

Redes de Conocimiento basadas en la gestión del conocimiento: creación y organización para docencia e investigación universitaria.

Resumen

Este trabajo tiene como propósito enunciar los principios teóricos para la creación, diseño y organización de Redes de Conocimiento basadas en la Gestión del Conocimiento (GC), caso RITCS (Red de Investigación Transdisciplinaria en Ciencias Sociales), por medio de estrategias que dan sustento a la generación y adecuación de nuevos modelos de docencia e investigación de frontera en Instituciones de Educación Superior (IES), que están inmersas en escenarios del tercer entorno.

Palabras clave: Redes de Conocimiento. Gestión del conocimiento. Educación Superior – Docencia e investigación.

Knowledge Networks Based on Knowledge Management: Creation and Organization for Teaching and Research at a University Level

Abstract

This paper aims to outline the theoretical principles for the creation, design and organization of Knowledge Networks based on the Knowledge Management (KM), case RITCS (Transdisciplinary Research Network on Social Sciences), through strategies that support the generation and adaptation of new models of frontier teaching and research in Higher Education Institutions (HEIs) that are immersed in scenarios of the third environment.

Keywords: Knowledge Networks. Knowledge management. Higher Education – Teaching and research.

Cómo citar este artículo: SÁNCHEZ AMBRIZ, Gerardo, PÉREZ BALBUENA, José de Jesús y PICCO TRONCOSO, Laura Larisa. Redes de conocimiento basadas en la gestión del conocimiento: Creación y organización para docencia e investigación universitaria. *Revista Interamericana de Bibliotecología* 2014, vol. 37, n° 3, pp. 215-225.

Recibido: 2014-02-28 / **Aceptado:** 2014-04-22

Gerardo Sánchez Ambriz

Dr. En Comunicación y Documentación por la Universidad de Murcia, España. Profesor definitivo UNAM, FES Cuautitlán. México. gerardos@unam.mx

José de Jesús Pérez Balbuena

Lic. En Administración, UVM Roma. Becario del Programa para Estudios de Posgrado UNAM, candidato a Maestro en Administración (Organizaciones) sede FES Cuautitlán. México. bpj423@gmail.com

Laura Larisa Picco Troncoso

Mtra. En Ciencias de la Educación, UVM. Estudiante del Doctorado en Educación, Universidad de Cuautitlán Izcalli. México. piccotroncoso@hotmail.com

1. Introducción

El siglo XXI, que enmarca la era del conocimiento y la creatividad, representa para los diversos países del orbe experimentar el reto de diseñar e implementar una visión estratégica clara, que logre consolidar un capital intelectual que sea capaz de formular mejores mecanismos de transferencia de conocimiento, vía Redes de Conocimiento que fortalezcan las políticas públicas, orientadas al logro de un adecuado nivel de calidad de vida de su tejido social, bajo una perspectiva de bienestar social y sustentabilidad.

Las IES, a partir de sus actividades sustantivas de docencia, difusión de la cultura e investigación, continúan siendo un espacio fértil para la creación de Redes de Conocimiento que promuevan el cultivo del saber, inculquen los valores que permitan la convivencia civilizada, la participación ciudadana, la solidaridad con los que más la requieren, el combate a la injusticia, la ignorancia y el fanatismo, al igual que el amor por la cultura, el arte y la belleza. En esta tarea cardinal, las IES cuenta con sus capitales: Humano, Estructural y Relacional.

El aprovechamiento adecuado de los tres capitales, en conjunto, busca la construcción de modelos de investigación de frontera, establecidos de manera sistémica para la obtención de resultados con responsabilidad social. Estos deben ser tangibles, bajo la premisa de impulsar la eficiencia, eficacia, pertinencia y relevancia en todos sus procesos de gestión, aunado a la generación de niveles aceptables de competitividad e innovación, que impacten en los entes productivos de bienes y servicios.

Las universidades, para dar respuesta a los retos que constantemente enfrentan, realizan una oportuna toma de decisiones matizadas en contextos de competitividad global y alta incertidumbre. Por ende, promueven la consolidación de redes de conocimiento, como es el caso de la Red de Investigación Transdisciplinaria en Ciencias Sociales, constituidas por equipos integrales consolidados, creativos para visualizar, generar, prever y llevar a la práctica ideas innovadoras, sustentadas en el desarrollo de habilidades claves, creando fortalezas que posibilitan el éxito. Con la ayuda de estas tácticas paulatinamente logran vencer situaciones de contin-

gencia, como es la amenaza del analfabetismo científico y la brecha digital.

Las redes de conocimiento contribuyen a la generación de organizaciones educativas basadas en el conocimiento, donde es aprovechado al máximo el talento y la tecnología; por ende, es el tema central del presente trabajo.

