

Caracterización de un espacio virtual para la gestión del conocimiento en educación a través de TIC

Lic. Luisa Fernanda Orozco Miranda¹
Universidad de Córdoba - Colombia
luisa.orozco0676@gmail.com

Msc. Juan Carlos Giraldo Cardozo²
Universidad de Córdoba - Colombia
jgiraldo@correo.unicordoba.edu.co

Fecha Recepción: 17/09/18 - Fecha Aprobación: 22/10/18

Resumen: En este artículo se describe GeCET (Espacio virtual para la gestión del Conocimiento en educación a través de TIC), donde el objetivo planteado fue determinar las características requeridas para la implementación de espacios virtuales de este tipo en la comunidad cordobesa sobre el uso de TIC aplicada a la educación a partir del diseño de un prototipo, para ello se hizo necesario identificar las principales problemáticas alrededor de la gestión de la información en TIC de la ciudad de Montería, definir estrategias de apropiación y participación por parte de docentes de educación media y estudiantes de informática, desarrollando el prototipo de una plataforma para gestionar el conocimiento de manera iterativa e incremental, por co-creación o diseño participativo, bajo una metodología de enfoque cualitativo con un diseño de Investigación-Acción, es decir, con un proceso de mejora continua a través de 3 ciclos de 4 fases, permitiendo evidenciar los avances que se pueden alcanzar al lograr la comunicación con la comunidad educativa de manera que apunte hacia la misma dirección, dando como resultado de manera participativa las características que debe tener un espacio virtual capaz de gestionar el conocimiento en educación a través de TIC en la comunidad cordobesa a partir del diseño del prototipo.

Palabras clave: Gestión del Conocimiento, Tecnología de la Información y la Comunicación, Diseño Participativo, Espacio Virtual.

Abstract: This article describes GeCET (Virtual Space for knowledge management in education through Information and Communication Technologies (ICT), where the objective was to determine the characteristics required for the implementation of virtual spaces of this type in the community of Cordoba on the use of TIC applied to education based on the design of a prototype, for this it was necessary to identify the main issues around information management in TIC of the city of Montería, define strategies of appropriation and participation by teachers of secondary education and of computer science students, developing the prototype of a platform to manage knowledge iteratively and incrementally, by co-creation or participatory design, under a methodology of qualitative approach with an Action-Research design, that is, with a process of continuous improvement through 3 cycles of 4 phases, allowing to show the advances that can be achieved by achieving communication with the educational community in a way that points in the same direction, resulting in a participatory way the characteristics that should have a virtual space capable of managing knowledge in education through Information and Communication Technologies (ICT) in the community Cordovan and from the design of a prototype.

Keywords: Knowledge Management, Information and Communication Technology, Participatory Design, Virtual Space.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear e implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las

organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentra en el exterior de estas. [1]. El programa de Informática y Medios Audiovisuales adscrito a la facultad de educación y ciencias humanas de la Universidad de Córdoba, Colombia, requiere conexión, intercambio de ideas, generación de nuevos contenidos, en

1. Licenciada en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba.

2. Licenciado en Matemáticas y Computación de la Universidad de Quindío. Especialista en Pedagogía del Lenguaje Audiovisual de la Universidad del Bosque. Magister en Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad del Valle. Docente Investigador de la

contraste con aquellos que ya ejercen, como docentes, egresados en los distintos campos, quienes construyen nuevas cosas, adquieren conocimientos; nace la incertidumbre de dónde está ese conocimiento alcanzado, las creaciones realizadas, la innovación implementada y todo lo desarrollado, si se tiene como herramienta principal las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto educativo esto no debería ser un problema.

Se idealiza un sistema de gestión del conocimiento, para usarse como estrategia en un escenario en la web que permita intercambio de ideas comunicación entre estudiantes, teniendo en cuenta que la forma de desarrollo de clases es por proyectos lo que quiere decir que semestralmente hay todo tipo de productos de apoyo educativo que podría ser usado en las aulas, es decir con los docentes de instituciones educativas y embajadores TIC, el problema central es que no se tiene caracterizado este tipo de material a nivel local de acuerdo con la investigación realizada en la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería [2] y aunque cada vez las comunidades son más frecuentes, más necesarias, más importantes, para crear un espacio tipo red social se necesita saber de los existentes, qué tienen, qué son, cómo se utilizan, y demás; existen distintas metodologías unas más modernas que otras, la caracterización se debe hacer para ver cómo adaptarlas a las necesidades locales, ver qué hay, cómo funcionan, qué enfoque tienen y cuáles de esas generan aporte, por lo que se realizó un estado del arte a los distintos tipos de gestores de contenidos y ampliar la propuesta ante aliados e integrar a los docentes en la construcción de GeCET, pero para ello se establece un grupo de trabajo con Jhader Cano, Gestor TIC Montería, Rainer Villareal, Director Vivelab Montería y Juan Giraldo, Investigador Universidad de Córdoba, se identificaron 14 problemáticas amplias y se categorizaron de acuerdo al documento "Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente" [3] Teniendo en cuenta lo anterior se definieron las estrategias de participación por parte de los docentes de educación media y estudiantes de informática de manera organizada a través de formularios de múltiples respuestas, donde se identificó que los docentes del área de tecnología e informática de las instituciones públicas oficiales, es decir los 30 embajadores TIC pertenecientes a la muestra, definitivamente consideran Indispensable un espacio, pagina o entrada para "Pedagogía, didáctica y TIC" así como "Herramientas TIC" con una selección

