



ARTÍCULO ORIGINAL

Fundamentos de un sistema de herramientas para la gestión del conocimiento en la formación médica

Basics of a tool system for knowledge management in medical education

Karina Miranda Hernández

¹ Licenciada en Biología. Máster en Ciencias de la Educación Médica Superior. Profesora Asistente de Anatomía Humana. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. karina@princesa.pri.sld.cu

Recibido: 07 de febrero de 2017
Aprobado: 22 de febrero de 2017

RESUMEN

Introducción: la sociedad de la información y del conocimiento acreditan el surgimiento de una nueva civilización y de una economía que se basa, no en los recursos materiales, sino en la construcción de nuevos desafíos, facilitados por accesos y distribuciones ilimitadas de información, apuntando a fortalecer la construcción del conocimiento aprovechando estas oportunidades.

Objetivo: fundamentar el diseño de un sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico desde la integración de las tecnologías.

Método: dialéctico materialista, se emplearon métodos del nivel empírico: encuestas, entrevistas grupo, el histórico-lógico, ascenso de lo abstracto a lo concreto, análisis y síntesis.

Resultados: los resultados de esta encuesta mostraron que los indicadores 2, 3 puntuaron como muy adecuados, y el 1, 4, 5, 6 y 7 como adecuado, de forma tal que estos resultados avalan la validez de la estrategia metodológica.

Conclusiones: el sistema de herramientas integradas para la gestión del conocimiento pedagógico se sustenta en la relación que se establece entre los agentes formativos del conocimiento pedagógico y la memoria pedagógica institucional, dinamizado por MOODLE, como núcleo dinamizador del proceso de gestión del conocimiento pedagógico organizacional.

DeCS: CONOCIMIENTO; ENSEÑANZA; EDUCACIÓN MÉDICA

ABSTRACT

Introduction: information and knowledge society provides evidence to the emergence of a new civilization and an economy that is based not on material resources, but on the construction of new challenges, facilitated by unlimited accesses and distribution of information, aimed at strengthening knowledge construction taking advantage of these opportunities.

Objective: to support the design of a system of tools for the management of pedagogical knowledge from the integration of technologies.

Method: materialist dialectic, using methods of the empirical level: surveys, group interviews, historical-logical, expanding from the abstract to the concrete, analysis and synthesis.

Results: the results of this survey showed that indicators 2, 3 scored as very adequate, and 1, 4, 5, 6 and 7 were adequate, so that these results support the validity of the methodological strategy.

Conclusions: the integrated system of tools for the management of pedagogical knowledge is based on the relationship established between the formative agents of pedagogical knowledge and the institutional pedagogical memory, revitalized by MOODLE, and as a dynamic organizational foundation of the pedagogical process of knowledge management.

DeCS: KNOWLEDGE; TEACHING; MEDICAL EDUCATION

INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento en una organización inteligente, es decir, que aprende y busca facilitar que los empleados y la propia organización apliquen su capital intelectual de la manera más eficaz posible y se beneficien de ello. ¹

Esto implica generar sinergia y hacer visible el conocimiento, mostrar su papel en las organizaciones a través de diversas

herramientas, desarrollar una cultura intensiva de éste potenciando conductas de aprendizaje organizacional y actitudes proactivas de buscarlo y ofrecerlo a lo largo de la organización, constituir infraestructuras de conocimiento no solo técnicas, sino también conexiones entre las personas, que estimulen la colaboración y permitan la creación de equipos de alto desempeño.²

En este sentido sus integrantes han de sentir que la colaboración es la base de la confianza, donde los roles y tareas estén distribuidas pero sean flexibles, donde los roles pueden ir cambiando según las capacidades y talentos de cada integrante, donde esté considerado el espacio para que esta coordinación de talentos ocurra, como también la coordinación de las acciones. ^{3, 4}

