

# **Estudio de caso de procesos de gestión del conocimiento en empresa de base tecnológica santafesina**

Cristaldi, Mariano D.

Laboratorio Horian I+D/CARBONFE

Parque Tecnológico Litoral Centro, Ciudad Universitaria

Paraje El Pozo, Santa Fe

## **Resumen**

El conocimiento es mundialmente reconocido como el principal motor de la economía. Esa valoración explica la aparición de la Gestión del Conocimiento (GC) como una disciplina que se dedica particularmente a estudiar el conocimiento organizacional, establecer herramientas para sistematizarlo mientras es creado, y administrarlo de forma eficiente.

Se sabe que la creación de conocimiento y la innovación son fuertemente contextuales y están ligadas a la cultura de las organizaciones. Esto último pone en valor los aportes de la GC, a la vez que deja en evidencia que no puede soslayarse el trabajo de gestión local y de adaptación de las estrategias de GC que se implementen en una organización particular.

En nuestro país existen políticas públicas de diferentes niveles gubernamentales en las que explícitamente se pretenden aumentar los eventos de innovación e incorporación de conocimiento en productos y servicios del sector productivo, particularmente en Empresas de Base Tecnológica (EBTs).

En este trabajo se analiza una EBT argentina, como un caso de estudio de organización inteligente que aplica estrategias de GC. Esa organización es una Contracts Research Organization (CRO, siglas en inglés de organización de investigación por contratos) que ofrece sus servicios de I+D+i a empresas del sector farmacéutico y biotecnológico.

Para este estudio se partió de un marco conceptual tanto para el análisis de organizaciones inteligentes como para la caracterización de la GC en diferentes niveles. En primer lugar, se representa el contexto organizacional en el cual se implementan procesos de GC a través de la descripción de los llamados “Facilitadores Organizacionales de la GC”: cultura, estructura de liderazgo, tecnología y

mediciones/valuación de la GC. Luego, son analizados los procesos de GC adoptados en la organización, y además, diferenciados entre tácticos o estratégicos, a fin de observar cuáles de los mecanismos de aprendizaje organizacional cubre cada uno. Finalmente, es evaluado el perfil global de la política de GC de la organización estudiada.

**Palabras claves:** organización inteligente, gestión del conocimiento, EBTs

## 1. Introducción

Actualmente, existe un paradigma que establece que el conocimiento es el factor clave que garantiza el crecimiento económico. El desarrollo de la ciencia y la capacidad de las organizaciones para innovarlas posiciona ventajosamente en la competencia por los mercados globales (OCDE, 2000). Esto hace que la GC se presente como una disciplina relevante y estratégica para las organizaciones actuales, particularmente para las EBTs; ya que brinda herramientas para asistirles, por un lado, en los procesos de toma las decisiones para que ellas sean más inteligentes y así maximizar sus posibilidades de viabilidad y éxito; y por el otro, para poner en valor los activos intangibles organizacionales.

De acuerdo con Hibbard (1997), la GC es el proceso de captura de la expertise colectiva de una empresa, donde sea que se encuentre: bases de datos, papers o en la cabeza de las personas, y su distribución adonde se necesite y pueda ayudar a producir más ganancias. Por lo tanto, la GC aumenta la productividad creando sinergias y contextos entre:

- Personas: colegas, clientes, compañeros de trabajo, proveedores.
- Lugares: físicos o virtuales.
- Cosas (Okunoye, 2003).

En este trabajo, se adopta como modelo de conocimiento organizacional el basado en una analogía de sistema físico abierto en el que el conocimiento aumenta (aprendizaje organizacional), gracias a la interacción con el medio y a procesos internos cuyas herramientas la organización puede definir y optimizar (Figura 1). En ese modelo, las innovaciones son concebidas como exportaciones de conocimiento que ha sido incorporado en bienes y servicios.



Figura 1: Modelo abierto que describe al conocimiento organizacional y a los mecanismos mediante los cuales una organización aprende. La innovación es el resultado de la exportación del conocimiento organizacional como un producto o servicio.

