

MODELO DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE. CASO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA (ECUADOR)

César A. Maldonado Córdova ¹

RESUMEN

La Gestión del Conocimiento (GC) es esencial para el desarrollo y éxito de las organizaciones, incluidas las educativas, cuyo resultado o producto de sus actividades es el conocimiento, considerando actividades de GC: adquisición, almacenamiento, compartición, aplicación, las mismas que en la educación a distancia se materializan gracias a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA); de ahí la importancia de diseñar y validar instrumentos confiables para su valoración. La investigación tuvo como objetivo elaborar un modelo de evaluación de las actividades de GC que permitan, de forma confiable, medir los factores de éxito: compromiso de alta dirección, cultura orientada a compartir, capacidad de gestión, tecnología, procesos organizativos e indicadores de GC, con relación a las dimensiones del aprendizaje autorregulado y trabajo colaborativo – cooperativo. Una vez diseñados los instrumentos para cada actor educativo, se los sometió a la evaluación de directivos y expertos de la organización. Finalmente cada instrumento se aplicó a una muestra de 9 directivos, 7 docentes y 39 estudiantes, egresados y graduados de la Unidad de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de Loja. Con los datos obtenidos se determinó el coeficiente Alpha de Cronbach obteniendo un índice global de confiabilidad mayor a 0.800.

Palabras claves: Gestión del Conocimiento, instrumentos de evaluación, educación a distancia, aprendizaje autorregulado, trabajo colaborativo – cooperativo.

EVALUATION MODEL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS. CASE: NATIONAL UNIVERSITY OF LOJA (ECUADOR)

ABSTRACT

Knowledge Management (KM) plays a key role in the development and success of organizations, including the educational ones, where the obtained result or product is knowledge. MK activities could be: acquisition, storage, sharing and application. These activities came true in distance learning thanks to the Virtual Learning Environments (VLE), hence its importance in designing and validating reliable instruments for its assessment. The objective of this research was to develop an evaluation model for KM activities, which will allow us to reliably measure success factors: senior management commitment, an oriented culture towards sharing, management capacity, technology, organizational processes and KM indicators. In relation to the variables: self-regulated learning and collaborative - cooperative work. Once the instruments were designed for each educational actor, they were submitted to the evaluation of managers and experts of the organization. Finally, each instrument was applied to a sample of 9 executives, 7 teachers and 39 students, graduates and under graduates of the Distance Learning Unit of the National University of Loja. With the data obtained, Cronbach's Alpha was determined for reliability, obtaining a global index greater than 0.800.

Keywords: Knowledge Management, assessment instruments, distance learning, self-regulated learning, collaborative - cooperative work.

¹ Universidad Nacional de Loja (Ecuador) E-mail: camaldonado@unl.edu.ec

1. Introducción

Uno de los pilares fundamentales del desarrollo estratégico de un país es la educación en sus diferentes niveles; todos relacionados entre sí para que de manera sinérgica permitan la formación del estudiante de forma íntegra. Sin embargo, es la educación universitaria –superior– la encargada de profesionalizar saberes en los individuos, dotándolos con los conocimientos y habilidades que les acrediten para desempeñarse en el mundo laboral y de esta forma contribuir al progreso personal y social.

De ahí que la educación superior sea analizada mediante la innovación; es decir, por medio del uso técnico especializado para la formación profesional de sujetos en modalidad a distancia o virtual, utilizando los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) como componente necesario para formar y educar con calidad, y en los que la gestión del conocimiento (GC) representa un elemento fundamental para alcanzar la excelencia académica. Según Salazar (2004), el conocimiento ha sido siempre fundamental para el desarrollo económico de las organizaciones, por lo cual es necesario generar procesos investigativos que produzcan conocimiento útil y valioso para su aprovechamiento en beneficio institucional, pues añade valor al ya existente y estimula la creación de otro nuevo.

