

# ENTORNOS VIRTUALES: UNA MIRADA HACIA LA IMPLANTACIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

**GRUPO DE INVESTIGACIÓN: AMBIENTES VIRTUALES EDUCATIVOS**  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: AMBIENTES VIRTUALES EDUCATIVOS**  
**INVESTIGADORA: OLGA NAJAR SÁNCHEZ <sup>1</sup>**  
**INVESTIGADORA: AURA BEATRIZ ALVARADO GAONA <sup>2</sup>**  
**INVESTIGADOR: JORGE ENRIQUE OTÁLORA LUNA <sup>3</sup>**

## RESUMEN

Este artículo muestra como la implantación de la gestión del conocimiento (GC) en los entornos virtuales se estructura con un enfoque guiado a los estudiantes, dando posibles soluciones a algunas falencias presentadas en el desarrollo de ciertas temáticas, en las cuales es poco el material de apoyo a la docencia que se encuentra disponible para docentes y estudiantes. Se hace una introducción de lo que es la GC, desde los componentes que lo integran, los entornos virtuales se toman como la forma en que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se incorporan en los procesos educativos y como entonces se gestiona el conocimiento en el desarrollo de software educativo en los procesos de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes se sientan protagonistas en el desarrollo de un contenido, lo cual se ve reflejado en las actividades

planteadas. Se da a conocer esta propuesta para la implantación de la GC, teniendo en cuenta el desarrollo que tiene éste para administrar los software educativos, como una estrategia en los procesos educativos, incorporando elementos de apoyo desde la descripción inicial que se hace hasta poderlos aplicar en su totalidad en el desarrollo de las asignaturas, acompañados de unas actividades propuestas por el docente. Desde el proyecto de Investigaciones Ambientes Virtuales Educativos (AVE) se ha desarrollado varios módulos para las asignaturas de Introducción a la Informática y Lógica y Algoritmos de Programación.

## PALABRAS CLAVE

Gestión del Conocimiento, Ambientes Virtuales, Implantación, Software Educativo.

Fecha recepción del artículo: Agosto 20 de 2009  
Fecha de aceptación del artículo: Septiembre 24 de 2009

- 1 Asesora de Investigaciones Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC. Profesor Asistente Escuela de Informática Educativa. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Tunja. Ingeniero de Sistemas con Énfasis en Software. Especialista en Auditoría de Sistemas. Especialista en Computación para la Docencia. Magíster en Tecnología de la Información Aplicadas a la Educación. Estudiante del Doctorado en Ingeniería Informática Universidad Pontificia de Salamanca. Campus Madrid España.
- 2 Profesora Universidad Libre Bogotá. Ingeniería de Sistemas con Énfasis en Software. Especialista en Ingeniería de Software. Magíster en Tecnología de la Información Aplicadas a la Educación. Estudiante del Doctorado en Ingeniería Informática Universidad Pontificia de Salamanca. Campus Madrid España.
- 3 Profesor Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Tunja Colombia. Ingeniero de Sistemas con Énfasis en Software. Especialista en Ingeniería de Software. Candidato a Magíster en Ingeniería Informática. Estudiante del Doctorado en Ingeniería Informática Universidad Pontificia de Salamanca. Campus Madrid España.

## ABSTRACT

This article shows how the implementation of knowledge management (GC) in the virtual environment is structured with a guided approach to students, giving possible solutions to some shortcomings outlined in the development of certain themes, in which there is little material teaching support that is available for teachers and students. It gives an introduction of what the GC, from components comprising it, virtual environments are taken as the way the Information Technologies and Communication Technologies (ICTs) are incorporated into the educational process and then managed as knowledge in the development of educational software in the learning process, allowing students to feel players in the development of a content, which is reflected in the proposed activities. It unveils proposal for the implementation of the GC, taking into account the development that has this to manage educational software as a strategy in the educational processes, incorporating elements of support since the initial description is made to apply poderlos fully in the development of the subjects, accompanied by suggested activities for teachers. From the Virtual Environments Research Project of Education (AVE) has developed several modules for the subjects of Introduction to Computer Logic and Algorithms and Programming.

## KEY WORDS

Management of the Knowledge, Virtual Ambient, Implantation, Educative Software.

## INTRODUCCIÓN

El grupo de investigación AVE, intenta crear las condiciones que se requieren para que se pueda dar una comunicación fluida, de tal forma que oriente a los estudiantes, docentes y comunidad a que se incorpore en este proceso con el fin de incrementar la circulación del conocimiento en el marco del grupo de

investigaciones AVE. En este momento lo que se pretende es mostrar que los módulos han servido como apoyo al desarrollo de los contenidos en estas dos asignaturas y que han permitido generar algún tipo de conocimiento en los estudiantes pues así se ha visto porque de una manera u otra se ha trabajado con estos módulos y se ha transferido conocimiento. Este trabajo va encaminado a plantear como se gestiona el conocimiento desde los software desarrollados los cuales se están trabajando desde el proyecto de investigación ambientes virtuales educativos en la Licenciatura en Informática Educativa.

En la GC, no se pretende fragmentar la información, a pesar de que se muestre como módulos, cada uno va articulado con otro acompañados de unas actividades programadas por el profesor asignado organizando éstas por fechas de acuerdo al desarrollo de los contenidos planteados para el semestre.

En el desarrollo de los software educativos ha sido importante garantizar un ritmo de aprendizaje que se pueda acercar al ritmo de velocidad con que se adquiere la información y posteriormente se procesa para producir conocimiento y allí es donde se puede decir que hay innovación.

