

Estrategias metacognitivas empleadas por los estudiantes de la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos al desarrollar actividades de aprendizaje.

Metacognitive strategies used by students of technique virtual logistics and food merchandising to develop learning activities.

Resumen

La investigación buscó dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué estrategias metacognitivas utilizan los estudiantes de la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos durante el desarrollo de actividades de aprendizaje propias del programa? Se utilizó un enfoque cualitativo con diseño etnográfico que reconoció las características culturales del grupo de estudio y el análisis sistemático de los datos a la luz de la teoría, evidenciando que los participantes carecen de conocimientos sobre sus propios conocimientos y por tanto, no logran comprender como aprenden y cómo utilizar lo que saben para facilitar el desarrollo de una nueva actividad, afectando seriamente su calidad y profundidad.

Abstract

The study sought to answer the following research question: What metacognitive strategies techniques are used by online students of food logistic and merchandising during their learning activities? A qualitative approach was used with an ethnographic design. The research showed the cultural characteristics of the treatment group and the data analysis agreed with the metacognitive theory, showing that participants lack the ability to recognize their own knowledge and therefore, they fail to understand how they learn and how to use their knowledge to do new activities. This seriously affects their knowledge quality and depth.

Palabras clave: Aprendizaje, metacognición, estrategia, aprender a aprender.

Keywords: learning, metacognition, strategy, learning to learn

1. Introducción

La sociedad del conocimiento propia del siglo XXI, se ha caracterizado por los altos volúmenes de información que se manejan en todos los campos del conocimiento, producto de los avances tecnológicos y las investigaciones realizadas durante las últimas dos décadas. Esto ha hecho que el paradigma educativo centrado en la adquisición y transmisión del conocimiento, donde el estudiante es un receptor pasivo de información se cambie por uno nuevo centrado en el conocimiento y el aprendizaje, que concibe al estudiante como eje del proceso y agente dinámico, responsable y gestor de su saber, donde es importante no solo lo que aprende sino como lo aprende (Núñez, Solano, González y Rosario, 2006), permitiéndole un aprendizaje autónomo y permanente durante toda su vida.

Este nuevo paradigma requiere que las instituciones educativas y más concretamente los docentes, logren involucrar a los estudiantes y al compromiso de estos, en las actividades escolares, para que sean capaces de aprender a aprender, lo cual requiere no sólo de estrategias de aprendizaje (entendidas como operaciones que realiza el pensamiento al enfrentarse a una tarea), sino de estrategias metacognitivas que le permitan planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje (Torrano y González, 2004), favoreciendo de esta manera la motivación para aprender y la calidad del proceso de formación.

2. Situación problémica

Actualmente, el sistema educativo Colombiano (Plan decenal de educación 2006-2016, Metas educativas 2021, informe SITEAL, 2010) busca primordialmente ofrecer una educación inclusiva y de calidad en todos los niveles, lo que ha generado un gran desafío a las instituciones educativas: lograr el éxito escolar de todos sus estudiantes que se traduce en el desarrollo de capacidades, habilidades y competencias al máximo posible, que les permita aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir (Delors, 1996).

Para el desarrollo de dichas competencias se requiere de estrategias metacognitivas, entendidas como el grado de conocimiento que la persona tiene sobre sí mismo (que sea consciente y reflexione sobre fortalezas y debilidades cognitivas, además del grado de motivación para asumir las actividades), sobre los requerimientos de la tarea y sobre el propio proceso de aprendizaje que se realiza (qué y cómo está aprendiendo, los errores que comete, las eficacias de las estrategias utilizadas).