En las universidades no es suficiente gestionar el conocimiento; también debe evaluarse para conocer su grado de eficiencia, pues tal como lo afirman Picker, Ruhnke y Leker (2009) la evaluación de la GC es un factor crítico de éxito. Para evaluar la forma como se está gestionando el conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior, no solo es necesario conocer el modelo implantado y los instrumentos que sustentan el sistema de evaluación para que esta sea realizada de forma correcta y confiable, sino que además deben incluirse aspectos esenciales en la educación a distancia (EaD), como son el aprendizaje autorregulado y el trabajo colaborativo - cooperativo, pues en la formación asistida el estudiante es el eje central del propio aprendizaje. Es por ello que la gestión del conocimiento debe evaluarse conforme a los requerimientos de formación de los individuos con base en el contexto y el modelo educativos, la infraestructura tecnológica, el personal directivo y los docentes. Todos estos componentes intervienen en el aprendizaje eficaz.

De lo anterior se desprende que diseñar un sistema de evaluación para la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje, que responda a las necesidades institucionales de la Universidad Nacional de Loja, es de absoluta necesidad si se considera que en la Unidad de Educación a Distancia no hay evidencias de que exista un sistema evaluativo propio en torno a la comunidad virtual de aprendizaje, como sí lo hay en otros contextos académicos, específicamente en modalidad presencial, donde estudiantes y docentes convergen en un mismo tiempo y espacio.

Por otra parte, a pesar de existir abundante información sobre cómo diseñar e implantar sistemas de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior y en centros de investigación, como elementos clave para potenciar la educación y su aporte a la sociedad, no se ha encontrado información pertinente que indique la existencia de un sistema de evaluación para la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje, fundamentado en el aprendizaje autorregulado y el trabajo colaborativo – cooperativo: ingredientes esenciales en la formación de profesionales mediante la utilización de entornos virtuales. Al respecto, tras asumir como ciertas las afirmaciones de Castellanos y Niño (2018), se tiene que una característica esencial de los AVA está representada por las herramientas de comunicación asincrónica diseñadas para que los estudiantes trabajen de forma colaborativa y construyan conocimiento de manera conjunta, autorregulando su aprendizaje con apoyo de la tecnología y sin restricciones de naturaleza espacial ni temporal.

Basado en esta nueva óptica, y de acuerdo a Torrano, Fuentes y Soria (2017), el estudiante se convierte en un ser autónomo, concededor de sus procesos cognitivos y capaz de controlar su proceso de aprendizaje; dicho de otra manera, el alumno no debe limitarse a adquirir el conocimiento transmitido por otros, sino que debe gestionarlo y construirlo de manera personal con base en su experiencia previa, permitiéndole decidir sobre su proceso de regulación respecto a la posibilidad de continuar o modificar su dinámica de aprendizaje. Al respecto, según Díaz, Pérez, González y Núñez (2017), la autorregulación incluye la puesta en acción de una serie de estrategias de pensamiento y comportamiento que agrupamos como disposiciones, cognitivas y metacognitivas, que posibilitan a la persona producir o construir su conocimiento.

Las apreciaciones anteriores permiten vislumbrar la necesidad de que las organizaciones educativas que oferten programas curriculares impartidos en modalidad a distancia, dispongan de sistemas de evaluación del modelo de gestión del conocimiento que estén utilizando. Según Inche y Álvarez (2007), en una universidad, sea nacional o privada, es indispensable evaluar la gestión del conocimiento que finalmente pasa a ser el capital intelectual que dicha institución posee. De acuerdo a Zorrilla (citado en García y Cuevas, 2011) un sistema de evaluación del modelo de GC se basa en cinco dimensiones: (a) tecnología, (b) procesos, (c) contexto, (d) personal y (e) contenido. Por su parte Molina y Marsal (2002) proponen la evaluación de seis factores de éxito en la implantación de programas de gestión del conocimiento: (a) compromiso de la alta dirección, (b) cultura orientada a compartir, (c) capacidad de gestión, (d) tecnología, (e) procesos organizativos y (f) indicadores de la gestión del conocimiento. Sobre este aspecto, para diseñar el modelo de GC en la Unidad de Educación a Distancia, se toman los factores de éxito propuestos por Molina y Marsal (2002) pues considera aspectos y dimensiones utilizados en la institución, específicamente en sus programas de carreras a distancia (Tabla 1).

