

*Revista científica CENTROS*  
15 de enero de 2018 – Vol. 7 No. 1  
ISSN: 2304-604X pp 1-22

*Recibido: 10/03/17; Aceptado: 30/5/17*

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros>

*indexada en*



<http://www.latindex.unam.mx/>



<http://miar.ub.edu/issn/2304->



## **PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO COLABORATIVO EN LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ: CASO DE ESTUDIO FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN**

## **PROPOSAL OF A MODEL OF COLLABORATIVE KNOWLEDGE MANAGEMENT AT THE UNIVERSITY OF PANAMA: CASE STUDY FACULTY OF COMPUTERS, ELECTRONICS AND COMMUNICATION**

Angélica M. Pierre W, Saúl Ardines González y Amarilis De León H.

Universidad de Panamá, Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación.  
Email: angelica.pierre@up.ac.pa

### **RESUMEN**

Este artículo se enmarca en la propuesta de un Modelo de Gestión de Conocimiento Colaborativo que permita al personal de la Universidad de Panamá a través de sus diversas unidades administrativas y académicas poseer la información oportuna para la toma de decisiones, permitiendo que el conocimiento sea accesible a las personas que realmente así la requieran. La metodología utilizada es exploratoria y cualitativa, que incluye una revisión de la documentación existente, además de la implementación de técnicas como entrevistas, encuestas y posterior análisis; para el diseño del modelo incluye una fase de revisión de proyectos similares en diversos países, valoración de la situación actual de la Universidad de Panamá y la Facultad

de Informática, Electrónica y Comunicación en términos de gestión del conocimiento; se realizaron encuestas a administrativos, docentes y estudiantes de facultad. Con la información recolectada se pudo crear mapas conceptuales de la situación actual de dicha facultad a nivel administrativo, académico, cultural/deportivo y de temas variados, con los cuales se categorizó las situaciones que se daban en cada área. Finalmente, con estos resultados se diseña el Modelo de Gestión de Conocimiento Colaborativo que permitirá tomar en consideración toda la información que generan las unidades académicas y administrativas de la facultad, las tecnologías de información y comunicación necesarias para su óptimo funcionamiento.

**PALABRAS CLAVE:** Gestion de Conocimiento, universidad, modelos, conocimiento, experiencia.

## **ABSTRACT**

This article is part of the proposal of a Collaborative Knowledge Management Model that allows the personnel of the University of Panama through its diverse administrative and academic units to have the opportune information for decision making, allowing the knowledge to be accessible to the people that really require it. The methodology used is exploratory and qualitative, which includes a review of the existing documentation, as well as the implementation of techniques such as interviews, surveys and subsequent analysis; for the design of the model includes a review phase of similar projects in various countries, assessment of the current situation of the University of Panama and the Faculty of Information Technology, Electronics and Communication in terms of knowledge management; surveys were conducted to administrative, professors and students of the faculty. With the collected information it was possible to create conceptual maps of the current situation of this faculty at an administrative, academic, cultural / sporting level and of varied topics, with which the situations that were given in each area were categorized. Finally, with these results, the Collaborative Knowledge Management Model is designed, which will allow considering all the information generated by the academic and administrative units of the faculty, the information and communication technologies necessary for its optimal functioning.

**KEYWORDS:** Knowledge Management, university, models, knowledge, experience.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad toda organización para mantenerse competitiva dentro de su medio, se le hace imprescindible el manejo eficaz de sus datos, la información y el conocimiento que se generan dentro y fuera de ella, permitiendo así la toma de decisiones efectiva, el uso de información exacta y adquirida en el momento

adecuado. Los centros de estudio de nivel superior no quedan exentos de esta necesidad y, en ellos, se genera diariamente gran cantidad de conocimiento. Ejemplo de esta situación es el conocimiento que se adquiere generalmente en las investigaciones, en el proceso de enseñanza/aprendizaje, en la generación de documentos, reglamentos, entre otros.

Existen otros tipos de conocimientos, como los que se adquieren de los miembros de una organización, que no son formalmente recopilados y almacenados en medios digitales.

Estos conocimientos denominados Capital Intelectual pueden comprender las experiencias adquiridas al trabajar en un proyecto de investigación, en una posición laboral, conversaciones, entre otros. En este grupo se encuentran los conocimientos que se generan a través de correos electrónicos, informes, estadísticas que muchas veces quedan almacenados y pocas personas tienen acceso a los mismos.

La importancia del conocimiento conduce a desarrollar esta propuesta utilizando como referencia o caso de estudio a la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, de manera que sea un estímulo para que la Universidad de Panamá aplique procesos de forma sistémica y pueda servir como modelo a lo interno de la institución y también a otras universidades nacionales e internacionales.

Con el diseño de este modelo se desea encontrar un mecanismo que permita aprovechar la gran cantidad de información que se genera diariamente dentro de la institución, situar a la institución en una mejor posición con respecto a sus competidores y aprovechar el capital humano utilizando un Modelo de Gestión de Conocimiento, para que la información sea accesible a las personas que así la requieran en tiempo oportuno.

El modelo propuesto permite la recopilación, almacenamiento y distribución del conocimiento para la utilización de aplicaciones y/o plataformas informáticas que sirvan para este fin y permita la comunicación eficiente y eficaz entre los

estudiantes, docentes y administrativos, inclusive a usuarios externos a la institución. La futura plataforma, basada en el modelo, será capaz de manejar tanto la información informal como la información formal y que las mismas sean almacenadas en una base de datos, ofreciendo la posibilidad de compartir y distribuir la información entre los diferentes usuarios.

### Conceptos de gestión del conocimiento

Desde la época de los grandes pensadores (Descartes, Marx, entre otros), ya se dificultaba encontrar una definición exacta al concepto “conocimiento”. Pavez Salazar (2000), en su tesis, señala cuatro visiones para teorizar el conocimiento: filosófica, organizacional, proceso y práctica. Desde otro punto de vista, Parra Mesa (2004) define cinco perspectivas para mirar el conocimiento: lente de los filósofos, lente de la ciencia, lente de la ingeniería, lente de la contabilidad y la lente de la moderna teoría organizacional. De hecho, ambos autores, coinciden en la amplitud de dicho concepto, pero denotando un orden sistémico.