La propuesta después de haber desarrollado los módulos y aplicarlos por un período de tiempo es mostrar como se ha gerenciado ese conocimiento por tal razón se propone hacer implantación de gestión del conocimiento para los módulos que fueron diseñados y que se están trabajando desde un ambiente virtual. La propuesta inicia con el manejo de algunos conceptos como el dato, la información y el conocimiento, y cuáles son las formas de representación de éste y mirar como éste se puede transferir desde el conocimiento tácito a conocimiento explícito utilizando diferentes formas con los módulos desarrollados y la incorporación de algunas TICs, en este caso la plataforma ofrece la incorporación de otras actividades como es la utilización de los foros, wikis, correos electrónicos, entre otros.

# 1. ENTORNOS VIRTUALES: UNA MIRADA HACIA LA IMPLANTACIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

## 1.1 Fundamentación teórica

La GC actualmente es uno de paradigmas que permiten optimizar un ciclo de experiencias y aprendizajes, es así como hoy en día se tiene que aprender y aprovechar de la experiencia, por lo tanto se hace necesario acumular y aprender a una gran velocidad los temas más relevantes en un cambio dentro de la sociedad de la información y el conocimiento, donde se muestra cuáles son los aportes a nivel de educación dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, interactuando con las TICs, las cuales permiten que a través de los AVE y cuyo contenido colocado en la plataforma moodle se pueda mostrar en escenarios de interactividad, generar conocimiento a través de datos e información suministrada por el docente, para que sea transformada y posteriormente genere nuevos conocimientos. Entonces la puesta en marcha de herramientas y dispositivos que permitan el acceso fácil y rápido al conocimiento que se genera en cualquier organización hace posible que se adquiriera una cultura orientada a compartir y generar conocimiento a través del trabajo colaborativo y cooperativo.

Si se quiere hablar de GC es necesario hacer un preámbulo a algunos conceptos básicos y explicar como se puede llegar a la GC dentro de un proceso de aprendizaje. Teniendo en cuenta los datos, la información y el conocimiento; se considera que:

Los datos son materia prima en bruto considerados como un conjunto de hechos o elementos, fácilmente reconocibles que se pueden transcribir y transmitir de una manera u otra, pero con poca o ninguna relevancia, pues no proporcionan juicios de valor o interpretaciones.

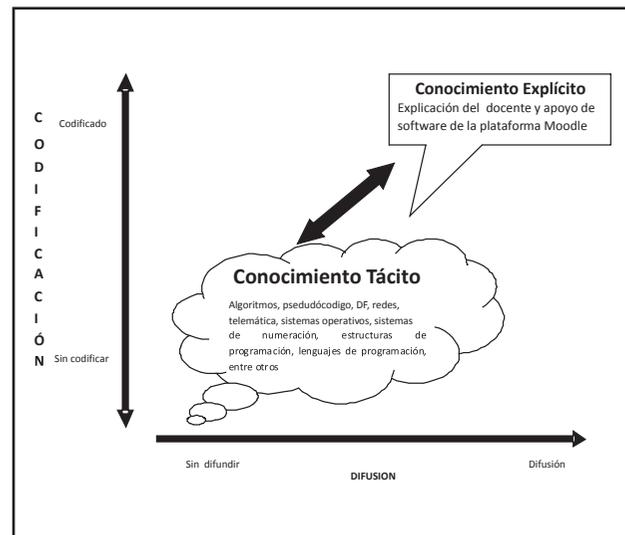
La información hace referencia a un mensaje contextualizado, donde se percibe algo y es capaz de impactar sobre juicios de valor y comportamientos, si se mira la palabra informar que significa: “dar forma a” y la información permite formar a la persona,

proporcionando diferencias en su interior y exterior con un significado es decir da relevancia o propósito pues la información se organiza para algún propósito.

Se considera que el conocimiento es una aplicación consciente e inconsciente con respecto a la información que se posee, la aplicación de la información se da de acuerdo a la experiencia propia, a lo que se vive, se siente así como lo explica DAVENPORT Y PRUSAK (1999) es una mezcla de experiencia, valores información y “saber hacer” que sirve como marco de referencia para la incorporación de nuevas experiencias e información que es útil para la acción.

Según NONAKA Y TAKEUCHI (1995). El conocimiento también tiene una clasificación en dos tipos así:

**Figura 1**  
Características del Conocimiento Tácito y Explícito  
Fuente: Tomado de Koulopoulos. Adaptada por los Autores.



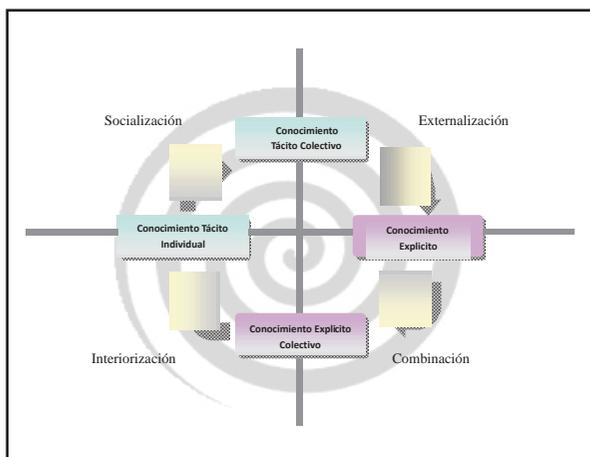
El Conocimiento Tácito es el que poseen las personas fruto de una experiencia personal y el Conocimiento Explícito es el conocimiento que se puede codificar de una manera u otra articulándose en un lenguaje formal.

El conocimiento se maneja a través de una espiral, donde la combinación de los dos tipos de conocimiento permite generar, las cuatro formas básicas de la creación del conocimiento (ver Figura 2).