Tabla 1: *Factores de éxito en la implantación de programas de GC*

Factores de éxito	Descripción
Compromiso de alta dirección:	Garantiza la aplicación de las herramientas y técnicas de la gestión del conocimiento. El compromiso se expresa en declaraciones formales de la organización en ese sentido y en la asignación de recursos para proyectos de esta naturaleza. (20%)
Cultura orientada a compartir:	Grado de tolerancia de una organización a la incorporación de prácticas que eliminan el concepto de reservar la información como concepto de poder, que confiere poder de decisión a las personas y fomenta la libre comunicación entre todos los niveles. (20%)
Capacidad de gestión:	Se entiende los recursos y la influencia que puede movilizar la organización para llevar a cabo las iniciativas programas. (15%)
Tecnología:	Conjunto de infraestructuras que permiten crear, acceder y difundir documentos e ideas. Estas infraestructuras incluyen ordenadores, programas estándares y desarrollos a medida, acceso a telecomunicaciones, intranet y extranet, soporte al usuario... Y todo de forma local o remota. (15%)
Procesos organizativos:	Conjunto de actividades que aseguran el cumplimiento de los objetivos en los términos previstos. En este caso se hace mención especial a los procesos orientados a la gestión del conocimiento. (15%)
Indicadores de gestión del conocimiento:	Proceso sistemático de medir y valorar el conocimiento de la organización en relación a sus resultados económicos y objetivos estratégicos. (15%)

Fuente: *Elaboración propia, en base a Molina y Marsal (2002).*

Los factores de éxito están vinculados a los tipos de capital dentro de una organización, y permiten su valoración para la gestión del conocimiento; sobre todo en las instituciones de educación superior (Tabla 2).

Tabla 2: *Vinculación entre tipos de capital y factores de éxito.*

Tipos de Capital	Factores de éxito	Descripción
Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Compromisos de alta dirección • Capacidad de gestión 	Se refiere al conjunto de competencias que los empleados de la organización ponen en juego para generar valor. Clima laboral, índice de satisfacción, tipología RRHH y competencias.
Organizativo	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos organizativos • Cultura orientada a compartir 	Implica una fuerte cultura corporativa como condición de éxito, pues exige que los empleados tengan interiorizado el valor de compartir.
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología • Capacidad de gestión • Procesos organizativos 	La tecnología de la información es importante porque es la base de creación de valor en nuestra sociedad. Las condiciones del conocimiento incluyen a la tecnología pero también una red de relaciones sociales, unos procesos en activo y un conjunto de valores corporativos.

Relacional	<ul style="list-style-type: none">• Tecnología• Capacidad de gestión• Indicadores de gestión del conocimiento	El conocimiento tácito es personal y es difícil de transmitir, pero es enormemente útil y flexible, y es el que se pone en juego para la creación de valor. El conocimiento explícito está altamente codificado y es fácilmente transmisible y gestionable a través de documentos, pero exige de un proceso de absorción por parte de las personas para poder ser aplicado. Es más, el conocimiento tácito reside en la cabeza de los empleados y es compartido a voluntad en entornos de confianza.
Intangible	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de gestión• Compromisos de alta dirección• Cultura orientada a compartir	La división entre productos o servicios ha dejado de tener sentido. Actualmente, no hay producto sin servicio o viceversa. La intangibilidad implica condiciones de aprender de la conducta, de forma que se adapte inteligentemente a preferencias y anticiparse a deseos. La intolerancia al ruido digital no es una simple cuestión de comodidad sino una cuestión estratégica: el valor de un bien digital es directamente proporcional al tiempo necesario para utilizarlo.