por más de un 76.19% de los encuestados. Así como el 61.9% considera que los componentes de "Investigación y TIC" "Comunicativa y TIC" pero la "Gestión TIC (Actividades de embajadores TIC)" no se queda por fuera con una aceptación de 57.14%. Siendo estas las categorías de mayor preferencia, a pesar de que la mayoría recibe un porcentaje considerablemente importante, la categoría que menos consideran indispensable es "Blogs Personales" con un porcentaje de 4.7%. Importante, "Perfil del docente e información de actividades" con 52.38%, como "Referentes teóricos" 47.61% y "proyectos colaborativos" 38%. Posiblemente, "Blogs personales" con un porcentaje alto de 42.8% al igual que en la opción de NO, con un porcentaje de 9.5%. A causa de esto, se propone el desarrollo del prototipo de GeCET, transcrito bajo un lenguaje técnico, pero también tiene en cuenta un aporte pedagógico dando cumplimiento al propósito planteado.

Este artículo presenta en la sección II la descripción de la herramienta, en la sección III las conclusiones y finalmente en la sección IV la bibliografía.

2. DESCRIPCIÓN GeCET

a) Ciclo I: Lo esencial de la gestión del conocimiento

Para la construcción de un espacio de gestión del conocimiento de la comunidad basados en sus necesidades se identificaron las principales problemáticas alrededor de la gestión de la información en TIC de la ciudad de Montería.

Organizando Estrategias Iniciales

Se buscó en la web y en diferentes fuentes de información herramientas que brinden la posibilidad un espacio virtual para gestionar el conocimiento en educación a través de TIC.

Construyendo Colaborativamente Criterios de la Gestión del conocimiento.

Se presenta en el "Primer encuentro de actores TIC para proyectar la gestión de conocimiento".

Construyendo parámetros de la gestión del conocimiento

Se estudió y analizó las ideas dadas en el encuentro de lo que debe ser GeCET, se identifica que debe llevar para cada uno, cómo se debe distribuir mirándose

desde distintas perspectivas hasta escoger una conjunta, de manera participativa.

Lo aprendido sobre gestión del conocimiento
Se analiza el alcance que se le quiere dar a la investigación Se centraliza la investigación.

b) Ciclo II: Identificación y definición en estrategias de apropiación.

Definir estrategias de participación por parte de docentes de educación media y de estudiantes de informática.

Acotando el alcance del proyecto.

Se reduce el alcance inicialmente propuesto en el Primer encuentro de actores TIC para proyectar la gestión del conocimiento en educación y TIC, para a un corto plazo, manteniendo los nodos generados Construyendo sinergia desde lo local.

Se establece un grupo de trabajo, para ello se tiene en cuenta que sea uno totalmente involucrado de manera conjunta entre docentes y estudiantes.

Dando estructura a los requerimientos-

Se identifican una serie de necesidades para posteriormente definir estrategias de participación por parte de los docentes embajadores TIC de Montería. Distribución y organización de los contenidos.

Clasificación del listado de necesidades de acuerdo con las "competencias TIC para el desarrollo profesional docente".