**Figura 2**

Formas Básicas de la Creación del Conocimiento

Fuente: Tomado de Koulopoulos. Adaptada por los Autores.



La GC entendida como el uso adecuado de la información, la combinación de sinergia entre los datos y los sistemas de información con la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos, y en especial el conocimiento es el motor fundamental en los procesos educativos, porque permite distinguir los recursos tangibles de los recursos intangibles como capital intelectual o capacidades, pues éstos en la mayoría de los casos no están registrados en el valor contable, el cual viene a ser el capital intelectual lo define STEWARD (1997), como el “material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para crear valor”.

Es así como la GC, se basa en la gestión o administración de la información, la documentación, la formación, la comunicación, pero en la mayoría de las ocasiones no se deja registro de lo que se hace. Con la Incorporación de

las TICs como herramientas de apoyo y el conocimiento, las cuales forman un binomio estratégico dentro del desarrollo de una organización. Las TICs permiten administrar el capital intelectual facilitando la gestión, “siendo la tecnología el “facilitador y transformador de conocimientos, que posibilitan en una parte muy significativa, la GC” LOMBARDO y SAIZ (2005), por lo tanto la administración del conocimiento permite que el conocimiento se haga explícito y se socialice el conocimiento tácito. Es decir que desde la GC lo que se debe dar es el conocimiento en forma correcta a la persona y momento correctos, con el fin de que se pueda tomar las mejores decisiones en el momento que se requiera.

La articulación de los objetivos y actividades deben estar presentes con la estructura que se tenga dentro de la organización, al incorporar los ambientes virtuales se considera como una de las formas más eficaces de enseñar y de aprender con ciertos privilegios como en el trabajo colaborativo y cooperativo, es así como competencias para acceder, localizar, analizar y evaluar la información, entendidas como GC, son cada vez más importantes, deben ser capaces de transformar el conocimiento en nuevo conocimiento, basados en sus experiencias y en el aprendizaje reflexivo. FONTCUBERTA, MARTÍNEZ, CANALS (2003) Y RANGEL (2005),

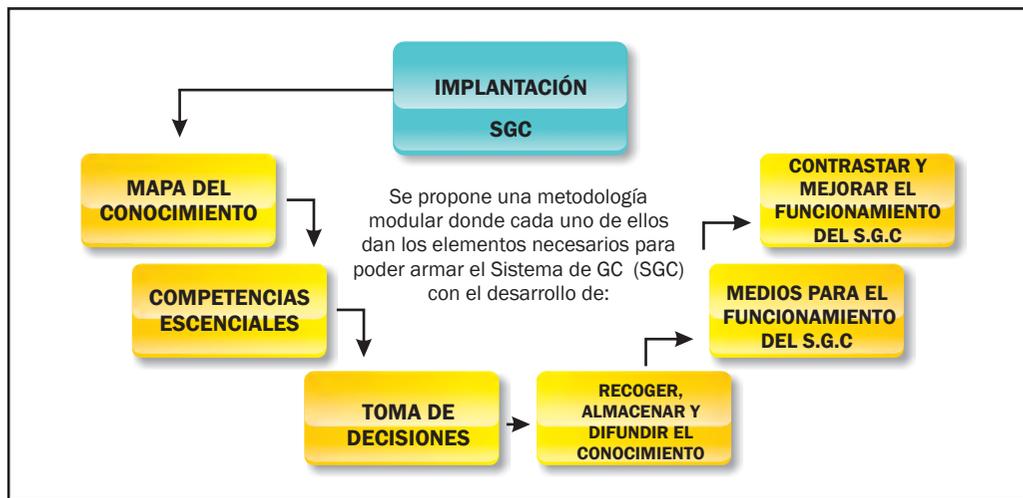
La virtualización de los ambientes educativos implica la representación de procesos y objetos, que permite al usuario realizar diversas operaciones a través de Internet, y garantizan los proceso de enseñanza y aprendizaje interactivo, inmediato y personalizado en un ambiente caracterizado por la flexibilidad en espacio y tiempo. SILVIO (2000), CASAS (2002), MARTÍNEZ (2003), MAYORA Y RANGEL (2004).

Hay que tener en cuenta que en la sociedad del conocimiento el rol del docente se vuelva cada vez más importante, al igual que el desarrollo del material didáctico, la evaluación como componentes de un

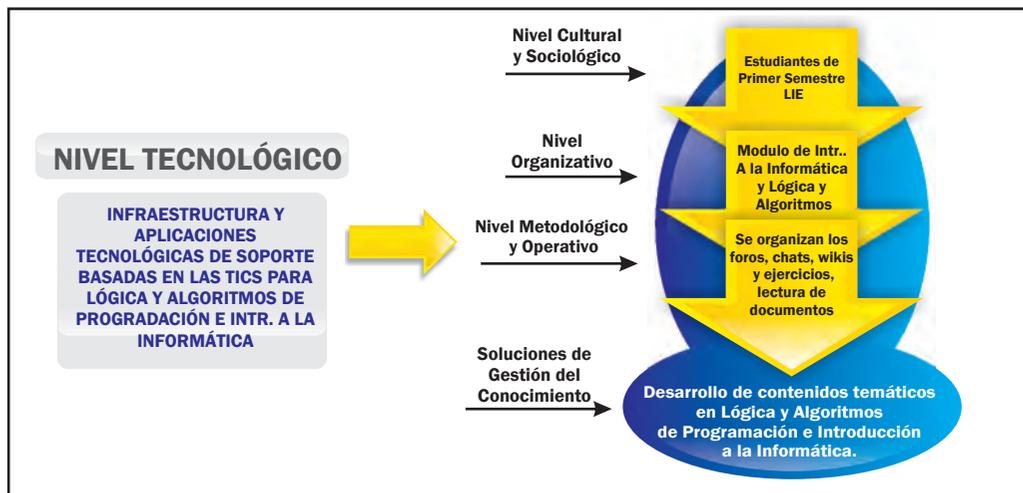
proceso educativo responden cada vez a la incorporación de las TICs, esto implica que las transformaciones estructurales sean necesarias para que se pueda dar respuesta a las exigencias de un aprendizaje permanente y al requerimiento de las nuevas competencias, que también permiten hacer el currículo más flexible y a la vez con alto grado de especialización en la GC y esencialmente una