Se considera como un valor esencial el compromiso, que les permita sentirse involucrados con esa meta u objetivo común que todos comparten y tienen clara, y donde la comunicación sea fluida y marcada de positividad, que abra paso a la expresión respetuosa de opiniones y visiones, que les permita discutir y desarrollar ideas junto con la capacidad de escucha como catalizador esencial, donde los integrantes creen los espacios para aprender, crear e innovar y donde el líder formal sea un facilitador de estos espacios.⁴

Este valor que imprime la gestión del conocimiento a la organización a través del trabajo de los equipos de alto desempeño, se manifiesta en la toma de decisiones que deben desarrollar los gerentes, que tiene como uno de sus roles principales tomar una serie de decisiones a corto, mediano y largo plazo.³

En la mayoría de los países de América Latina se vienen implementando estos enfoques en el ámbito de la Educación Media y en la Formación Profesional, se centró en este enfoque. En esta se definió como Competencia Laboral a "un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí que permiten desempeños satisfactorios en condiciones reales de trabajo, según criterios de realización ocupados en el medio laboral, las que se identifican a partir de la forma en que se desempeñan quienes son considerados

trabajadores idóneos o trabajadoras idóneas".⁵⁻⁷

Una vez que se va formalizando la función de Gestión del Conocimiento, comienzan a aparecer nuevas ocupaciones junto con las anteriores. En este punto existen cuatro niveles para los gestores que se detallan a continuación. El autor de esta propuesta asume estos criterios teniendo en cuenta su contextualización al plano formativo, y desde esta perspectiva relaciona la existencia de los niveles que se proponen con un enfoque educativo.^{8, 9}

En Cuba la aplicación de las TIC en la gestión del conocimiento ha abierto una puerta para dar entrada a una nueva alternativa educativa revolucionaria, la cual ha provocado grandes cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, posibilitando situar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, con vistas al logro de una autonomía cada vez mayor, que le permita aprender a aprender y desarrollar el pensamiento crítico, así como posibilitar su autoaprendizaje de por vida, para construir su conocimiento en el contexto docente y fuera de él, resolviendo problemas reales mediante el uso de herramientas tecnológicas y centros de intercambio de información entre profesor-estudiante, estudiante-estudiante y profesor_profesor.⁶

Sin embargo, por encima de las TIC _ que funcionan apoyadas en intranet y en Internet _, la centralidad del fenómeno apunta a las competencias que deben poseer los gestores del conocimiento, que deben actuar como analistas simbólicos. El contexto de su desempeño se conforma con las formas interactivas y conversacionales donde motorizan su «caja de herramientas» pertinente para la solución creativa frente a problemas diversos. Hoy, ello apela a la conformación de equipos en grupos colaborativos de aprendizaje, de práctica, de investigación, entre otros.⁷

Al identificar este conocimiento tácito: fundamentar el diseño de un sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico desde la integración de las tecnologías a la transferencia de conocimiento en el contexto de formación médica en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

MATERIAL Y MÉTODO

Métodos del nivel empírico: entrevista grupal. Se aplicó a Directores de Carreras y Dirección de Investigación y Postgrado y Formación de Profesionales, miembros del equipo editorial, Jefes de Departamento y especialistas en gestión de la información. Los datos fueron recogidos en formularios para cada elemento y para los mismos se utilizó el porcentaje como medida resumen para su análisis.(Anexo 1)

Encuestas: Se utilizaron para recoger información fidedigna acerca de la gestión del conocimiento pedagógico en los profesores de área básica, consejo científico, gestores de información del Centro Provincial de Información y especialistas en bibliotecología **(Anexo 2)**.

Los **métodos del nivel teórico** se utilizaron para el análisis tendencial de las teorías relacionadas con la gestión del conocimiento, así como para analizar el abordaje pedagógico del problema que se investiga. Permitted hacer una valoración desde diferentes posiciones teóricas y sistematizar las bases teóricas del objeto de investigación que posibilitaron fundamentar la propuesta realizada.