Un poco más reciente, Correa Uribe, Rosero Jiménez & Segura Jiménez (2008) conceptualizan el conocimiento como “el resultado de un proceso de interacción mental (percepción–reflexión–interpretación) sinérgico, en un momento dado de información; habilidades, creencias, modelos mentales, destrezas y experiencias en un contexto situado, realizado por una persona al tomar una decisión que conduce a una acción, con el fin de resolver un problema o satisfacer una necesidad y contribuir así al desarrollo humano.” Esta descripción del concepto asegura su connotación social en la que la transformación, del conocimiento, nos provee un nuevo dato o información para ser usado dentro de la cadena de interacción humana. Desde la perspectiva que el conocimiento es producto de la colaboración humana, como se ha mencionado antes, de acuerdo con su divulgación puede ser clasificado de la siguiente manera:

- El conocimiento explícito se considera a aquel conocimiento que es distribuido de un individuo a otro por un medio formal o mediante un medio digital.
- El conocimiento implícito, llamado también tácito es aquel el cual se adquiere a través de experiencias personales, hábitos y modelos mentales.

Según (Nonaka, 1991) la diferencia entre el conocimiento implícito y explícito presenta cuatro patrones de conversión que a continuación se explican y ejemplifican en la figura 1.

Patrón de Conversión	Definición	Ejemplo
Socialización	El conocimiento se transforma de implícito a implícito.	Las experiencias vividas se comunican entre una o varias personas, lo cual a través de éstas las personas pueden aprender y entender la forma de actuar, sentir y pensar de los demás.
Interiorización	Es la conversión de conocimiento explícito en conocimiento implícito. En éste se pueden realizar experimentos, también simulaciones.	Cuando se le suministra un manual de funciones a un empleado y él aprende a mejorar su trabajo por la repetición de este proceso y agregándole sus experiencias dando como resultado el Conocimiento Operacional.
Combinación	La conversión es de conocimiento explícito en explícito. Siendo el conocimiento explícito un conocimiento fácilmente transmisible, su bondad se encuentra en la transformación de este conocimiento explícito en elementos más ordenados y sistemáticos.	Cuando se comparten los documentos, base de datos, manuales, videos, procedimientos, casos, notas, entre otros, permitiendo así crear nuevo conocimiento o volver a configurarlo de tal manera que sea más relevante y práctico.
Externalización	Es la transformación del conocimiento implícito en explícito, para ser entendido por las demás personas. En el proceso de Externalización se puede obtener documentos y base de datos dando como resultado el Conocimiento Conceptual.	Se da cuando un empleado, jefe o supervisor puede crear un nuevo modelo de cómo se puede realizar un trabajo, ya sea a través de técnicas conocidas o innovadas por éste y las deja conceptualizadas o escritas a través de un modelo, una guía, manual, entre otros.

Figura 1. Patrones de Conversión del Conocimiento según Nonaka (1991).

Sentí & Cárdenas (2010) argumentan que la principal misión de la Gestión del Conocimiento es: “crear un ambiente en el que el conocimiento y la información disponibles en una organización sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y mejorar la toma de decisiones. La clave está en crear una cultura en la que la información y el conocimiento se valoren, se compartan, se

gestionen y se usen eficaz y eficientemente.” Por consiguiente, la Gestión de Conocimiento (GC) o Knowledge Management (KM) es definida como un proceso sistematizado en donde se encuentra, selecciona, organiza, extrae y presenta información a las personas que la requieren para la toma de decisiones, resolución de problemas, planeación estratégica más efectiva. La GC, además, se puede describir como una serie de actividades que ayudan a las organizaciones a mejorar el proceso de toma de decisiones, solucionar problemas y realizar una planeación estratégica más efectiva. No obstante, la sabiduría se considera como un elemento necesario para darle valor a una organización. Esto indica que en la Gestión del Conocimiento no es solamente la adquisición de la información y del conocimiento el fin último, también se debe procesar y distribuir la información y el conocimiento a los interesados para obtener los resultados esperados. Incluso cuando se cuente con estos elementos, es necesario utilizar la intuición y la experiencia del tomador de decisión.

#### Gestión del conocimiento en las universidades

En la universidad, como organización del conocimiento, más que un medio es un propósito. La universidad produce nuevos conocimientos y transfiere saberes científicos o técnicos para resolver problemas de la sociedad. Adicionalmente, la universidad como una organización o empresa divide los saberes de acuerdo con criterios teóricos o profesionales y se somete a evaluaciones institucionales, científicas y técnicas para acreditar la transmisión y la creación de conocimientos (Lindo, 2018).

El concepto de realizar la Gestión de Conocimiento en los centros universitarios surge a razón que la información debe llegar a todas las personas relacionadas con el ámbito universitario, en otras palabras, a todos los universitarios. De allí se puede determinar que las personas que tienen que ver con el ámbito universitario son: profesores, administrativos, estudiantes, becarios, investigadores, entre otros (Sánchez, 2000).

En la figura 2 puede observarse cada uno de los componentes que constituyen a la universidad y sus respectivas necesidades de conocimiento, en algún instante la

f fuente de conocimiento puede ser compartida por todos los componentes. Cada uno de estos componentes tiene conocimientos y requieren de conocimientos comunes como capacitaciones, conocimientos de los servicios universitarios, conocer y participar en actividades culturales y deportivas, entre otros.

Estudiantes	Administrativos	Docentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información académica</li> <li>• Servicios estudiantiles</li> <li>• Becas y Ayudas financieras</li> <li>• Formación extracurriculares.</li> <li>• Actividades culturales y deportivos</li> <li>• Contenido docente</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos administrativos</li> <li>• Información laboral</li> <li>• Formación</li> <li>• Actividades culturales y deportivas.</li> <li>• Servicios universitarios</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización docente</li> <li>• Comisiones</li> <li>• Formación</li> <li>• Actividades culturales y deportivas.</li> <li>• Consejos y Juntas</li> <li>• Servicios universitarios</li> <li>• Actividades de investigación</li> <li>• Etc.</li> </ul>

Figura 2. Requerimientos de conocimientos en el ámbito universitario.  
(Fuente: Sánchez, 2000)

La Gestión del Conocimiento ha sido utilizada actualmente en las universidades y otros centros educativos, lo que hace necesario revisar algunos de los trabajos realizados, a fin de basarnos en la experiencia adquirida de estas organizaciones, a conocer:

- Propuesta conceptual de un modelo de gestión del conocimiento para una universidad pública: Caso Facultad de Ingeniería de la Universidad de Córdoba: El estudio tenía como objetivo la propuesta de un modelo conceptual de Gestión del Conocimiento para dicha universidad, basado en información obtenida de la situación real de la misma. El modelo se realizó con el propósito de optimizar el uso y socialización del conocimiento en la facultad, para mejora de los procesos de extensión, docencia, administración en el entorno local como nacional. Se utilizó como referencia el Modelo de Socialización, Externalización, Combinación e Interiorización (Tordecilla, 2014).

