

TICs aplicadas en E-Government. Experiencias.

Patricia Pesado^(1,2), Armando De Giusti⁽¹⁾, Ariel Pasini⁽¹⁾, César Estrebou⁽¹⁾, Germán Osella Massa⁽¹⁾, Nicolás Galdamez⁽¹⁾, Lucrecia Moralejo⁽¹⁾, Ismael Rodríguez⁽¹⁾, Adrián Pousa⁽¹⁾, José Pettorutti⁽¹⁾, Raul Champredonde⁽¹⁾, Guillermo Feierherd⁽³⁾, Franco Chichizola⁽¹⁾

⁽¹⁾Instituto de Investigación en Informática LIDI (III-LIDI)
Facultad de Informática – UNLP

⁽²⁾Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC)

⁽³⁾Sede Ushuaia de la Facultad de Ingeniería de la UNPSJB

{ppesado, degiusti, apasini, cesarest, gosella, ngaldamez, lmorealejo, ismael, apousa, josep, rchampre, francoch}
@lidi.info.unlp.edu.ar, feierherdge@speedy.com.ar,

CONTEXTO

Esta línea de investigación forma parte del Proyecto “Sistemas de Software Distribuidos. Aplicaciones en procesos industriales, E-government y E-learning” del Instituto de Investigación en Informática LIDI acreditado por la UNLP y de proyectos específicos apoyados por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As. (CIC), ALTEC SE, Telefónica, el ESI Center, la Red Interamericana de Formación en Gobierno Electrónico y diferentes organismos públicos de la Pcia. de Buenos Aires.

RESUMEN

Este proyecto se enfoca en la investigación y desarrollo de soluciones de Gobierno Electrónico, utilizando Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Asimismo se han iniciado procesos de formación de recursos humanos en el área de Civismo Digital y en Ingeniería de Software aplicada a E-Gov.

Especial interés tienen las experiencias concretas (tales como el voto electrónico, la certificación de calidad en sistemas y organizaciones, el estudio de sistemas distribuidos de tiempo real en aplicaciones de E-

Gov sobre VLDBs y la auditoría de equipamiento específico) realizadas con organismos públicos concretos (las Provincias de Río Negro y Buenos Aires, Universidades Nacionales, el Ministerio de Desarrollo Humano de la Pcia. de Buenos Aires y los Municipios de La Plata y Ushuaia).

En el marco de la formación de recursos humanos se trabaja en Tesis de Magister enfocadas a TICs en E-Government y también se ha firmado un Acuerdo con la Red Interamericana de Formación en Gobierno Electrónico para la capacitación de Tutores en Civismo Digital y con el ESI Center y el grupo Tekne para la aplicación de procesos de certificación de calidad en E-Gov.

Keywords: *E-Government, E-Citizen, E-Health, Civismo digital, Tecnologia de la Información la Comunicación, Voto electrónico.*

1. INTRODUCCION

El desarrollo de las TICs ha permitido la generalización de aplicaciones que potencian la vinculación del ciudadano con el Estado, de modo de mejorar la gestión de la información de interés social. [1] [2] [3]

Al concepto clásico de E-Government que se ha enfocado en poner los servicios tradicionales del Estado al alcance del ciudadano (Consultas en línea, Gestión de trámites, Expedientes digitales, Voto Electrónico, Consultas populares, etc) [4] [5] [6] se agrega la concepción de un E-Citizen, es decir un ciudadano capacitado para interactuar con el Estado, empleando Tecnología. [7] [8].

Esta concepción requiere un gran esfuerzo en disminuir la brecha digital, mediante esfuerzos de capacitación en los cuales deben participar las Universidades [9] [10].

A su vez el Estado puede utilizar las TICs para integrar información (los casos típicos son las fichas de pacientes de Hospitales y los contenidos pedagógicos en Escuelas) y facilitar el proceso de toma de decisiones. [11] [12] [13].

Por último todos estos procesos requieren una cuidadosa auditoría de calidad y seguridades referidas a los derechos individuales y también a la inviolabilidad de la información crítica que maneje el Estado. [14] [15].

En síntesis con el E-Gov se abren varias líneas de Investigación y Desarrollo, asociadas con la integración de las TICs en la sociedad y que requieren un esfuerzo importante en la formación de recursos humanos.

En este proyecto se ha trabajado en estas líneas sobre casos específicos, entre los cuales podemos mencionar:

- Desarrollo de equipos específicos para Voto Electrónico.
- Desarrollo de software para diferentes modelos de elecciones.
- Desarrollo de equipos de consulta popular, aplicables en diferentes áreas.
- Estudio y aplicación de sistemas de Identificación biométrica.
- Análisis de performance en transacciones de E-Gov en tiempo real, contra grandes Bases de Datos.