Métodos del nivel teórico:

Análisis histórico _ lógico. Para el estudio del comportamiento de la gestión del conocimiento pedagógico hasta la etapa actual.

El análisis deductivo-inductivo del objeto de estudio permitió concretar los resultados de la investigación, a partir de las características más generales de los agentes gestores de conocimiento pedagógico.

Ascenso de lo abstracto a lo concreto. Para, a partir del estado real del proceso, determinar causas y tendencias y con la fundamentación teórica poder llegar al sistema de herramientas que se proponen como resultado científico.

Análisis y síntesis. Para el análisis del objeto de estudio en sus interrelaciones con

otros procesos conscientes y en el proceso de análisis de documentos, entre otros.

Métodos del nivel estadístico: Estadístico-descriptivo (técnica porcentual). Para el procesamiento de la información obtenida en el diagnóstico que permitió constatar el estado actual de la gestión del conocimiento pedagógico en el contexto de formación médica.

RESULTADOS

De manera particular dentro de los principales aspectos que se destacan en los instrumentos de forma individual se encuentran:

La entrevista grupal (Anexo 1) arrojó que:

- El 11% reconoce a MOODLE como espacio para capturar y generar nuevo conocimiento pedagógico a partir del trabajo colaborativo.

- El 93% reconoce como líder en la generación del conocimiento pedagógico al grupo de desarrollo del Departamento de Tecnología Educativa, focalizándolo en un departamento que se relaciona con las tecnologías.

- El 83,2% plantea que gran parte de las investigaciones pedagógicas que realizan los profesores no se instrumentan en la práctica, por falta de sistematicidad en el proceso de aplicación y generalización del resultado.

- El 71% reconoce que la investigación, al ser socializada, permite que no se investigue más de una vez sobre lo mismo, sino que se investigue de forma más profunda y colaborativa.

- Un 54, 51% no reconoce espacios tecnológicos que le permitan entablar discusiones científicas sobre el proceso de formación que dirigen, lo que implica que no se están explotando adecuadamente la integración entre las tecnologías y las actividades metodológicas planificadas.

- El trabajo de los colectivos no garantiza que las decisiones que se toman sobre el proceso de formación sean a partir de un análisis profundo del conocimiento pedagógico existente. Un 75% de los entrevistados dice estar de acuerdo con las decisiones tomadas sólo en algunas ocasiones, mientras que un 3,28% plantea nunca estar de acuerdo.

- Las principales fuentes de conocimiento pedagógico en la Educación Superior la constituyen los cursos de superación (83,20%), de documentos acerca del tema (60,66%) y el trabajo con otros compañeros del equipo de trabajo (69,67%), mientras que la investigación científica y la divulgación de los resultados de estas solo constituyen un 31,97%.

- Cuando se necesita obtener nuevos conocimientos pedagógicos, sólo un 18,85%, matriculan cursos de superación, mientras un 70,9% encuentran la solución en la consulta de bibliografía y un 75,82% se dirigen a líderes en el área del conocimiento informático.

- Un 36,07 piensa que cuando es necesario profundizar en aspectos pedagógicos para mejorar los procesos formativos, deberían encargarse otras personas más cercanas al tema.

- Un 41,39%, plantea que las decisiones que se toman en función del conocimiento pedagógico y encaminadas a la mejora de los procesos formativos tienen carácter a corto plazo y un 28, 69%, que tienen carácter inmediato.

- Sobre las investigaciones pedagógicas que se generalizan inmediatamente que son terminadas, el 29, 92%, se socializan mediante publicaciones científicas.

El enfoque de grupos con Jefes de Departamento y especialista en gestión de la información arrojó como resultados:

- Es necesario que se gestione el conocimiento pedagógico en la UCMPR, y garantizar que se convierta en el principal valor para la toma de decisiones en los procesos formativos y para dinamizar su transferencia al contexto.