participación cooperativa que pueda satisfacer los objetivos con eficiencia en forma colectiva integrados con las actividades colaborativas de diferentes docentes y estudiantes al igual que con la interdisciplinariedad, lo que permite que haya conectividad con las diferentes herramientas que proporciona las TICs, siempre y cuando estén al alcance de los estudiantes y docentes.

**Figura 3**  
Sistema de Gestión del Conocimiento.  
*Fuente: Autores*



**Figura 4**  
Niveles en la implantación de soluciones para la gestión del conocimiento en lógica y algoritmos de programación e introducción a la informática.  
*Tomado de www.socintec.es/folleto. Y adaptada por los autores.*

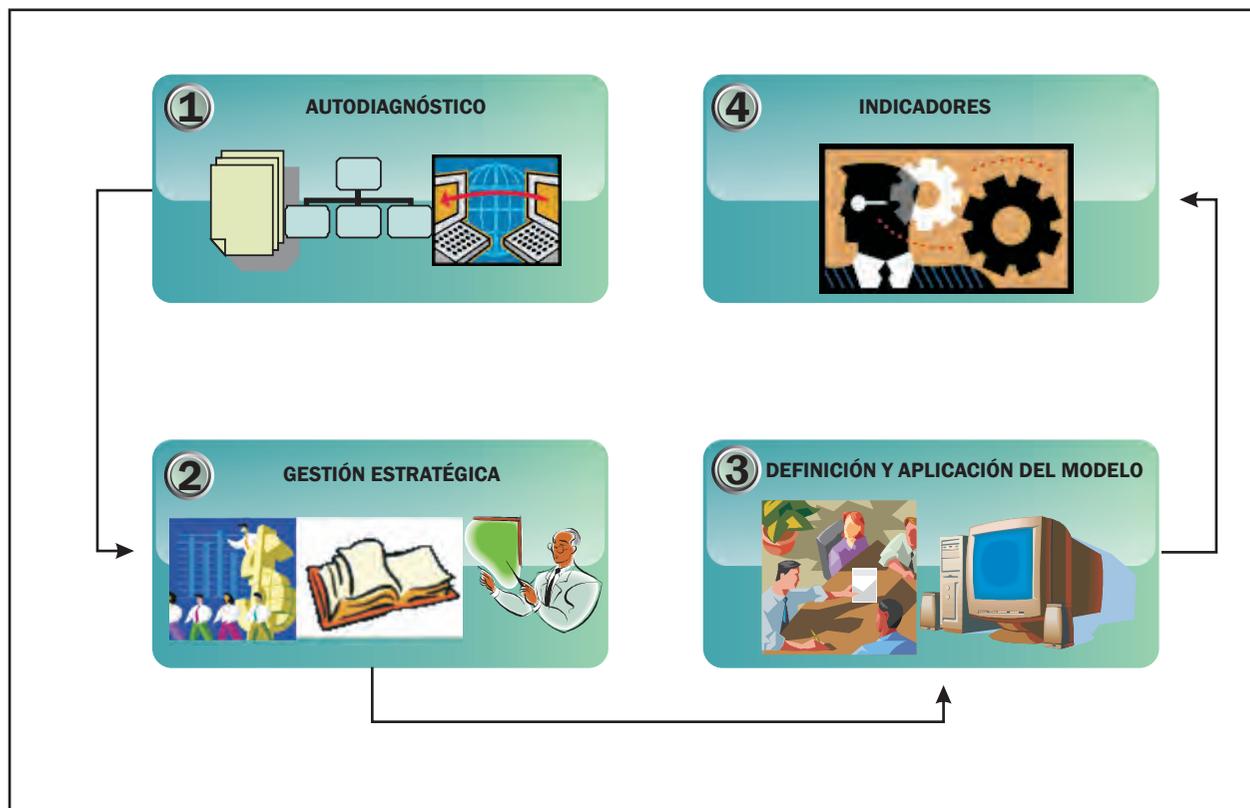


## 2. IMPLANTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La creación de conocimiento siempre se debe dar por parte de una organización o emprendimiento determinado, en este caso para Lógica y Algoritmos de programación e Introducción a la Informática.

En el proceso de Gestión para poder determinar si se ha administrado el conocimiento se debe generar los módulos que permitan mostrar a través de indicadores cuál es el proceso que se lleva a cabo, según MOLINA Y MONTSERRAT (2000).

**Figura 5**  
Módulos del programa de gestión del conocimiento.  
Fuente: Los Autores



### 2.1 AUTODIAGNÓSTICO

Es donde se hace una valoración sobre la situación actual que se tiene y se determinan cuáles han sido los avances. De acuerdo a los módulos utilizados en Lógica y Algoritmos están:

Juegos de la Inteligencia, Estructuremos Nuestro pensamiento (algoritmos y diagramas de flujo en estructuras secuenciales), Ambiente Computacional para Estructuras Selectivas, Módulo de Estructuras Repetitivas.

**Figura 6**

Módulos lógica y algoritmos de programación.

