivos en el mercado, teniendo en consideración que la prosperidad de los pueblos “se crea no se hereda” [4]” [2].

Distintos modelos fueron construidos para

plantear la relación Universidad-Empresa-Estado en [5] se destacan principalmente dos modelos:

Triángulo Sábato (Sábato y Botana, 1968), este modelo plantea como las Universidades pueden interactuar con su entorno. Ver figura 1.

Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 1998), en donde se plantea a la Universidad con una nueva misión, ser formadora de gestores de la innovación. Ver figura 2.



Figura 1. La Universidad y su interacción con el entorno (en base al Triángulo Sábato)



Figura 2. La Universidad como formadora de gestores de la innovación (en base a Triple Hélice)

“La academia, el sector productivo, el gobierno nacional y los gobiernos regionales son los actores principales en la dinámica de la relación Universidad-Empresa-Estado, la cual se ha venido fortaleciendo cada vez más ... Esta relación ha significado para las regiones poder acercar a los docentes investigadores a las realidades de las necesidades de cada sector productivo y encontrar, por medio de sus proyectos articulados de investigación, soluciones prácticas e innovadoras que sin duda alguna han mejorado la productividad, competitividad, satisfacción y mejor calidad de vida en sus habitantes, con los resultados de mejora en productos y reducción en costos que se han obtenido” [5].

Cuando una Universidad da espacio a la Investigación y Desarrollo, puede nutrir a sus cátedras de nuevos conocimientos y actualizaciones, pero también formar docentes, realizar actividades de consultoría, asesoramiento y emprendimientos compartidos con las Empresas y el Estado. En este artículo se presenta el caso particular del Gobierno Electrónico, la forma en que las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) han impactado en todas las áreas

y el Estado ha necesitado transformar muchos de los procesos que realizaba en función a estas nuevas tecnologías.

El estado y la tecnología

Las TIC han dado un giro importante a la forma en que se pueden establecer actualmente las comunicaciones entre los distintos actores de la sociedad. Además de los medios convencionales surgen otros medios tecnológicos (electrónicos) que permitirán pensar en el Gobierno Electrónico como un concepto realmente imprescindible para esta sociedad de la información y comunicación.

“La Gobernabilidad Electrónica (e-Governance) se refiere al uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del sector público con el objetivo de mejorar el suministro de información y el servicio proporcionado. De esta manera, se trata de estimular la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones, haciendo que el gobierno sea más responsable, transparente y eficaz” [6].

e-Governance permite distintos espacios de comunicación virtual, en la figura 3 extraída de [7] puede verse claramente la comunicación que es propiciada por el gobierno.



Figura 3. Niveles de Espacio de Comunicación Virtual

Todos los espacios de comunicación virtual son altamente importantes. En este artículo se presentará puntualmente experiencias desde lo académico que permiten mejorar la interacción G2C (Gobierno - Ciudadanos). La Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI) en Argentina dedica una definición del Gobierno Electrónico planteada para este espacio de comunicación “Un mejor servicio al ciudadano, mejorar la gestión pública, reducir costos, propiciar la transparencia y la participación, entre otras. Es decir, incluye tener sitios web oficiales accesibles, útiles y participativos. Pero va mucho más allá. Se trata de mejorar el acceso y la llegada de los servicios a los ciudadanos, pero

también darles más poder en las decisiones” [8].

La ONU (Organización de las Naciones Unidas) [6] [9] define distintas fases por las que el Gobierno debe transitar para alcanzar una integración total (última fase):

1-Emergente: Sólo información básica y en su mayor parte estática se encuentra disponible.

2-Ampliado: El contenido y la información son actualizadas con regularidad, y la información está disponible no sólo en su formato original sino que se encuentra explicada y simplificada.

3-Interactivo: Los usuarios pueden descargar los formularios, ponerse en contacto con los funcionarios y hacer peticiones. La información disponible tiene el valor añadido de tener vínculos hacia la legislación relevante.

4-Transaccional: Los usuarios pueden enviar formularios en línea - por ejemplo para solicitar información, o para demandar la solicitud de licencia.

5-Integración Total: Todos los sistemas están integrados y los servicios a los ciudadanos son totalmente en línea independiente de la agencia gubernamental.

En Argentina los gobiernos locales han alcanzado distintas fases existiendo diferencias notables entre ellos [10]. Pero actualmente es clara la importancia de hacer uso de las TIC para mejorar sus procesos internos y también los servicios ofrecidos a los ciudadanos.