2. El antecedente

El presente que vivimos en el universo de las organizaciones educativas es diferente al ayer y, sin temor a equivocarnos, el mañana también debe ser diferente al presente. Lo que conlleva que en el siglo XXI se estén generando diversos fenómenos que causan gran desconcierto entre diversos sectores de la sociedad, algunos de ellos son la debacle de las economías estadounidense y europeas, el fortalecimiento de las economías asiáticas, el surgimiento de la primavera árabe y la caída de gobiernos. Igualmente, la debacle y desaparición de empresas transnacionales, fenómenos naturales que generan mayores daños a las poblaciones, reivindicaciones sociales, derechos de los niños, igualdad de género, entre otras. La reestructuración del capitalismo relevó a la organización vertical de la producción, por redes de cadenas globales que segmentan y descentralizan las actividades productivas.

Las Redes de Conocimiento como estrategia cognitiva para formación de organizaciones basadas en el conocimiento es una respuesta para sincronizar el papel de las IES a los cambios del entorno y fortalecer la transferencia de conocimientos al configurar una organización que utiliza el aprendizaje para coadyuvar al aprovechamiento del talento y la tecnología del personal docente de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FES-C), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Los nuevos contextos emanados de los cambios socioeconómicos nacionales, regionales e internacionales, conllevan a que las actividades sustantivas de docencia, difusión de la cultura e investigación en las IES diseñen nuevas directrices a la solución de problemas de desarrollo, que buscan consolidar el crecimiento económico e implementar programas orientados a que la sociedad

esté inmersa en un tejido social de prosperidad y bienestar social. Estos elementos constituyen una nueva dimensión social a la que denominan “buen vivir” o “vivir bien”, en escenarios sustentables.

A finales del siglo XX, emana la denominada tercera revolución industrial, caracterizada por bienes de capital tecnológico, como es el *software* más poderoso orientado a objetos, telecomunicaciones a través de fibra óptica, inteligencia artificial y procesamiento de la información y comunicación, los cuales demuestran el desarrollo convergente de tecnologías de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones.

El punto medular de este cambio (era de la información) se focalizó en la generación de conocimiento y procesamiento de la información y comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos. En este proceso, la mente humana es vislumbrada como una fuerza productiva directa (Castells, 1996).

Una de las bondades y potencialidades de estas tecnologías es la interacción entre ellas y su repercusión de unas con otras. El proceso actual de transformación tecnológica se expande en forma exponencial por su capacidad de crear *interface* entre los campos tecnológicos, mediante lenguaje digital común, en el que los datos, antes denominados información, son localizados, recuperados, analizados y diseminados para la creación de nuevos conocimientos y saberes.

En estos escenarios de cambios, el docente tiene la necesidad y obligación de adoptar y utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su vida universitaria, familiar y social. En el aspecto educativo, el personal docente debe aprovechar el potencial de su conocimiento tácito, entendido como profundo, arraigado en acciones, experiencia individual, valores y emociones de cada persona (Nonaka & Takeuchi, 1999, p. 6-7), y apoyar sus actividades de docencia e investigación en bibliotecas y herramientas tecnológicas como el acceso a bases de datos especializadas, buscadores, chat, foros, metabuscadores, videos, plataformas educativas, potcast, entre otros.

Anteriormente, asistíamos a la biblioteca a consultar libros o revistas, en ocasiones hacíamos una reproduc-

ción de los textos en una fotocopia y la llevábamos a casa o bien, contemporáneamente, detectábamos información de la web, bajábamos la información a nuestra computadora personal o a algún dispositivo digital, en una operación *copy-page* (copiar y pegar), y procesábamos la información de nuestro interés. Esta sencilla actividad, para algunos docentes e incluso educandos, implica la necesidad de desarrollar competencias informacionales para identificar y tener acceso a las diversas fuentes documentales en el menor tiempo posible.

La nueva revolución industrial, como es el caso de las impresoras 3D, originada en la sociedad del conocimiento y el tercer entorno, crea diversas directrices orientadas al aprovechamiento del conocimiento y la tecnología, donde resulta vital el diseño y la innovación de productos y servicios orientados a las necesidades particulares de la sociedad. Estos darán paso al florecimiento de nuevos programas de estudio e investigaciones que proyectarán esquemas de contenidos, apoyados en teorías y modelos educativos *ad-hoc* a la nueva realidad, donde la GC, con estrategias de redes de conocimiento y tácticas de multilocalización, haga factible su incorporación a la competitividad e innovación global.

En las universidades mexicanas, en un porcentaje significativo, es atípico identificar una línea estratégica en sus planes de desarrollo institucionales, orientada a la consolidación y desarrollo de procesos de actualización, para generar nuevas metodologías pedagógicas y modelos educativos, con el fin de incrementar la creatividad y la innovación que den respuesta a problemáticas regionales, nacionales y globales.

El personal docente en este escenario no aprovecha los conocimientos y competencias que posee, y depende de modelos educativos y de investigaciones diseñadas en otros países, intentado, en algunas ocasiones, copiar parcialmente las propuestas extranjeras, que en diversos ejemplos no son adaptables a nuestro entorno e idiosincrasia. El copiar no es símbolo de innovación; en consecuencia, si la actitud y la perspectiva de las IES, al igual que la del docente, no cambian, organizacionalmente nunca aprovecharán las bondades que ofrecen las Redes de Conocimiento para fomentar y concebir nuevas propuestas de conocimiento y saberes en el quehacer académico y de investigación.