Fuente: Elaboración propia, en base a Molina y Marsal (2002).

Hay que tomar en cuenta que el sistema de evaluación antes mencionado es aplicable en organizaciones de cualquier índole; sin embargo, no es completamente específico para instituciones educativas con programas o carreras en modalidad a distancia, las cuales, por su naturaleza, incorporan procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que es necesario diseñar un sistema evaluativo basado en la realidad institucional, y que valore los factores de éxito propuestos por Molina y Marsal (2002), enfocándose al modelo pedagógico - didáctico mediante entornos virtuales, tutorización en el aprendizaje asistido, gestión organizacional y contenido. En este contexto, considerando el modelo implantando y las dos variables esenciales en el sistema educativo asistido por la tecnología, como lo son: el aprendizaje autorregulado y el trabajo colaborativo – cooperativo, el problema de investigación quedó formulado en los siguientes términos: ¿cómo medir o valorar la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje de la Unidad de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de Loja?

2. Métodos y procedimientos

Para medir la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje, la literatura técnica especializada sugiere varios modelos; entre ellos, los cuestionarios y la valoración mediante juicio de expertos. De acuerdo a Molina y Marsal (2002) se establece un interrogatorio modelo, enfocado a medir los factores de éxito en la GC, por lo que se consideró diseñar instrumentos de evaluación basados en cuestionarios específicos para cada actor educativo (directivo, docente, estudiantes, egresados y graduados) de la UED. Para ello previamente fue necesario explorar y describir el modelo de gestión del conocimiento implantado, mediante la observación directa, y obtener variables, dimensiones y componentes o ámbitos que permitieron generar los respectivos indicadores.

Tabla 3: *Variables de estudio*

Variables de estudio	
Dependiente:	Independientes:
Gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente virtual de aprendizaje (AVA) • Aprendizaje autorregulado • Trabajo colaborativo y cooperativo

La investigación se realizó desde un enfoque cuantitativo que permitió valorar la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje de acuerdo a los factores de éxito propuesto por Molina y Marsal (2002), en los que se define la medición desde el capital humano, organizativo, tecnológico, relacional e intangible. Se consideraron las interrelaciones y perspectivas dinámicas de la institución y la organización del conocimiento, por medio de métricas, herramientas e indicadores específicos, vinculados a las competencias individuales y las capacidades de la organización.

En referencia a la fuente primaria para el acopio de datos, la muestra estuvo conformada por 9 directivos de la Universidad, 21 docentes que laboran en la Unidad de Educación a Distancia, 92 estudiantes y 66 egresados. Los dos primeros grupos representan la totalidad de la población, mientras que el espacio muestral de los estudiantes y egresados fue calculado mediante muestreo aleatorio simple a partir de una población de 120 y 80 personas, respectivamente. Diseñados los instrumentos y calculada la muestra, se realizó una prueba piloto que se aplicó a nueve directivos de la Universidad, al 30% de docentes que laboran en la Unidad de Educación a Distancia, y al 35% de estudiantes, egresados y graduados.

Algunas preguntas que permitían medir la gestión del conocimiento en la UED, solicitaban varios planteamientos para cada una de ellas, por lo que se agruparon según el ámbito que se requería consultar. Muchos de estos planteamientos se estructuraron para ser respondidos mediante una escala de Likert con tres opciones de respuesta: "Siempre"; "A veces" y "Nunca"; métricas que permitieron valorar la contribución a la gestión del conocimiento desde el rol directivo y docente.