Las preguntas que surgen son:

- 1-¿Se aprovechan verdaderamente las TIC?
- 2-¿Las nuevas soluciones están bien implementadas?
- 3-¿Puede optimizarse aún más los procesos que realizan los gobiernos?
- 4-¿Las soluciones anteriores deben quedar sin efecto para dar paso a las nuevas?

Es necesario saber que existe aún una brecha tecnológica “la distancia tecnológica entre individuos, familias, empresas, grupos de interés, países y áreas geográficas en sus oportunidades de acceso a la información, a las tecnologías de la comunicación y en el uso de Internet para un amplio rango de actividades” [11]. En base a esto y en respuesta de la última pregunta planteada (4), los nuevos canales no deben reemplazar a los existentes sino brindar más cantidad de

opciones a los ciudadanos. En cuanto a las primeras tres preguntas, este artículo reflexionará al respecto y como puede la Universidad dar asesoría para determinar sus respuestas.

La Universidad y el Estado

La Universidad a través de sus espacios de Investigación y Desarrollo va formando personas con capacidad de innovación, que pueden contribuir asesorando al Estado en materia tecnológica y también facilitándole soluciones que mejoren por ejemplo: los procesos internos, los medios de divulgación hacia la sociedad, etc.

La asesoría puede conllevar a tareas de análisis y medición por ejemplo sobre: Performance, Comunicación, Accesibilidad, Usabilidad e Infraestructura. Como resultado de la asesoría siempre se producirá un Informe, el que será específico para el caso de quién solicitó la asesoría y contendrá la situación actual junto con una detección de puntos fuertes y débiles. Quedará en él claramente registrado los problemas encontrados y propuestas posibles para solucionarlos. Conociendo los problemas de una Empresa o Estado es común comenzar a plantear una propuesta de solución, no siempre la solución debe ser desarrollar algo nuevo, puede simplemente replantearse la forma de ejecución de las tareas. No obstante, si es necesario la solución podría conllevar un nuevo desarrollo tecnológico. Normalmente cuando deben proponerse mejoras a realizar es importante que estas estén calendariadas y lo ideal es proponer un plan de mejoras continuas.

La figura 4 plantea lo explicado anteriormente producto de una Asesoría Técnica siempre se obtendrá un Informe, dicho informe podría conllevar a tener que realizar Cambios. Para que un cambio sea exitoso debe conocerse bien cuáles son las necesidades y que el Agente que inicialmente solicitó la asesoría este verdaderamente dispuesto a realizar dicho cambio. Para lograr que alguien esté dispuesto a cambiar algo, es necesario que se entienda porque es necesario y que mejorará dicho cambio. Algunos cambios son fáciles de efectuar y otros requieren mayor esfuerzo, en los casos en que sea factible se recomienda que los cambios no sean bruscos, se realicen en forma paulatina y siguiendo un plan

de mejoras continuas.

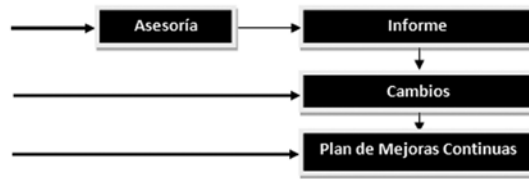


Figura 4. Actividades Posibles

No siempre se realizan todos los pasos en el orden previsto es posible que la petición inicie ya con un pedido de cambio ó un plan de mejoras continuas (esto está señalado por las fechas iniciales de la figura 4). En estos casos es importante realizar de todos modos un breve trabajo de relevamiento para ver si efectivamente la petición recibida es necesaria y supondrá un beneficio futuro su implementación.

En estos últimos años en Argentina cada vez más alumnos eligen el tema de las tecnologías y el Estado para sus tesis de fin de carrera. Se puede afirmar que desde el ámbito académico hay un interés particular por el Estado. También distintos grupos de investigación y Desarrollo trabajan sobre esta área.

En el apartado siguiente se presentan Proyectos de Investigación y Desarrollo que han conseguido desde la Universidad crear aportes importantes al Estado más precisamente a Gobiernos Locales.

Experiencias exitosas

El GIDFIS (Grupo de Investigación, Desarrollo y Formación en Innovación de Software), perteneciente al Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM); está compuesto por: (a) Docentes de la Universidad; (b) Alumnos de las carreras de Ingeniería Informática y Electrónica ; (c) Asesores Externos miembros de otras universidades: UNLP (Universidad Nacional de La Plata, Argentina), UNS (Universidad Nacional del Sur, Argentina), ULL (Universidad de La Laguna, España) y UNU (Universidad de las Naciones Unidas, China).