En este sentido, vale la pena indagar las razones por las cuales la modalidad virtual de la Institución Educativa Fabio Riveros del Municipio de Villanueva (Casanare), presentó durante todo el año 2011, el promedio más bajo de rendimiento académico por grupo y la tasa más alta de reprobación escolar, alcanzado en el tercer periodo escolar una reprobación del 79%. (De acuerdo con las actas de la coordinación académica de la Institución)

Las evidencias indican el incumplimiento sistemático de los estudiantes frente a las actividades programadas en la plataforma Moodle del programa virtual de logística y merchandising de alimentos. En las actas los docentes se menciona que durante las dos jornadas semanales que realizan (7 horas), la mayor parte del tiempo la dedican a ver videos, revisar el correo electrónico, visitar y participar de las redes sociales especialmente Facebook. Por otra parte, al consultar el programa de administración de la plataforma Moodle, se comprobó que los estudiantes no realizaban las lecturas propuestas en cada uno de los módulos y sin embargo, participaban en los foros y entregaban las actividades desarrolladas (sin fundamentación).

Al realizar un seguimiento sobre este aspecto se determinó que los estudiantes consultan otro tipo de fuentes (especialmente aquellas donde estaba resumido los contenidos de estudio) sin prestar atención a la calidad y validez de la fuente consultada y con base en esta información realizan sus intervenciones y sus trabajos, como también que en algunos casos particulares, hubo necesidad de sancionar los estudiantes, pues se comprobó que esperaban a que sus compañeros realizaran sus participaciones en los foros para luego plagiarlas.

Bajo este panorama, se pone en riesgo el programa de articulación con la educación superior, pues los costos que genera la realización del mismo son superiores a los recursos captados por las becas asignadas a los estudiantes a través del fondo FEM (fomento para la educación media), ya que dentro de los requisitos para el sostenimiento de la beca, el Ministerio de Educación Colombiano solicita a cada estudiante la aprobación de la totalidad de los módulos previstos para la técnica virtual como también la aprobación de todas las áreas y asignaturas obligatorias previstas en la ley general de educación (Ley 115 de 1994).

Siendo consciente que la institución educativa carece de estudios sobre el tema en particular, vale la pena indagar cuáles son las estrategias metacognitivas que utilizan los estudiantes para enfrentar las actividades académicas, con el fin de reconocerlas y motivarlos a su aplicación, como también que reflexionen y potencien sus habilidades de aprender a aprender (Beltrán, 2003), logrando con esto superar las dificultades que se presentan en el proceso de formación.

3. Objetivos

3.1 General

- Identificar cuáles son las estrategias metacognitivas que usan los estudiantes al abordar las actividades de aprendizaje de la Técnica Virtual de merchandising de alimentos.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los objetivos propuestos por los estudiantes al iniciar las actividades de aprendizaje, analizando la coherencia entre la planeación y ejecución.
- Reconocer las estrategias de control y seguimiento utilizadas por los estudiantes durante su proceso de aprendizaje, incentivando su reconocimiento y cualificación.
- Identificar las actividades de evaluación y retroalimentación que llevan a cabo los estudiantes sobre sus aprendizajes, fortaleciendo la relación entre sus intereses y desempeños.

4. Fundamentación teórica

La metacognición permite el desarrollo del aprendizaje autorregulado y es tema central en la práctica educativa actual. Su definición está relacionada con el control de la cognición, que le permite a las personas tener conocimiento sobre sus propios procesos cognitivos, además de controlarlos y regularlos (Flavell, 1976; Beltrán, 2003; De la fuente, 2004; Torrano y González, 2004; Rodríguez, Cabanach, Piñeiro, Valle, Núñez y Pineda 2001, Zimmerman, 1990 y Pintrich 2002)

La metacognición se lleva a cabo según González (1996) cuando las personas se autoobservan, a fin de determinar lo que conoce y desconoce del problema que va a abordar, la actuación que debe realizar para solucionarlo (metas), la regulación del conocimiento que debe hacer para controlar el procesamiento de la información, la vinculación de estrategias y el ajuste de las mismas al servicio de la meta propuesta.

De acuerdo con Urgartetxea (1996), la metacognición posibilita la transferencia de lo aprendido, por tal motivo los estudiantes que presentan mayor conocimiento sobre sus estrategias metacognitivas actúan de manera adaptativa, mejorando su rendimiento intelectual y académico ya que planean, controlan, regulan y evalúan su aprendizaje.

