

# Gestión del Conocimiento: Un enfoque aplicado en la Administración Pública

Sebastián Pardo<sup>1</sup>, Juan Enrique Coronel<sup>1</sup>, Rodolfo Bertone<sup>2</sup>, Pablo Thomas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires – Argentina

<sup>2</sup>Instituto de Investigación en Informática LIDI - Facultad de Informática  
Universidad Nacional de La Plata - Argentina

{spardo, jcoronel} [@htc.gba.gov.ar](mailto:@htc.gba.gov.ar)  
{pbertone, pthomas} [@lidi.info.unlp.edu.ar](mailto:@lidi.info.unlp.edu.ar)

**Abstract.** La Gestión del Conocimiento abarca al conjunto de actividades realizadas con el fin de utilizar, compartir y desarrollar el conocimiento de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos. En este trabajo se presenta un enfoque de estudio de Gestión del Conocimiento y se efectúa, a su vez, un análisis de la Gestión del Conocimiento aplicada en diferentes ámbitos de la Administración Pública. A modo práctico, se ha desarrollado una herramienta de software que promueve la Gestión del Conocimiento, la cual se implantó de manera concreta en un Organismo Público, el Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires (HTC). Aplicar las teorías de Gestión del Conocimiento permitir visualizar, compartir y utilizar de diversas maneras los recursos no tangibles existentes, en pos del progreso y modernización de las Organizaciones Públicas.

**Keywords:** Gestión del Conocimiento - Unidad de Información - Honorable Tribunal Cuentas Provincia Buenos Aires - Gobierno Electrónico.

## 1 Introducción

Conocimiento es aquello que permite tomar decisiones y actuar [1]. Puede definirse la Gestión del Conocimiento como el conjunto de actividades realizadas con el fin de utilizar, compartir y desarrollar el conocimiento de una organización y de los individuos que en ella trabajan, encaminándolos a la mejor consecución de sus objetivos [2].

La Gestión del Conocimiento genera recursos para las organizaciones, el denominado capital intelectual, como elemento intangible y perdurable para una gestión eficiente y sostenible en el tiempo. Mediante la Gestión del Conocimiento las organizaciones favorecen que el individuo se desarrolle en su trabajo aportando ideas, y al mismo tiempo se evita la fuga de conocimiento cuando las personas abandonan la organización. Este concepto de retención del conocimiento tácito o inconsciente representa una innovación en el campo de la administración y se hace imprescindible en la actualidad.

Es necesario enfocarse en la necesidad de Estados inteligentes y eficientes: relacionar y unificar criterios, descubriendo que en la administración pública hay consumidores de servicios (ciudadanos), competencias y proveedores, como así también regionalizaciones y necesidades de integración entre todos esos componentes.

El objetivo propuesto en este trabajo es el desarrollo de una plataforma informática colaborativa, que permita la gestión sistematizada de Unidades de Información en el Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires.

La innovación de la plataforma consistirá en incorporar en el diseño los conceptos de participación y Gestión del Conocimiento a través de la interrelación de las Unidades de Información, como así también permitir al usuario la ponderación de cada Unidad de Información, la generación de comentarios relacionados con la unidad en cuestión, enlaces a sitios web y referencias bibliográficas.

A continuación se presenta un enfoque conceptual de la Gestión del Conocimiento, posteriormente se describe la Gestión del Conocimiento en la administración pública, y luego se presenta el sistema de software desarrollado para el HTC. Finalmente se detallan resultados obtenidos, conclusiones y trabajo futuro.

## **2 Gestión del Conocimiento: un enfoque conceptual**

### **2.1 El Conocimiento y las Organizaciones**

Davenport y Prusak establecieron una distinción entre tres conceptos: dato, información y conocimiento [6]. Los datos son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones. La información se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre. El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y know-how que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores [3].

Desde la perspectiva de la Gestión del Conocimiento, uno de los aspectos de la epistemología de mayor relevancia es el del proceso de generación y adquisición de conocimiento.

Davenport y Prusak definen al conocimiento como una mezcla fluida de la experiencia acumulada, los valores, la información contextualizada y la intuición del experto que crea un marco de referencia para la evaluación, y la incorporación de nuevos aprendizajes y de información. Dentro de las organizaciones, el conocimiento se encuentra inmerso en los repositorios, pero también en los procesos organizacionales de rutina, en sus prácticas y en sus normas [4].