- Propuesta de modelo para la gestión del conocimiento en la Universidad Politécnica Alonso Gamero: El propósito de la propuesta fue la presentación de un modelo a seguir para alcanzar el logro de las metas trazadas en la organización con la agrupación y organización del conocimiento de sus miembros para convertirlos en activos y sacar el mayor provecho para la empresa (Urdaneta, Sánchez & Torres, 2017).
- La gestión del conocimiento en la Universidad Politécnica de Madrid: Se realizaron procedimientos para identificar, ordenar y compartir los activos intelectuales de sus miembros, con el fin de explotar sus recursos de conocimientos y competir en un entorno universitario cada vez más competitivo en la captación de buenos estudiantes, recursos de investigación y posición internacional (Lázaro, 2011).
- Un modelo de gestión del conocimiento en los departamentos académicos Centro de Investigaciones de la gestión universitaria de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata: Esta propuesta tiene como fin evaluar la relevancia de la aplicación de un Modelo de Gestión del Conocimiento en los departamentos académicos de la universidad. En este trabajo se describe una visión del Modelo de Gestión del Conocimiento y su relación con la administración de departamentos académicos (Passoni & Zanfrillo, 2003).
- Sistema de gestión de conocimiento de la calidad en la educación interactiva a distancia: Se presenta un Modelo de Gestión de Conocimiento basado en el modelo organizacional para la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS) de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, que tiene a su cargo la responsabilidad de dar todo el soporte metodológico y técnico a los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia utilizando las tecnologías de información y comunicación (TICs) (Muñoz, Sandia & Beatriz, 2008).
- Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia: Se utiliza el Modelo INTELEC que permite identificar, estructurar



y relacionar, los conocimientos y habilidades de las personas; con los procesos de la universidad considerando la calidad y la intensidad de las relaciones que se dan entre las personas y la institución (Correa Uribe, Rosero Jiménez & Segura Jiménez, 2008).

Se puede generalizar, de acuerdo con estos estudios, que los centros educativos han comprendido lo viable de implementar la gestión de conocimiento en sus quehaceres diarios, ya sea para usos específicos en los grupos de investigación y/o en los distintos procesos de estas instituciones. Es importante resaltar, además, que el concepto de realizar el proceso de Gestión de Conocimiento como una forma de interactuar los profesores con los estudiantes está quedando en el pasado, pues se ha ampliado la aplicación de la Gestión del Conocimiento entre todas las personas que están relacionadas con el ámbito educativo, es decir, a una forma más colaborativa.

## **MATERIALES Y METODOS**

El estudio consistió en la propuesta del Modelo de Gestión de Conocimiento que pueda ser aplicado en las distintas facultades de la Universidad de Panamá. Para este fin, se tomó como referencia de estudio de caso las distintas unidades administrativas y académicas en la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación de la Universidad de Panamá.

La metodología de la investigación es exploratoria y cualitativa. Se realizó una revisión bibliográfica de las propuestas que han realizado algunas universidades y otros centros educativos, con el propósito de contar con la información de trabajos similares al propuesto. Posteriormente, se revisaron reglamentos, políticas, organigramas de las distintas unidades académicas y administrativa de la Universidad de Panamá, con el objetivo de identificar la situación actual de la Gestión de Conocimiento, los tipos de conocimientos con que se cuenta y los que se desean obtener: cómo se generaron o crearon dichos conocimientos y en qué medio han sido almacenados. Se analizaron los resultados emanados de la

encuesta y otras fuentes para determinar el modelo, luego se realizó un análisis de dónde se podrían almacenar estos conocimientos, como se compartiría y difundiría los mismos y, por último, se verificó la efectividad del modelo con la ayuda de expertos de la facultad.

Con el fin de divulgar la propuesta y sus objetivos se realizaron presentaciones indicando su importancia a estudiantes, profesores y administrativos.

## **RESULTADOS**

La observación y revisión de documentación permitió determinar que, la mayor parte del conocimiento explícito con que cuenta la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, aparece en los documentos, informes y reportes que se generan diariamente en las distintas unidades académicas y administrativas: los registros académicos de los estudiantes, los diversos reglamentos de la universidad, las investigaciones, ensayos, conferencias desarrolladas por los docentes, trabajos de grado elaborados por los estudiantes y datos estadísticos. Hoy día estos conocimientos están siendo divulgados en su mayoría a través de los sitios web de las distintas unidades académicas y administrativas de la Universidad de Panamá. Sin embargo, el proceso divulgación aumenta sin tener un medio sistematizado para tal fin.

En cuanto al conocimiento implícito no existe registro de procesamiento ni mucho menos de distribución de los conocimientos y experiencias de estudiantes, administrativos y docentes, por otro lado, la distribución de los correos electrónicos es baja. El personal administrativo y docente, que tienen mando medio o alto a nivel gerencial, no documentan sus conocimientos y experiencias ganadas en el desempeño de sus puestos. De igual forma, las labores operativas no están documentadas y solamente los colaboradores cuentan con los reglamentos de deberes y derechos y el manual de funciones de la Universidad de Panamá.

La Universidad de Panamá tiene un manual de funciones para los administrativos, sin embargo, las experiencias en las funciones del trabajo obtenidas en el día a día

por lo general no se recoge ni procesa, lo que ocasiona que el conocimiento se pierda, una vez el colaborador deja de laborar sea por despido renuncia, muerte, cambio de posición, jubilación, entre otros. En cuanto a la parte académica, existe la pérdida de la experiencia obtenida por los docentes año tras año en cada curso que dicta y los conocimientos que puede adquirir a través de sus estudiantes. Muchas veces, la divulgación de los conocimientos se encuentra restringida o no se encuentra en un medio digital que permita conocer su existencia o facilite su uso. Las investigaciones o grupos de investigadores no poseen una aplicación o plataforma en común para generar y compartir conocimiento.