Las estrategias metacognitivas son globales y aplicables a cualquier área del conocimiento y por tal motivo representan una gran oportunidad mediadora frente a las dificultades de aprendizaje, hecho que se ha comprobado en varias investigaciones (Urgartetxea, 1996; Salmerón, Gutiérrez, Fernández, Salmerón, 2010; Delmastro, 2009; Maturano, Soliveres, Macías, 2002) al reportar mejoras significativas de conocimiento en grupos experimentales con orientación metacognitiva en comparación a los grupos de control con actividad docente tradicional. Sin embargo, si el estudiante no autoobserva sus conocimientos para detectar sus errores de pensamiento y de estrategia que comete en la realización de actividades de aprendizaje, estos seguirán apareciendo limitándose así, su aprendizaje autónomo y eficaz.

Ahora, teniendo en cuenta el campo motivacional, este incide de manera positiva al aprendizaje metacognitivo, ya que permite que el estudiante mantengan sus esfuerzos y se involucre más con su propio proceso de aprendizaje y la calidad en la comprensión de la información (Torrano y González, 2004). Las investigaciones de Torrano y González, 2004; Pintrich, 2003, Zimmerman,, 1990, Schunk,2005), indican que esta motivación está relacionada con dos elementos esenciales: las metas establecidas por el estudiante y su convicción de poder cumplirlas, lo que influye en el control, regulación y toma de decisiones.

5. Correlato entre teoría e investigación

Las investigaciones en el área de psicología y educación han provocado cambios en los últimos años en cuanto a la concepción del estudiante, sus posibilidades de aprendizaje y el rol del docente (Vargas, E. y Arbeláez, s.f.). En esta sociedad de la información se considera al estudiante como un sujeto activo en la construcción del conocimiento, entre tanto el aprendizaje se aprecia como un proceso, cognitivo, constructivo, significativo, mediado, autorregulado e interactivo entre los conocimientos nuevos y previos (Beltrán et al,2003), con un marcado énfasis en la importancia de las relaciones entre adquisición del conocimiento y las acciones que los individuos realizan durante el proceso de aprendizaje, como mecanismo que garantiza altos niveles de competencia con el debido acompañamiento del docente como mediador del proceso (Delmastro, 2008).

Ante estos acontecimientos, se desarrolló el término metacognición, referido al conocimiento que posee una persona de su propio funcionamiento cognitivo, el cual le permite planear y organizar sus acciones antes de iniciar una tarea o actividad de aprendizaje, realizando durante el proceso una supervisión y toma de decisiones de acuerdo con las circunstancias de aprendizaje y evaluando tanto la tarea realizada como las estrategias vinculadas en su desarrollo, convirtiéndose en un aprendiz autónomo y eficaz.

En este sentido, la propuesta central de la metacognición es la regulación de la conducta que requiere compromiso y responsabilidad por parte del estudiante en el desarrollo de procesos de planificación,

control y evaluación mientras desarrolla actividades de aprendizaje, a fin de que conozca sus estilos de aprendizaje en un ambiente de constante reflexión consciente.

La planeación se considera como una estrategia fundamental que el estudiante realiza antes de comprender e iniciar el desarrollo de una actividad o tarea de aprendizaje, determinando tiempos, recursos, espacios y procedimientos, determinación de metas de aprendizaje, en otras palabras el plan de acción que traza para lograr con éxito el desarrollo de la actividad, que le permite orientarse y regular su actuación.

Esta estrategia representa la diferencia entre estudiantes expertos y novatos (Labatut, 2004), pues los primeros aumentan las probabilidades de éxito al buscar planificadamente la solución, al comprender muy bien todos los detalles de la actividad o problema a resolver, mientras los segundos no.