Nonaka y Takeuchi generaron un desarrollo conceptual donde el conocimiento se crea realmente cuando los tipos de conocimiento se convierten entre sí y de uno a otro, a través de los niveles organizacionales, comenzando en el individuo y

ascendiendo al ámbito grupal, organizacional e ínter organizacional, creándose una espiral que produce la innovación no sólo en productos y tecnologías, sino también en procesos y estrategias organizativas [5]. Este enfoque configura el pensamiento dominante sobre el tema en la actualidad.

### **2.3 Metas, Objetivos y Pilares para la Gestión del Conocimiento**

La meta primaria de la Gestión del Conocimiento se define como la mejora de las prestaciones organizativas por la captación de los individuos para obtener, compartir y aplicar conocimiento colectivo para tomar decisiones óptimas en tiempo real, entendiéndose este último como el tiempo disponible para tomar la decisión y ejecutar la acción que afectará materialmente el resultado.

En cuanto a los objetivos, pueden enumerarse los siguientes:

1. Hacer que las instituciones en general y empresas en particular actúen tan inteligentemente como sea posible para asegurar su viabilidad y éxito global.
2. En otro caso, darse cuenta del mejor valor de sus activos de conocimiento.

Para alcanzar estas metas, las organizaciones construyen, transforman, organizan, despliegan y suman efectivamente activos de conocimiento [6].

Un sistema de Gestión del Conocimiento debe conjugar tres pilares fundamentales para la gestión:

- El personal y la cultura.
- La gestión institucional.
- La tecnología. (portales, Groupware, herramientas de comunicación electrónica, almacenes de datos y minería de datos, y la infraestructura de soporte).

## **3 Gestión del Conocimiento en la administración pública**

Resulta útil distinguir los conceptos de sociedad de la información y del conocimiento. La sociedad de la información hace referencia a la creciente capacidad tecnológica para almacenar más información y hacerla circular cada vez más rápidamente y con mayor capacidad de difusión. La sociedad del conocimiento se refiere a la apropiación crítica y selectiva de la información protagonizada por ciudadanos que saben cómo aprovechar la información [7]. Sobre la base de estas sociedades se cimientan las instituciones públicas.

Puede afirmarse que las instituciones públicas son grandes productores y consumidores de conocimiento. Al contrario de lo que ocurre con la empresa privada, la administración no tiene que preocuparse de la rentabilidad sino que debe prestar especial atención a dos aspectos esenciales [1]:

- Ser altamente eficiente en recaudar y gastar adecuadamente los recursos.
- Mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos mediante los servicios especializados que prestan.

Sin embargo, para lograr dichos objetivos, las instituciones públicas tienen a su vez graves problemas para abordar otros dos aspectos:

1. Precisar con detalle los resultados que prometen obtener, y más en concreto, los indicadores de gestión que dan cuenta de su cumplimiento.
2. Determinar cuál es el conocimiento crítico que mayor impacto tiene en el logro de dichos resultados.

Además existen los factores políticos tales como:

- Problemas internos: autoritarismo, corrupción, desigualdades sociales, ineficiencia, insuficiente organización de las instituciones públicas, entre otros.
- Problemas externos: centralización institucional de los Gobiernos, leyes y regulaciones que limitan los municipios y estados, cuestiones político-partidarias relacionadas a aspectos presupuestarios, entre otros.

Las organizaciones públicas son básicamente organizaciones del conocimiento y para cumplir con su rol, la materia prima con la que trabajan es básicamente información, y el servicio que entregan al cliente es conocimiento depurado. Puede afirmarse que en la actualidad la inmensa mayoría de organizaciones carecen de una estrategia definida para gestionar su activo primordial [8].

## **4 Sistema de Software para la Gestión del Conocimiento en el ámbito de la Administración Pública de la Pcia. de Bs. As.**

### **4.1 Contexto de Aplicación**

El Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires (HTC) es un Organismo Constitucional. Sus atribuciones, tipificadas en la ley provincial N° 10869 (Orgánica del Tribunal de Cuentas), son [9]:

- 1) Examinar las cuentas de percepción e inversión de las rentas públicas, tanto provinciales como municipales, aprobarlas o desaprobarlas y en este último caso, indicar el funcionario o funcionarios responsables, como así también el monto y la causa de los alcances respectivos.
- 2) Inspeccionar las oficinas públicas provinciales o municipales que administren fondos públicos, y tomar las medidas necesarias para prevenir cualquier irregularidad en la forma y con arreglo al procedimiento que determine la Ley.