- Se debe prestar especial atención a la transformación de los equipos de trabajo de los colectivos pedagógicos, a los órganos colectivos de dirección y a equipos de alto desempeño, para actuar como elementos dinamizadores del proceso de gestión del conocimiento pedagógico.

- Se debe dar un mejor aprovechamiento a las actividades científico-metodológicas como espacio principal para la socialización de las investigaciones realizadas por los profesores.

- Se hace necesario la creación de herramientas tecnológicas, para gestionar los conocimientos pedagógicos.

De la encuesta a profesores de tiempo completo del área básica y miembros del Consejo Científico Provincial (Anexo 2) resultó:

- Las acciones dirigidas a mejorar los procesos formativos a nivel de base a partir del conocimiento pedagógico existente, en un 90% de los casos tiene carácter inmediato y a corto plazo, debido a la inmediatez de las solicitudes y que no se tiene en cuenta la planeación estratégica de la universidad, ni el objetivo No. 4 del MINSAP.

- La toma de decisiones para impactar los procesos formativos, se ve afectada por la no estructuración y clasificación de los conocimientos pedagógicos.

- Las actividades científico-metodológicas no constituyen un espacio regular para fortalecer los conocimientos pedagógicos organizacionales, a través de la actividad colaborativa.

- El 92% no considera el uso de la tecnología como núcleo dinamizador de la gestión del conocimiento pedagógico desde las potencialidades de MOODLE.

La concepción muestral asumida se enmarcó en la totalidad de los especialistas en bibliotecología del Centro Provincial de Información (7), 25 profesores de ciencias básicas, seleccionados de manera intencional, 10 asesores del consejo científico y directivos a nivel de carrera, investigación, postgrado y editorial.

DISCUSIÓN

Fundamentos del sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico.

El conocimiento pedagógico tiene características muy particulares: refleja en sí la contradicción de la teoría y la práctica pedagógica, es inherente a los sujetos (individual o colectivo), pero depende de un contexto y un momento histórico determinados; se genera como resultado de procesos de aprendizaje y la implicación de otros gestores en el proceso de generación lo dota de valor y permite que transite de lo individual a lo colectivo, para luego convertirse en organizacional.^{6, 7}

A este conocimiento pedagógico y a la materialización de sus expresiones es posible llegar a partir de su relación con los gestores y su fin, que representa la memoria pedagógica, relación triádica, donde el núcleo dinamizador lo constituye en la presente propuesta la herramienta MOODLE.

MOODLE es un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, es decir, un programa informático que permite diseñar, estructurar y realizar diversos procesos formativos. El diseño de Moodle le permite soportar un marco educativo, social y constructivista basado en la "pedagogía constructorista social". La pedagogía constructorista social se basa, por su parte en cuatro pilares que la dotan de significado pedagógico: Constructivismo, Constructorismo, Constructivismo social y Conectados y Separados.⁶

La integración de MOODLE como herramienta posibilita las siguientes prestaciones que consideramos prioritarias para su uso por los gestores del conocimiento en el marco de la enseñanza en la UCMPR: Foro, agenda, chat, wikis, lecciones estructuradas, tablón de noticias, difusión de videos en streaming, tablón de documentos y recursos Web, mensajería instantánea entre participantes, control de cambios recientes, herramienta de búsqueda en los diferentes módulos y compatibilidad con sistemas facilitadores del aprendizaje previamente diseñados y estandarizados.⁵

Respondiendo a su función como gestores del conocimiento pedagógico, los agentes formativos de conocimiento pedagógico son los encargados de la articulación (entre el conocimiento pedagógico y las fuentes de conocimiento pedagógico) a través de procesos de aprendizaje y durante el proceso de gestión del conocimiento pedagógico, desde esta esencia las principales características que definen a estos agentes la constituyen:

- Definición de pautas para la generación de los conocimientos pedagógicos.
- Organización, identificación y captura del conocimiento pedagógico.
- Aplicación de los conocimientos pedagógicos en función del mejoramiento de los procesos formativos.
- Control del conocimiento, para qué, cómo y dónde están los datos, información y experiencia requerida.
- Control del flujo del conocimiento dentro de la organización.