El control o la regulación es considerada una segunda estrategia fundamental, la cual se realiza antes, durante y después de cumplir con la tarea o actividad, permitiendo de esta manera asegurar la supervisión constante y el mantenimiento del esfuerzo. Este proceso, es el encargado de verificar si las estrategias contempladas para el desarrollo de la tarea, funcionaron o de lo contrario las ajusta o las reemplaza por otras alternativas para lograr las metas propuestas, por tanto son flexibles y se adaptan a las demandas de la tarea.

Por último, la evaluación, este proceso es muy importante, ya que no sólo confirma si la tarea realizada cumplió con los parámetros indicados, sino que además revisa la pertinencia de las estrategias involucradas, permitiéndole comprender la efectividad que tienen y frente a qué tipo de tareas la puede volver a utilizar.

Las estrategias de control y evaluación son de especial importancia en el aprendizaje académico, ya que todo intento de información nueva se realizará sobre los aprendizajes previos.

Estas estrategias antes mencionadas deben por tanto incluirse junto con las estrategias cognitivas dentro de los planes de estudio de todas y cada una de las asignaturas, teniendo en cuenta que éstas habilidades son generales y todo intento por mejorarlas afecta favorablemente el desempeño escolar.

El estudio a profundidad del concepto de metacognición y la lectura de las aportaciones teóricas que han entregado diversos investigadores sobre el tema de estudio, permiten comprender que el aprendizaje es un proceso en constante cambio y que, este se facilita cuando se relacionan tanto con los aprendizajes previos que poseen las personas como con los factores sociales y contextuales. Por otra parte, el aprendizaje metacognitivo autorregulado considera los componentes declarativo (conocimiento del conocimiento que posee una persona), procedimental (planificación y regulación que hace el sujeto que aprende) y actitudinales (actitud y motivación que muestra el estudiante frente al proceso de aprendizaje).

Luego de analizar las posturas de diferentes autores, se llevo a cabo una triangulación de la información, dando como resultado las estrategias que van orientar los pasos sucesivos de esta investigación, las cuales se presentan en la tabla 1.

COMPONENTES	CATEGORÍAS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
Conocimiento	Persona	Conocimiento Actitud y disposición	Estilo de aprendizaje (cómo aprende) Concepción sobre la tarea a realizar Identificación de estrategias Comportamiento, interés del estudiante frente a la actividad.
	Tarea	Nivel de dificultad Requerimiento Acciones	Determinación de fortalezas y limitaciones frente a la tarea a desarrollar. Comprender los detalles (exigencias) de la actividad o tarea. Que acciones debe llevar a cabo para resolver la tarea. Actividades compensatorias que demanda la actividad.
	Estrategia	Selección	Cuando y por qué debe seleccionar una estrategia en particular.
Control	Planeación	Objetivos Medios Conocimientos previos Tiempo	Determina sus objetivos de aprendizaje frente a la tarea. Acciones (pasos) que realizar para alcanzar los objetivos. Conceptos, experiencias, habilidades, competencias (andamiaje). Cronograma de trabajo y aprovechamiento del tiempo.
	Control	Monitoreo y control Esfuerzo	Comprensión del tema Selección adecuada de estrategias o remplazo de las mismas. Como mantener su concentración, disposición y esfuerzo para lograr la meta

		Autoevaluación	de aprendizaje Superación de dificultades Comprensión Determinación y corrección de errores Búsqueda de ayuda
	Evaluación	Eficacia Estimación de resultados	Selección adecuada de estrategias. Eficacia de las estrategias Cumplimiento de objetivos Valoración de aprendizajes.

Tabla 1. Categorías metacognitivas consideradas en la investigación

6. Metodología

Para desarrollar la pregunta de investigación y cumplir con los objetivos propuestos, el investigador se introdujo en el escenario de aprendizaje de la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos para conocer las emociones, creencias, vivencias, experiencias, habilidades y disposiciones de los participantes (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), razón por la cual se hizo necesario acudir al enfoque cualitativo para poder analizar de manera profunda las características personales y grupales de la muestra de estudio (6 estudiantes).