El alcance de este artículo es presentar un Modelo de Gestión de Conocimiento para la FIEC, pero es importante mencionar que la propuesta se justifica por la cantidad de información que existe y se necesita gestionar científicamente. Cabe resaltar que la FIEC, estratégicamente, es carente de un Modelo de Gestión del Conocimiento, por consiguiente, el conocimiento no es estructurado, ni formal: no existen directrices específicas de la utilización de plataformas virtuales para el manejo del proceso de enseñanza-aprendizaje, tampoco un sistema de información académico en donde se pueda extraer toda la información necesaria de una base de datos. Existen aplicaciones informáticas aisladas como lo son la organización docente, matrícula de estudiantes, comisión de banco de datos de profesores, comisión de ejecutorias docentes y registro de calificaciones. Por otra parte, la Universidad de Panamá cuenta con una plataforma de aprendizaje que también accede a los cursos en línea a través del Campus Virtual y el acceso a la herramienta de gestión de aprendizaje Moodle que están disponibles para la FIEC, cuya utilización queda a discreción de cada docente. Generalmente, cada docente utiliza la herramienta o plataforma informática que encuentra más atractiva de los antes mencionados.

Se suministró encuestas a estudiantes, administrativos y profesores en las que se les solicitó que expresaran si tenían alguna sugerencia u observación de mejoras de las actividades académicas, administrativas, culturales/deportivas y otras áreas. Cada grupo expresó sus preocupaciones, necesidades y sugerencias con la que se

confeccionó un mapa conceptual y sirvió para identificar los conocimientos y necesidades. El mapa conceptual sirvió de base para la propuesta del modelo. Es necesario resaltar que se generaron cuatro niveles (académico, administrativo, cultural/deportivo y otras áreas) en el que cada nivel representa un mapa conceptual que integra las respuestas de los encuestados. El nivel académico en términos generales puede observarse en la figura 3, abarcó el conocimiento de las actividades enseñanza-aprendizaje y de investigación.

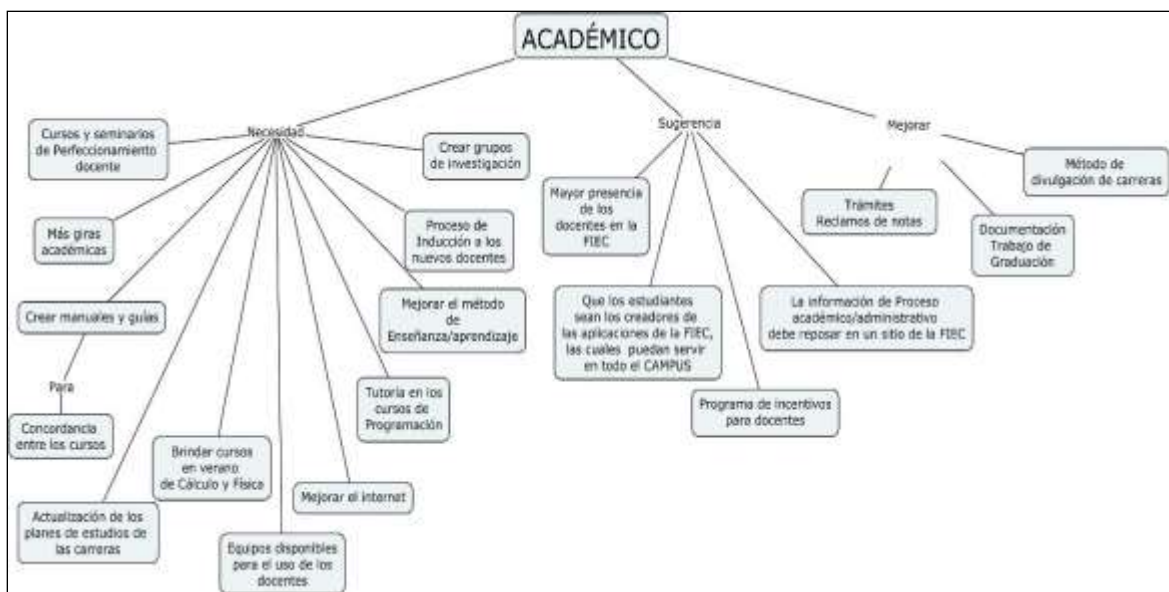


Figura 3. Mapa Conceptual del Nivel Académico

Este nivel permitió conocer tres aspectos relevantes:

1. Los encuestados señalan necesario que se imparta más cursos y seminarios que puedan servir para el perfeccionamiento docente, de crear grupos de investigación, la realización de más giras académicas, implementación de un proceso de inducción a los nuevos docentes para conocer el funcionamiento de la universidad, crear manuales o guías que les permita a los docentes llevar un curso en forma cónsona con otros cursos similares, actualizar los planes de las carreras de pregrado, la posibilidad de brindar en verano cursos de física y cálculo, de tener disponibilidad de equipos tecnológicos para los docentes, mejorar el servicio de Internet, brindar tutorías a los estudiantes de los cursos de programación, mejorar el método de enseñanza/aprendizaje.

- 2 Sugieren que se vea mayor presencia de los docentes en las instalaciones de la FIEC, que los estudiantes sean los creadores y desarrolladores de las aplicaciones que requiere la FIEC para su funcionamiento y que sirva de modelo para otras unidades académicas de la universidad, la existencia de incentivos para docentes, que la información del proceso administrativo/académico debe reposar en algún servidor o sitio Web de la FIEC.
- 3 Mejorar los trámites de reclamo de notas, la documentación que utilizan los estudiantes para registrar sus trabajos de graduación, mejorar el método de divulgación de las carreras de manera que le llegue a más estudiantes.

En la figura 4 puede observarse la percepción del conocimiento, desde el punto de vista de los estudiantes, docentes y los mismos administrativos.