El proceso actual de transformación tecnológica se expande en forma exponencial por su capacidad de crear interface entre los campos tecnológicos, mediante lenguaje digital común, en el que los datos, antes denominados información, son localizados, recuperados, analizados y diseminados para la creación de nuevos conocimientos y saberes.

Particularmente, los docentes de la FES-C no son ajenos a la nueva realidad, especialmente los mayores de 35 años. Su deficiente incorporación a las tendencias tecnológicas los hace vulnerables para caer en la llamada brecha digital y obsolescencia del conocimiento, que limita su desarrollo en los procesos de docencia e investigación.

Ante el nuevo contexto educativo, los docentes deben aprovechar sus experiencias docentes, evitar ser endogámicos, conocer otras experiencias y aprender a compartir el conocimiento con otros colegas, a los que actualmente se les denomina pares. El aprovechamiento del cúmulo de conocimientos, experiencias y la necesidad de solucionar diversas problemáticas en la educación, posibilita que sean generados procesos de transferencia de conocimientos a través de las Redes de Conocimiento.

3. Definición del problema

Los docentes de la institución sujeto de estudio, día a día buscan incorporarse a las tendencias tecnológicas para no caer en la llamada brecha digital, e igualmente en la obsolescencia del conocimiento que limita su desarrollo en los procesos de docencia e investigación. Para coadyuvar al mejoramiento del desarrollo, es obligatorio incorporarse a diversos núcleos científicos, y una alternativa lo representan las Redes de Conocimiento, que en este caso fueron impulsadas como parte de la vinculación de la biblioteca al proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación, a efecto de contribuir al desarrollo científico en la IES. Sin embargo, el no hacerlo es una limitante para la producción, la creatividad y la innovación de nuevos conocimientos.

4. Preguntas de investigación

¿Las IES son precursoras del diseño e instrumentación de Redes de Conocimiento que posibiliten los avances

científicos, humanísticos y tecnológicos que forman parte del desarrollo sustentable del país?

¿Las Redes de Conocimiento, basadas en la gestión del conocimiento en su propuesta teórica, aportan las bases metodológicas para la construcción y el fortalecimiento de procesos de docencia e investigación?

¿Los docentes que participan en Redes de Conocimiento educativas, desarrollan nuevas competencias docentes e investigadoras en los escenarios del tercer entorno?

5. Justificación

Las IES podrán desempeñar eficientemente su papel de impulsoras del desarrollo científico y tecnológico del país, en tanto adecuen sus estructuras para lograr una interconexión facilitadora del conocimiento, a partir de ser abiertas, flexibles, democráticas y horizontales en sus procesos de decisión. Esto puede verse reflejado en la facilidad para proveer los medios que impulsen la creatividad de estudiantes, docentes e investigadores, contextos y espacios donde la transdisciplinariedad sea acicate de la creatividad, que implica ir más allá de “la fragmentación del conocimiento” (Agudelo, 2011, p. 53-55), entre las disciplinas

Conocimiento y aprendizaje en el tercer entorno cuentan con plataformas de TIC, que incentivan la creatividad y la interacción de las personas permanentemente, lo cual es expresión de las Sociedades de la Información y del Conocimiento (Echeverría, 2012), que dan pie a las organizaciones basadas en el conocimiento en el primer decenio del siglo XXI, y en las que se aprende al compartir el conocimiento entre los individuos (Sánchez, Muñoz & Flores, 2013). Ello detona innovación científica y tecnológica que benefician a la sociedad (Salavisa, Sousa & Fontes, 2012).

Ese impulso innovador, que en la sociedad se percibe como bienes y servicios, es forjado en las IES cuando asumen la GC como estrategia para actualizar competencias y obtener beneficios del capital intelectual que poseen (Agudelo, 2011). Las redes de aprendizaje *ex profeso* o no, que se construyen en las universidades (Dlouhá, Macháková-Henderson & Dlouhý, 2013), son el espacio natural para nuevas habilidades, competencias y destrezas estimuladas por las TIC y por la interacción

personal de los actores que participan y que llegan a ir más allá del ámbito oficial (Huber, 2013).

6. Objetivos:

6.1 General:

Explicar la construcción de una Red de Conocimientos (RITCS: Red de Investigación Transdisciplinaria en Ciencias Sociales), como estrategia cognitiva para la formación de personal docente de la FES-Cuautitlán, UNAM, que coadyuve al aprovechamiento de su talento y fomento de procesos de mejoramiento de la docencia, investigación y difusión científica.