Las características que ofreció este enfoque son: reconocimiento del contexto, ya que estudia a los participantes en su ambiente natural, interpretación de las acciones que realizan y los significados que le otorgan los participantes, comprensión profunda del fenómeno estudiado sin necesidad de controlar variables o forzar los resultados.

Dentro del enfoque cualitativo, se seleccionó el diseño etnográfico, con el fin de obtener información que permita describir las características culturales que posee el grupo de estudio Spradley, Gumperz y Lutz (citados por Stipcich, 2002), para el caso de esta investigación las estrategias metacognitivas utilizadas por los estudiantes al desarrollar actividades de aprendizaje.

El enfoque y el diseño de la investigación demandan que el investigador sea el instrumento principal de recolección de datos apoyándose además de instrumentos que faciliten la recolección de información de calidad (entrevista semiestructurada, observación no participante y cuestionario metacognitivo) y con base en el análisis riguroso y sistemático de esta, se generen categorías conceptuales, se hagan

evidentes las regularidades y asociaciones entre los fenómenos observados, permitiendo establecer modelos, hipótesis y posibles teorías explicativas de la realidad objeto de estudio.

7. Resultados

Luego de la transcripción de las entrevistas y digitación de las observaciones de clase, se realizó un primer acercamiento al análisis de las entrevistas por categoría y participante para luego elaborar una descripción general bajo una mirada teórica con los aportes individuales. Posteriormente se analizó la observación de clase en conjunto y por categoría, nuevamente a la luz de la teoría, con el propósito de elaborar una descripción general, lo mismo se hizo con los resultados del cuestionario metacognitivo y se verificó su coherencia con los dos anteriores.

La triangulación de la información se llevó a cabo en una rejilla prediseñada, con el fin de contrastar las conclusiones de cada uno de los instrumentos y hacer emerger las estrategias metacognitivas utilizadas por los estudiantes de la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos, a continuación presenta la descripción de los hallazgos por categoría más relevantes y significativos que se lograron obtener.

Persona. En esta categoría se analizaron las razones por las cuales seleccionaron la modalidad virtual. Qué tipo de conocimiento tienen los estudiantes sobre su estilo o estilos de aprendizaje, encontrando que ninguno de ellos se cuestiona sobre como aprende y por tanto no logran identificar conscientemente sus recursos cognitivos para enfrentar las tareas de forma estratégica. Todos los estudiantes reconocen que la principal actividad en este modelo educativo es la lectura, sin embargo dos de ellos reportan que lo hacen por obligación, hecho que afecta la calidad y profundidad de sus aprendizajes. Además, estos mismos estudiantes registraron las puntuaciones más bajas en las preguntas de autoconocimiento y confianza en sí mismos, evidenciando la relación entre motivación y aprendizaje.

Tarea. Frente a esta categoría se encontró que todos los estudiantes revisan los requerimientos de la tarea en la plataforma de aprendizaje, sin embargo ninguno verifica su comprensión al finalizar la

lectura que les permita tener claridad sobre la misma. Por otra parte, ningún estudiante realiza una exploración del material de lectura como estrategia de activación de conocimientos previos que facilite la determinación de sus fortalezas y debilidades frente a la tarea y su nivel de dificultad, sin embargo cuatro de los seis estudiantes en la entrevista informan que sí lo realizan y de reportar en el cuestionario que las actividades propuestas son relevantes e interesantes.

Un hecho relevante en el análisis de esta categoría es que los estudiantes no se proponen objetivos personales frente a las tareas, afectando su implicación en las tareas, la regulación de su conducta y el mantenimiento del esfuerzo y dedicación del tiempo

Estrategias. Debido a que el estudiante no reconoce su estilo de aprendizaje, como tampoco sus fortalezas y debilidades frente a la actividad, la asignación de estrategias se hace de forma inconsciente y automática, evitando la exploración de alternativas de solución, por tanto dedican tiempo y esfuerzo para cumplir con las tareas asignadas pero con poca ganancia en el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas que le permitan ser estudiantes estratégicos y autorregulados.

