

SIE 2015, 9º Simposio de Informática en el Estado.

La Intranet como herramienta de gestión del conocimiento.

Generando valor en la organización.

Rita Malano¹, Javier Zalazar²

¹ rmalano0@rosario.gov.ar, ² jzalaza0@rosario.gov.ar
Secretaría de Cultura y Educación – Municipalidad de Rosario
Rosario – Santa Fe – Argentina

Resumen. El presente trabajo pretende comprender y abordar la gestión del conocimiento en el sector público para el diseño de estrategias de desarrollo basadas en la creación y utilización de conocimiento. Se expone la experiencia del Centro Informático Local, de la Secretaría de Cultura y Educación, en la generación de una base de conocimiento en la Intranet municipal, que permitiera transformar el conocimiento tácito que poseen algunos integrantes del área en conocimiento explícito para otros integrantes de la misma. Para el Centro Informático Local se presentan dos grandes desafíos: por un lado, construir una visión que oriente su labor hacia nuevas formas creativas que den respuestas al cambiante mundo tecnológico; y por el otro lado, adaptarse a las nuevas formas de organizar el trabajo, hacer reingeniería organizacional, es decir romper con las viejas estructuras características de una sociedad que cambiaba mucho más lentamente y sustituirlas por formas organizativas mucho más flexibles que permitan adaptarse a entornos en cambio permanente.

Palabras Claves: información; sistematización; conocimiento; conocimiento tácito; conocimiento explícito; base de conocimiento; intranet; tecnología; organización.

1. Introducción

Los cambios sociales, culturales y económicos, a los cuales no es ajena la sociedad del conocimiento, exigen un cambio de paradigma en los procesos de gestión. Si antes las actuaciones se basaban en la fidelidad a la norma y en el control de su cumplimiento, ahora también se considera la capacidad de dar respuesta creativa a situaciones nuevas o a situaciones existentes que se tienen que interpretar desde nuevas perspectivas. El cambio y la adaptación permanente se consideran factores estratégicos que pueden diferenciar a las organizaciones. La capacidad y responsabilidad para conseguir resultados de calidad, para satisfacer al usuario de un servicio, se anteponen a la responsabilidad relacionada con el cumplimiento de las normas, que se consideran instrumentales. Este planteamiento sustancial es la base de la construcción de una administración transparente y receptiva, base del proceso de modernización que obliga al cambio de las instituciones y de sus miembros para adaptarse a los nuevos requerimientos de la sociedad y de los ciudadanos.

Nuestra experiencia, se basa en la teoría de la formación de conocimiento propuesta por Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi. Su modelo considera que la principal clave de la generación de conocimiento dentro de una organización se encuentra en la forma de convertir conocimiento tácito a conocimiento explícito.

El día a día demuestra que la importancia de cualquier área o institución se centra en un nuevo factor: la información y sobre todo, en su adecuada sistematización en orden a convertirla en “conocimiento”. El conocimiento no lo producen individuos que lo perciben pasivamente, sino grupos sociales que están relacionados en actividades particulares.

De la misma manera las potencialidades y resguardo de un área, a mediano y largo plazo, no van a ser generados por la información, algo que en mayor o menor medida es de acceso universal y no representará ningún valor diferenciador, sino del conocimiento, entendiéndolo como el grado de incorporación, sistematización y utilización de esa información en orden a mejorar los resultados de la misma. La información en sí misma no supone ninguna ventaja, su sistematización es la que aporta ese valor añadido.

De todo lo anterior se deduce que la explotación del conocimiento en aras de la obtención de una ventaja competitiva sostenible requiere de alguna herramienta que lleve a cabo esa sistematización.

2. Contexto institucional y estratégico de referencia

En un principio, la instalación de la informática en los procesos de gestión en el sector público estuvo restringida a un número limitado de equipos en las áreas de apoyatura administrativa y en consecuencia con escasa valoración de las oportunidades que generaba su utilización. Con el proceso de descentralización y modernización del Estado encarado, desde 1996, por la Municipalidad de Rosario, los sistemas informáticos y la arquitectura que los soportan (PCs, redes, servidores, etc.) han crecido notablemente y desempeñan un papel importante constituyendo uno de los soportes indispensables para la gestión político administrativa del Municipio en sus diferentes jurisdicciones, transformándose este en uno de los requerimientos básicos de cualquier organización.

Al respecto dentro de la estructura formal del gobierno municipal se crean en cada secretaría municipal unidades estructuradas de funcionamiento: Los Centros Informáticos Locales – CIL – que tienen entre sus funciones la implementación de las políticas informáticas establecidas por la Dirección General de Informática.