6.2 Específicos:

- Diagnosticar las competencias en investigación de los docentes universitarios, con el propósito de la generación de un catálogo de talentos que participen en una Red de Conocimientos.
- Diseñar una Red de Conocimientos, como estrategia de actualización y vinculación de la FES-Cuautitlán con otras entidades educativas nacionales e internacionales.
- Instrumentar Redes de Conocimiento basadas en la GC: orientadas al desarrollo del talento, la innovación y la investigación en la docencia universitaria.

7. Revisión de la literatura.

Dentro del dinamismo científico, las IES realizan actividades educativas y de investigación para contribuir al avance del intelecto científico. Con ello buscan apoyar la solución de diversas problemáticas que enfrenta la humanidad en su contexto global. Para ello, cuentan con docentes e investigadores con formación académica profesional y relevante. Sin embargo, para incrementar los niveles de eficiencia de sus actividades sustanciales, deben formar cuadros que posibiliten la continuidad de diversos proyectos y su vinculación con otros expertos en los ámbitos nacionales e internacionales.

Las estrategias para tener acceso a los grupos expertos (colegios invisibles) y líderes (grupos consolidados de investigación) en las diferentes vertientes del intelecto humano, pueden ser diversas, pero con las bondades de las TIC es posible interactuar con la comunidad científica por medio de la creación y organización de Redes de Conocimiento basadas en la GC.

8. Redes de Conocimiento

Cardona (1999) define el *concepto de red* como una estructura formal o informal conformada por personas que, utilizando diferentes canales de comunicación, comparten responsabilidades, conocimientos, trabajo, proyectos, recursos, documentos, productos y servicios, con el fin de crecer como equipo, como colectivo y lograr objetivos predeterminados. Cordera y Ziccardi (2002) indican que las redes implican desarrollos complejos de acción recíproca que se retroalimentan y, a su vez, las redes representan ser un medio para obtener recursos sustantivos para las organizaciones (Salavisa et al., 2012).

El conocimiento, en personas como en organizaciones, es cogniciones y destrezas para resolver problemas (Probst, Raub & Romhardt, 2001), lo que se sabe y lo que se ignora que se sabe; razón y emoción entrelazados (Arbonés, 2013). Conocimiento es una “creencia verdadera justificada” (Nonaka & Takeuchi, 1999, p. 22). El conocimiento está interiorizado, orientado a la acción, sujeto a reglas y en transformación permanente (Polanyi, citado por Bustinza & Fernández, 2007). “Es el único recurso que se incrementa con su uso” (Probst et al, 2001, p. 1).

Las Redes de Conocimiento, en consecuencia, representan las relaciones de actores sociales que participan en el proceso de creación e intercambio de conocimiento (Luna, 2003). Es un grupo de personas y sus vínculos de conocimiento que interactúan e intercambian información sobresaliente (Huber, 2013) como parte de sus relaciones formales o informales.

Huber (2013) enuncia las redes personales de conocimiento externas que representan la acción recíproca de personas de distintas organizaciones, que se conocen personalmente e interactúan, incluso fuera de las obli-

gaciones laborales, en el marco del conocimiento que los vincula. Por su parte, Dlouhá, Barton, Huisingh y Adomssent (2013) aportan el concepto Redes de cooperación, que implican “comunidades de interés” con una perspectiva particular.

Las Redes de Conocimiento interactúan en una sociedad en red desde la década de los 90, para significar el uso de las TIC en la creación de conocimiento (Dlouhá et al., 2013). Las Redes de Conocimiento, a su vez, se dividen en:

Redes de aprendizaje: Conjunto de alumnos, instituciones y medios de aprendizaje enlazados por las TIC y auto-organizados para el aprendizaje eficaz (Dlouhá et al., 2013).

Redes sociales: Medio para allanar la obtención de recursos en el entorno de las organizaciones. Juegan un papel estratégico, ya que cumplen las funciones de brindar credibilidad, información o movilizarse para acceder al recurso que se pretende (Salavisa et al., 2012).

En los contextos de la era de la sociedad del conocimiento, debemos participar proactivamente en el estudio de diversos fenómenos, y la competitividad la debemos entender como la acción derivada del conocimiento sobresaliente de las necesidades del mercado, con base en la retroalimentación de clientes o proveedores (Huber, 2013). También como la capacidad de mantener una cuota de mercado (Castañón, 2005), producir con calidad y con menos recursos que los competidores durante un periodo determinado.

La competitividad refleja una capacidad creativa para producir ideas provechosas, que además pueden desarrollarse por las personas (Tarapuez & Lima, 2008); conlleva una manifestación original que comienza un cambio (Thorne, 2008). La creatividad genera innovación, que implica la conversión del conocimiento científico y tecnológico en bienes y satisfactores de necesidades individuales o colectivas, que pueden ser vendidos (Salavisa et al., 2012). La competitividad, la creatividad y la innovación presentan una particular connotación en el tercer entorno.