Lo anterior, impide que todos los estudiantes determinen de forma anticipada las dificultades y prevean posibles soluciones. Ellos en su totalidad informan que las encuentran por lo general durante su desarrollo y por tanto utilizan estrategias compensatorias como: apoyarse en la tutora presencial y/o compañeros o buscar información adicional en la red, que les permita mejorar su comprensión, pero sin ningún tipo de reflexión que permita superar dichas dificultades en una próxima actividad.

Los estudiantes demuestran ser poco estratégicos para el manejo de la información, sólo dos de los seis extraen las ideas principales del texto, los demás no escriben, no indagan que parte del texto es la que no permite la comprensión del tema, no elaboran un mapa conceptual para verificar la relación existente entre los conceptos, a pesar que cinco de ellos mencionan en el cuestionario metacognitivo que si lo realizan, evidenciando que ellos comprenden que éste tipo de herramientas facilitan su comprensión y recuerdo de la información pero no lo incorporan conscientemente a su estrategia de trabajo

Planeación. La planeación reportada por la totalidad de los estudiantes, está relacionada con los pasos básicos y necesarios para desarrollar la actividad y no para realizar un proceso consciente e intencional de aprendizaje, relacionándose muy bien con los hallazgos presentados en las categorías anteriores.

Los objetivos que informan todos los estudiantes están relacionados con la finalización de la tarea y lograr buenas calificaciones, limitando al estudiante en el disfrute de la tarea, la asignación de valor y el deseo por aprender.

Todos los estudiantes reportan que cuando vinculan conocimientos previos resulta mas fácil comprender y mantener vigente el conocimiento, sin embargo ninguno logra activarlos al enfrentar las actividades. Este hecho parece estar relacionado con la falta de la elaboración de resúmenes, mapas conceptuales, identificación de ideas principales, que les impide una comprensión profunda de la temática, limitando la vinculación de los nuevos aprendizajes a su estructura cognitiva, lo que hace que éste conocimiento no permanezca vigente.

La asignación del tiempo esta condicionado al tiempo que la institución asignó para la modalidad o de acuerdo a las entregas de las actividades, pero no existe una elaboración de cronogramas de trabajo.

Control. Los estudiantes realizan poco monitoreo y control sobre la comprensión de sus lecturas, todos relacionan el concepto al hecho de revisar el trabajo al final y antes de publicarlo en la plataforma.

Esto hace que no se realice una regulación constante durante las tres etapas principales de toda actividad (el antes, durante y después), que garantice al estudiante una toma de decisión consiente y en función de sus metas de aprendizaje.

Otro hecho importante que se evidenció en la investigación es que los estudiantes no evalúan la pertinencia de las estrategias vinculadas en la solución de las tareas, apegándose a una sola opción y limando su flexibilidad de pensamiento

Por otra parte, se evidenció que los estudiantes no vinculan estrategias para mantener la atención y evitar distraerse a causa de factores externos o internos que nada tienen que ver con el asunto de trabajo.

Evaluación. Frente a esta última categoría se evidenció que la totalidad de estudiantes no aprecian la evaluación como una oportunidad de reconocer sus puntos fuertes y débiles frente al proceso de aprendizaje, sino que la relacionan como una calificación que hace una persona más capaz que él (por lo general el tutor), desaprovechando una gran oportunidad para valorar los resultados y enriquecer su conocimiento metacognitivo.

Por otra parte, se logró determinar que los estudiantes no evalúan el desempeño de las estrategias vinculadas en el desarrollo de las actividades y este hecho le impide comprender qué, cómo, para qué y cuando utilizarlas en función de la tarea, metas y contexto donde se desenvuelve.