Los autores del presente artículo formamos parte del GIDFIS (ver Figura 5).

Se detallan a continuación dos de las experiencias realizadas por el GIDFIS, en cuanto a di-

vulgación de contenidos y servicios por parte del Estado, más precisamente los gobiernos locales:

a) Evaluación y Asesoría: La web es un canal muy importante en el cual los ciudadanos pueden obtener información, realizar consultas y trámites. Pero una web mal organizada, con un diseño que no esté orientado al usuario y los contenidos que no sean accesibles, será desperdiciada. Existen distintos modelos en la literatura planteados para analizar el nivel que alcanza un sitio web en general. Pero es necesario plantearse qué recursos deben estar presentes en particular en sitios web Estatales (por ejemplo de Gobiernos Locales). Y por otra parte, si la forma en que están implementados es la correcta, tanto en diseño que implique que sean accesibles sin dificultad, como en cuanto al contenido o servicio de los mismos.

Se han realizado informes para diversos Municipios (Gobiernos Locales) en donde ha sido posible a través de métricas realizar una auditoría de sus sitios web oficiales y detectar las principales falencias de los mismos. Para ello se utilizó a MFEG (Framework de Medición para Gobierno Electrónico) [7], el cual plantea dos dimensiones: Diseño y Contenido. En cada una de ellas parámetros que definirán su calidad (ver tabla 1).

Tabla 1. Parámetros de MFEG para Diseño y Contenido

Parámetros	
Diseño	Contenido
Accesibilidad (AC)	Información (IN)
Usabilidad (US)	Servicios (SE)
Navegabilidad (NA)	Transparencia (TR)
Funcionalidades Básicas (FB)	Participación Ciudadana (PC)
	Veracidad (VE)

A su vez para cada uno de los parámetros se definen métricas que son el modo de analizar si un sitio cumple o no con cada principio requerido, obteniéndose un valor ponderado por parámetro que en un esquema aditivo dará por resultado un valor para la dimensión de diseño y otro para la de contenido. Como el diseño es igual de importante que el contenido, estos resultados aportan el 50% del valor final (ver figura 6). La importancia de poder analizar sitios web de gobiernos locales y tener un índice de referencia, es poder establecer un ranking de posicionamiento, que permita servir de estímulo como meta a alcanzar. Por otra parte, el tener un valor resultante el cual podrá ser comparado contra el valor ideal (aquel que un sitio web obtendría si cumpliría con el total de principios previstos) permitirá analizar la calidad del mismo.

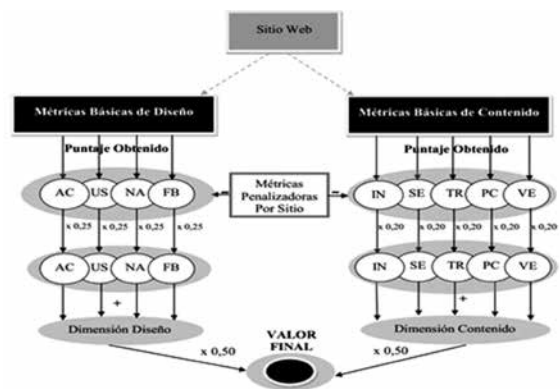


Figura 6. Estructura del MFEG-E – Sitio individual

Las Universidades de este modo pueden ofrecer servicios de evaluación y asesoría en materia tecnológica tal como lo muestra esta experiencia. El objetivo de la experiencia presentada es



Figura 5. Miembros del GIDFIS

mejorar los sitios web gubernamentales, lo que impactará en los ciudadanos que acceden a los mismos a diario, encontrando más fácil lo que necesitan y realizando más ágilmente sus gestiones.

Desarrollo de Soluciones: Además de la asesoría también, la Universidad puede brindar una solución tecnológica específica. Considerando la alta inserción de los dispositivos móviles (teléfonos, tablet, lectores de libros, etc.) con posibilidad de navegar en la web, debe tomarse en cuenta que la solución web debe ser diseñada exclusivamente para estos dispositivos dadas sus limitaciones entre ellas: tamaño de pantalla reducido, teclado físico limitado ó bien teclados virtuales, memoria limitada, etc. Tampoco puede ignorarse a los usuarios de dispositivos móviles y sus necesidades de acceder a información, realizar consultas y gestiones por medio de sus dispositivos. De hecho en Argentina el índice de penetración de la telefonía móvil es del 141,15% [9].