El tercer entorno, (Echeverría, 2012), implica una novedosa dimensión electrónica generada por las TIC, que permite interactuar a las personas y tiene efecto

en los ámbitos social, económico y cultural. Es la expresión visible de la sociedad de la información, que ha transformado la manera en que se dan las relaciones e interacciones entre las personas, ya sea individual, colectiva o institucionalmente. Conlleva el desarrollo de las *e-escuelas*, que se caracterizan porque el aprendizaje y la socialización se da mediante las redes educativas y telemáticas.

Rodríguez-Ávila (2011) afirma que las redes de conocimiento tienen como misión facilitar la colaboración, impulsar el debate y el intercambio, además del conocimiento innovador y la sustentación de ideas. Estas redes tienen como fundamento el trabajo inter, multi y transdisciplinario de los equipos de trabajo que las conforman.

Grund (2012) señala que el mayor rendimiento de un equipo está determinado por las relaciones dentro de este, la densidad de las mismas contribuye a su viabilidad y diferenciación de aquellos con estructura centralizada con resultados opuestos. La densidad guarda una relación positiva con la productividad, el rendimiento es también favorecido por el ejercicio de un liderazgo compartido. Densidad es el número de vínculos que existen en una red, divididos entre el número de posibles vínculos. Esas relaciones permiten que los miembros del equipo accedan a las habilidades y conocimientos de los demás, en tareas complejas.

Los efectos de las relaciones recíprocas en las Redes de Conocimiento, de acuerdo con Xiang, Tingting y Fei-cheng (2013) generan vínculos entre las personas, conocimiento e información, reflejados en un entramado que se extiende infinitamente en el tiempo y espacio. En su aportación, señalan que el comportamiento colectivo es determinado por la densidad de la red, que lleva a manifestaciones de uniformidad, que pueden interpretarse como premisa de desempeño sobresaliente a partir de la cohesión de la red, identificada como sistema acoplado, que minimiza expresiones discordantes o ruido.

Salavisa et al. (2012) indican que cohesión de red es un rasgo estructural, vinculado al grado en que los distintos actores están unidos uno al otro; está determinada por la densidad y la proporción de lazos fuertes. Densidad es inversamente proporcional al tamaño de la red: cuanto más grande es la red, menor es su densidad. La diferen-

cia entre lazos fuertes y débiles es la cantidad de tiempo, energía y dinero para desarrollarlos y mantenerlos, que deriva en intensidad de las relaciones, cantidad de recursos intercambiados y la frecuencia de los contactos entre redes interorganizacionales, por ejemplo.

La creación de Redes de Conocimiento mantiene una organización orgánica, considerada como una red dúctil que se da en forma natural con personas de múltiples talentos, y que realizan diversas tareas. Su estructura es plana y se basa en equipos (Ramezan, 2011). Las Redes de Conocimiento, para que logren un adecuado funcionamiento y permanezcan en el ámbito científico, deben adoptar los fundamentos teóricos de la gestión del conocimiento.

9. Gestión del conocimiento

Davenport (1994), citado por Koenig (2012), concibe la GC como el proceso de detección, transferencia y uso eficaz del conocimiento. Sveiby (2001) como crear valor con los activos intangibles. Sánchez y Flores (2013) concluyen que para Nonaka y Takeuchi es la capacidad de adquirir y explotar económicamente los conocimientos como beneficio para los clientes.

La GC ofrece respuesta a diversos problemas que enfrentan las organizaciones, a partir de modelos que buscan aprovechar el talento de las personas que las conforman, así como desarrollar su capital intelectual y aplicación útil (Ramezan, 2011). Los autores de esta ponencia actualmente estamos proponiendo la instrumentación de un constructo llamado Estrategias de la Competitividad e Innovación (ECI), el cual tiene como objetivo proponer un conjunto de estrategias orientadas al cambio planeado, con el fin de solucionar diversas problemáticas que limitan el desarrollo de capacidades de innovación en la generación de bienes y servicios especializados.

10. Hipótesis de investigación

Las Redes de Conocimiento, basadas en modelos de gestión del conocimiento como estrategia educativa, permitirán la generación de procesos de actualización donde los docentes participen y puedan incorporarse a

grupos colegiados que hagan parte en la vertiente principal del conocimiento.

Variable dependiente: Redes de Conocimiento

Variables independientes: Edad; nombramiento; experiencia en docencia, experiencia en investigación; producción editorial; competencias en el manejo de TIC; posesión de otros idiomas; dominio de técnicas de investigación documental.

II. El método

La investigación es de tipo mixto, con un alcance explicativo. El diseño de investigación fue cuasiexperimental con enfoque cuantitativo. El diseño contempló pre-prueba, prueba y post-prueba en un grupo de estudio y otros de control.

Muestra: La muestra de estudio fue de 28 profesores de una plantilla de 83 docentes, adscritos a un departamento académico, que imparten docencia en el nivel licenciatura.

Criterios de inclusión: Docentes de 20 a 40 horas de contratación.

Criterios de exclusión: Profesores que no cumplieran con la condición anterior.