| N° | NECESIDAD | COMPETENCIA | | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|---|
| | | T | C | P | I | G |
| 1 | Una comunidad que apunte a la misma dirección. | | | | | X |
| 2 | Intercambio de ideas con docentes y estudiantes de la licenciatura generadores de contenidos en sus cursos semestralmente | X | X | X | | |
| 3 | Mayor difusión de contenidos y proyectos realizados por la comunidad académica. | | X | | | |
| 4 | Espacio para publicar dudas constantes sobre herramientas TIC, que sea visible y accesible. | X | X | X | | |
| 5 | Espacio para ampliar temas, mejorar métodos y generar proyectos colaborativos. | | | | | X |
| 6 | Mejorar formas de comunicación, y generar una comunicación estructurada, que permanezca y facilite su reutilización. (Complementar WhatsApp como único método de comunicación) | X | X | | | X |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Foros de acuerdo a temas de interés que permitan una interacción cenrada en temas específicos que faciliten su evolución. | | | X | | |
| 8 | Enfrentar la problemática que se evidencia en la asignación académica del área de tecnología e informática. Rescatar su importancia frente a otras iniciativas que la han desplazado (pruebas Saber). | | | X | | X |
| 9 | Fortalecimiento de las competencias en los docentes del área para saber qué hacer y cómo innovar si no cuenta con los elementos necesarios. | | | X | X | |
| 10 | Un espacio para plantear inquietudes, necesidades, requerimientos, ideas o iniciativas frente a situaciones cotidianas y buscar soluciones conjuntas. | | | | | X |
| 11 | Un espacio para contar las experiencias significativas, que no solo dignifican, sino que pueden ser inspiradoras para la comunidad. | X | X | | | |
| 12 | Potenciar las habilidades investigativas y lo que este proceso implica, y así trascender de las actividades, a las propuestas innovadoras que transformen positivamente nuestro quehacer. | | | | X | |
| 13 | Perfil de participación del miembro de la comunidad con puntajes, como estrategia para reconocer la participación. | X | | | | |
| 14 | Fortalecimiento de la creación de semilleros y grupos de investigación legalmente constituidos. | | | | X | X |

c) Ciclo III: Viabilizando las posibilidades a través de un prototipo.

Desarrollar el prototipo de una plataforma para gestionar el conocimiento de manera iterativa e incremental.

Incorporando la Comunidad en el Equipo

Adaptación de los componentes, extensiones o herramientas al diseño general del espacio virtual. Atender todas las opiniones y sugerencias obtenidas en el ciclo n°2.

Figura 1. Tipos de Contenido Personalizado.

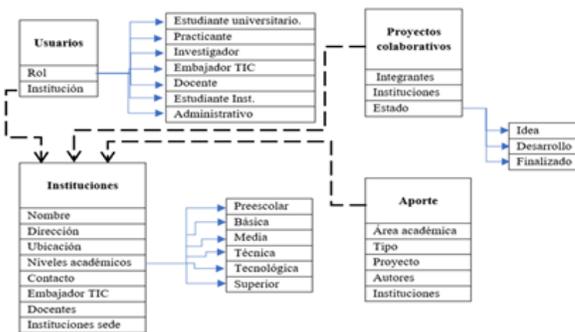


Figura 2. Sistema de Navegación.



Tejiendo Gestión de Conocimiento con la Comunidad

Socialización del proyecto que todos los docentes. Contextualizar sobre los avances y puedan dar la aprobación para continuar.

Frutos de una Participación Educativa

Se identifican los requerimientos de diseño para el desarrollo iterativo del prototipo de gecet, en la medida los docentes den especificaciones, se adaptan al modelo

Requerimientos Generales

R1. Registro los usuarios a partir de roles ya sean docentes, investigador, embajador TIC, o estudiante, puede ser universitario o de institución, verá la posibilidad de habilitar el rol de invitado.

R2. Estructurar paginas donde los usuarios puedan ver o agregar información y tener acceso en áreas específicas como en componentes.

R3. Planear los contenidos temáticos dentro de una interfaz sencilla y agradable, con la posibilidad de insertar, textos, audios, imágenes, etc.

R4. Crear categorías de acuerdo a los componentes, ya sea pedagógico, tecnológico, investigativo, comunicativo, de gestión o TIC, a través de formularios sencillos pero que se adapten a las características.

R5. Controlar la participación de los docentes con relación a las publicaciones que hagan.
Requerimientos funcionales.

R1. Administrar los datos de los usuarios que tienen acceso al espacio virtual.

R2. Administrar un repositorio para la descarga de documentos de apoyo a la retroalimentación de las temáticas.

Requerimientos no funcionales

R1. Diseñar un espacio multiplataforma para así permitirle a los usuarios distribuidos en diferentes lugares acceder al espacio virtual a través de Internet desde cualquier dispositivo móvil.

R2. Ser funcional en cuanto al acceso simultáneo de múltiples usuarios dentro del espacio virtual.

Requerimientos operativos.

R1. Asegurar la seguridad de los datos registrados en el espacio virtual.

1.1. Autenticar a los usuarios a través de un nombre de usuario y contraseña.

R2. Para crear o modificar un usuario, el espacio virtual debe permitir ingresar:

- 2.1. Nombre de usuario.
- 2.2. Contraseña del usuario.
- 2.3. Tipo de usuario según el rol.
- 2.4. Nombre y apellido de la persona asociada al usuario.
- 2.5. Dirección de e-mail asociada al usuario.
- 2.6. Grado académico asociado al usuario.
- 2.7. Institución académica asociada al usuario.
- 2.8. Permitir a los usuarios modificar sus propios datos de usuario.