2.1 Centro Informático Local de la Secretaría de Cultura y Educación

La Secretaría de Cultura y Educación (en adelante SCE) cuenta formalmente con una Centro Informático Local (en adelante CIL) propio a partir del año 1997.

La gestión cultural de la Municipalidad de Rosario, llevada adelante por la SCE, se desarrolla a través de más de 46 instituciones con diferentes objetivos y funcionalidades; entre las que se cuentan bibliotecas públicas, museos, centros culturales, escuelas de arte, sala de cine, teatros y espacios para la infancia.

El CIL surge como único punto de contacto entre el usuario y el servicio, con una estructura similar a la de un centro de servicios (Service Desk) centralizado. El mismo brinda atención a dichas instituciones distribuidas en diferentes emplazamientos geográficos de la ciudad de Rosario.

El CIL pretende lograr un soporte adecuado a las necesidades y requerimientos de los usuarios, a menudo realizados a través de llamadas telefónicas, correo electrónico o por medio de una interface web (Sistema de Servicios TI).

2.1.1 Actividades y Funciones

Las actividades y funciones principales del CIL son:

- Ofrecer una **primera línea de soporte** para la solución de todas las interrupciones o solicitudes de servicios que puedan cursar los usuarios. El mismo abarca desde el registro del incidente hasta su cierre y confirmación con el usuario; la identificación del problema y solución; hasta su monitorización, seguimiento del proceso y escalado si fuera necesario.
- Oficiar como **principal fuente de información y asesoría** ante la necesidad de los usuarios para la toma de decisiones, en lo referente a los diferentes servicios que brinda la Municipalidad, tales como: cuentas de correos, listas de difusión masiva, sistemas informáticos centrales, aplicaciones de escritorio y sus últimas versiones, procedimientos de compras y gestión de la reparaciones de hardware, redes y comunicaciones, seguros de los equipamientos informáticos, etc.
- Generar y fortalecer vínculos estrechos y cercanos con los proveedores de servicios de mantenimiento externos, de provisión de Hardware y Software para la compra de equipamiento informático, y contratación de desarrollo de software. La misma se constituye en una relación efectiva y colaborativa a largo plazo con los proveedores críticos (aquellos que contribuyen a la generación de valor en sus formas), siendo un factor clave a la hora de gestionar y brindar los servicios en tiempo y forma.
- Identificar nuevas oportunidades para los usuarios, documentando situaciones emergentes, generando proyectos de mejora continua con el fin de adaptarse a un entorno dinámico y cambiante como es el de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación (en adelante NTICS) y el Software Libre.

Para tener una noción de la cantidad de solicitudes recibidas en el CIL, se presentará a continuación los datos provistos por el sistema Servicios TI en relación al año 2013 y 2014.

Tabla N° 1 – Cantidad y Tipos de Solicitudes recibidas en el CIL

Año 2013 (año completo días hábiles)		Año 2014 (año completo días hábiles)	
Cantidad de servicios registrados	1081	Cantidad de servicios registrados	2145
Principales registros solicitados			
<ul style="list-style-type: none"> -Asistencia técnica al usuario -Conectividad Banda Ancha/VPN -Asistencia Técnica Eventos -Instalación/actualización de software libre -Asesoramiento de compra -Implementación de equipamiento de red -Trabajos de Cableado de Red (UTP/WIFI) -Instalación de una nueva impresora -Sistema Operativo Kubuntu Configuración -Inconvenientes con sistemas centrales municipales -Asistencia uso de plataforma Moodle -Etc. 		<ul style="list-style-type: none"> -Asistencia técnica al usuario -Asistencia en el uso del correo electrónico y cuentas institucionales -Instalación/actualización de software libre -Asesoramiento de compra -Implementación de equipamiento de red -Asistencia y configuración en el Servidor de archivos -Asistencia en el sistema de gestión de bibliotecas -Inconvenientes con sistemas centrales municipales -Asistencia uso de plataforma Moodle -Etc. 	

Fuente: Sistema de Servicios TI- SCE

2.1.2 Factor Humano

Ofrecer un servicio de calidad consistente y homogéneo depende en gran medida de las personas que integran el CIL. Es por tanto imprescindible establecer protocolos de formación del personal integrante. El mismo debe controlar todas la herramientas tecnológicas puestas a su disposición, conocer en profundidad tanto los servicios y productos ofrecidos así como también comprender las necesidades de los usuarios y redirigirlos, si fuera necesario, a los expertos en cuestión.