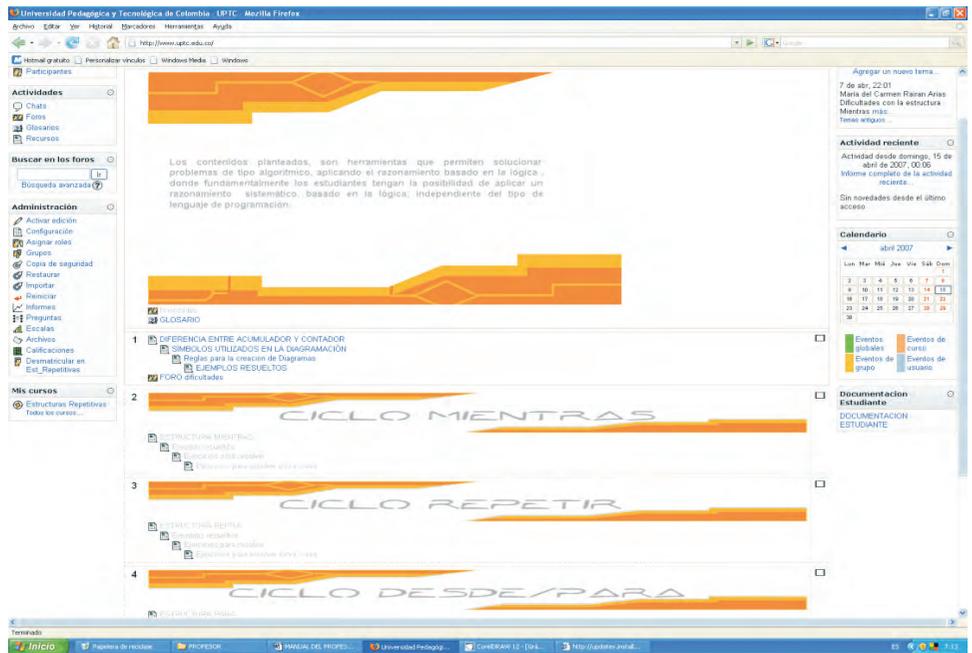
Fuente: Proyecto de Investigación Ambientes Virtuales Educativos.



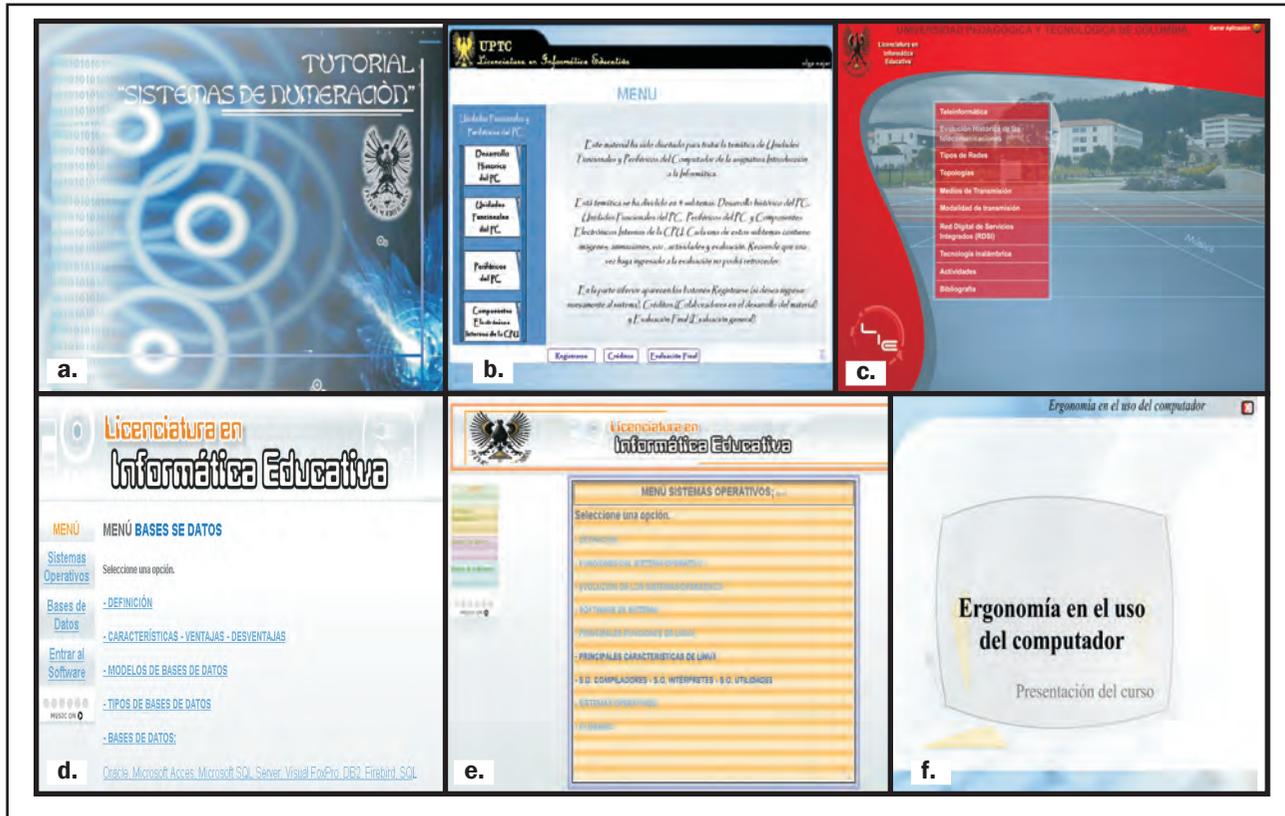
c.



d.