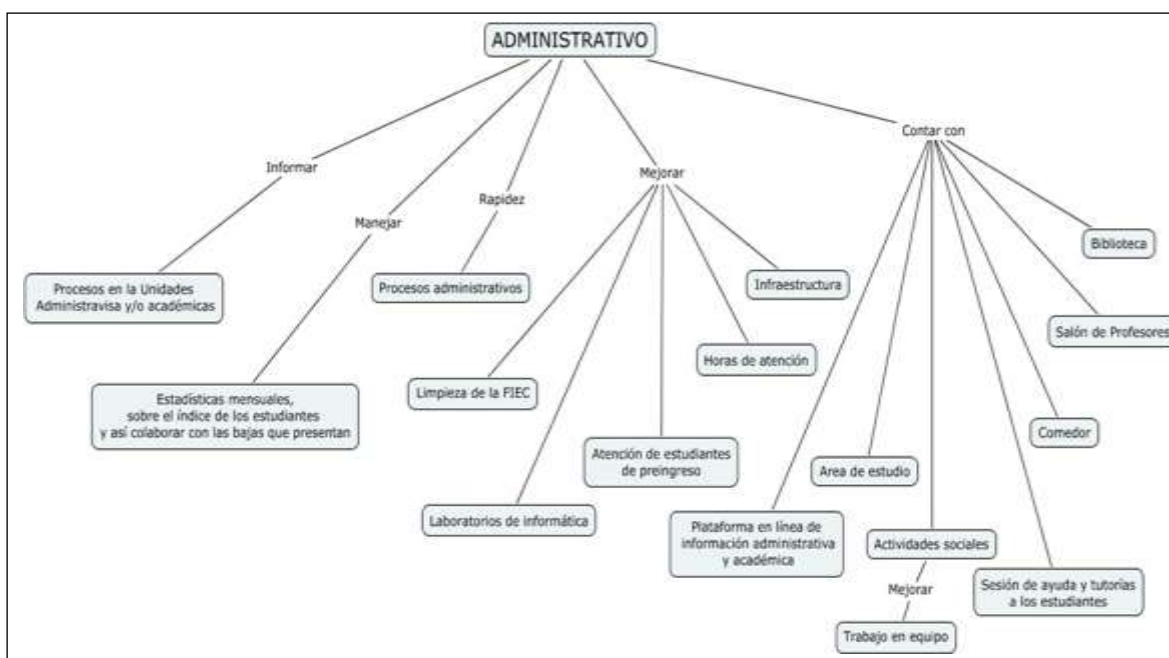


Figura 4. Mapa Conceptual del Nivel Administrativo.

Sobresalieron cinco aspectos relevantes en este nivel:

1. La necesidad de información de los procesos que se llevan a cabo en las distintas unidades administrativas y/o académicas de la facultad.

2. Se requiere el manejo de estadísticas mensuales sobre el índice de los estudiantes para conocer las medidas que se deben tomar en cuanto a la deserción de los estudiantes.
3. Solicitan mayor rapidez en los procesos administrativos.
4. Realizar mejoras en los laboratorios de informática, en la limpieza de las infraestructuras, expansión en las horas de atención al público, mayor atención a los estudiantes de pre ingreso, realizar mejoras en las infraestructuras.
5. Además, se solicita la creación de salón de profesores, biblioteca, comedor, salón de estudio, plataforma en línea académica/administrativa y mejorar el trabajo en equipo del personal propiamente administrativo.

En la figura 5 aparece el nivel cultural/deportivo.

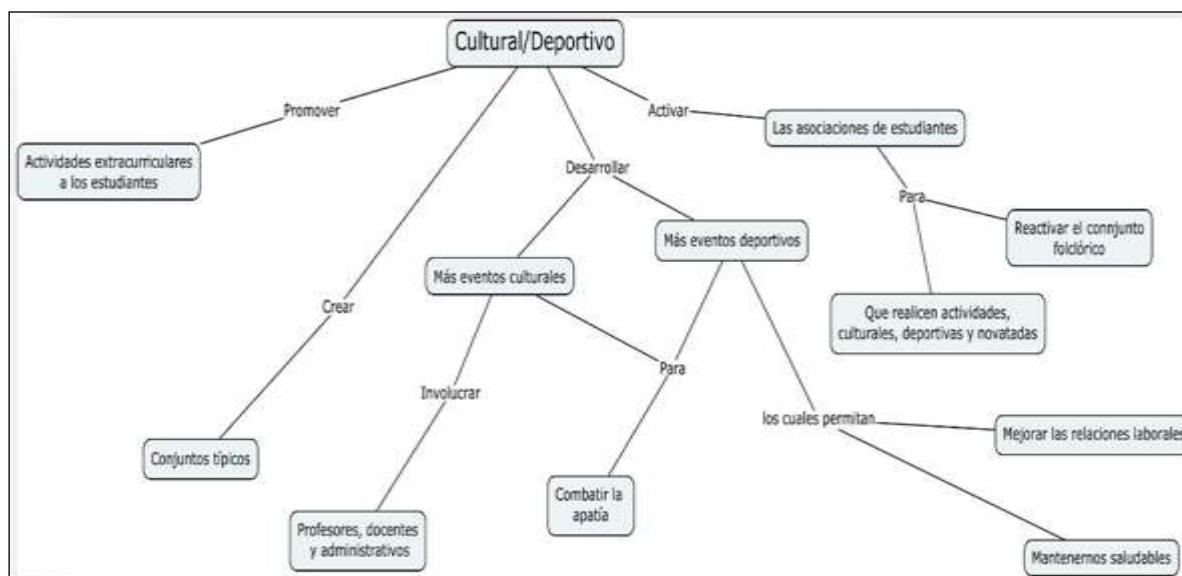


Figura 5. Mapa conceptual del Nivel Cultural/Deportivo.

En el nivel cultural/deportivo cuatro aspectos son de importancia:

1. Solicitan la realización de actividades extracurriculares a los estudiantes.
2. La creación de un conjunto típico.
3. El desarrollo de más eventos culturales que involucren a los docentes, administrativos y estudiantes, la realización de más eventos deportivos que permitan mejorar las relaciones laborales, obtener beneficios en el área

educativa y mantenernos saludables. Tanto las actividades culturales como las deportivas servirían para combatir la apatía.

4. Solicitan que se activen las asociaciones de estudiantes y que por medio de ellos se reactive el conjunto folclórico, se hagan las novatadas y otros eventos culturales y deportivos.

Por último, la figura 6 muestra el nivel otras áreas.