Tabla 4: *Integración de los instrumentos*

Actores	Tipos de reactivos	Reactivos	Ítems	Total Ítems
Directivos	Opción múltiple	1, 3, 10, 12	4	12
	Si o No	2, 4, 11	3	
	Escala Likert	5, 6, 7, 8, 9	5	
Docentes	Escala Likert	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	16	16
Estudiantes, egresados y graduados	Escala Likert	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	42	42

Además, de acuerdo al actor educativo y el ámbito que se deseaba consultar para valorar la gestión del conocimiento en base a las variables establecidas del estudio, existían afirmaciones ponderadas en cuatro posibles respuestas: CA (Completamente de acuerdo); A (De acuerdo); D (En desacuerdo) y CD (Completamente en Desacuerdo), así, como métricas que medían la opinión de los encuestados en base a opiniones o sensaciones sobre los procesos que se desarrollan en la UED, y cuyos valores podían oscilar desde 1: (Nada de acuerdo), hasta 5: (Muy de acuerdo) para estudiantes, egresados y graduados. En cuanto a la confiabilidad, esta fue establecida mediante un análisis a través del coeficiente Alpha de Cronbach obteniéndose un valor global de 0.882.

3. Resultados

De acuerdo a Molina y Marsal (2002), la gestión del conocimiento en las organizaciones se puede medir a través de los factores de éxito, que relacionados con las variables investigativas generan el marco estructural de los instrumentos.

Tabla 5: Factores de éxito variables a evaluar.

Factores de éxito	Variables
<ul style="list-style-type: none">• Compromisos de alta dirección y liderazgo.• Capacidad de gestión.	Gestión del conocimiento.
<ul style="list-style-type: none">• Tecnología.• Procesos organizativos (Contexto y contenido)	Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA).
<ul style="list-style-type: none">• Indicadores de la gestión del conocimiento.	Aprendizaje autorregulado.
<ul style="list-style-type: none">• Cultura orientada a compartir.	Aprendizaje colaborativo y cooperativo.

Consideradas las variables y factores de éxito a evaluar, se determinaron las dimensiones y componentes (ámbitos) de acuerdo al modelo de gestión del conocimiento implantado en la Unidad de Educación a Distancia. Según Molina y Marsal (2002), el grupo de indicadores debe corresponder al propio proyecto de implantación, y cada comunidad de aprendizaje debe establecer indicadores de éxito. (pág. 84). En consecuencia, se establecieron componentes para cada dimensión, los cuales permitieron de manera específica obtener los indicadores que se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6: *Variables, dimensiones y componentes del modelo de evaluación.*

Variables	Dimensiones	Componentes
Gestión del conocimiento	Gestión del conocimiento desde el modelo pedagógico didáctico, mediante ambientes virtuales de aprendizaje.	Paradigma educativo. Teorías educativas enfocadas en las TIC. Capacidades de los docentes para guiar el aprendizaje. Recursos tecnológicos y técnicos. Capacitación del personal docente y técnico. Características del ambiente virtual de aprendizaje.
	Gestión del conocimiento mediante las características del aprendizaje autorregulado.	La motivación intrínseca y extrínseca. Estrategias de aprendizaje autorregulado. Estrategias metacognitivas. Destrezas y habilidades para AVA.
	Gestión del conocimiento en base al pensamiento tradicional para la educación virtual.	Competencias cognitivas. Teorías educativas. Modelo didáctico - pedagógico.
	Gestión del conocimiento en base al trabajo colaborativo y cooperativo.	Observación del discurso de los estudiantes. Responsabilidad individual. Organización, metodología. Responsabilidad frente a la tarea. Enunciados metacognitivos.
Ambiente Virtual de Aprendizaje	Como influye en la gestión del conocimiento los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior.	Recursos tecnológicos presentes. Facilidad de manejo e interacción. Evaluación del proceso educativo. Versatilidad en actividades educativas. Calidad de la interacción. Dinamización de la gestión y comunicación Estrategias metodológicas. Organización de actividades académicas. La posibilidad de adaptación.
Aprendizaje Autorregulado	Autorregulación de la cognición	Estrategias cognitivas y metacognitivas. Autoevaluación. Planificación del proceso de aprendizaje. Autocontrol del proceso educativo. Control metacognitivo.
	Autorregulación de la dimensión afectivo – motivacional.	Emociones frente a las actividades y aprendizaje. Motivación frente al aprendizaje. Metas de aprendizaje.
	Autorregulación del contexto.	Gestión del tiempo. Búsqueda de ayuda pertinente. La posibilidad de adaptación al trabajo cambiante.
Aprendizaje colaborativo y cooperativo	Control de las iteraciones colaborativas y dominio.	Coordinación de esfuerzos a desarrollar. Fomentación de intercambios personales. Clima de trabajo colaborativo. Comunicación. Planificación investigativa.
	Tareas en el aprendizaje colaborativo y cooperativo, roles.	Interactuar de manera continuada para la resolución de las tareas. Compromiso individual y grupal. Contribución académica y social de los miembros.
	Tutorización en el aprendizaje colaborativo mediante el apoyo tecnológico.	Planificación y organización de tareas. Establecimiento objetivos compartidos. Responsabilidad individual y grupal.