Para cumplir estos objetivos es necesario implementar una adecuada estructura física y lógica. La estructura lógica es la que tiene relación directa con el conocimiento, razón por la cual los integrantes del CIL deben tener acceso a:

- Conocer todos los protocolos de interacción con el usuario: guiones, procedimientos, checklists, etc.
- Disponer de herramientas de software que les permitan llevar un registro de la interacción con los usuarios.
- Saber cuándo se debe realizar un escalado a instancias superiores o entrar en discusiones sobre cumplimiento de SLAs (Service Level Agreement).
- Tener rápido acceso a la base de conocimiento para ofrecer un mejor servicio a los usuarios.
- Recibir formación sobre los productos y servicios.

3. Situación Problema

La necesidad de crear y retener conocimientos en un CIL constituye un factor determinante, de esto no hay dudas. Por la misma razón, la rotación de personal (inherente a cualquier área informática) genera una carencia de conocimientos relevantes que dificultan al CIL desarrollar sus principales funciones.

Ahora bien, una gran cantidad de las incidencias podrían ser resueltas por los operadores telefónicos del CIL en una primera línea de soporte, no obstante las mismas deben ser escaladas a los mandos medios. Estos últimos generalmente son los depositarios del conocimiento, porque no sólo poseen el saber experto adquirido en la formación formal, sino también la experiencia profesional adquirida en el día a día dentro de la organización. Razón por la cual, estos mandos medios, se constituyen en los dueños de éste saber hacer las cosas dentro de la organización. Son quienes poseen el conocimiento tácito.

Sin embargo, en la actualidad, resulta imprescindible que los mandos medios cambien sus prioridades. Dejen de participar de la rutinas operativas para involucrarse en la rutinas creativas de modo de ser consistente con las nuevas tecnologías, logrando de esta manera elevar los niveles de productividad y competitividad del CIL.

Las rutinas creativas surgen de capturar y documentar situaciones nuevas o problemas con soluciones no conocidas; la interpretación y creación de conocimiento vinculadas a estas situaciones son la clave para generar innovación en las organizaciones. Motivo por el cual se debe desplegar el potencial creativo e innovador de sus mandos medios, cuya clave de su desempeño productivo radica en sus competencias técnicas, directivas y sociales.

En concordancia se requiere un tipo de **organización horizontal y flexible**, donde los mecanismos de coordinación se transfieran al rediseño de los procesos con una

creciente autonomía en los diseños de los procesos de trabajo. Entonces se deben optimizar las competencias del personal integrante del CIL.

Los interrogantes que surgen son: ¿Cómo lograr que el personal que integra la primera línea de soporte se apropie del conocimiento? ¿Cómo generar capacidad operativa rápidamente, dada la alta rotación de personal ocasionada por el tipo de contratación actual? En este sentido se necesita de un nuevo tipo de liderazgo que facilite y promueva las experiencias de aprendizaje organizacional.

4. Oportunidad

Dada la situación arriba descrita, en un primer momento, se generó una gran cantidad de documentación. El CIL centró su actividad en digitalizar y almacenar la información en documentos en formato PDF o formato nativo de procesador de textos (ODT), organizados en carpetas dentro de la intranet. Esta forma de repositorio sumado a que los nombres dados a estos documentos eran poco significativos, sin palabras claves ni descripción alguna, dificultó el acceso a los mismos ante la imposibilidad de utilizar buscadores o realizar recorridos guiados por los contenidos en busca de un tutorial que brinde una solución ante un inconveniente generado. Asimismo con los formatos utilizados se complica la actualización permanente que requieren las temáticas abordadas por un CIL.

Dada tal dificultad, resultó necesario generar una dinámica que produzca la transformación del conocimiento tácito en explícito. Se parte de la premisa que la experiencia que ha alcanzado cada uno de los miembros del área constituye un recurso intangible de gran valor.

Motivo por el cual se tomó la decisión de organizar una base de conocimiento en la intranet que permitiera recopilar y distribuir la información de todos los incidentes frecuentes reportados, que han sido solucionados y categorizados por el personal del CIL.

4.1 Valor de la Información: Crear una base de conocimiento. Proceso de creación.

La Base de Conocimiento sirve como un medio efectivo para compartir, es decir fomentar el trabajo en equipo y generar una mejora continua para la organización. Las ventajas de la utilización del gestor de contenidos en software libre de la intranet son:

- Facilitar la creación de nuevo material.
- Documentación inicial de productos y servicios.
- Agilizar la búsqueda de información.
- Actualización de la información.
- Calidad del material técnico.
- Documentación de soporte para capacitación.