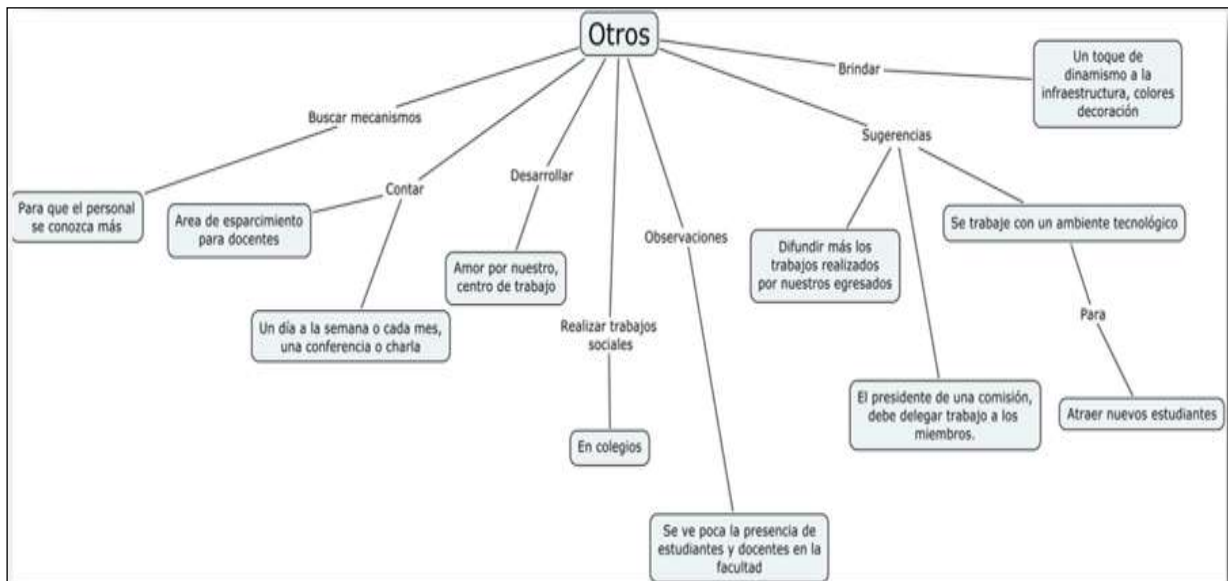


Figura 6. Mapa Conceptual del Nivel Otras Áreas.

Este nivel develó siete aspectos, a conocer:

1. Buscar mecanismos para que el personal se conozca mejor.
2. Contar con áreas de esparcimiento y presentación de conferencias en forma periódica.
3. Desarrollar amor por su centro de trabajo.
4. Realización de trabajos sociales en los colegios.
5. Como observaciones se indicó que existía poca presencia tanto de estudiantes como docentes en la facultad.
6. Como sugerencia, se solicitó difundir más los trabajos realizados por los egresados, delegación de trabajo por parte de los presidentes de las comisiones a los miembros y buscar mecanismos para atraer más estudiantes a la facultad.

7. Brindar un toque de dinamismo a la infraestructura en cuanto a colores y decoración.

En resumen, en base a los anteriores mapas conceptuales, se ha demostrado claramente la necesidad de información y su retroalimentación en todos los niveles, para que pueda ser compartida y difundida por los distintos usuarios en el menor tiempo y esfuerzo posible. Además, los mapas conceptuales brindan información importante que le puede servir a las autoridades para mejorar los servicios institucionales, para que les sean de beneficio a la comunidad universitaria permitiendo una educación integral aprovechando el uso de un medio que les permita encontrar centralizada la información.

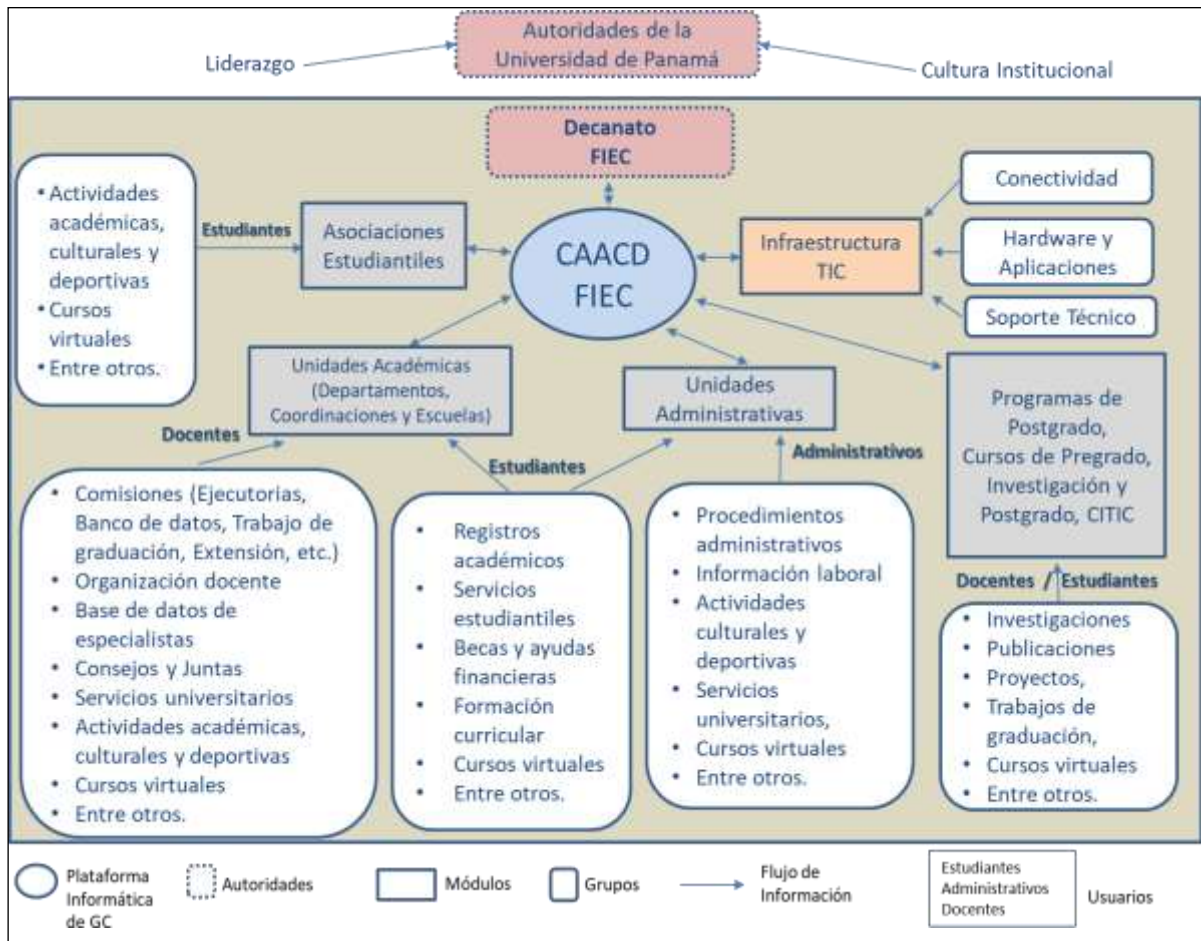
Siendo de referencia el análisis de la información obtenido a través de la documentación y los mapas conceptuales se justifica la propuesta para realizar la Gestión del Conocimiento en la FIEC.

