

El modelo de cuatro cuadrantes a revisión en la gestión del conocimiento

Esquivel Torres, J. L.

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, México

RESUMEN

El enfoque sistemático en la gestión de competencias (SAT, del inglés Systematic Approach to Training) inició, en el OIEA, con la publicación del TECDOC-1254, *Training the staff of the regulatory body for nuclear facilities: A competency framework*. Uno de los principales aportes de este documento es el modelo de competencias de cuatro cuadrantes, en el que las competencias necesarias en un órgano regulador son clasificadas en cuatro grupos. A lo largo de 11 años de difusión y aplicación del SAT, si bien se mantuvieron los cuatro cuadrantes, las competencias agrupadas en cada uno de ellos fueron variando en búsqueda de una mayor comprensión y una mejor coherencia, desde el punto de vista de quienes aplicaban la metodología. Como resultado de este proceso evolutivo, el OIEA publicó en 2013 el *Safety Reports Series No. 79, Managing the regulatory body competence*, documento que reemplaza al TECDOC-1254 y que se constituye en la nueva referencia en la gestión de competencias. En él, se describe competencia como “la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias en una persona para realizar una tarea determinada”; tres elementos interdependientes e igualmente importantes en la realización de una actividad particular. El TECDOC-1254 retoma la teoría de Kolb y Kelly, del aprendizaje a través de la experiencia, según la cual el conocimiento puede ser creado o transformado a través de un ciclo de procesos, fundamentalmente vivenciales; comienza con una experiencia que provoca la reflexión, misma que conduce a su vez a la acción, y que constituye una nueva experiencia para una nueva reflexión. En estos procesos vivenciales, la interacción entre las personas se vuelve una constante. Las competencias del cuarto cuadrante que, en un ambiente donde dominan los números y las fórmulas matemáticas, han tendido generalmente a ser discriminadas, cobran importancia; quizá sea conveniente revisarlas a la luz de las experiencias disponibles en la implementación de los programas de gestión del conocimiento.

1. INTRODUCCIÓN

La Conferencia Ministerial sobre Seguridad Nuclear celebrada en el OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica) en junio de 2011 solicitó a su Director General la preparación de un proyecto de plan de acción con el fin de asimilar las enseñanzas extraídas del accidente en la central nuclear de Fukushima Daiichi, y de actuar en función de éstas, para fortalecer la seguridad nuclear. El *Proyecto de Plan de Acción del OIEA sobre seguridad nuclear* [1] consta de 12 acciones principales, una de las cuales es la Creación de Capacidad (*Capacity Building*) en los Estados miembros, los que “deberán garantizar de manera permanente la disponibilidad de los recursos humanos suficientes y competentes necesarios para asumir sus obligaciones en cuanto al uso seguro, responsable y sostenible de las tecnologías nucleares”

La Creación de Capacidad, definida como “un enfoque sistemático e integrado para desarrollar y mejorar continuamente las competencias y capacidades en los gobiernos, las organizaciones y los individuos” [2] consta, a su vez, de cuatro elementos esenciales: la educación y capacitación; el desarrollo de recursos humanos; la gestión del conocimiento, y las redes del conocimiento.

Aunque, en el modelo de Creación de Capacidad del OIEA, la capacitación y la educación, como mecanismos formales para desarrollar y mantener la competencia, sea de un individuo o de una organización, son colocados en el mismo nivel, categóricamente hablando, su relación es más bien subordinada, como lo establece la primera parte del párrafo 4.13 del Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad, Parte 1 de los Requisitos de Seguridad Generales (GSR) de la serie Normas de Seguridad del OIEA [3]:

“Se instaurará un proceso para desarrollar y mantener la competencia y las aptitudes necesarias del personal del órgano regulador, que será un elemento de la gestión del conocimiento.”

En este artículo se presentará el modelo de cuatro cuadrantes, como parte fundamental del enfoque sistemático para el desarrollo de competencias, su relación con la gestión del conocimiento y la importancia de potenciar las competencias ubicadas en el cuarto cuadrante, con el fin de favorecer la fase de implementación de los programas de gestión del conocimiento en seguridad nuclear.