Aunque existen tantas aproximaciones de GC como organizaciones inteligentes que hayan intentado implementar procesos para facilitar el aprendizaje organizacional, en la disciplina se ha aprendido que las recetas deben utilizarse como guías y tienen que adaptarse a las diferentes realidades. Existe consenso sobre el hecho de que deben seguirse ciertos lineamientos básicos para que una empresa pueda manejar adecuadamente las dificultades asociadas a la gestión y administración del conocimiento:

- Tener un lenguaje uniforme, estandarizado y que sea reconocido por todos sus integrantes, para maximizar las posibilidades de que el conocimiento se entienda y transmita.
- Ser capaz de identificar, modelar y representar explícitamente su conocimiento.
- Compartir y reutilizar el conocimiento entre diferentes aplicaciones por varios tipos de usuarios. Esto implica ser capaz de compartir fuentes de conocimiento existentes y también las que haya en el futuro.

Las formas que adopten los procesos de GC dependen principalmente de cuál sea la configuración de lo que se ha dado en llamar “Facilitadores Organizacionales<sup>1</sup> de la GC” (FOGC). Los FOGC reconocidos por la APQC (American Productivity & Quality Center, [www.apqc.org](http://www.apqc.org)) son:

**Liderazgo:** capacidad de aprovechar las ocasiones, llenar las funciones perdidas y cambiar la cultura según se necesite.

**Cultura organizacional:** la forma más sencilla de definir este concepto es “la forma en que las cosas se hacen”.

<sup>1</sup> “Enablers” en inglés.

Tecnología: puede facilitar la integración de diferentes sistemas mediante la comunicación y colaboración. La importancia de la tecnología en relación a la GC ha hecho que aparezcan productos y servicios para la GC: bases de datos, intranet, internet, sistemas on line, entre otros.

Mediciones: poder medir a los demás FOGC permite relacionar la GC con la performance de la organización. Sin embargo, existe una tendencia de relegar la implementación de indicadores que evalúen el impacto de la GC (Holsapple & Joshi, 2000). Por lo anterior, la GC en una EBT será la encargada de establecer mecanismos que asistan a la generación de conocimiento organizacional, a fin de direccionar los procesos tácticos (adquisición, integración, construcción y aprendizaje) y estratégicos (creación y mantenimiento, almacenamiento y recuperación) de GC, y para que el conocimiento pueda traducirse en innovaciones y los mecanismos puedan implementarse con éxito, al ser diseñados en el contexto específico de la organización, definido por sus FOGC (figura 2).



Figura 2: El conocimiento organizacional se incrementa por los procesos de Adquisición, Integración, Construcción y Aprendizaje, Creación y Mantenimiento, Almacenamiento y Recuperación de conocimiento. La GC debe diseñar mecanismos para direccionar esos procesos los cuales deben estar adaptados a las situaciones particulares de la organización definida por sus FOGC.

## 2. Objetivos

Analizar el Laboratorio Horian I+D/CARBONFE como caso de estudio de una EBT argentina. Para ello serán reconocidos sus FOGC, los mecanismos de GC que diseñó y aplicó durante 2013 y se clasificarán los procesos de aprendizaje organización que cubre cada uno de ellos.

## 3. Metodología

En este trabajo, se contextualiza el análisis de la GC, en la perspectiva del “Caso de Estudio”, con el fin de encontrar las estrategias de GC en su ámbito natural, medirlas y aprender del estado de situación para proponer mejoras. En primer lugar, se presenta a la organización estudiada y se realiza una caracterización de los FOGC, para luego describir las estrategias de GC implementadas teniendo en cuenta cuáles procesos de GC son cubiertos por cada actividad.

**FOGC:** la cultura y el liderazgo fueron caracterizados desde fuentes primarias de información como es el un análisis cualitativo de las percepciones de los miembros de la organización hasta la observación directa del investigador (Corujo Martínez, 1993). El FOGC Tecnología se dividió en servicios básicos y de tecnologías de la información y comunicación (TICs): los primeros se caracterizaron por una entrevista con el Director de la empresa mientras que para los otros se utilizó el instrumento “Capacidades en Infraestructura de Tecnologías de la Información” creado por Broadbent & Weill (1997). El FOGC Mediciones no se determinó debido a que en la organización se carecían de mecanismos formales que pudiesen ser considerados indicadores de GC.

**Mecanismos de GC:** fueron descriptos los mecanismos que componen la política de GC de la organización utilizando fuentes de información secundarias. Además, se propone un esquema que describe cuáles son los procesos de aprendizaje organizacional trabajados con cada mecanismo.