Los estudiantes han mejorado el manejo del tiempo y el aprovechamiento de los recursos, sin embargo las nuevas tareas son abordadas con los mismos errores e inconvenientes que las anteriores, demostrando que sus tácticas están tan automatizadas que pasan por alto hacer una reflexión de su actuación que les permita comprender sus aciertos y desaciertos para atreverse a realizar el proceso de aprendizaje desde diferentes alternativas, que beneficien el desarrollo de distintos modelos de aprendizaje y por tanto su habilidad de adaptación.

8. Discusión

El programa virtual en logística y merchandising de alimentos, ofrece los recursos tecnológicos necesarios para interactuar y construir experiencias de aprendizaje que estimulen la participación, la negociación de significados y el trabajo colaborativo y cooperativo (Burgos, 2007), sin embargo las rutinas de trabajo evidenciadas por los estudiantes son secuenciales, lineales, automáticas y carentes de reflexión e intencionalidad, por tal razón benefician la acumulación del conocimiento y no el proceso de enseñanza aprendizaje estratégico y autorregulado (Clifton, 2011; Peggy y Timothy, 1993).

La totalidad de participantes (seis estudiantes) en la investigación evidenciaron conocimientos parciales de sí mismos, ausencia en el reconocimiento de sus recursos y capacidades (a nivel consciente), además de la escasa utilización de sus aprendizajes previos que garantice una actuación exitosa frente a su proceso de formación, como también una vinculación efectiva de los nuevos

conocimientos a su estructura cognitiva que evite el trabajo mecánico y memorístico. Ellos revisan la plataforma para observar las actividades asignadas por el tutor, sin embargo no reflexionan sobre su comprensión, no determinan el nivel de complejidad que les demanda, limitando la oportunidad de relacionar estrategias efectivas y conducentes a lograr aprendizajes significativos, transferibles y aplicables a la solución de problemas cotidianos.

De otro lado la planeación que realizan los estudiantes no contempla las propuestas de objetivos personales que les ofrezca la posibilidad de desarrollar habilidades cognitivas y metacognitivas para convertirse en estudiantes autónomos y autorregulados. Los estudiantes dedican tiempo y esfuerzo al desarrollo de las actividades en función de calificaciones (motivación extrínseca), afectando seriamente su implicación en las tareas, la regulación de la conducta y el mantenimiento del esfuerzo (Lamas, 2008).

Confunden el término control con la revisión del documento final (que algunos realizan) y delegan el proceso de evaluación al tutor, impidiendo el desarrollo de una actuación estratégica, autónoma y autorregulada que ofrezca mejores niveles de calidad en los aprendizajes.

Lo anterior, aunado a que los estudiantes pasan automáticamente de leer la actividad a la lectura del material y posteriormente a la solución de la tarea, indica que ellos utilizan técnicas y no estrategias de aprendizaje, pues las primeras son actividades operativas, manipulables que no demandan planificación y control por ser mecánicas y rutinarias, mientras que las segundas requieren un carácter intencional e implican un plan de acción (Beltrán, 2003; Labatut, et al 2004), por tanto, su falta de vinculación no permite que los estudiantes identifiquen las causas que generan dificultades de aprendizaje, limitando la calidad y profundidad en el proceso de formación.

Por tal motivo la respuesta a la pregunta de investigación ¿Qué estrategias metacognitivas utilizan los estudiantes de la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos para desarrollar las tareas propias del programa? es, que no se evidencia el uso de estrategias metacognitivas en los participantes de la investigación al desarrollar sus actividades de aprendizaje. Frente a la preguntas subordinada

¿Cuáles son los objetivos de los estudiantes al iniciar las actividades de aprendizaje en la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos?, se puede mencionar que están relacionados directamente con las calificaciones y no con el proceso de pensamiento y aprendizaje, reflejando una motivación extrínseca, limitando su interés, curiosidad, disfrute de las actividades y en mayor medida a evitar el esfuerzo mental significativo (Lamas, 2008).