Con fundamento en los componentes o ámbitos del modelo de evaluación surgieron los indicadores esenciales que permitieron diseñar los instrumentos que recogían los ítems utilizados para valorar la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior (Tabla 7).

Tabla 7: *Capital, ámbito e indicadores del modelo de evaluación*

Capital	Ámbito	Indicadores
Humano	Clima	Índice de satisfacción
	Formación y capacitación	% titulados superiores % participantes en talleres % participantes en cursos
	Tipología RRHH	Tasa de retención de talento Pirámide edad
	Competencias	Promedio de tiempo para alcanzar objetivos N casos resueltos frente al propuesto
Organizativo	Cultura corporativa	Índice de clima social Valores corporativos N ideas implantadas
	Propiedad intelectual	% responsabilidad individual % beneficios relacionados con contenido N aportaciones realizados N publicaciones realizadas
	Sistema de información	% metas, recursos, logros compartidos N descargas de recursos N productos de información
	Procesos	Índice estrategias para el aprendizaje eficaz N proyectos conjuntos
Tecnológico	Flexibilidad	Índice del uso de tecnología Índice de manejo de Comunidades Virtuales.
	Innovación	% manejo del pensamiento crítico y lógico % investigación y desarrollo N recursos nuevos dedicados
	Navegabilidad	% navegación por la web en general Índice de manejo del AVA Promedio de participación Medio de horas invertidas
	Equipos	Índice de uso del PC Índice de uso de infraestructura tecnológica Medio de aplicaciones utilizadas
Relacional	Fidelización	N propuestas sugeridas % participación en proyectos institucionales N aprovechamiento de conocimiento experto
	Alianzas estratégicas	Índice de búsqueda, selección, organización y valoración de información Índice de alianzas internas / externas
	Capacidad de gestión	% de cumplimiento de actividades. Índice de satisfacción por actividad / tarea % de aprovechamiento de prácticas y lecciones
	Servicio de apoyo	N. de tutorías N. de consultas atendidas Índice de satisfacción del estudiante
Intangible	Motivación intrínseca	Índice de satisfacción y motivación Aprendizaje autónomo Índice de monitoreo del aprendizaje
	Enunciados metacognitivos	% comprensión de los contenidos Índice de cooperación intergrupala % responsabilidad y honestidad

Mediante el análisis de consistencia interna Alpha de Cronbach se determinó la fiabilidad del instrumento; esto con el fin de evaluar la homogeneidad de los ítems correspondientes a cada una de las variables y sus respectivos ámbitos (Tabla 8).