### **4.2 Génesis del Proyecto**

El HTC contaba con distintos sistemas descentralizados para el tratamiento de Doctrinas, Jurisprudencias y Fallos, temas específicos que son atendidos por las Secretarías Jurídica, de Consultas y General respectivamente, dependientes de la Presidencia del Organismo. Estos sistemas se encontraban implementados en lenguajes de programación obsoletos, con motores de bases de datos de distintas tecnologías, cuyos ciclos de vida tecnológicos ya habían finalizado. Por ejemplo, existían tres implementaciones desarrolladas en Visual Basic 6, cuyo soporte finalizó

en 2005 y fue extendido hasta 2008. En cuanto a las bases de datos, se presentaban implementaciones en Microsoft Sql Server 7 y Microsoft Access.

Estas implementaciones requerían un constante mantenimiento correctivo, como así también se presentaban nuevos requerimientos funcionales acordes a las necesidades tecnológicas actuales, como por ejemplo la centralización y catalogación de publicaciones, agilidad en la carga y estadísticas.

Los requerimientos e inquietudes de los usuarios comenzaron a surgir con fuerza, sumándose a la necesidad de cambio propia de la dinámica de un área de sistemas. Esto motivó un relevamiento inicial y una tormenta de ideas, contemplándose dos alternativas de solución:

1. Solución Convencional: generar un nuevo sistema o módulo para cada secretaría, según prioridades a analizar. Esta solución continuaría con el paradigma descentralizado de la información del organismo.

2. Solución basada en Gestión del Conocimiento: generar un sistema que, a partir de relevar específicamente los requerimientos de las secretarías, presente una solución integrada para una gestión sistematizada de todas las publicaciones, basándose en los principios de la Gestión del Conocimiento. Esta solución requiere atender un análisis integral de las secretarías, su funcionamiento, flujo de información, necesidades y propuestas, así como también un relevamiento y análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los sistemas ya implementados, con el fin de receptor y aprovechar las experiencias anteriores. Técnicamente, implementar un sistema de este tipo demanda un grado de demora mayor para la puesta en producción, debido a las dificultades naturalmente derivadas de la unificación de criterios y requisitos, mayores tiempos de análisis, y dificultades para la implementación de sistemas genéricos.

En ambos casos se debe migrar toda la información posible desde los sistemas obsoletos hacia las nuevas implementaciones.

A partir de un análisis final, se resolvió implementar la segunda solución, atendándose los costos que demanda una solución integral.

### **4.3 Summun: solución integral y basada en Gestión del Conocimiento**

Summun, el producto de software desarrollado, se define como una herramienta de construcción participativa, transversal, escalable y fundacional de una estrategia de inteligencia y aprendizaje organizacional [10]. Para el desarrollo se utilizó tecnología "Symfony 2", como un framework basado en software libre y diseñado para optimizar el desarrollo de las aplicaciones web basado en el patrón MVC (Modelo, Vista, Controlador).

Para la base de datos se definió un modelo de datos orientado a objetos, y se utilizó el DBMS MySQL, a través del ORM de Doctrine, el cual permite asociar objetos a una base de datos relacional [12].

### **4.4 Fases de Desarrollo**

Se definieron 3 fases de desarrollo:

#### *Fase I: "Gestión Individual de Unidades de Información"*

Esta fase define lo que se denomina "Unidad de Información" (UI) que consiste en el componente básico o primario de Información a gestionar por el sistema. La gestión abarca las Altas, Bajas, Modificaciones, Búsquedas Simples y Avanzadas, Manejo de Estados (Borrador, Cargado, Visado, Acceso Interno, Acceso Público), Palabras Claves, Sectorización de Usuarios (carga y visado) y Trazabilidad de Doctrinas, Jurisprudencias, Fallos Judiciales, Fallos del Tribunal de Cuentas y Normativas. Las Unidades con estado "Acceso Público" deben ser posibles de ser accedidas por el público en general a través del sitio web del organismo.