2. El Enfoque Sistemático en la Capacitación

En 2001 el OIEA publicó el TECDOC-1254 *Training the staff of the regulatory body for nuclear facilities: A competency framework* [4], en el que se describe el enfoque sistemático de capacitación (SAT, del inglés *Systematic Approach to Training*), como una técnica que muestra la progresión lógica que, a partir de la identificación de las competencias requeridas en la realización de una tarea, permite diseñar, desarrollar e implementar las acciones de capacitación necesarias para la realización de esa tarea específicamente. Posteriormente se observó la conveniencia de crear una guía rápida y de fácil comprensión del SAT que hiciera más directa la aplicación de la metodología sin el preámbulo del TECDOC-1254, misma que se materializó en la guía SARCoN (*Systematic Assessment of Regulatory Competence Needs*) [5], desarrollada en el seno del Comité Directivo para la Creación de Capacidad y Gestión del Conocimiento (*IAEA Steering Committee on Capacity Building and Knowledge Management*). El uso de SARCON en múltiples países y regiones, a su vez, permitió refinar algunos aspectos del SAT cuya evolución se capitalizó con la emisión, en 2013, del IAEA *Safety Reports Series No. 79, Managing regulatory body competence* (SRS 79) [6], que reemplazó al TECDOC-1254. Una vez que el SRS 79 fue publicado, de igual forma la guía SARCoN fue formalizada en el IAEA-TECDOC-1757 [7], con el fin de tener una versión fija que pudiera servir de referencia entre la comunidad de usuarios.

2.1. El Modelo de Competencias de Cuatro Cuadrantes

El modelo de cuatro cuadrantes, ilustrado por la Figura 1, reúne las competencias que un órgano regulador requiere para cumplir con sus funciones, distribuidas en un esquema de cuatro categorías y representadas en los cuatro cuadrantes de un plano. El cuadrante 1 se relaciona con las competencias de la base legal, reguladora y organizacional; el cuadrante 2, con las competencias relacionadas con las disciplinas técnicas; el cuadrante 3, con las que se relacionan con las prácticas reguladoras, y el cuadrante 4, con aquellas que tienen que ver con la eficacia de la persona en su gestión personal e interpersonal.

En cada uno de los cuadrantes, las competencias son agrupadas a su vez en áreas de competencia. Las áreas de competencia que aparecen en el cuadrante 1 son la base legal, las políticas y enfoques reguladores, los reglamentos y guías reguladoras y los sistemas de gestión; las del cuadrante 2, son ciencia y tecnología básica, ciencia y tecnología aplicada y especialidades en ciencia y tecnología; en el cuadrante 3, la revisión y evaluación, la autorización, la inspección, la coerción y el desarrollo de reglamentos y guías; finalmente, en el cuadrante 4, figuran el pensamiento analítico y solución de problemas, la efectividad personal y autogestión, la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo y administración y la cultura de seguridad.

Cuadrante 1 Base Legal, Reguladora y Organizacional	Cuadrante 2 Disciplinas Técnicas
Cuadrante 3 Prácticas Reguladoras	Cuadrante 4 Desempeño Personal e Interpersonal

Figura 1. Modelo de Competencias de Cuatro Cuadrantes

Entre las principales fortalezas de SARCoN están su sistematicidad en la fase de identificación de las necesidades de capacitación, su análisis exhaustivo de las funciones reguladoras consideradas y las áreas de competencia correspondientes, para satisfacerlas; la experiencia acumulada de varios años de aplicación en diferentes tipos de órganos reguladores, países y regiones, y su flexibilidad para adaptarla a organizaciones de diferente naturaleza, a sólo una parte de la organización, a un conjunto de organizaciones o a un Estado. A este respecto, ha demostrado ser una buena práctica el ajustar las competencias y áreas de competencias a cada organización, de tal forma que los conceptos y definiciones resulten comprensibles en el marco de una cultura organizacional específica.

Un ejemplo del uso de SARCoN a nivel regional es el trabajo desarrollado entre 2012 y 2014 en el seno del FORO (Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares), bajo el proyecto CReAN (Competencias Reguladoras en el Área Nuclear), en el que el modelo de competencias fue uno de los principales objetos de estudio, dando como resultado un modelo de cuatro cuadrantes modificado principalmente en los cuadrantes 3 y 4. En este último, las áreas de competencia se redujeron a las dos siguientes: 4.1) Competencias en efectividad personal y autogestión y 4.2) Competencias en gestión y liderazgo. También se trabajó la redefinición de los tres niveles de dominio para cada competencia (bajo, medio y alto), con base en los conceptos de ‘desempeño bajo supervisión’, ‘desempeño autónomo’ y ‘desempeño como supervisor o experto’. De este proyecto resultó la *Guía para la elaboración de un programa de creación y desarrollo de Competencias de reguladores de reactores nucleares* [8].