Instrumento de medición: Catálogo de talento que incluyó 25 ítems, diseñado *ex-profeso* con base en los lineamientos teóricos de las Normas de Alfabetización Científica de la ALA, Cuestionario sobre Competencias Informacionales de los Estudiantes de Programas Oficiales de Postgrado, Programas Institucionales de la UNAM (PAPIME y PAPIT).

El cuestionario fue previamente precodificado, el nivel de los *ítems* (variables) incluidos en el instrumento de medición fue ordinal, considerándose un orden de menor a mayor, utilizando la escala de Likert como una escala de medición. La validez del instrumento de medición fue realizada por cuatro expertos en el área de estudio.

Prueba piloto: El cuestionario, para ser evaluada su claridad de contenido y nivel de objetividad de cada

pregunta (pertinencia), fue aplicado a 5 docentes del grupo de estudio, los cuales realizaron un total de 4 recomendaciones, que después de evaluarlas fueron consideradas en el instrumento.

Acopio de datos: Los cuestionarios fueron aplicados al total de los participantes de la muestra, por dos personas previamente capacitados en la actividad de entrevistas y muestreo. Posteriormente se procedió al agrupamiento de los cuestionarios.

Tratamiento de datos: El instrumento de medición fue diseñado para su aplicación impresa (23 profesores lo respondieron por este medio) y 5 de forma digital. Los datos fueron capturados utilizando el paquete estadístico *Statistical Analysis System (SAS)*.

Capturada la información, el instrumento se piloteó, validándose su contenido con el análisis de Cronbach, el cual fue de 0.95. Adicionalmente, fue calculada la media, desviación estándar, correlación de Pearson. Por último, se generaron las gráficas pertinentes para el análisis de resultados obtenidos.

12. Resultados y discusión.

De los 28 entrevistados, 7 de ellos son profesores de carrera de tiempo completo; de ellos, menos del 50% participa en programas vinculados a programas de investigación y mantiene una línea de investigación que genera una producción científica. Tres (3) de ellos son responsables de una Cátedra de Investigación y uno de PAPIME. La producción científica representada en la publicación de artículos en revistas y libros es sumamente limitada. Solamente uno de ellos mantiene una constante producción.

El análisis de los datos obtenidos permite construir evidencias. De los 28 profesores entrevistados, 24 tienen una edad superior a los 35 años, que generacionalmente los ubica como un grupo que no convivió en su formación profesional con grupos de investigación y, en ocasiones, es renuente a desarrollar trabajos de investigación con otros docentes. En años recientes, para lograr comunicar más significativamente los conocimientos a los alumnos, es necesario elaborar pantallas de presentación de los contenidos temáticos. Sin embargo, 16 docentes de los entrevistados respondieron que manejan

limitadamente un procesador de textos y esporádicamente utilizan presentaciones en Power Point.

La evolución del intelecto humano conlleva una voluminosa producción de literatura científica, principalmente en publicaciones periódicas en formato digital. Sin embargo, el 85% de los entrevistados manifestó no consultar fuentes de información documental en formato digital, lo que indica una alerta de amenaza de que los docentes presenten un analfabetismo científico, por la obsolescencia de la información consultada para la preparación de sus clases. El 99% de la literatura científica arbitrada, es emitida en idiomas distintos al español; no obstante, 10 de los docentes entrevistados aseguraron que dominan el idioma inglés, y los 18 restantes, a pesar de enfrentar barreras idiomáticas, no saben utilizar los traductores disponibles.

A pesar de que la institución hace grandes esfuerzos por actualizar a su personal docente a través de cursos de actualización y superación académica en el manejo de la tecnología, existe una resistencia al cambio por parte de un sinnúmero de docentes, lo que provoca un sinnúmero de problemas a los programas de incorporación de administración electrónica que gradualmente incorpora la FES-C, principalmente en el registro de calificaciones por medios digitales, evaluaciones académicas y nuevos formatos de docencia.

13. La estrategia de acción

La Red de Conocimientos “Sociedad del Conocimiento en la Educación del Siglo XXI”, nace en el universo de la ciencia, el año 2005, a instancias del Sistema Bibliotecario y la inquietud de cinco docentes por promover la incorporación de los docentes de la FES-C a un programa de actualización y superación académica, en aspectos como la sociedad de conocimiento (competitividad, creatividad e innovación), administración (prospectiva), competencias informacionales, economía del conocimiento y modelos educativos y de investigación.

La primera táctica de cambio estuvo orientada a la consecución de una filosofía de trabajo orientada al trabajo en equipo, para erradicar el individualismo manifiesto en diversas actividades académicas. En consecuencia, después de un sinnúmero de reuniones y discusiones

constructivas, logramos iniciar el cambio planeado con el diseño e instrumentación de cursos semestrales de superación académica con valor curricular, programándose doce cursos entre ellos, en un periodo de 24 meses. Estos fueron los cursos programados: Escenarios y tendencias de la educación superior en el contexto socioeconómico actual, competencias informacionales: un eslabón en la docencia de excelencia, economía industrial, ¿qué publicar?, ¿cómo publicar? y ¿para qué publicar?