- Auditoría de sistemas de voto electrónico (hardware y software).
- Evolución de la urna electrónica hacia el E-vote utilizando InterNet. Seguridad.
- Certificación de calidad en procesos de gestión pública.
- Modelos de integración de datos heterogéneos, en particular en el ámbito de la salud (E-Health).
- Modelos de integración de contenidos en redes de Escuelas.
- Redes de bibliotecas y documentación digital.
- Utilización de middleware de GRID en aplicaciones de E-Gov.
- Migración de procesos y sistemas para el “ciudadano presencial” por otros para el “ciudadano virtual”, utilizando TICs.

2. LINEAS DE INVESTIGACION y DESARROLLO

- Sistemas distribuidos. Sistemas basados en tecnología GRID. Modelos y caracterización de performance.
- Voto Electrónico y Voto por InterNet. Arquitecturas adaptadas a la legislación vigente.
- Identificación biométrica. Sistemas y performance. Aplicaciones.
- Análisis de Sistemas de Tiempo Real y estudio de tiempos de respuesta.
- Seguridad y Tolerancia a Fallas en Sistemas de E-Gov.
- Certificación de software y hardware para sistemas de E-Gov. Normas.
- Sistemas WEB y VLDB/ VLDDDB.

- Lenguajes, entornos e interfaces para sistemas de E-Gov destinados a ciudadanos sin capacitación especial.
- Formación de Tutores en Civismo Digital.
- Formación de especialistas en Certificación de Calidad para sistemas de E-Gov.
- E-Health e E-Learning como herramientas complementarias de E-Gov.

3. RESULTADOS OBTENIDOS /ESPERADOS

- ✓ Desarrollo y experimentación de una urna electrónica y su software parametrizable para elecciones en Argentina (Municipales, Provinciales, Nacionales). Estudio de Casos en Bs. As. y Tierra del Fuego. [16] [17].
- ✓ Desarrollo de una terminal integral de consulta, utilizable también como puesto de Voto Electrónico, para lugares fijos. Utilización de la misma en la UNLP. [18].
- ✓ Auditoría y certificación de los equipos de Voto Electrónico aprobados en la Pcia. de Río Negro y desarrollados por ALTEC SE. [19] [20].
- ✓ Investigación del E-Vote sobre InterNet y planificación de su utilización en ámbitos específicos para 2008 (Universidades con Sedes). [21]
- ✓ Investigación en el empleo de tecnología GRID para la vinculación de hospitales e historias clínicas en la Pcia. de Buenos Aires. Investigación en la digitalización de estudios por imágenes. (Proyecto en curso con IOMA). [22].
- ✓ Estudio sistemático del modelo de los Planes Sociales vigentes en la Pcia de

Buenos Aires (más de 20 sistemas) y el modo de utilizar TICs para su simplificación y auditoría. (con el Ministerio de Desarrollo Humano de la Pcia. de Bs. As.). [23].

- ✓ Proyecto de desarrollo de contenidos e integración de redes de Escuelas (a nivel municipal) para mejorar los procesos de E-Learning. [24].
- ✓ Estudio de diferentes equipos de identificación biométrica, en particular para huellas digitales. Experiencia de sistemas de trámites WEB basados en identificación segura con estos equipos y contra BD de tamaño creciente, centralizadas y distribuidas. [25] [26].
- ✓ Convenio para la capacitación de Tutores en Civismo Digital y desarrollo de un primer curso en la UNLP en Marzo 2008. [27].
- ✓ Convenio para constituir el ESI Center Argentina, y dentro del mismo proyecto de certificación de los procesos de Concursos, Manejo de Resoluciones y Expediente Digital en la Facultad de Informática de la UNLP. [28].
- ✓ Investigar la especificación e implementación de WEB services eficientes sobre Grid, aplicados en E-Gov.
- ✓ Acuerdo en la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM) para integrar una red de Bibliotecas que abarque todas las Universidades miembro. [29].

4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

En esta línea de I/D existe cooperación a nivel nacional e internacional. Hay 4 Investigadores realizando su Posgrado en Argentina y proyectos con Universidades del Ex-

terior (en particular de Uruguay, Paraguay, Brasil y España).