Otra fortaleza importante de SARCoN son sus amplias posibilidades de aplicación. Una vez completo el modelo de competencias específico para la organización, el concepto puede ser trasladado a diversas áreas y programas, entre otras, la de recursos humanos, a través de la descripción de los perfiles de los puestos en términos de competencias, para la contratación de personal; la de desarrollo profesional, ya que una vez establecidos los perfiles en términos de competencias, la evaluación del desempeño puede realizarse sobre la misma base, y la de gestión del conocimiento, a través de la identificación de los conocimientos necesarios para la organización.

3. La Gestión del Conocimiento

Se ha denominado gestión del conocimiento al proceso a través del cual los conocimientos necesarios para la realización de los procesos en una organización son identificados, capturados, representados, conservados, transformados, transferidos y creados. Este proceso se representa invariablemente en un ciclo en el que, aunque el orden y los nombres de las etapas o subprocesos puede variar, como sucede entre los propios documentos del OIEA, en esencia refleja siempre el mismo concepto. Por ejemplo, en el Análisis comparativo de métodos y herramientas para la preservación del conocimiento nuclear (*Comparative analysis of methods and tools for nuclear knowledge preservation*) [9], la gestión del conocimiento se describe a través de los siguientes subprocesos:

- Identificación
- Captura
- Generación o creación
- Procesamiento o transformación
- Almacenamiento y retención
- Búsqueda y recuperación
- Representación
- Transferencia e intercambio
- Mantenimiento y actualización

En la etapa de identificación, el objetivo es distinguir, dentro del cúmulo de conocimientos que son manejados dentro de una organización, cuáles deben ser capturados, procesados, mantenidos y preservados. En el caso de un órgano regulador, se trata de los conocimientos que le permiten al regulador realizar las funciones que le han sido conferidas, mismos que ya han sido identificados y que se encuentran clasificados en el modelo de competencias de cuatro cuadrantes. El objeto último del resto de las etapas es que los conocimientos previamente identificados sean preservados y compartidos dentro de la organización para el logro de los objetivos institucionales.

No existe una solución única para el modelo de gestión del conocimiento, tampoco para su desarrollo o implantación. Principalmente “se requiere de la aceptación cultural en todos los niveles de la organización del valor del conocimiento y de su aplicación en la resolución de sus necesidades” [10]. La gestión del conocimiento, conceptualmente hablando, es fácil de comprender; es su implantación lo que se le dificulta a las organizaciones, principalmente a las gubernamentales, que, en comparación con la iniciativa privada, se han visto menos amenazadas por la globalización de los mercados y no se han visto obligadas a buscar en la gestión del conocimiento nuevas estrategias de sobrevivencia. Entre las causas a las que se atribuye la dificultad para instalar los programas de gestión del conocimiento se menciona la falta de motivación y confianza del personal [11], quienes a final de cuentas reproducen la cultura organizacional. Otras barreras comunes en la implementación de estos programas se listan a continuación [12]:

- 1) Las organizaciones no identifican aquello que hacen bien o no le otorgan valor suficiente, por lo que no consideran que pueda ser de utilidad para alguna otra área interna o para una organización externa.
- 2) Las personas o las áreas se sienten “dueñas” del conocimiento y optan por no compartirlo o “compartirlo a medias”, a fin de no perder control o reconocimiento.
- 3) No existe la costumbre o no se cuenta con un procedimiento específico para documentar un conocimiento específico o una mejor práctica.
- 4) Existe temor a la crítica y resistencia a la retroalimentación para la mejora.
- 5) En ocasiones, existe exceso de ego para realizar la transferencia de conocimiento y falta de humildad para recibirlo.
- 6) Falta de reconocimiento y de difusión de lo que se hace bien, y que es susceptible de transferirse.