En los tres primeros cursos participaron los 28 profesores sujetos de estudio, y solamente uno de ellos no acreditó el curso. Del grupo de estudio, 15 de ellos mejoraron, a su propio juicio, sus actividades académicas. Actualmente continúan participando en actividades propuestas por la Red de Conocimientos. Hipotéticamente, gracias a los comentarios positivos y la aceptación de los primeros participantes, en la segunda propuesta de cursos participaron 112 docentes, de los cuales el 96% se anexaron a la red, coadyuvando a la consolidación de la red de conocimiento con base en una *transferencia en serie*.

Adicionalmente, la propuesta de cursos estuvo disponible en otras entidades académicas de la UNAM, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, Facultad de Filosofía y Letras y Facultad de Medicina Veterinaria. Con esto se logró una *transferencia* de conocimiento *cercana*.

La gama de cursos enriqueció su diversidad temática y los cursos de alfabetización informacional, desarrollo organizacional, economía, gestión del conocimiento, ¿qué publicar?, ¿cómo publicar? y ¿para qué publicar?, han sido solicitados a través de la Coordinación General de Intercambio Académico Nacional e Internacional de la UNAM. Cursos que serán impartidos en las siguientes IES: Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad de Quintana Roo, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Querétaro, Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero, D. F., estableciéndose la *transferencia lejana*.

Las actividades de la Red de Conocimientos “Sociedad del Conocimiento en la Educación del Siglo XXI”, consolidó su presencia en Cátedras y Programas de Inves-

tigación: PAPIME. En el año 2009 participa en el diseño y la emisión de la publicación RUDICS: Revista Universitaria Digital en Ciencias Sociales. Para el 2011, cambia de nombre a *Pumared Cuauti*, las actividades se diversifican al consolidar el desarrollo de trabajos de investigación que son diseminados en diversos países, como Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, Estados Unidos, España, México y Portugal.

La participación ha sido como escritores de artículos científicos y libros, ponentes en congresos nacionales e internacionales, disertación de cursos, editores de una revista en formato digital, estancias de intercambio académico y participación como presidentes de tribunales en la defensa de tesis doctorales, en doce países del orbe. Además, invitación a fungir como evaluadores de ponencias en congresos, planes curriculares de estudio, entre otros, lo que conlleva una *transferencia estratégica*.

Los pioneros de la red son tutores certificados para dirigir tesis de maestría y doctorado. *Pumared Cuauti* ha consolidado su presencia en las comunidades científicas, participa actualmente en “colegios invisibles”, realizando investigaciones bajo el modelo de *transferencia experta*.

A nivel de síntesis, *Pumared Cuauti* ya tiene visibilidad científica en virtud de que varios de sus integrantes tienen sus investigaciones indizadas en las principales fuentes de información científica, como son *Clase*, *Dialnet*, *Library Information Science Abstracts*, *Redalyc*, *Scielo*, *Social Citation Index*, *Web of Knowledge*.

Desde el año 2011, a *Pumared Cuauti* se han sido incorporando alumnos del posgrado en Ciencias de la Administración, Educación y Gestión del conocimiento, la tecnología e innovación, quienes son asesorados por integrantes de la red y, a su vez, son seleccionados como ganadores de una beca a través del programa de becas de posgrado de la UNAM, quien los asigna a colaborar como asistentes de investigación con sus tutores, así como de otras IES.

14. Conclusiones

Las organizaciones documentales como bibliotecas, centros de documentación, centro de información científica, entre otros, en el presente milenio, deben diseñar

e instrumentar nuevos servicios que faciliten la actualización y superación académica, incorporando a los docentes a los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación de las IES. La perspectiva anterior, consolida la visión que confirma la necesidad que tiene la comunidad universitaria de participar con nuevas competencias cognitivas, en la consolidación de sus procesos educativos creativos e innovadores y, por ende, resulta vital su adhesión al diseño y construcción de Redes de Conocimiento. De esta forma, la biblioteca emerge como un eje de desarrollo que coadyuva al desarrollo de los avances científicos, humanísticos y tecnológicos que forman parte del desarrollo sustentable del país.

Las Redes de Conocimiento como *Pumared Cuauti*, basada en la gestión del conocimiento, en su propuesta teórica, aporta las bases metodológicas para la transferencia del conocimiento que posibilita la construcción y el fortalecimiento de procesos de docencia e investigación, en pro de la construcción de una entidad académica universitaria, acorde a los megaproyectos de la UNAM y otras IES, en los ámbitos nacionales e internacionales.

La creación, consolidación y desarrollo de *Pumared Cuauti* ha dependido y seguirá dependiendo de la participación de grupos consolidados de investigación que en la actualidad, en la biblioteca, son considerados como sus socios estratégicos. Los resultados y evidencias obtenidas durante el proceso de fortalecimiento académico, en el 2014, permite emigrar de *Pumared Cuauti* a una versión en plataforma digital y su nombre será RITCS: Red de Investigación Transdisciplinaria en Ciencias Sociales.