De acuerdo con las características anteriores y sus funciones se definen como generadores/ejecutores al agrupar a los docentes, colectivos pedagógicos, investigadores, grupos de investigación, grupos de proyectos, estudiantes de postgrado y comités académicos. Su función principal reside en la generación de conocimiento pedagógico a través de los procesos que tienen lugar en cada una de las fuentes y la utilización de ese conocimiento en la toma de decisiones en las transformaciones de los procesos formativos sobre los que tienen incidencia.

Se definen además como facilitadores, al integrar los órganos colectivos de dirección, el Consejo Científico y los líderes pedagógicos a cada nivel. El trabajo de estos está en función de la búsqueda y facilitación de espacios que permitan la socialización del conocimiento pedagógico y su posterior utilización en las transformaciones de los procesos formativos.

Pueden ser por otra parte consultores, los cuales serían los expertos en el área pedagógica, que dan respuesta a

interrogantes que aparecen durante el desarrollo de los procesos formativos. En este grupo se encuentran también los líderes de líneas de conocimiento crítico a nivel de universidad y los líderes pedagógicos en las estructuras organizativas más altas.

Todos estos gestores, dependiendo de su función, definen las necesidades de participación en la gestión del conocimiento pedagógico, lo cual constituye punto de partida en las acciones de capacitación o de actuación en dependencia de su función y del uso de las tecnologías, con un carácter integrado para garantizar la memoria pedagógica, como acción de transferencia del conocimiento, para cuyo fin se erigen las potencialidades de MOODLE, lo que muestra una relación triádica entre estos componentes del proceso .

A su vez el componente de gestión (estructurador), permite la creación de la memoria pedagógica organizacional y de las bases de valor, como máxima expresión del impacto del conocimiento pedagógico en los procesos formativos, en tanto establece un ciclo para la gestión de ese conocimiento.

Para ejecutar el proceso de gestión, mediante esta propuesta integradora que facilita la relación triádica descrita, se requiere dimensionar el proceso de gestión del conocimiento pedagógico (PGCP) a través de tres eslabones que representan la integración de conocimientos, habilidades, valores y actitudes para asumir métodos que posibiliten transformar la información, desde esta perspectiva se propicia la integración con las tecnologías como dinamizadora de la gestión del conocimiento pedagógico.

Por su parte, la dimensión tecnológica tiene como esencia la utilización de MOODLE como núcleo en la integración de otros sistemas facilitadores del conocimiento que facilita el proceso. Se asumen un grupo de módulos con el fin de potenciar el sistema de herramientas que dinamicen el proceso de gestión del conocimiento pedagógico, estas son:

Módulo foro: Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos. Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor. Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos

o los más nuevos primero; el profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico, el profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios), el profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.

Módulo cuestionario: Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios, las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser «publicadas» para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio. Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas, los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles. El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios, las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos. Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes. Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos. Las preguntas pueden tener diferentes métricas y tipos de captura.

Módulo recurso: Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, Powerpoint, Excel, Flash, vídeo, sonidos, etc. Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML), pueden enlazarse aplicaciones web para transferir datos.

Módulo encuesta: Se proporcionan encuestas ya preparadas (COLLES, ATTLS) y contrastadas como instrumentos para el análisis de las clases en línea. Se pueden generar informes de las encuestas, los cuales incluyen gráficos. Los datos pueden descargarse con formato de hoja de cálculo Excel o como archivo de texto CSV. La interfaz de las encuestas impide la posibilidad de que sean respondidas sólo parcialmente. A cada estudiante se le informa sobre sus resultados comparados con la media de la clase.