#### *Fase II: "Gestión Participativa y Construcción de Conocimiento"*

En esta fase se hacen explícitos los conceptos de Gestión del Conocimiento. Se incluyen elementos como [10]:

- Relaciones: permiten vincular unidades de diversos modos.
- Enlaces Externos: permiten vincular una unidad con uno o más hipervínculos.
- Referencias bibliográficas: consisten en citar de la manera más detallada posible referencias en libros, manuales, tratados, cartillas o cualquier otro tipo de compendio físico que se halle disponible en el organismo.
- Comentarios: se trata de un campo texto, en el que cualquier usuario registrado puede dejar comentarios, que permitan acrecentar el valor de la unidad.

#### *Fase III: "Gestión Integrada"*

La tercera fase eleva el nivel de complejidad y planea generar "digestos" que integren diferentes UI para fines específicos. Pueden darse implementaciones vinculadas con la gestión de calidad del Honorable Tribunal de Cuentas.

### **4.5 Implementación de Summun**

En la página de inicio, presentada en la figura 1, se visualiza un panel de control donde se muestran datos estadísticos y, asimismo, información concerniente a las UI más recientemente utilizadas. La "Unidad de Información" consiste en el componente básico o primario de información a gestionar por el sistema. La gestión de las UI representa el alimento de datos de este software, la fuente de información que luego proveerá a los futuros sistemas para la toma de decisiones, soportados en Summun.

El Panel de Control introduce una innovación en el campo de los Sistemas informáticos del HTC. Se incorpora este concepto al desarrollo del software, el cual consiste en concentrar en una sola página y en tiempo real todos los aspectos que se consideran importantes en la gestión. Se presenta como una herramienta ejecutiva y de gestión que muestra información importante de manera centralizada.

Puede encontrarse elementos tales como: Últimas unidades cargadas, Gráfico comparativo de cantidades, Ranking de Unidades más Visitadas, Unidades Creadas, Ranking de Usuarios Creadores y Listado de Marcadores.

Summun presenta en su menú de UI un listado con las distintas unidades a gestionar, a saber: Jurisprudencia, Doctrina de Consultas, Doctrina de Jurídicas, Fallos del HTC y Normativas.

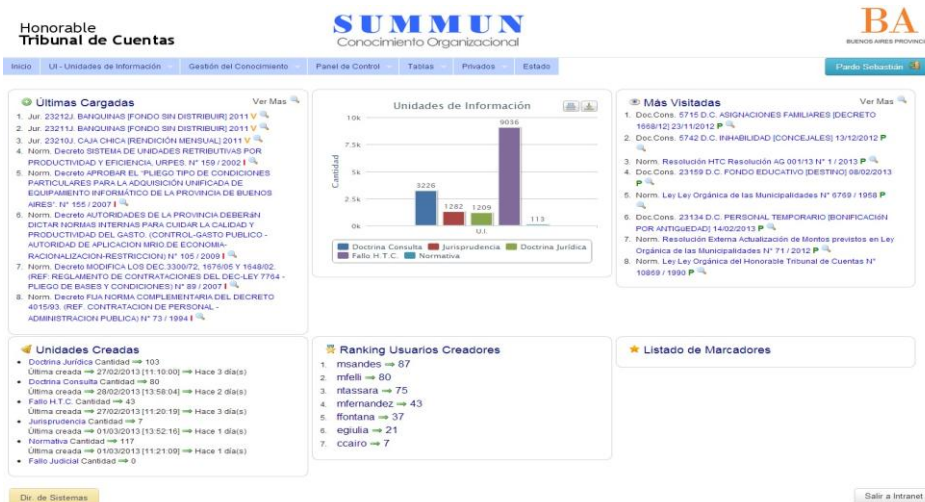


Figura 1: Pantalla inicial de Summun

El estilo de diseño de todos los tipos de UI respeta el mismo concepto, y es el de presentar una pantalla con todas las unidades de información correspondiente al tipo de unidad en cuestión, y un conjunto de funcionalidades representadas en la figura 2:



Figura 2: Módulo de ABM de Doctrina de Consultas

Para el ejemplo, se cuenta con una página principal organizada de modo tal de mostrar en forma de grilla las unidades de información disponibles y sus características, como así también el agrupamiento de un conjunto de acciones para cada unidad. Además se dispone de accesos para efectuar búsquedas.