#### Propuesta del modelo de gestión de conocimiento

1. Modelo propuesto de Gestión de Conocimiento para la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación

La figura 7 muestra la propuesta del Modelo de Gestión de Conocimiento para la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, llamado Centro Académico, Administrativo, Cultural y Deportivo de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación (CAACD FIEC). El modelo está basado en la estructura organizativa de las facultades de la Universidad de Panamá, específicamente de la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación. La clasificación de la información por los usuarios relacionados en módulos se basa en el Modelo de Tordecilla (2014) y, en cuanto a la transformación del conocimiento adapta el Modelo de Nonaka (1991).





El Modelo CAACD FIEC centralizará, almacenará y gestionará la información que se va a procesar, posteriormente, en una plataforma informática. En la parte superior del modelo, en atención a la Figura No. 6, aparece el componente *Autoridades de la Universidad de Panamá*, que deben tener como objetivo cumplir el rol de *Liderazgo* para impulsar la implementación y el correcto uso de la Gestión de Conocimiento, además de crear, promocionar y mantener una *Cultura Organizacional* del uso del sistema entre sus usuarios. Los módulos principales del modelo son:

- Unidades Académicas.
- Unidades Administrativas.
- Asociaciones Estudiantiles.

- Programas de postgrado y pregrado, Investigación y Postgrado, Centro de Investigaciones en Tecnologías de la Información y Comunicación (CITIC).
- Infraestructura de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC).

Todos los *Módulos* son de igual importancia en el modelo. Cada *Módulo*, con excepción de la Infraestructura TIC, está relacionado directamente con *Grupos* que son áreas de información que permitirá a través de una o varias herramientas informáticas (foros, descarga de documentos, mensajes, entre otros) recopilar, compartir y difundir la información entre los miembros comprendidos. Cada *Módulo* está relacionado con uno o dos componentes que llamaremos *Usuarios* (docentes, estudiantes y administrativos).

El *Módulo* Infraestructura TIC, hace referencia al tipo de tecnología que hay que tomar en cuenta para la implementación del modelo:

- Conectividad: Internet, configuración de redes, entre otros.
- Aplicaciones informáticas: sistemas gestores de conocimiento, servidores web, base de datos, redes sociales, entre otras.
- Hardware: servidores, cableados, router, etc.
- Soporte técnico: Webmaster, personal de soporte técnico, personal de diseño y contenido etc.

La idea es no sólo compartir la información que allí se genera y almacena, sino que se pueda utilizar para extraer, posteriormente, el conocimiento obtenido del Capital Intelectual de manera que se puede transformar, como lo señala Nonaka (1991), en un conocimiento de externalización que se transforma el conocimiento de implícito a explícito.

## 2. Evaluación del Módulo por expertos.

De acuerdo con la revisión, evaluación y corrección realizada por los docentes y administrativos de la facultad el modelo fue aprobado. El proceso de evaluación se

realizó en una sesión grupal en la que se reunieron a los expertos de las distintas especialidades de la facultad, se les presentó el modelo y cada uno dio sus observaciones y sugerencias de mejora del modelo presentado. El proceso de evaluación se muestra en el figura 8.

<b>SESIÓN EVALUACION</b>	
<b>Asistentes</b>	<p>Asistieron nueve (9) de los once (11) escogidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco (5) Profesores de la Dirección de Investigación y Posgrado y coordinadores de programas de maestrías.</li> <li>• Una (1) Profesora especialista en base de datos.</li> <li>• Una (1) Profesora egresada de la maestría de gestión y tecnología del conocimiento.</li> <li>• Una (1) Profesora especialista del área de auditoría de sistemas y seguridad.</li> <li>• Dos (2) Profesores especialistas en Telecomunicaciones.</li> <li>• Cuatro (4) Profesores Directivos.</li> <li>• Tres (3) Profesores de la comisión de ejecutorias. *</li> <li>• Cinco (5) Profesores que imparten cursos de Programación con C.*</li> </ul> <p>* Estos grupos de especialistas se convocaron en miras para realizar posteriormente la fase de implementación del modelo.</p>
<b>Recursos utilizados</b>	<p>Hoja de Evaluación del Modelo, Presentación digital del proyecto.</p> <p>Contenido de la hoja de evaluación del modelo:</p> <p>Preguntas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Comprende el modelo?</li> <li>2. ¿Considera que el modelo está completo tal como está o considera que se le debe realizar alguna modificación? Explique.</li> </ol>
<b>Metodología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cada uno de los expertos se le entregó una hoja de evaluación del modelo.</li> <li>• Se realizó una presentación del proyecto y a su vez se les mostró las fases para el cumplimiento de cada objetivo de este.</li> <li>• Se realizó una lluvia de ideas con el objetivo de contestar las preguntas de la hoja de evaluación.</li> </ul>
<b>Resultados Obtenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El objetivo del proyecto consiste en la creación de un modelo de GC para la FIEC al que se llamó CAACD. Los docentes hicieron algunas observaciones y sugerencias sobre el contenido del modelo, dando como resultado el modelo mejorado en consenso de los presentes.</li> <li>✓ Todos consideran que este tipo de proyecto puede beneficiar efectivamente a la FIEC y a la Universidad de Panamá, de acuerdo con lo mencionado en la justificación del proyecto. Estos fueron algunos comentarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “Esta es una fuente de información directa”.</li> <li>– “Sin dudas, todo esfuerzo con miras a mejorar nuestras debilidades es beneficioso”.</li> </ul> </li> </ul>

Figura 8. Sesión de evaluación del modelo de GC propuesto por expertos.

Se puede concluir que efectivamente el modelo es factible, útil y, que puede traer beneficios a la FIEC, por ende, a la Universidad de Panamá.