Módulo wiki: El profesor puede crear este módulo para que los alumnos trabajen en grupo en un mismo documento. Todos los alumnos podrán modificar el contenido incluido por el resto de compañeros. De este modo cada alumno puede modificar el wiki del grupo al que pertenece, pero podrá consultar todos los wikis. El wiki sirve como base para mantener comunicación constante con los integrantes de un grupo de estudio.

Módulo de tareas: Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar, los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido, se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso, para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario. Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación, y el profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación.

Módulo de consulta: Es como una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, para pedir su consentimiento para algo). El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué y se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

La propuesta de estos módulos opera como eslabones para dinamizar desde la tecnología la gestión del conocimiento pedagógico. Dichos módulos a su vez se nutren de las dimensiones cognitivas y axiológicas para garantizar el funcionamiento sistémico integrado y consciente de las tecnologías para la gestión del conocimiento pedagógico.

El sistema de herramientas diseñado se puso a disposición del criterio de expertos para valorar su factibilidad.

Se tuvieron en cuenta los 27 expertos (**Anexo 4**), se les aplicó una encuesta (**Anexo 5**) que recogía 7 indicadores:

- necesidad real de acciones integradas desde la tecnología para la gestión del conocimiento pedagógico,

- posibilidades de llevarlas a la práctica,

- la concepción triádica definida como esencia del sistema,

- la calidad de los elementos teóricos que la sustentan,

- sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico desde la integración de las tecnologías en el contexto de formación médica,

- dimensiones, definidas con carácter integrado y consciente como dinamizadoras de la transferencia del conocimiento,

- acciones integradas al sistema de herramientas que dinamizan la gestión del conocimiento pedagógico y la transformación que puede operarse a partir de la etapa de control.

Los resultados de esta encuesta mostraron que los indicadores 2, 3 puntuaron como muy adecuados, y el 1, 4, 5, 6 y 7 como adecuado, de forma tal que estos resultados avalan la validez de la estrategia metodológica.

CONCLUSIONES

Las tendencias históricas y empíricas de la gestión del conocimiento pedagógico en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río revelan la no existencia de una intención estratégica para la captura del conocimiento, en tanto no permite hacerlo explícito desde la integración de las tecnologías.

El sistema de herramientas integradas para la gestión del conocimiento pedagógico se sustenta en la relación que se establece entre los agentes formativos del conocimiento pedagógico y la memoria pedagógica institucional, dinamizado por MOODLE, como núcleo dinamizador del proceso de gestión del conocimiento pedagógico organizacional.

AGRADECIMIENTOS

Al estudiante de segundo año de Medicina Yansel D. Fernández Díaz, por su motivación y participación que contribuyo a esta publicación, como parte de su formación de pregrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas Marín AC, Lechuga Ruiz A. Moodle como herramienta de comunicación y enseñanza aprendizaje, desde un enfoque constructivista. *Rev. Digital Universitaria*. [Internet] Nov 2016. [citado 2017 ene 29]; 17(11). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.17/num11/art79/>
2. López M, Hernández A, Marulanda CE. Procesos y Prácticas de Gestión del Conocimiento en Cadenas Productivas de Colombia. *Inf. tecnol.* [Internet] Nov. 2014. [citado 2017 ene 29]; 25(3): [Aprox. 9p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642014000300015
3. Salgado Rodriguez A, Valdes Florat MO. La gestión de conocimiento en la dirección de procesos organizacionales. *Rev retos*. [Internet] Dic 2016 [citado 2017 ene 29]; 10(1): [Aprox. 22p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2306-91552016000100010
4. Alfonso Sánchez IR, Ponjuán Dante G. Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*. [Internet] Nov 2016. [citado 2017 ene 29]; 27(2): [Aprox. 15p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132016000200003
5. Sánchez Gomez S, Medina Moya JL. Interactions between the epistemological

perspective of nursing educators and participants in educational programs: limits and opportunities toward the development of qualification processes for the promotion of self-care in health. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2015 June [cited 2017 Feb 02]; 24(2): [Aprox. 8p.]. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000200301