Se ha realizado una solución que permite la carga de contenidos por parte del Estado ó Institución Interesada y genere páginas web accesibles para todo tipo de dispositivo móvil, con la única condición que pueda navegar por internet, cumpliendo con los delineamientos del W3C (Consortio Web a Nivel Internacional) [12]. El sistema se ha denominado GECODIMO (Gestor de Contenidos para Dispositivos Móviles) se puede alojar en un servidor web y acceder desde un navegador al mismo, cuenta con Iconos gráficos y pantallas que simplifican su uso (ver Figura 7).



Figura 7. Pantalla inicial de GECODIMO

GECODIMO fue desarrollado en Java utilizando como base de datos MySQL brindando una interfaz web para el acceso de los usuarios encargados de la generación de la estructura y contenidos del sitio web móvil (ver figura 8, parte izquierda). Automáticamente a partir de la carga

de datos se generan las páginas para el sitio web móvil en XHTML en base a las indicaciones del W3C generando un sitio validado en un 100% accesible por dispositivos móviles básicos [13], [14] (ver figura 8, parte derecha).



Figura 8. A la Izquierda carga de categorías (usuario Administrador). A la Derecha sitio web móvil generado

En la figura 9 se puede observar el menú principal que ve el usuario móvil, este se genera con atajos de teclado para aquellos usuarios que disponen de un teclado físico, el encabezado y el pie de página es configurable por el administrador desde su módulo del sistema en web. Es un sistema que se entrega en forma gratuita para su uso al Estado y otras Instituciones sin fin de lucro interesadas. También pueden realizarse convenios con Empresas para el uso de GECODIMO.

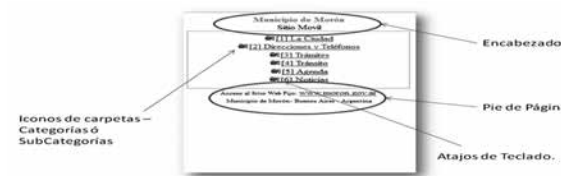


Figura 9. Características de la pantalla generada automáticamente

Los dispositivos móviles constituyen también un campo importante de acción. El Estado debe considerar este recurso y a los usuarios del mismo, por ello surge un nuevo concepto M-Government. “Puede ser definido como una estrategia y su implementación incorporando todos las clases de tecnología inalámbrica y móvil, servicios, aplicaciones y dispositivos para mejorar los beneficios de las partes involucradas en el e-Government incluyendo ciudadanos, negocios y todos los organismos gubernamentales” [15].

Las dos experiencias presentadas en este apartado son dirigidas al área de divulgación de servicios y contenidos. En otras áreas del Estado

también es posible enumerar experiencias exitosas llevadas a cabo en el marco de Proyectos de Investigación y Desarrollo realizados por las Universidades. Es por ello que puede afirmarse que existe un importante lazo que une a las Universidades con el Estado.

Conclusiones

Es clara la importancia de la Universidad en la Sociedad y necesaria su vinculación con las Empresas y el Estado. Sería inconcebible pensar en un modelo en el cual la Universidad no considere las necesidades reales de la Sociedad. La Universidad ha agregado diversas misiones, más allá de formar a sus alumnos, para que puedan obtener una titulación e insertarse fácilmente en su futuro laboral.

No sólo la Universidad ha sufrido transformaciones. Con el avance de las TIC se ha transformado notablemente el modo en el cual las personas se comunican, generando nuevos espacios virtuales de comunicación. En esta sociedad del conocimiento, donde la información es uno de los bienes más preciados, resulta inevitable considerar canales alternativos. Siempre surgirán nuevos modos de comunicación, siempre habrá canales alternativos. Por ello la respuesta al interrogante planteado en este artículo ¿Las soluciones anteriores deben quedar sin efecto para dar paso a las nuevas?, claramente es NO. Es altamente probable que una persona consulte por internet antes de acercarse a la municipalidad para hacer la misma pregunta, o envíe su consulta por medio de una red social por ejemplo. Pero ¿Qué sucede con aquellos ciudadanos que no tienen acceso a internet si se quitara la posibilidad de consultar personalmente? sería marginar aún más a quienes ya están marginados tecnológicamente. Por ello todo nuevo canal debe ser una opción adicional a las ya restantes.