3.1. El Cuarto Cuadrante en la Gestión del Conocimiento

Como propone Gowin [13], el modelo de gestión del conocimiento se compone básicamente de tres elementos, igualmente relevantes y que deben ser considerados en sus características intrínsecas: Las personas, el proceso y la tecnología. De los tres, los dos últimos son abordados con éxito en múltiples documentos. El proceso de gestión del conocimiento se desglosa en una serie de etapas en las que se propone, paso a paso cómo identificar el conocimiento, cómo preservarlo y difundirlo; cómo transformar el conocimiento tácito en explícito y cómo documentarlo. También abundan los ejemplos de sistemas de información diseñados para facilitar, mediante la tecnología, la realización de estas tareas.

Sin embargo, según el modelo del aprendizaje a través de la experiencia, de Kolb y Kelly, citados en el TECDOC-1254, el aprendizaje se da principalmente a través de la interacción entre individuos (léase personas), y las personas tienen conocimientos y habilidades, pero, sobre todo, tienen actitudes, y éstas, para bien y a veces también para mal, se reproducen en una simbiosis cíclica a través de la cultura organizacional. Como se observa, algunas de las principales barreras en la implementación de los programas de gestión del conocimiento residen en las actitudes personales y una cultura organizacional arraigada.

Un factor importante en la implantación de los programas de gestión del conocimiento consiste en introducir un cambio que afecte la reproducción simbiótica entre las actitudes negativas y la cultura organizacional. La guía de la SFP entiende esta estrategia e introduce un “agente de cambio”. La persona que funge como agente de cambio, debe “ser capaz de desarrollar acciones, actitudes y procesos en la organización, que permitan realizar proactivamente mejoras en los diversos aspectos internos y externos de ésta, aumentando el valor que se ofrece. Es aquella persona responsable de iniciar o materializar cambios a escala grupal, departamental u organizacional...” [12] Descrito de esta manera, el agente de cambio es básicamente un líder, y el liderazgo es una de las principales competencias en el cuarto cuadrante. ¿Pero, qué otras se requieren, en este mismo cuadrante, para implementar con éxito un programa de gestión del conocimiento en una institución gubernamental?

4. CONCLUSIONES

El enfoque sistemático, aplicado a la gestión del conocimiento, le dará sin duda un empuje determinante en su desarrollo, como ya lo ha hecho en el área de la capacitación, pero deben ser atendidos todos los factores que en él intervienen, teniendo como el más importante al factor humano.

5. REFERENCIAS

1. OIEA, “Proyecto de Plan de Acción del OIEA sobre seguridad nuclear,” *Junta de Gobernadores de la Conferencia General*, Viena, 9 de septiembre de 2011, GOV/2011/59-GC(55)/14.
2. IAEA, *IAEA Report on Capacity Building for Nuclear Safety*, Vienna (2015).
3. OIEA, Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad, Requisitos de Seguridad Generales (GSR), Parte 1, Viena (2017).
4. IAEA, TECDOC-1254 Training the staff of the regulatory body for nuclear facilities: A competency framework, Vienna, (2001)
5. “SARCoN, Systematic Assessment of Regulatory Competence Needs for Regulatory Bodies of Nuclear Facilities,” <http://www-ns.iaea.org/training/ni/sarcon.asp> (2005).
6. IAEA, Safety Reports Series No. 79, Managing regulatory body competence, Vienna (2013).
7. IAEA, TECDOC-1757 Methodology for the Systematic Assessment of the Regulatory Competence Needs (SARCoN) for Regulatory Bodies of Nuclear Installations, Vienna (2015).
8. IAEA, TECDOC-1794 Guía para la Elaboración de un Programa de Creación y Desarrollo de Competencias de Reguladores de Reactores Nucleares, Viena (2016)
9. IAEA, Comparative Analysis of Methods and Tools for Nuclear Knowledge Preservation, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-T-6.7, Vienna (2011).
10. IAEA, Guide on Nuclear Knowledge Management, Nuclear Energy Series No. NG-G-6.1, Vienna (2016).
11. Mario Pérez-Montoro Gutiérrez, Gestión del conocimiento y documentación digital: un estudio de caso, "Hipertext.net", núm. 1, <http://www.hipertext.net>, (2003).
12. Secretaría de la Función Pública, Guía para promover procesos de innovación, la transferencia del conocimiento y mejores prácticas en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, México (2014).
13. Peter Gowin, “Managing Nuclear Safety Knowledge, Approaches and National Experience”, Technical Meeting on Managing Nuclear Safety Knowledge - Approaches and National Experiences, Vienna, 17-21 July 2017.