**Figura 7**  
Módulos Introducción la Informática  
Fuente: Proyecto de Investigación Ambientes Virtuales Educativos.



En los módulos de Introducción a la programación están: Sistemas de Numeración, Periféricos y Dispositivos del Computador, Sistemas Operativos y Bases de Datos, Redes y Telemática, Ergonomía y Uso del Computador.

Informática, el material se ha dado a conocer en las aulas de clase a través de la plataforma Moodle o simplemente se han instalado en las salas de informática donde se tenga asignada la clase.

Para poder desarrollar este módulo es necesario realizar un cuestionario elaborado con factores de éxito en la implantación de programas de GC.

☞ **Cultura Orientada a Compartir.** Este factor se considera con un 20%. La incorporación de las prácticas ha permitido que los estudiantes de primer semestre de la LIE trabajen con el software, ver el contenido proceso que les permite generar ciertas competencias, retroalimentación en la evaluación y, así poder afianzar más su conocimiento.

☞ **Compromiso de la alta dirección.** Permite garantizar la aplicación de las herramientas y técnicas de la GC; a través de la plataforma Moodle, se puedan colocar los software y trabajarlos desde allí con los estudiantes, pues se han implementado en una herramienta que es la que maneja la Universidad. Este factor tiene un peso del 20%. En el caso de los software desarrollados en Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la

☞ **Capacidad de Gestión.** La aplicación del software ha permitido generar en los estudiantes motivación y expectativas por continuar desarrollando este tipo de material. El porcentaje que se asignan es de un 15%.

✗ **Tecnología.** La aplicabilidad del software desarrollado para Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática ha permitido que se dé a todos los estudiantes de primer semestre, puesto que como herramienta tecnológica se ha podido trabajar con la plataforma Moodle, donde los estudiantes crean el curso y acceden a éste con su código. Se le ha asignado un 15%.

✗ **Procesos Organizativos.** El factor en mención se le ha dado el 15%. Se ha logrado cumplir con uno de los objetivos propuestos en el grupo de investigaciones como es desarrollar un software educativo para apoyar los procesos académicos en las dos asignaturas; y por ende orientar a los estudiantes en la apropiación del conocimiento y al desarrollo de otros materiales para apoyo a la docencia en otras áreas del conocimiento.

**Indicadores de Gestión del Conocimiento.** En este factor lo que se hace es medir y valorar el conocimiento adquirido a través de la aplicabilidad de estos software como apoyo a la labor docente. Se pudo aplicar sólo a estudiantes de un semestre y permitió comparar y demostrar que los software han tenido un impacto en la aprehensión de conocimiento generando destrezas y competencias en los estudiantes. A este factor se le asignó un 15%.

Para determinar si se ha gestionado y administrado el conocimiento a través del software para Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática es necesario desarrollar y aplicar el siguiente cuestionario, donde a cada una de las preguntas planteadas se le asigne una respuesta así:

**Cuestionario 1**  
Implicación de la alta Dirección.

	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Existen declaraciones formales de la prioridad de la GC en la Aplicabilidad de los software Educativos para Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática.			✓	
Gestionar el Conocimiento ha sido un aspecto central como apoyo a las asignaturas de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática.				✓
Se ha buscado la forma de poder aplicar los software desarrollados en Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, a otras instituciones que lo requieran.		✓		
Los docentes de estas asignaturas han impulsado periódicamente las competencias que se pueden generar en la aplicabilidad de los software, en el proceso de gestión del conocimiento.				✓
Se han realizado reuniones periódicas dando seguimiento a los software aplicados en Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática como soporte a la GC.			✓	
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**D:** No, Nunca    **C:** Poco, Alguna Vez    **B:** Bastante a Menudo    **A:** Si, Siempre

**Cuestionario 2**  
Cultura Organizativa.

	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Se han organizado grupos de trabajo para desarrollar los proyectos de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática.				✓
Los estudiantes son autónomos en el desarrollo de las asignaturas y participan en las decisiones del desarrollo del contenido.		✓		
Los Estudiantes de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática son responsables de su propia formación.			✓	
Se organiza, anima y facilita a los estudiantes Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, el proceso de compartir el conocimiento.			✓	
En el desarrollo de las asignaturas de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, se da un clima de transparencia y confianza que caracterice los procesos de conocimiento.				✓
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**D:** No, Nunca    **C:** Poco, Alguna Vez    **B:** Bastante a Menudo    **A:** Si, Siempre

**Cuestionario 3**  
Capacidad de Gestión.

	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
Existe un docente o equipo responsable de impulsar la GC en las asignaturas de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática.				✓
Se ha recibido información específica sobre la GC.			✓	
Existen docentes que impulsen las iniciativas de GC.				✓
Los responsables de la GC participan en las reuniones del Grupo.				✓
Desde la GC se han presentado informes.		✓		
Existe un entorno informático específico, donde el docente pueda trabajar en lo relacionado a GC.			✓	
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**D:** No, Nunca    **C:** Poco, Alguna Vez    **B:** Bastante a Menudo    **A:** Si, Siempre

**Cuestionario 5**  
Procesos de Gestión del Conocimiento.

	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
La escasez de conocimiento en algunos estudiantes de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, son sistemáticamente identificados.			✓	
Todos los estudiantes de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, están implicados en la aplicabilidad de los software educativos para estas asignaturas.				✓
El docente ha formalizado el proceso de transferir buenas prácticas y documentación en la plataforma Moodle.				✓
El conocimiento tácito es valorado y transferido por los estudiantes en las clases desarrolladas de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática.				✓