Tabla 8: Coeficiente Alpha de Cronbach por variable y actores educativos

Actores	Variables	Pregunta / ítems	Alpha de Cronbach Variable	Alpha de Cronbach Actor	Alpha de Cronbach Global
Directivos	Gestión del conocimiento	5 (4 ítems) 6 (4 ítems) 7 (4 ítems)	0.782	0,835	0.882
	Aprendizaje colaborativo y cooperativo	8 (4 ítems) 9 (4 ítems)	0.889		
Docentes	Gestión del conocimiento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	0.734	0.818	
	Ambiente Virtual de Aprendizaje	8, 9			
	Aprendizaje autorregulado	10, 11, 12			
	Aprendizaje colaborativo y cooperativo	13, 14, 15, 16	0.902		
Estudiantes, egresados y graduados	Gestión del conocimiento	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	0.862	0.945	
	Ambiente Virtual de Aprendizaje	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	0.967		
	Aprendizaje autorregulado	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	0.983		
	Aprendizaje colaborativo y cooperativo	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	0.968		

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis estadístico de los datos

4. Discusión de los resultados

En las organizaciones no solo es necesario gestionar el conocimiento para generar valor, sino que también se requiere diseñar instrumentos pertinentes y confiables para su evaluación, estableciendo procesos de almacenamiento, generación y transferencia; más aún en instituciones de educación superior donde el quehacer educativo, o propósito institucional, involucra al conocimiento como insumo para formar y dotar de competencias, habilidades y destrezas a los sujetos durante el proceso de formación de los saberes disciplinares que requiere la sociedad.

Los instrumentos generados permiten de forma confiable obtener información de los actores educativos sobre la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior, y pueden ser parte del sistema integral de evaluación que la UED decida utilizar como política institucional para garantizar la permanencia y generación de valor, tanto en productos como en servicios. Para cumplir con el propósito institucional es necesario que tanto el responsable de la gestión del conocimiento como la comunidad educativa, revisen periódicamente las dimensiones e indicadores con el fin de que introducir mejoras de acuerdo a las actualizaciones y necesidades académicas, pero sobre todo garantizando que tales métricas permitan valorar la calidad de la gestión del conocimiento en estos ambientes virtuales de aprendizaje.

De lo anterior se desprende que deben implementarse sistemas de monitoreo de la gestión del conocimiento desde el rol directivo por parte de los docentes, así como componentes para gestionar de forma adecuada y verídica el proceso de aprendizaje del estudiante. Aunque existe una evaluación presencial en la que se intentan plasmar destrezas y competencias, este no es el único mecanismo que permite analizar el aprendizaje significativo y la generación del conocimiento sustentado en programas en línea o virtuales. Además, tanto el conocimiento existente como el que se genere durante las interacciones propias del proceso educativo, deben ser gestionados de manera adecuada, a fin de procurar la permanencia de la unidad de estudios a distancia y sus diferentes programas y carreras; por supuesto, viabilizando una educación de calidad.

Como futuras líneas de investigación se propone la elaboración de modelos más completos y complejos, en los que intervengan variables de naturaleza afectiva - emocional y constructos referidos a las fuerzas dinámicas que afectan al proceso de autorregulación, puesto que con los instrumentos para la evaluación de la gestión del conocimiento que han sido diseñados se obtiene información desde la perspectiva del estudiante, pero sin considerar la naturaleza dinámica, procesual y social de la autorregulación. Además, es necesario crear y validar un mayor número de métodos e instrumentos de naturaleza cualitativa para valorar dicha variable, pudiendo centrarse tales estudios en la observación de los procesos de autorregulación y en los juicios emitidos por expertos en todas las fases del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al respecto, McCombs (1989) precisa que para que se dé autorregulación en el aprendizaje, el estudiante debe formular o elegir las metas, planificar la actuación, seleccionar las estrategias, ejecutar los proyectos y evaluar esta actuación. Sin embargo, desde la perspectiva de la educación superior, este proceso debe estar orientado por el modelo pedagógico - didáctico y guiado por el docente o tutor, de manera tal que facilite y motive el aprendizaje eficaz, generando espacios para la creación del conocimiento.