## **4. Resultados**

### **4.1. Laboratorio Horian I+D/CARBONFE**

Laboratorio Horian I+D es una EBT inserta en el Sistema Nacional de innovación<sup>2</sup> de la República Argentina. Ofrece sus servicios de I+D+i a empresas del sector farmacéutico y biotecnológico y su modelo de crecimiento es el de una *Contracts*

---

<sup>2</sup>Un Sistema de Innovación está formado por instituciones públicas y privadas en las que se entiende al conocimiento como el recurso fundamental de la economía moderna, y al aprendizaje como el proceso más importante. Éste último se asume como interactivo y es funcional a su contexto institucional y cultural. Se habla de nacional, debido a que es en la escala estatal en la que se verifica el aporte económico más importante para los desarrollos de tecnología e interacciones entre actores públicos y privados.

Research Organization<sup>3</sup> (CRO, siglas en inglés de organización de investigación por contratos).

Las actividades de I+D+i de CARBONFE en el sector de servicios tecnológicos comenzaron en laboratorios del CONICET, como resultado de la constitución del Consorcio Asociativo Público Privado CARBONFE-CONICET (CAPP CARBONFE-CONICET). Dicho CAPP fue beneficiado con un subsidio del FONARSEC para la ejecución del proyecto EMPRETECNO PAEBT 31: “BIOFINA: Tecnología para la preparación de biofármacos mejorados”. Luego, la empresa presentó un proyecto en el marco del programa de prerradicación de empresas en el Parque Tecnológico Litoral Centro SAPEM (PTLC), Santa Fe, Argentina; y fue beneficiada con la adjudicación de un contenedor de empresas de 200 m<sup>2</sup> donde hoy funciona su laboratorio de I+D+i: Laboratorio Horian I+D/CARBONFE. Un organigrama de la organización se muestra en la figura 3.

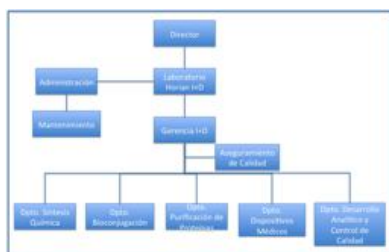


Figura 3: Organigrama de la organización tomada como caso de estudio: Laboratorio Horian I+D/CARBONFE.

## 4.2. FOGC

**4.2. a. Cultura organizacional:** los miembros se reconocen y respetan como profesionales idóneos, y existe una historia de solidaridad y camaradería. Esas características ofrecen una buena base para la implementación de estrategias de GC y son necesarias para asegurar el éxito de la empresa, dado que los productos y servicios que ésta ofrece son sumamente interdependientes y multidisciplinarios, y requieren así, que cada uno de los integrantes valore el trabajo de los demás y que el conocimiento fluya a través de toda la organización.

**4.2. b. Liderazgo:** todos los miembros reconocen como líder al Director de la empresa y durante el período estudiado (2013), se consolidaron los roles entre los investigadores

<sup>3</sup>Las CROs aparecieron para dar respuesta a un nuevo paradigma, en los procesos de globalización y comercialización de los resultados científicos y en el sector farmacéutico y biotecnológico. Esto para ofrecer la tercerización de servicios y lograr la ejecución de todas las etapas que involucran la aparición en el mercado de una entidad farmacéutica y/o dispositivo médico.

quienes pasaron de ser pares dentro de una estructura pública (becarios doctorales y posdoctorales del CONICET) a tener que trabajar dentro del sector privado.

#### **4.2. c. Tecnología:**

a) Servicios básicos: durante el período analizado existieron serios inconvenientes en la provisión de servicios básicos y la organización implementó diferentes estrategias para sortearlos. Eléctrico: los problemas fueron tanto en relación a los frecuentes cortes como a los de la calidad de suministro. La organización adquirió un sistema de generación eléctrica con capacidad de abastecer el consumo del laboratorio de I+D junto con una UPS. Telecomunicaciones: en el lugar donde está la organización no existía el tendido alámbrico de telefonía ni fibra óptica. La empresa tenía contratado un servicio inalámbrico de telefonía + internet a la única empresa que ofrece esos servicios en la zona. Ese servicio fue sumamente deficiente produciéndose cortes frecuentes que podían perdurar durante varios días. El problema del servicio telefónico fue subsanado con la contratación de servicio de telefonía móvil.

b) TICS: se le pidió al experto en informática que estuvo a cargo de diferentes trabajos durante todo el 2013, que complete el instrumento “Capacidades en Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITI)”. De las respuestas se observa una clara evolución en las ITI tanto en lo que se refiere a servicios centrales como a los adicionales: se instaló una red local de tipo LAN lo que permitió compartir recursos; se diseñó y desarrolló un software a medida; se centralizó la información en un servidor de datos y aplicaciones; se cambió el servidor de hosting para el alojamiento de la página web de la empresa y mejorar el servicio de provisión de correo interno y externo; se estableció una política de resguardo de la información concentrada en un servidor y con un cronograma de actualización de back up en un dispositivo externo; se adquirió un proyector y pantalla para que los investigadores preparen seminarios que exponen en las reuniones grupales.