Para el momento de su desarrollo, se tuvieron en cuenta los siguientes pasos:

Paso 1. Planificación. Esta iniciativa requiere una fase de planeación. La misma tiene como reto identificar los temas y prácticas que compondrán la base de conocimiento, con el fin de lograr la externalización del conocimiento. Los criterios para organizar la misma son:

- Conocer las rutinas operacionales siguiendo las estadísticas en el Sistema de Servicios TI, con el fin de generar procedimientos instituidos para aquellas actividades en relación a la entrega de servicios y brindar soluciones en una primera línea de soporte.
- Detectar oportunidades o situaciones nuevas a partir de la experiencia acumulada, que permitan generar conocimiento para la innovación.

Paso 2. Dar contenido a la Base de Conocimiento. Una vez acordadas las temáticas que conformarán la base de conocimiento, se iniciaron los procesos de recopilación de información, sistematización y documentación de prácticas, la identificación de los temas críticos, retos y brechas de las prácticas. De esta manera se logró la externalización del conocimiento al convertir el conocimiento "tácito" en "explícito". Para esta transformación fue requisito la generación de conceptos, la articulación entre los mismos y la captura o codificación del conocimiento en documentos.

Para Nonaka y Takeuchi el *conocimiento tácito* es el conocimiento que una persona, comunidad, organización o país tiene incorporado o almacenado en su mente, en su cultura y es difícil de explicar a otros. Por el contrario, el *conocimiento explícito* es el conocimiento formal, sistemático, objetivo y racional que puede ser expresado con palabras, números, fórmulas, etc. y fácilmente compartido.

Este proceso de sistematización suma como premisa combinar siempre que sea posible. Entendiéndose por combinación al proceso de utilización de otros conocimientos explícitos (documentos, manuales, procedimientos, etc.) para producir nuevo conocimiento o reconfigurarlo y hacerlo más relevante y práctico. Por lo tanto antes de dar estructura a un conocimiento se revisan los documentos ya codificados en la intranet por otros actores de la Municipalidad de Rosario como ser la Mesa de Ayuda y el Equipo de Software Libre, pertenecientes a la Dirección General de Informática (DGI) y los demás Centros Informáticos Locales pertenecientes a las diversas Secretarías que componen el municipio.

Paso 3. Internalización. Red interna se constituye así como un único lugar en el que el personal del CIL busca una solución al trabajar con una solicitud nueva. De este modo, el personal del CIL puede conocer si existe una solución almacenada sobre una solicitud anterior de carácter similar. Asimismo constituye una guía de capacitación permanente para el nuevo personal que se incorpora al área.

El uso de la base de conocimiento, por parte de los integrantes del CIL, se identifica, al momento de resolver una incidencia, cuando el operador lo resuelve en el Sistema de Servicios TI y destaca su uso en el campo observación.

Paso 4. Definir las métricas a utilizar para una implementación a corto plazo. En este punto se plantea la necesidad de contar con métricas que permitan medir y evaluar los productos desarrollados. Las mismas son:

- Tiempo medio de respuesta a solicitudes cursadas.
- Porcentaje de incidentes que se cierran en primera línea de soporte.
- Porcentaje de consultas respondidas en primera instancia.
- Análisis estadísticos de los tiempos de resolución de incidentes organizados según su impacto.
- Cumplimiento de los SLAs.
- Número de solicitudes de soporte gestionadas por cada miembro del CIL.

4.2 Estructura de la información almacenada

Los documentos almacenados en la intranet se estructuran de la siguiente manera:

- Definición del problema y/o servicio.
- Definición de palabras claves con el fin de optimizar el proceso de búsqueda.
- Nivel de complejidad para el integrante del CIL. Principiante, intermedio, avanzado.
- Conceptualización del problema y servicio. Delimitación de unidad de actuación (primer nivel - segundo nivel).
- Procedimiento de gestión del problema y servicio.
- Transferencia tecnológica del servicio nuevo al usuario final (documentación de soporte, configuración y capacitación in situ).
- Problemas Frecuentes.

Además de la estructura se hace hincapié en que estos documentos deben crearse en un lenguaje que pueda ser entendido por otros usuarios que no necesariamente conozcan las prácticas de donde se deriva dicho conocimiento.

Hasta la fecha se han realizado más de un centenar de documentos que se encuentran debidamente clasificados según la incidencia. Los mismos se encuentran almacenados en la Intranet.

5. Beneficiarios

- Personal integrante del Centro Informático Local de la Secretaría de Cultura y Educación.
- Usuarios finales del Centro Informático Local de la Secretaría de Cultura y Educación.