El otro componente esencial en la educación a distancia es el trabajo colaborativo y cooperativo. De acuerdo a Collazos y Mendoza (2006) trabajar en forma realmente

colaborativa no es fácil, ya que no basta con disponer a un grupo de personas en torno a una actividad y esperar a que el aprendizaje llegue. Además, es necesario estructurar actividades para alcanzar ese objetivo desde la perspectiva del estudiante (colaborativo) y mediante la guía del docente o tutor (cooperativo) para motivar y fomentar el aprendizaje eficaz, implicando condiciones personales y, de manera especial, la motivación intrínseca.

Estos dos aspectos: aprendizaje autorregulado y trabajo colaborativo - cooperativo, son esenciales para el modelo de gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. Para una adecuada evaluación se debe realizar la observación directa y personal en las individualidades de los estudiantes participantes, pues con frecuencia son los aspectos subjetivos o intangibles los que marcan la diferencia en cuanto a su participación, proactiva o no, frente al modelo educativo para la gestión del conocimiento.

5. Conclusiones

La implementación del modelo para la evaluación de la gestión de conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje posibilita disponer de instrumentos diseñados a medida y de forma confiable y oportuna, siendo un insumo esencial para medir la gestión conocimiento que luego pasará a formar parte del capital intelectual del centro educativo, y que definirá el éxito en el desarrollo de sus programas carreras.

El trabajo colaborativo - cooperativo y el aprendizaje autorregulado se han convertido en ejes primordiales del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior; más aún en la modalidad a distancia o virtual, cristalizada mediante ambientes virtuales de aprendizaje que permiten a los estudiantes desarrollar estrategias cognitivas, metacognitivas, motivacionales y de autorregulación personal, entre otras, a fin de mejorar la creación del conocimiento y con ello el rendimiento académico.

Los instrumentos elaborados para medir la gestión del conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior, se conforman por cuestionarios para cada actor educativo (directivos, docentes, estudiantes, egresados y graduados), considerando como factores de éxito: el compromiso de la alta dirección, la capacidad de gestión, la tecnología, los procesos organizativos, una cultura orientada a compartir y la existencia de indicadores pertinentes con las variables evaluadas, las cuales fueron agrupadas en: capital: humano, organizativo, tecnológico, relacional, e intangible.

6. Referencias

- Castellanos, J., y Niño, S. (2018). Aprendizaje colaborativo y fases de construcción compartida del conocimiento en entornos tecnológicos de comunicación asíncrona. *Innovación Educativa*, 69-88.
- Collazos, C., y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y Educadores*, 61-67.
- Díaz, A., Pérez, M., Conzález, J., y Núñez, J. (2017). Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*.
- García, R., y Cuevas, O. (2011). Evaluación del modelo de gestión del conocimiento de una universidad mexicana. *Apertura: Revista de Innovación Educativa* (3)2 60-71
- Inche, J. L., y Álvarez, J. (2007). Indicadores de gestión del conocimiento. *Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba*.
- McCombs, B. L. (1989). *Self-regulated learning and academic achievement: a phenomenological view*. En B. j. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.). Nueva york: Self-regulated learning and academic achievement.
- Molina, J y Marsal, M. (2002). *La gestión del conocimiento en las organizaciones*. Colección negocios, empresa y economía.
- Picker, S., Ruhnke, A. & Leker, J. (2009). Developing Knowledge managemet - what makes teh success?. *International Journal of Technology Management*, 45(3/4), 380 - 389.
- Salazar del Castillo, J. M. (2004). Algunas reflexiones sobre la gestión del conocimiento en las empresas. *Intangible Capital*. Nº 1 – Vol. 0, Julio de 2004
- Torrano, F., Fuentes, J., y Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos, *Perfiles Educativos*, 39(156), 160-173.