#### **4.3. Mecanismos de GC**

Durante 2013, Laboratorio Horian I+D/CARBONFE trabajó definiendo su política de GC en los siguientes campos:



**4.3. a.** Documentación de las actividades de I+D: según estándares internacionales, el Dpto. Aseguramiento de Calidad obliga a los miembros a registrar sus actividades en libros de actas. Además, la documentación se ha clasificado en función de su jerarquía.

**4.3. b.** Auditorías internas por parte del Dpto. Aseguramiento de Calidad y Auditorías experimentales por parte de profesionales idóneos: en las primeras auditorías se revisan los libros de actas para evaluar si los investigadores han seguido los lineamientos formales para llenarlos. Las segundas consistieron en hacer que un investigador intente reproducir un experimento documentado por otro sólo a partir de la información incluida en los libros de actas.

**4.3. c.** Desarrollo de un Sistema de GC a medida: se contrató un experto en informática para que asista en el diseño y desarrollo de un sistema informático y recomiende la instalación de hardware, a fin de mejorar el funcionamiento de la unidad.

**4.3. d.** Socialización del conocimiento con reuniones grupales: en esas reuniones participan el director, la gerencia de I+D y los investigadores. Una de las decisiones para mejorar la GC fue establecer un cronograma de intervenciones obligatorias en las que, por encuentro, un investigador debía preparar una breve presentación .ppt (o software similar) mostrando los avances en las líneas de investigación en las que participa, las dificultades encontradas en ese momento y las que vislumbraba para el futuro, y cuáles eran sus inquietudes hacia el futuro.

**4.3. e.** Capacitaciones: todos los investigadores han realizado al menos una capacitación en el período 2013.

## **5. Conclusiones**

Se ha propuesto un modelo para el análisis de la política de GC EBTs que puede asistir en el diseño e implementación de mecanismos de GC para mejorar la performance organizacional.

Se ha analizado a Laboratorio Horian I+D con dicho modelo y se han caracterizado tanto sus FOGC como los mecanismos de GC que ha implementado. Por último, podría decirse que los procesos de GC cubiertos por los diferentes mecanismos de GC implementados durante 2013, son los mostrados en la Tabla 1.

Tabla 1: Procesos de GC cubiertos por los mecanismos de GC implementados en la organización durante 2013.

Mecanismo	MECANISMO					
	Adquisición	Integración	Codificación	Socialización	Almacenamiento	Recuperación
4.3.a						
4.3.b						
4.3.c						
4.3.d						
4.3.e						

## **Bibliografía**

Bukowitz W. & Williams R. (1999). "Knowledge management Fieldbook". *Financial Times Prentice Hall*.

Broadbent, M. y Weill, P. (1997). "Management by Maxim: How business and IT managers can create IT Infrastructures". *Sloan Management Review*, vol. 38 n° 3, pp. 77-92.

Corujo Martínez, B. (2003). "Metodología de la Investigación Científica. TEMA: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS". Apuntes de la UNER, disponibles en [www.fcs.uner.edu.ar/.../Tecnicas%20y%20Procedimientos.doc](http://www.fcs.uner.edu.ar/.../Tecnicas%20y%20Procedimientos.doc).

OCDE (2000). *A New Economy? Thechanging Role of Innovation and Information Technology in Growth*. OCDE, Paris.

Hibbard, J. (1997). "Knowing What We Know". *Information Week*. October 20, pp. 46-64.

Holsapple, C., Joshi, K. (2000). "An Investigation of Factors That Influence the Management of Knowledge in Organisations". *Journal of Strategic Information Systems*, vol.9, n° 2-3, pp.235-261.

Okunoye (2003). *Knowledge Management and Global Diversity: A Framework to Support Organizations in Developing Countries*. Thesis, University of Turku Department of Information Technology FIN – 20014, Finland.

## **Bibliografía web**

Consultado en la página: <http://www.apqc.org/about> (20140405, 21:54)