6. López D, Marulanda CE, López M. Métricas de Valoración de la Gestión del Conocimiento para las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector Tecnologías de Información en el Triángulo del Café en Colombia. *Información tecnológica.* [Internet]. 2015 June [cited 2017 Feb 02]; 26(3): [Aprox. 10p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642015000300020

7. Giménez Giubbani A. El papel de la gestión de centros educativos en un modelo de aprendizaje basado en competencias. *Páginas de Educación.* [Internet] 2016 [citado 02 de febrero de 2017]; 9(1): [Aprox. 24p.]. Disponible en: <http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiz48Piqf7RAhVp44MKHdINCxgQFggYMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.edu.uy%2Fpdf%2Fpe%2Fv9n1%2Fv9n1a01.pdf&usq=AFQjCNHa5bCh3AmpfVG-Lvy69-sRpzJFO9w&bvm=bv.146094739,d.amc>

8. Hernández Luque E, Ciudad Ricardo FÁ, Piñeiro Gómez Y. Sistema de actividades de formación para la aplicación de la gestión del conocimiento en el Centro de Innovación y Calidad de la Educación. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas.* [Internet] 2015 [citado 02 de febrero de 2017]; 9(3): [Aprox. 9p.]. Disponible en: http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiOIK2Aq_7RAhUE2IMKHfbHBMYYQFggYMAA&url=http%3A%2F%2Fscielo.sld.cu%2Fpdf%2Frci%2Fv9n3%2Frci09315.pdf&usq=AFQjCNFcJuwJeZS_EFpqBLl_eREzSmBaRg&bvm=bv.146094739,d.amc

9. Cabrera Berrezueta B. La estrategia pedagógica como herramienta para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes en la Universidad Católica de Cuenca. *Revista Cubana de Educación*

Superior. [Internet] 2016 [citado 02 de febrero de 2017]; 35(2): [Aprox. 10p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000200006

ANEXO 1

Entrevista grupal a Directores de Carreras y Dirección de Investigación y Postgrado y Formación de profesionales y miembros del equipo editorial. Enfoque de grupos con Jefes de Departamento y especialistas en gestión de la información

Objetivo: Obtener a través del debate de un grupo de actores implicados en la gestión del conocimiento pedagógico, su visión sobre las principales formas que permitan el desarrollo del ciclo de gestión y que garanticen una adecuada toma de decisiones a partir de este.

1. ¿Cuáles constituyen las principales formas de captura y transmisión de conocimiento pedagógico dentro de los colectivos pedagógicos?

2. ¿Consideran las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como elemento dinamizador dentro de las dinámicas de grupo?

3. ¿Reconocen los miembros de los colectivos pedagógicos que existe una intención a nivel de estructuras curriculares, que permita la gestión del conocimiento pedagógico?

4. ¿Qué aspectos influyen de manera positiva y negativa en la gestión del conocimiento pedagógico?

ANEXO 2

Encuesta a profesores de tiempo completo del área básica. Encuesta a miembros del Consejo Científico Provincial.

Objetivo: Conocer el estado actual de la gestión de los conocimientos pedagógicos en la Universidad de Pinar del Río, les pide su

mayor colaboración y sinceridad en el momento de dar respuesta a las siguientes interrogantes:

1- Marque con una (X) su responsabilidad pedagógica en la universidad

- Jefe de Colectivo de Año
- Jefe de Disciplina
- Profesor

2- La organización que se le da a los conocimientos pedagógicos en su colectivo de trabajo le permite consultar materiales sobre:

- Aspectos generales de la Educación Superior
- Investigaciones afines con la carrera o departamento
- Estudios de Casos de otros colectivos pedagógicos
- Otros ¿Cuáles? _____

3- ¿Existe algún espacio dentro de la universidad que le permita establecer discusiones científicas acerca de los aportes pedagógicos de su colectivo u otros, al proceso docente educativo?