## CONCLUSION

Este tipo de propuesta promueve el pensamiento crítico, permite la interacción de conocimientos de distintos individuos, la realización de trabajos colaborativos a partir del conocimiento tácito o de una persona. Además, se puede percibir como un medio que posibilita la formación no sólo académica y laboral, sino también cultural y deportiva tanto de docentes, administrativos y estudiantes, elementos necesarios para la formación integral del ciudadano.

El objetivo a alcanzar en esta propuesta fue la creación de un modelo para realizar la Gestión de Conocimiento en la Universidad de Panamá, utilizando como estudio de caso la Facultad de Informática, Electrónica y Comunicación, permitirá la creación y administración de grupos virtuales que pueden apoyar en temas administrativos, académicos, culturales y deportivos, propios de la universidad, bajo el uso de herramientas informáticas, en la que se obtendrá y aportará conocimientos y experiencias a través de distintos medios, como foros de discusión, chats, documentos, otros más. Es importante resaltar que la aplicación de Gestión de Conocimiento no es necesaria que se limite a las distintas unidades administrativas y académicas, también puede ser aplicada a cualquier actividad universitaria: clubes, asociaciones, debates, entre otras.

La utilización de la Gestión de Conocimiento puede estimarse como una estrategia que garantiza competitividad, puesto que en la actualidad el manejo de ranking puede ofrecer distintas oportunidades, que pueden ser aprovechadas por la universidad. En virtud de lo anterior, se citan las siguientes recomendaciones:

- Es una estrategia significativa, por parte de la Universidad de Panamá, crear conciencia entre sus autoridades de la necesidad, la importancia y beneficios que se puede obtener el utilizar este tipo de propuesta. Además, es necesario crear cultura y pertenencia entre los docentes, administrativos y estudiantes, ya que aún la herramienta sea muy efectiva y funcione correctamente, no se

obtendrán los resultados necesarios sin la participación colaborativa de las personas.

- Es necesario determinar que las estrategias de la FIEC vayan alineadas con la misión, visión y las estrategias de la Universidad de Panamá, con el propósito que la implementación de este tipo de propuesta tenga el uso adecuado y se produzcan beneficios.
- Implementar, formalmente, el concepto de Gestión de Conocimiento dentro de la FIEC, como una metodología de trabajo, de hecho, fomentar la colaboración entre sus miembros.
- A mediano plazo deberá implementarse el modelo en la FIEC, de igual forma, el desarrollo de un modelo que permita la integración de esta propuesta con un Sistema de Información Institucional Nivel Universitario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- CINTEL. (25 de Julio de 2012). Modela de Gestión del Conocimiento e Innovación abierta (Open Innovation) para el subsistema de Innovación para el uso y apropiación de TIC en el gobierno. Recuperado el Enero de 2018, de Informe final v2.2: <http://vivedigital.gov.co/idi/wp-content/uploads/2012/09/MINTIC-NDI2-Informe-mensual-2-v0-0-0-Anexo-1-GC-OI.pdf>
- Correa Uribe, G., Rosero Jiménez, S. L., & Segura Jiménez, H. (2008). Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la Escuela Interamericana de Bibliotecología. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 31(1).
- Garrido, Rocío; López, Siliva; Urban, Juan; Herrera, Jesús. (s.f.). Mejorar la comunicación y la coordinación entre los docentes mediante una aplicación informática. Recuperado el 07 de 01 de 2018, de <http://www.cervantes.es/imagenes/File/cidic/1.%20Mejorar%20la%20comunicacin%20y%20la%20coordinacin%20entre%20los%20docentes%20mediante%20una%20aplicacin%20informtica.pdf>
- Laundon, J., & Laundon, K. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson.
- Lázar, C. C. (2011). *La GC en la Universidad Politécnica de Madrid*. Recuperado el 1 de 2018, de <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1415/1424>
- Lindo, A. P. (27 de 2 de 2018). *Fundamentos de la Gestión del conocimiento en la universidad*. Obtenido de [http://www.gestuniv.com.ar/gu\\_08/v3n2a1.htm](http://www.gestuniv.com.ar/gu_08/v3n2a1.htm)
- Mesa, I. D. (2004). Los modernos alquimistas: epistemología corporativa y Gestión del Conocimiento. *Universidad Eafit*.

- Muñoz, Ana Celina; Sandia Saldivia, Beatriz Elena. (2008). *Sistema de Gestión de Conocimiento CEIDIS. Calidad en la Educación Interactiva a Distancia*. Recuperado el 16 de 1 de 2018, de Línea temática: Evaluación Institucional en Educación a Distancia: [https://www.researchgate.net/profile/Ana\\_Munoz2/publication/236043570\\_Modelo\\_de\\_Gestion\\_de\\_Conocimiento\\_para\\_CEIDIS\\_ULA/links/0deec515f00647028b000000/Modelo-de-Gestion-de-Conocimiento-para-CEIDIS-ULA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ana_Munoz2/publication/236043570_Modelo_de_Gestion_de_Conocimiento_para_CEIDIS_ULA/links/0deec515f00647028b000000/Modelo-de-Gestion-de-Conocimiento-para-CEIDIS-ULA.pdf)
- Nonaka, I. (1991). La empresa creadora de conocimiento. *Harvard Business Review America Latina*, 3,4.
- Passoni, Lucía I.; Zanfrillo, Alicia. (7-9 de Mayo de 2003). *Un modelo de Gestión del Conocimiento de los Departamentos Académicos*. Recuperado el 1 de 2018, de <http://nulan.mdp.edu.ar/1219/>
- Salazar, A. P. (2000). Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas. *Gestión del Conocimiento. Informática*, 1,16.
- Sánchez, J. P. (12 de 2000). *Gestión del conocimiento en instituciones universitarias*. (R. SCIRE, Ed.) Recuperado el 27 de 2 de 2018, de <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1136>
- Sentí, V. E., & Cárdenas, F. B. (2010). La gestión del conocimiento en la nueva universidad cubana. *Universidad y Sociedad*, 2(2).
- Tordecilla, O. (21 de Noviembre de 2014). *Propuesta conceptual de un modelo de gestión del conocimiento para una universidad pública: Caso Facultad de Ingeniería Universidad de Córdoba*. Recuperado el Feb de 2018, de <http://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/rrii/article/view/781>
- Urdaneta, M., Sánchez, M., & Torres, M. (marzo de 2017). *Propuesta de modelo para la Gestión del Conocimiento en la Universidad Politécnica Alonso Gamero*. Recuperado el febrero de 2018, de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/44>