R3. En cuanto al uso de las paginas, el espacio virtual debe permitirle al usuario con rol de Docente:

- 3.1. Al crear o modificar un aporte el espacio virtual debe permitir ingresar:
 - 3.1.1. Área académica del aporte.
 - 3.1.2. Tipo de aporte.
 - 3.1.3. Título del aporte.
 - 3.1.4. Autores del aporte.
 - 3.1.5. Institución a la que pertenece el aporte.
 - 3.1.6. Cuerpo del contenido.

3.2. Al crear o modificar los proyectos colaborativos, el espacio virtual debe permitir ingresar:

- 3.2.1. Título del proyecto colaborativo.
- 3.2.2. Cuerpo del proyecto colaborativo.
- 3.2.3. Institución a la que pertenece el proyecto colaborativo.
- 3.2.4. Estado del proyecto colaborativo.
- 3.2.4.1. Idea
- 3.2.4.2. Desarrollo
- 3.2.4.3. Finalizado

3.3. Al registrar o modificar una Institución, el espacio virtual debe permitir ingresar:

- 3.3.1. Nombre de la institución.
- 3.3.2. Dirección de la institución.
- 3.3.3. Ubicación de la institución.
- 3.3.4. Nivel académico de la institución.
- 3.3.4.1. Preescolar
- 3.3.4.2. Básica
- 3.3.4.3. Media
- 3.3.4.4. Técnica
- 3.3.4.5. Tecnológica
- 3.3.4.6. Superior
- 3.3.5. Embajador TIC de la institución.
- 3.3.6. Docente de la institución.
- 3.3.7. Nombre de las instituciones sedes, si posee.

Finiquitando Requerimientos de Construcción

Diseño final de un espacio virtual para la gestión del conocimiento en educación a través de TIC.

Figura 3. Arquitectura de la Información.

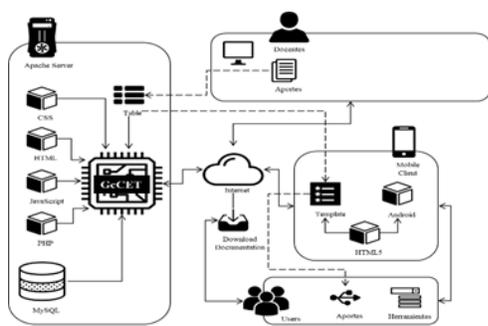


Figura 4. GeCET Inicio, PC.



Figura 5. GeCET Foros, PC.

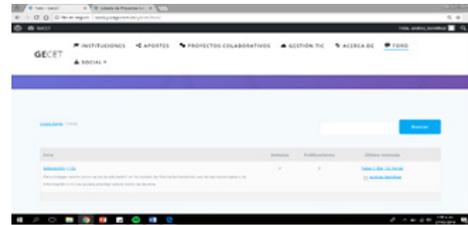


Figura 6. GeCET, Inicio-Menú, Móvil

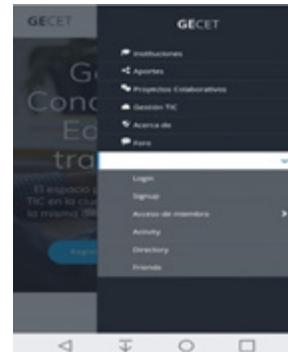


Figura 7. GeCET Foros, Móvil.



3. CONCLUSIONES

Se logró establecer un grupo de participación activo, permitiendo tener las características necesarias para ejecutar la gestión de conocimiento en educación a través de TIC en la ciudad de Montería, posteriormente la elaboración del prototipo con diseños gráficos, pedagógicos y técnicos, de manera que un ingeniero de sistemas fácilmente puede desarrollar lo planteado, un pedagogo, entenderá la intención con la que se ha hecho la distribución de las páginas y sus contenidos y un usuario podrá fácilmente registrarse

y acceder al conocimiento alcanzado la información adquirida, además es el inicio de la solución de una serie de problemáticas planteados ante la oficina de gestión TIC en la ciudad de Montería gracias a que la forma de desarrollo de la investigación se llevó a la identificación de necesidades para plantear soluciones que posteriormente serían la caracterización. queda denotar que entre mayor socialización y contacto con los implicados más aportes se hallaron.

Referencias Bibliográficas

[1] Ministerio de Educación Nacional. Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, 2013.

[2] Echeverría, L. Garcia Alsina, M., Vélez, J., y Barrios, C. Contribución de la tecnología en la gestión del conocimiento entre los grupos de investigación. 2012.

[3] Ortoll, E. Gestión del conocimiento y competencia informacional en el puesto de trabajo, 2013.

[4] García-Alisina, M., y Gómez-Vargas, M. Universidad de Antioquia Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso. Revista Interamericana de Bibliotecología. 2015.

[5] Diego Macías Álvarez. Plataformas de enseñanza virtual libres y sus características de extensión: Desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle, Universidad de Alcalá, 2010.