Agradecimientos:

Al Programa de Becas para estudios de posgrado de la UNAM.

15. Referencias:

1. Agudelo, M.A. (2011). Rol estratégico de la universidad en la construcción de conocimiento para el entorno global. En Martínez & M. Corrales (Coords.) *Administración de conocimiento y desarrollo basado en conocimiento: Redes e innovación*. (pp. 51-70) D.F., México: Cengage
2. Arbonés, A. L. (2013). *Conocimiento para innovar: Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento*. [versión Adobe Digital Editions].
3. Bustinza, O.F. y Fernández, V. (2007). Importancia de la actividad de consultoría en la gestión del conocimiento. En *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa. XX Congreso anual de AEDEM, 2, Comunicaciones*, (1-9). Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=275448#volumen33920>
4. Cardona, R. B. (1999). Red colombiana de terminología COLTERM. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 22 (1), 129-138.
5. Cordera, R. & Ziccardi, A. (Coords.). (2000). *Las políticas sociales de México al final del milenio, descentralización, diseño y gestión*. México, D.F.: Porrúa
6. Castañón, R. (2005). *Política industrial como eje conductor de la competitividad en las pyme*. México, D.F.: FCE
7. Castells, M. (1996) *The Rise of the Network Society (The Information Age: Economy, Society and Culture, Volume 1)*. Malden, MA: Blackwell Publishers.
8. Echeverría, J. (2012). La escuela continua y el trabajo en el espacio tiempo electrónico. En B. Jarauta y F. Imbernon (Coords.). *Pensando en el futuro de la educación: Una nueva escuela para el siglo XXII* (37-49). Barcelona, España: GRAÓ.
9. Dlouhá, J., Barton, A., Huisinigh, D. & Adomssent, M. (2013). Learning for sustainable development in regional networks. *Journal of Cleaner Production*, 49, 1-4. doi: dx.doi.org/pbidi.unam.mx:8080/10.1016/j.jclepro.2013.01.041
10. Dlouhá, J., Macháčková-Henderson, L. & Dlouhý, J. (2013). Learning networks with involvement of higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 49, 95-104. doi: dx.doi.org/pbidi.unam.mx:8080/10.1016/j.jclepro.2012.06.009
11. Grund, T. (2012). Network structure and team performance: The case of English Premier League soccer teams. *Social Networks*, 34, 682-690. doi: dx.doi.org/10.1016/j.socnet.2012.08.004
12. Huber, F. (2013). Knowledge-sourcing of R&D workers in different job positions: Contextualising external personal knowledge networks. *Research Policy*, 42, 167-179. doi: dx.doi.org/pbidi.unam.mx:8080/10.1016/j.respol.2012.05.010
13. Koenig, M.E.D. (2012). *What is KM? Knowledge Management Explained. KMWorld*. Recuperado de <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/What-Is-.../What-is-KM-Knowledge-Management-Explained-82405.aspx>

14. Luna, M. (Coord.) (2003). *Itinerarios del conocimiento formas dinámicas y contenido: un enfoque de redes*. Barcelona, España: Anthropos; UNAM.
15. Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México, D.F.: Oxford.
16. Probst, G., Raub, S. & Romhardt, K. (2001). *Administre el conocimientos*. México, D.F.: Pearson.
17. Ramezan, M. (2011). Intellectual capital and organizational organic structure in knowledge society: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*, 31, 88–95. doi: dx.doi.org.pbbidi.unam.mx:8080/10.1016/j.ijinfomgt.2010.10.004
18. Rodríguez-Ávila, N. (ed.) (2011). *La red latinoamérica-europea REDALUE salud pública*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona
19. Salavisa, I., Sousa, C. & Fontes, M. (2012). Topologies of innovation networks in knowledge-intensive sectors: Sectoral differences in the access to knowledge and complementary assets through formal and informal ties. *Technovation*, 32, 380–399. doi:10.1016/j.technovation.2012.02.003
20. Sánchez, G. & Flores, J. (2013). La gestión del conocimiento en las Bibliotecas Universitarias: ¿el qué, cómo y para qué? *Palabra Clave (La Plata)*, 2 (2), 24–39.
21. Sánchez, G., Muñoz, M. T. & Flores, J. (2013). *Desarrollo Organizacional y Capital Humano: Impacto en la Nueva Realidad Empresarial*. México, D.F.: Grupo Vanchri.
22. Sveiby, K.-E. (2001). *What is Knowledge Management?* Recuperado de: <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>
23. Tarapuez, E. & Lima, C. (2008). *Creatividad empresarial*. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
24. Thorne, K. (2008). *Motivación y creatividad en clase*. Barcelona, España: GRAÓ.
25. Xiang, L., Tingting, J. & Feicheng, M. (2013). Collective dynamics in knowledge networks: Emerging trends analysis. *Journal of Informetrics*, 7, 425–438. doi: dx.doi.org/10.1016/j.joi.2013.01.003.