Asimismo 2 alumnos avanzados están trabajando en su Tesina de Grado de Licenciatura.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Center for democracy and technology (2002) E- Government Handbook <http://www.cdt.org/egov/handbook/>
- [2] Jones, Alexandra, and Laura Williams. (2005a). Public Services and ICT - FINAL REPORT. How can ICT help improve quality, choice and efficiency in public services? London: The Work Foundation.
- [3] NAO. (2002a). Better Public Services through e-government. London: National Audit Office. April 4, Report HC 704-I Session 2001-2002.
- [4] OMB. (2002). E-Government Strategy: Simplified Delivery of Services to Citizens. Washington DC: Office of Management and Budget. February 27.
- [5] GOV3. (2006a). Citizen Centric Government: Global Best Practice in Delivering Agile Public Services to Citizens and Businesses. London: Gov3 Ltd.
- [6] Europe. (2003). The Role of eGovernment for Europe's Future. Brussels: European Commission. September 26, Report COM(2003) 567 Final.
- [7] Wang, Lili, Stuart Bretschneider, and Jon Gant. (2005). Evaluating Web-based e-government services with a citizen-centric approach Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences – 2005.
- [8] Scotland. (2006). Transforming Public Services: The Next Phase of Reform. Edinburgh: Scottish Executive.
- [9] Clift, Steven L. (2004). e-Government and Democracy: Representation and Citizen Engagement in the Information Age (February)
- [10] O'Donnell, Susan, Helen McQuillan, and Anna Malina. (2003). eInclusion: expanding the Information Society in Ireland. Dublin: Government of Ireland, Information Society Commission.
- [11] Juma C, Yee-Cheong L. "Reinventing global health: the role of science, technology and innovation." Lancet 2005.
- [12] A. Laguna, R. Ferri Tormo, V. Hernandez, JP Peñarrubia. "gCitizen: Uso de tecnologías Gris para la interoperabilidad entre Administraciones Públicas". IX Jornadas sobre Tecnología de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas. (Sevilla Junio 2006)
- [13] Brunner, José Joaquín, "Educación: escenarios de futuro. Nuevas Tecnologías y sociedad de la información." PREAL, Santiago de Chile. 2000. Disponible en: <http://www.preal.org/16brunner.pdf>
- [14] Bhutta Z. "Ethics in international health research: a perspective from the developing world." Bulletin of the World Health Organization. 2002. www.scielosp.org/pdf/bwho/v80n2/a06v80n2.pdf
- [15] Alakeson, Vidhya, Tim Aldrich, James Goodman, Britt Jorgensen, and Paul Mill. (2003). Social Responsibility in the Information Society. Brussels: DEESD - Digital Europe: e-business and sustainable development. March, Report Deliverable 7 (D7) DEESD IST-2000-28606.
- [16] "Una aproximación a los requerimientos del software de voto electrónico de Argentina". Feierherd, De Giusti A., Pesado P., Depetris. CACIC 2004
- [17] "Especificación de Requerimientos para Sistemas de Voto Electrónico". Pesado, Feierherd, Pasini. CACIC 2005.
- [18] Informe Técnico: "Terminal Integral de Consulta". III-LIDI. 2007
- [19] Acuerdo entre la Empresa del Estado Provincial de Río Negro ALTEC SE y la Facultad de Informática de la UNLP. Noviembre 2007.
- [20] Informe Técnico: "Análisis Urna Electrónica ALTEC S.E." III-LIDI. 2007
- [21] Reporte Técnico: "Voto por Internet". Feierherd. UNPSJB.

- [22] Protocolo Específico entre IOMA y la Facultad de Informática de la UNLP. Noviembre 2007.
- [23] Acuerdo entre el Ministerio de Desarrollo Humano de la Pcia. De Bs. As. Y la Facultad de Informática de la UNLP. 2007.
- [24] Informe Técnico: “Integración de contenidos para Redes de Escuelas en la Pcia. De Bs. As.” De Giusti A. 2007
- [25] Reid Paul. “Biometrics for Network-Security”. Prentice Hall 2004.
- [26] “Reconocimiento biométrico en aplicaciones de E-Government. Análisis de confiabilidad / tiempo de respuesta.” Carri J., Pasini A., Pesado P., De Giusti A. CA-CIC 2007.
- [27] Acuerdo de colaboración y cooperación entre la Facultad de Informática y la Red Interamericana de Formación en Gobierno Electrónico del COLAM-OUI. Diciembre 2007.
- [28] Acuerdo de creación de un ESICENTER en Argentina, entre European Software Institute, Grupo Tekne, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de San Martín. Noviembre 2007.
- [29] “Red de Bibliotecas de las Universidades de AUGM”. Proyecto aprobado en el Núcleo Disciplinario “Redes Académicas” de AUGM. Octubre 2007.