Summun incorpora en su diseño de conceptos de “Participación” y “Gestión del Conocimiento”. Esto último se logra a partir de interrelacionar las UI y permitir operatoria vinculada con la definición de Gestión del Conocimiento tal como lo son las ponderaciones, comentarios, relaciones y referencias.

Esta combinación de carga de datos, relaciones, comentarios y referencias, logran un círculo virtuoso para la Gestión del Conocimiento del Honorable Tribunal de Cuentas que se soporta en el sistema informático presentado, respetando la definición. Cada Unidad de Información posee características propias relacionadas con la Gestión del Conocimiento.

La funcionalidad de Gestión del Conocimiento permite acceder a una interfaz de consulta de todo lo inherente a la Gestión del Conocimiento vinculado a la Unidad. A modo de integración, se presenta en las figuras 3 y 4 la funcionalidad de Gestión del Conocimiento asociada a una unidad.

Enlaces			
Vista Previa	Enlace	Comentario	Creado
	<a href="http://www.qba.gov.ar">http://www.qba.gov.ar</a>	Sitio del Gobierno Provincial, de utilidad para esta unidad.	spardo 06/03/2013 [02:05:35]

Relaciones		
Tipo	Unidad de Información	Ver Creado
Doctrina de Consulta	14930 D.C. CONTRATO [RENOVACIÓN POR VENCIMIENTO]	spardo 06/03/2013 [02:04:38]

*Figura 3: Enlaces y Relaciones de una UI*

Comentarios
Pardo Sebastián 06/03/2013 [02:26:12] Esta unidad referencia las adquisiciones. Tener en cuenta todos los articulos!!

Referencias Bibliográficas
Pardo Sebastián 06/03/2013 [02:27:09] El Derecho, Gimenez, Tomo 2 Pag. 165

Ponderación		
Utilidad 	Confiabledad 	Completitud 
<input type="button" value="Registrar Voto"/>		

*Figura 4: Comentarios, Referencias y Ponderación de una UI*

En las figuras pueden visualizarse los enlaces, relaciones, comentarios y referencias bibliográficas, aspectos ligados al menú de Gestión del Conocimiento. Este concepto está implementado dentro del contexto de la etapa 2 de Summun. Se subdivide en cuatro funcionalidades, cada una de las cuales construye la idea de relaciones, comentarios, enlaces y referencias, como principios claves para la Gestión del Conocimiento en el Honorable Tribunal de Cuentas.

Además se permite ponderar a la Unidad de Información según su utilidad, confiabilidad y completitud. La ponderación es un concepto inspirado en las evaluaciones de Wikipedia, y permite a futuro generar un panel de control donde puedan incluirse rankings con las “mejores” unidades de información de acuerdo a cada criterio.



## 5 Resultados Obtenidos

A partir del desarrollo de un módulo especial, se migraron unidades documentales y archivos físicos con una efectividad cercana al 100%; exactamente 14.504 Unidades de Información obtenidas de sistemas de gestión de bases de datos PostgreSQL, SQL Server y MySql. En 6 meses de utilización del sistema se cargaron aproximadamente 800 Unidades, lo que resalta la importancia de la migración en cuanto a volumen de datos.

Al 3 de Julio de 2013, se registraron 14756 visitas públicas y 1087 de uso interno, lo que refleja el alto grado de participación por parte de la sociedad.

El HTC posee la certificación ISO 9001:2008, la cual contempla la implementación de “No Conformidades” como instrumento para que los usuarios puedan evidenciar incumplimientos de requisitos. Al 3 de Julio de 2013 no existen No Conformidades vinculadas al Sistema Summun.