<b>TOTAL</b>			<b>1</b>	<b>3</b>
--------------	--	--	----------	----------

**D:** No, Nunca    **C:** Poco, Alguna Vez    **B:** Bastante a Menudo    **A:** Si, Siempre

**Cuestionario 6**  
Indicadores.

	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
El docente ha buscado enlazar el conocimiento de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, con la tecnología.				✓
El docente de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática, ha desarrollado un cuadro específico de indicadores para gestionar el conocimiento.		✓		
El conocimiento es inventariado y valorado por el docente de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática en forma periódica.				✓
Los indicadores son revisados y mejorados periódicamente por el docente de Lógica y Algoritmos de Programación e Introducción a la Informática.		✓		

<b>TOTAL</b>			<b>1</b>	<b>3</b>
--------------	--	--	----------	----------

**D:** No, Nunca    **C:** Poco, Alguna Vez    **B:** Bastante a Menudo    **A:** Si, Siempre

**Cuestionario 7**  
Registro de Puntuaciones.

		<b>D</b>		<b>C</b>		<b>B</b>		<b>A</b>
Implicaciones Alta Dirección		X0		X33		X66		X100
[1]				1		2		2
D+C+B+A	→		:	5	=			% 1
Cultura Organizativa		X0		X33		X66		X100
[2]				1		2		2
D+C+B+A	→		:	5	=			% 2
Capacidad de Gestión		X0		X33		X66		X100
[3]				1		2		3
D+C+B+A	→		:	6	=			% 3
Tecnología		X0		X33		X66		X100
[4]						4		4
D+C+B+A	→		:	5	=			% 4
Procesos de GC		X0		X33		X66		X100
[5]						1		3
D+C+B+A	→		:	4	=			% 5
Indicadores		X0		X33		X66		X100
[6]				2				2
D+C+B+A	→		:	4	=			% 6
		1	2	3	4	5	6	
		5	5	6	5	4	4	
<b>PUNTUACIÓN</b>		<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.75</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	
GLOBAL		X20	X20	X 15	x 15	X 15	x 15	
		:16.6	:16.6	:16.6	:16.6	:16.6	:16.6	
1+2+3+4+5+6	→		:	6	=			<b>3.05 %</b>

**Figura 8**

Resultados Auto diagnóstico.

Tomado: *La Gestión del Conocimiento en las Organizaciones*. Monserrat Marsal S.

Lo que se pretende es recoger toda la información de los cuestionarios para que muestren los resultados de la capacidad de gestión e indicadores, con el fin de poder implementar los procesos de GC en forma periódica, lo cual permite hacer autodiagnóstico e ir registrando los avances conseguidos.

Con relación a los cuestionarios es importante diligenciarlos, porque permite combinar las diferentes percepciones, consensuar el sentido de las preguntas y de las cuales pueden salir otras preguntas y posibles respuestas a otros interrogantes planteados.

## 2.2 Gestión estratégica

En este proceso se define cuál es la visión a futuro que se tiene de cada uno de los módulos de software colocados en la plataforma moodle y el papel que juega la GC en esta visión. Al igual que se propone el desarrollo de nuevos proyectos como elaboración de objetos de aprendizaje en 3D, es el caso del software que se está implementando con las ruinas de México, es una experiencia de una estudiante de la Licenciatura en Informática que fue en calidad de intercambio a la

Universidad de Chiapas en México y tuvo la posibilidad de visitar un sitio histórico de México.

## 2.3 La definición y aplicación del modelo de gestión del conocimiento

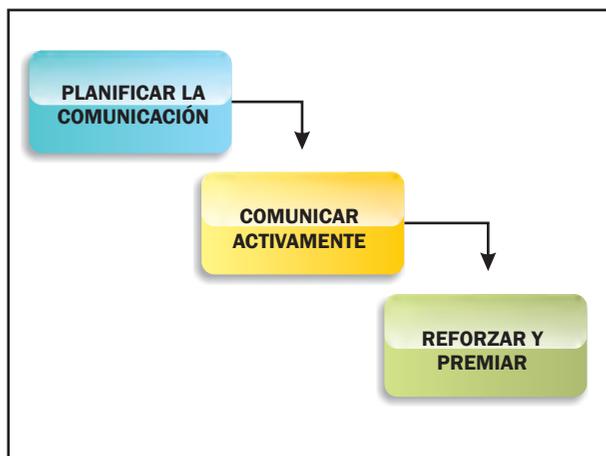
Se debe determinar cuáles son las herramientas necesaria para poder entablar las relaciones con las comunidades de aprendizaje, los catálogos de buenas prácticas y los encuentros de asistencia, y ayuda; es necesario entonces nombrar una persona responsable que pueda definir, poner en marcha y evaluar los diferentes iniciativas. Como cada uno de los módulos son trabajados en la plataforma moodle, los estudiantes de primer semestre se matriculan y desde allí en conjunto con otras actividades cada uno comienza a explorar el software y desarrollar las actividades propuestas.

## 2.4 Módulo de gestión del cambio

Para que se tenga éxito se hace indispensable el surgimiento de cambios en la forma de trabajar y proyectar se hace las secciones de sensibilización, incremento de la comunicación interna, el

establecimiento de etapas de progreso, para determinar como por períodos definidos de tiempo se desarrollan y en la medida en que se avanza se aumenta el proceso de comunicación a través de los foros, chats, y correos electrónicos. Para que los proyectos desarrollados y los que están en proceso de desarrollo es necesario que se tenga en cuenta las fases de la comunicación como se observa el la siguiente Figura 9.

**Figura 9**  
Fases del proceso de comunicación.  
*Fuente: Autores*



## 2.5 Módulo de indicadores

Los cuales se deben incorporar al cuadro de mando de la organización habitual de la organización y que proporcione información. Cada uno utiliza los módulos colocados en la plataforma moodle las veces que desee, con el fin de generar procesos de retroalimentación sin que el tiempo sea una limitante.