6. Replicabilidad

La experiencia que ha sido descrita en el presente documento, facilita su reproducción para los demás Centros Informáticos Locales que componen las diversas secretarías de la Municipalidad de Rosario.

7. Ambiente de Hardware y software

- **Base de Conocimiento (Intranet).** Catálogo de problemas y servicios. Se utiliza un gestor de contenido Plone, software libre. La misma se encuentra en servidores centrales de la Municipalidad de Rosario. Asimismo, permite compartir la información con otros centros informáticos de la municipalidad. Plone se encuentra programado en Python, y se encuentra diseñado para extender sus funcionalidades por defecto por medio de módulos adicionales.
- **Sistema de Servicios TI.** Herramienta desarrollada en software libre que ayuda a registrar y gestionar todo el flujo de información de los Centros Informáticos Locales. El mismo constituye un sistema web interno, desarrollado por la Dirección General de Informática (DGI), sobre Java con base de datos Mysql. Permite solicitar acceso a los servicios tales como correo, sistemas, internet, carpetas compartidas, soporte técnico, entre otros y consultar el estado de dicha solicitud en cualquier momento. Asimismo, permite el escalado a la mesa de ayuda de la DGI y desde ésta a otras áreas de servicios, sistemas y seguridad de la DGI.
- **OCS** es un software libre que permite recopilar información sobre el hardware y software de equipos que hay en la red que ejecutan el programa de cliente OCS. Dicha aplicación se constituye en una base de datos que permite conocer datos como la IP, capacidades del hardware, software, etc. Cuando no es posible utilizar los datos obtenidos del OCS, desde el CIL se diseñan relevamientos manuales para la obtención de datos de hardware y software.

- Servidor de archivo propio del CIL, la misma es una aplicación de software libre denominada **Owncloud** en el cuál se almacenan aplicaciones útiles para la realización de tareas técnicas en el área.

8. Conclusión

Uno de los aspectos clave dentro de las organizaciones es la generación y preservación del conocimiento. La organización aprende haciendo. Los trabajadores aprenden de la experiencia. Si la organización es capaz de gestionar mejor el conocimiento, puede superar las limitaciones impuestas por el concepto mismo de conocimiento tácito, al aumentar su eficiencia.

Mejorar el desarrollo de las tareas operativas y creativas del CIL tiene que ver con la disposición de los integrantes del mismo a compartir conocimiento; entregando el conocimiento tácito a otros, al transformarlo mediante la documentación en la base de conocimiento, sin temor a perder el poder que genera el mismo, porque el fin de cada integrante es construir una visión común, y no ocultar conocimiento. De esta manera se busca lograr usar el conocimiento para gestionar más eficientemente.

En la era actual el conocimiento equivale al capital en la era industrial. Por ello, su gestión es una acción imprescindible en cualquier organización que pretenda ser eficaz y eficiente. De esta manera se considera que el conocimiento es un activo más dentro de la organización, activo crítico en la era en la que nos encontramos.

9. Referencias

1. Alvarado, Juan. Sistema de Gestión del Conocimiento. Tesis del Magíster en Ingeniería de Negocios con Tecnologías de Información. Universidad de Chile. 2009.
2. Barceló, María. Escenarios de implantación para un proyecto de gestión del conocimiento. En Jornadas prácticas de Gestión del conocimiento en las organizaciones. Madrid. 2000.
3. Barrera, Aleix; Francesca, Cañas; Otros. El trabajo colaborativo en la administración. Programa Compartim. España. 2010.
4. Bueno, Eduardo. De la sociedad de la información a la del conocimiento y el aprendizaje: La necesidad de programas de dirección del conocimiento y aprendizaje. En Jornadas Españolas de Documentación. Bilbao. 2000.
5. Cuesta Santos Armando. Gestión del Conocimiento. Análisis y Proyección de los Recursos Humanos. Editorial Academia. La Habana. 2002.
6. González Otaño G. y Rivero Amador. Bases Teóricas de la Gestión de Conocimiento en las organizaciones. Tesis. La Habana. 2002.
7. Martí Lluch, Daniel. Gestión del Conocimiento. España. 2012.
8. Nonaka, I.; Takeuchi, H. La organización creadora de conocimiento. Oxford University. Gran Bretaña. 1994.
9. Petrizzo, María Angela. El desarrollo endógeno y aprendizaje institucional: Una relación recursiva. Revista Venezolana de Gerencia. 2008.
10. Rojas Ramírez, Gastón. La organización emergente en la sociedad del conocimiento. Artículo. Revista Enfoque. 2004.