Aprovechar una nueva tecnología no se trata simplemente de utilizarla, sino de considerar que se puede realizar con ella. Si lo que se ofrece da un valor agregado y es incorporada en una solución de calidad, entonces es importante añadir esa tecnología. En caso contrario sólo causara incertidumbre al usuario final. Por ello se ha planteado en este artículo una pregunta ¿Se aprovechan verdaderamente las TIC? Y para

responderla será necesario plantearse si se implementan y de qué manera se lo hace. Esto conlleva a evaluar si ¿Las nuevas soluciones están bien implementadas?

Si bien en este artículo se presentaron experiencias exitosas con respecto a la divulgación de servicios y contenidos en la web tradicional y web móvil, también existen experiencias exitosas en otras áreas, entre ellas en lo que se suele denominar e-administración. Este concepto implica como se llevan a cabo los procesos internos en el Estado, en relación con la tecnología. De este modo podría analizarse como se realizan internamente las tareas y si las mismas pueden ser optimizadas, por ello es necesario que el Estado pueda plantearse ¿Puede optimizarse aún más los procesos que se realizan? la Universidad tiene personas capacitadas para realizar un análisis marcando los puntos fuertes y débiles pudiendo establecerse mejoras. El punto de partida es estar dispuesto a aceptar posibles cambios.

Referencias

- BORREGO, A. Vinculación universidad–empresa y su contribución al desarrollo regional Ra Ximhai 5.3 (2009): 407-414. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/download/15171/14420>
- ACUÑA, P. Vinculación universidad-sector productivo. Revista de la educación superior 22.87 (1993): 125-150. http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista87_S2A3ES.pdf
- BREILH J. Hacia una universidad soberana, de excelencia y crítica - Los principios y caminos de su responsabilidad social. Revista UNOCHAPECÔ. Año 14- n. 28 – jun/jul (2012) <http://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/viewFile/1370/748>
- PORTER M., La Ventaja Competitiva de las Naciones. HBR, 1990.
- SALAZAR, M., and García Valderrama M. La Alianza Universidad-Empresa-Estado: una estrategia para promover innovación. Revista EAN 68 (2013): 112-133. <http://bdonline.ean.edu.co/index.php/Revista/article/view/500>
- UNESCO. Fortalecimiento de las Capacidades de la Gobernabilidad Electrónica. <http://portal.unesco.org/ci/en/>

files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf

RODRÍGUEZ, R. Marco de medición de calidad para gobierno Electrónico - aplicable a sitios web de gobiernos locales. Tesis Doctoral. (2010).

http://postgrado.info.unlp.edu.ar/Carreras/Doctorado/Tesis/Rodriguez_Andrea.pdf

ONTI. Plan de Gobierno Electrónico. Decreto 378/2005 –(2005)

http://www.sgp.gov.ar/contenidos/onti/productos/pnge/docs/pnge_decreto_378_2005.pdf

GIULIANELLI D, VERA P, FERNANDEZ V, RODRÍGUEZ R, TRIGUEROS A, ALDERETE C.

M-Government: Los dispositivos móviles como herramientas de navegación. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Giullanelli-Vera-Fern%E1ndez-Rodriguez-Trigueros-AldereteRedMuni2012.pdf>

RODRIGUEZ, R. Análisis de la Fase Transaccional” Conferencia realizada en el II Encuentro Regional de Experiencias Exitosas. Gobierno en Línea Territorial.

http://www.youtube.com/watch?v=mmq7_295MAS

CRUZADO G., GIULIANELLI D, RODRÍGUEZ R, VERA P, MORENO E. y ROJAS C. Implementación de una Estrategia para Reducir la Brecha Tecnológica (2009). <http://hdl.handle.net/10915/20938>

W3C. Default Delivery Content (2008). <http://www.w3.org/TR/2008/REC-mobile-bp-20080729/#ddc>

W3C. MobileOK Checker. <http://validator.w3.org/mobile/>

W3C.Markup Validator Service. <http://validator.w3.org/>

KUSHCHU Ibrahim, KUSCU M. Halid. Mobile Government. International University of Japan, and, Mobile Government Consortium International. Unites Estates (2003).

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan040049.pdf>

GIDFIS (Grupo de Investigación, Desarrollo

y Formación en Innovación de Software)

Universidad Nacional de La Matanza, Florencio Varela 1903, San Justo, Buenos Aires, Argentina. gidfis@ing.unlam.edu.ar giulianelli.daniel@gmail.com