Asimismo la Dirección de Sistemas posee un software de soporte para que los usuarios envíen sus problemas técnicos, necesidades, requerimientos u opiniones. A partir del gestor IT y los registros de asistencia telefónica al usuario, en la figura 5 se presenta las solicitudes y su distribución, al 12 de Marzo del 2012:

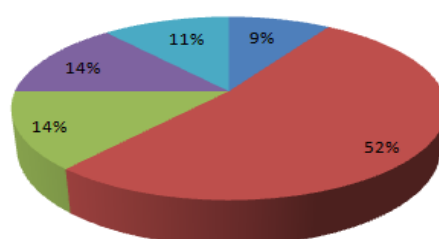
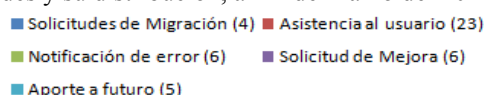


Figura 5: Distribución de Solicitudes al 12 de Marzo de 2012

## 6 Conclusiones

La Gestión del Conocimiento es una disciplina, no una tecnología que se pueda comprar y vender. Es una interacción que se produce entre procesos, personas y organizaciones, con la ayuda de la tecnología que le brinda soporte. Que esto resulte exitoso en una organización requiere de una cultura organizacional moderna, impulsada desde la dirección, que favorezca un ambiente estimulante para la colaboración, y a su vez brinde los métodos y herramientas para que sus miembros puedan compartir de manera eficiente su conocimiento explícito.

Para este trabajo, el enfoque está dado en el estudio de la Gestión del Conocimiento en la administración pública. Al respecto, se concluye que si bien las organizaciones públicas no deben preocuparse por su rentabilidad, sí deben hacerlo

por ajustarse a presupuestos y recaudaciones, y por sobre todo en superar problemas relacionados con factores del entorno y políticos.

Como caso práctico, se expuso el desarrollo de la Herramienta “Summun”, sobre la cual se concluye que es un proyecto ambicioso pero a la vez realista y práctico, con metas que se fueron cumpliendo y resultaron en un sistema informático de carácter transversal al HTC. Se introdujo un concepto innovador: Gestión del Conocimiento; destacándose y difundándose sus ventajas a través de la capacitación; y llevado a modo práctico a través de Summun.

Para finalizar, puede afirmarse que la Gestión del Conocimiento debe implementarse como política de estado, entendiendo la importancia de la innovación tecnológica y conceptual, como la base indispensable sobre la que deben sustentarse las políticas públicas, fomentando la eficacia, equidad y transparencia en la gestión.

## 7 Trabajo futuro

La experiencia de los usuarios derivó en la necesidad de poseer un buscador integral que se abstraiga de la UI. Es decir, el buscador debe localizar palabras claves indistintamente del tipo de unidad, y mostrar todos los datos en una misma pantalla.

Se contempla el análisis y desarrollo de la etapa 3, planificando la generación de “digestos” que integren diferentes unidades para fines específicos. También vincular Summun con aspectos relacionados directamente con la gestión de calidad del Honorable Tribunal de Cuentas.

Finalmente se pretende lograr recomendaciones para el usuario, sustentadas en algoritmos del tipo “Acercamiento al vecino más cercano”, actualmente aplicado en sitios como Amazon, Netflix, Reddit, entre otros [11].

## Referencias

1. Catenaria, <http://www.catenaria.cl/img/pdf/conocimiento.pdf>
2. BusteloRuesta, Amarilla, Iglesias:Gestión del Conocimiento y Gestión de la Información. INFORAREA S.L., año VIII, n. 34. 2001
3. Seminario USAC, <http://seminario1usac.wordpress.com/2011/05/08/business-intelligence/>
4. Moore, Bresó Bolinches: El desarrollo de un sistema de gestión del conocimiento para los institutos tecnológicos.Revista Espacios, Vol.22. 2001
5. Lopez,Cabrales,Schmal: Gestión del Conocimiento: Una Revisión Teórica y su Asociación con la Universidad.Universidad de Talca, Chile.2005
6. Del Moral Bueno, Anselmo y otros: Gestión del Conocimiento. Paraninfo.2007
7. Wikipedia, Sociedad de la Información y del Conocimiento, [http://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_del\\_conocimiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_de_la_informaci%C3%B3n_y_del_conocimiento)
8. Rabinovitch, Jonas: Gestión del Conocimiento y Gobierno Electrónico: Mitos y Realidades. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (ONU), UNDESA, Noviembre 2009
9. Gob Prov. De Bs. As., <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-10869.html>
10. Flores,Coronel,Pardo, Groizard: “Summun. Conocimiento Organizacional”. Presentación en Honorable Tribunal de Cuentas de La Provincia de Buenos Aires.2012
11. Wikipedia, Sistema Recomendador, [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_recomendador](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_recomendador)
12. Databases and Doctrine, <http://symfony.com/doc/current/book/doctrine.html>