_____ Si _____ No. ¿Cuál? _____

4- ¿Considera importante que los resultados de las investigaciones desarrolladas por usted u otros compañeros de su colectivo, alrededor del proceso docente-educativo, necesiten de un espacio que permita su socialización?

_____ Si _____ No ¿Por qué? _____

5- ¿Se tienen en cuenta en su colectivo pedagógico las opiniones y sugerencias de todo el personal?

Si _____ No _____ a) ¿Son discutidas en colectivo? Si _____ No _____

6- Al percibir una situación en los procesos formativos, con una visión diferente a la de sus compañeros:

- lo plantea
- lo plantea y pide que se analice en colectivo
- se lo comunica nada más a su superior

_____ no lo plantea nunca

7- El proceso de generación de conocimientos pedagógicos en su colectivo de trabajo:

- incluye a todos los miembros del colectivo
- incluye solo a los líderes en el tema
- No sé

8- ¿Conoce alguna herramienta tecnológica en la universidad que le facilite la búsqueda, organización y aplicación de conocimientos pedagógicos?

Si _____ No _____

9- ¿Constituyen el diálogo y la discusión herramientas comunicativas imprescindibles de su colectivo pedagógico para el trabajo en equipo?

No _____ Si _____ ¿Cuál? _____

10- Los conocimientos pedagógicos que maneja, los ha adquirido por:

- Cursos que ha recibido
- Eventos científicos en los que ha participado
- Otros compañeros del colectivo de trabajo
- El estudio de documentos que tratan el tema
- Otro. ¿Cuál? _____

11- Desea agregar alguna información nueva no tratada en el presente cuestionario:

ANEXO 3

Cuestionario a expertos para constatar la validez de la propuesta del sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico integrando la tecnología en el contexto de formación médica.

Compañero (a)

Este cuestionario tiene como objetivo constatar la validez de la propuesta del sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico, integrando la tecnología en el contexto de la formación

médica. Para ello le anexamos un documento donde quedan definidas los aspectos del sistema con un enfoque de integración tecnológica al proceso de gestión del conocimiento pedagógico.

1- A continuación, se le pide su opinión respecto al grado de importancia que le concede a cada uno de los indicadores planteados, para implementar en la práctica educativa. Los indicadores se le presentan en una tabla. Solo deberá marcar en una celda su opinión, relativa al grado de importancia de cada uno de ellos, atendiendo a la valoración que le merecen desde el análisis del resumen del trabajo que le ha sido entregado. Para ello, debe tener en cuenta la escala siguiente:

- C1 - Muy Adecuada para medir la variable.
- C2 - Bastante adecuada para medir la variable.
- C3 - Adecuado para medir la variable.
- C4 - Poco adecuada para medir la variable.
- C5 - No adecuado para medir la variable.

Tabla1

No.	Elementos	C1	C2	C3	C4	C5
1	Necesidad real de acciones integradas desde la tecnología para la gestión del conocimiento pedagógico					
2	Posibilidades de llevarlas a la práctica la concepción triádica definida como esencia del sistema					
3	La calidad de los elementos teóricos que la sustentan					
4	Sistema de herramientas para la gestión del conocimiento pedagógico desde la integración de las tecnologías en el contexto de formación médica					
5	Dimensiones, definidas con carácter integrado y consciente como dinamizadoras de la transferencia del conocimiento					
6	Acciones integradas al sistema de herramientas que dinamizan la gestión del conocimiento pedagógico					
7	La transformación que puede operarse a partir de la etapa de control					

Si desea emitir algún criterio con relación a la propuesta presentada puede hacerlo a continuación:



Karina Miranda Hernández: Licencia en Biología. Máster en Ciencias de la Educación Médica Superior. Profesora Asistente de Anatomía Humana. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba. **Si usted desea contactar con el autor de la investigación hágalo [aquí](#)**