## CONCLUSIONES

La optimización de los procesos de aprendizaje en los entornos educativos es la esencia del éxito por lo tanto el conocimiento por sí solo no puede ser gestionado, siempre debe haber alguien que lo gestione en este caso el docente y los estudiantes como motores

fundamentales en los procesos de generación de conocimiento a partir de algo que ya se ha adquirido. El simple hecho de describir determinado conocimiento ya se está transfiriendo.

La incorporación de la informática y las telecomunicaciones han permitido que en el conocimiento se haya generado nuevos paradigmas en la incursión de los entornos virtuales educativos como herramientas tecnológicas que han permitido generar otros escenarios sin fronteras para poder dar a conocer conocimiento y de igual manera poderlo gestionar mejor.

El gestionar el conocimiento es algo muy importante para que pueda congregarse y generar otro conocimiento, de tal forma que se pueda seguir distribuyendo por medio de los entornos virtuales educativos. Es así como el estudiante estimula su desarrollo cognitivo permitiendo trabajar con nuevas espacios de construcción del conocimiento al hacer la integración con sus esquemas mentales, adaptándose a un nuevo esquema que es la civilización de la humanidad.

La implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han permitido que la implantación de la GC no acabe porque uno de los objetivos es que se genere nuevas necesidades de conocimiento y además generar valor a la sociedad. Pues el papel de las TICs con su incorporación ha sido el de generar otro valor en la sociedad permitiendo la realización de diversas actividades de aprendizaje en forma interactiva, creativas potenciando las habilidades de los estudiantes para la solución de problemas.

La implantación de la GC desde esta propuesta permite indicar cuáles son algunas de las condiciones bajo las cuales se intenta dar respuesta al impulso de una sensibilización cultural que permite trabajar en un ambiente colaborativo y cooperativo, con facilidad a la generación, acceso y aplicabilidad del conocimiento desde lo que se sabe hacer, se hace y se comparte. Esto es lo que permite optimizar el ciclo de experiencia - aprendizaje como uno de los objetivos fundamentales de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- CANALS, A. La gestión del conocimiento. En: Acto de presentación del libro La gestión del Conocimiento. 2003.
- CASAS A., M. Virtualización de universidades y programas tradicionales a distancia en Iberoamérica. 2008.
- DAVENPORT Y PRUSAK, L. "Working Knowledge: How organizations manage what they know". Harvard Business Scholl Press. Boston, Massachussets. 1999.
- DOCUMENTOS SOBRE "GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO". Librería Zaintek. Bizkaiko Foru Almunia. Ekonomi Sustapen Saila. Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Promoción Económica.
- FONTCUBERTA, M. Medios de comunicación y gestión del conocimiento. Revista Iberoamericana de Educación, (32). 2003.
- KOULOPOULOS, Thomas M y FRAPPAOLO, Carl. Lo fundamental y lo Más Efectivo acerca de a Gerencia del Conocimiento. Editorial Mc Graw Hill. Santa fe de Bogota. Colombia. 2002.
- LIV Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVAC). Universidad de Carabobo. Valencia, Edo. Carabobo.
- LOMBARDO, Enríquez Juan Manuel. y SAIZ, Álvarez José Manuel. Gestión Creativa e Innovación como fórmula en la Economía del Conocimiento: Centros de Desarrollo Tecnológico. Documento de Trabajo. Proyecto de Investigación Internacional. Universidad Pontificia de Salamanca. Madrid. 2005.
- MARTÍNEZ M., M. Comportamiento humano: Nuevos métodos de investigación. (2da ed.). México: Trillas. 2005.
- MARTÍNEZ, A.B. y FERNÁNDEZ, Internet: Comunicación virtual y desarrollo de habilidades cognitivas. Anuario ININCO. Investigaciones de la comunicación, 2 (13), 39-56. 2005.
- MAYORA C., F. y RANGEL, P.J. noviembre 15). Aprendizaje colaborativo: Una vía para la producción de conocimiento en la transformación de la Educación Superior. 2004.
- MOLINA, José Luis. y MONSERRAT, Marsal Serra. La Gestión del Conocimiento en las. Organizaciones. Libros en Red.com. Barcelona. 2000.
- NONAKA, I y TAKEUCHI. The knowledge creating Company, Oxford. Oxford University Press. 1995.
- RANGEL, P.J. Aprendizaje de la investigación y gestión del conocimiento en entornos Virtuales. Paradigma. (En prensa). 2005.
- \_\_\_\_\_. Procesos socio-cognitivos y psicológicos en la asesoría Académica en línea. Estudios sobre la Educación. (En prensa). 2004.
- RANGEL, P.J. y JIMÉNEZ, E. Vivencias y percepciones de los participantes en la Asesoría académica en línea. Fermentum, 13 (38), 549-568. 2004.
- STEWART, T.A. "La Nueva Riqueza de las Organizaciones: EL Capital Intelectual", Granica, Buenos Aires. 1997.

## INFOGRAFÍA

- [http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos\\_diferenciaentredato.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_diferenciaentredato.htm)
- <http://blogs.creamoselfuturo.com/industria-y-servicios/category/gestion-del-conocimiento/>
- <http://www.uoc.edu/dt/20133/index.html>
- <http://www.uoc.edu/dt/20251/index.htm>
- <http://www.educalibre.cl/node/610>
- [http://dnxgroup.com/ideas/articulos/experiencia\\_usuario\\_en\\_gestion\\_conocimiento.html](http://dnxgroup.com/ideas/articulos/experiencia_usuario_en_gestion_conocimiento.html)
- [http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas\\_2002/actas02/1106.pdf](http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas_2002/actas02/1106.pdf)