Frente a los otros dos interrogantes ¿Cuáles son las estrategias de control y seguimiento y Cuáles son las actividades de evaluación y retroalimentación que llevan a cabo los estudiantes de la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos sobre sus aprendizajes?, se concluye que hay ausencia de estrategias de monitoreo y control que les permita verificar el grado de comprensión que logran al realizar la lecturas de los textos base. Esta ausencia, provoca incapacidad para expresar sus propias ideas frente a la temática tratada y el desarrollo de su pensamiento crítico, ahora con respecto a la evaluación se evidencia que no existe una cultura del valoración de su propio trabajo, negándose la propia oportunidad de mejorar en la determinación de estrategias de integración y organización de la información, construcción de significados y control de la comprensión.

Dentro de los aportes al conocimiento que ofrece la investigación, se destaca el modelo para el análisis sistemático de la información ofreciendo una referencia para estudios posteriores, además de enriquecer la información sobre metacognición en ambientes virtuales trabajando con estudiantes de nivel diferente a la educación superior.

Se sugiere para futuras investigaciones, se indague ¿cómo desde la motivación extrínseca que muestran los estudiantes actualmente en la técnica virtual de logística y merchandising de alimentos, se pueden vincular metas intrínsecas que beneficien el desarrollo de habilidades metacognitivas, que promuevan su trabajo y el deseo por aprender de forma estratégica y autorregulada?

Dentro de las recomendaciones que propone el investigador para utilizar de forma práctica los hallazgos y conclusiones están: la socialización de los resultados tanto a maestros como estudiantes para generar una reflexión y una necesidad de capacitación sobre el tema de la investigación, que

promueva la vinculación intencional en el plan de estudio y por supuesto en las actividades de clase de las estrategias metacognitivas que permitan a los estudiantes reconocer y superar sus dificultades de aprendizaje de forma estratégica, autónoma y autorregulada, asegurado aprendizajes para toda su vida. Los hallazgos de esta investigación, representan insumos importantes para la actualización del diseño instruccional y las actividades de aprendizaje propuestas en cada uno de los módulos de la plataforma de aprendizaje administrada por la Universidad de San Gil para desarrollar el técnico en logística y merchandising de alimentos.

9. Referencias bibliográficas

Álvarez Gayou, J. (2003). Como hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología.

Recuperado el día 8 de noviembre de 2011 de:

<http://tecnoeduka.110mb.com/documentos/investiga/articulos/hacer%20investigacion%20-%20alvarez-gayou.pdf>

Beltrán Llera, Jesús. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de educación número 332*, pp. 55-73.

Recuperada el 7 de octubre de 2011 de:

<http://www.doredin.mec.es/documentos/008200430073.pdf>

Cortes Carrillo, C., García García, G. y García C. (2006). Estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes con bajo rendimiento académico de 1º y 2º semestre de ingeniería de sistemas y telecomunicaciones de la universidad de Manizales. *Revista de Educación en Ingeniería*.

Recuperado el 13 de octubre de 2011

de:<http://132.248.9.1:8991/hevila/Revistaeducacioneningeneria/2006/no1/4.pdf>

Clifton, C. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*. Vol. XXXI, núm. 004. Recuperado el 15 de octubre de:

http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/270/27031405/27031405_1.html

Correa Zamora, M; Castro Rubilar, F y Lira Ramos, H. (2004). Estudio descriptivo de las estrategias cognitivas y metacognitivas de los alumnos y alumnas del primer año de pedagogía en la

enseñanza media de la Universidad Bío-Bío. *Theoria*, 113-110. Recuperado el 4 de septiembre de 2011 de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29901310>.

Chacarro, E., Sobrino, A. y González. (2007). Nuevas orientaciones en la formación del profesorado para una enseñanza centrada en la promoción del aprendizaje autorregulado de los alumnos. *Departamento de Educación. Estudios sobre educación 12*, 81-98. Universidad de Navarra. Recuperado el 5 de octubre de:

<http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/9003/1/12%20Estudios%20Ee.pdf>

De Hoya, M., Hernández, J., Hernández, J.R. y Cózar, R (2009). Un estilo de aprendizaje, una actividad, diseño de un plan de trabajo para cada estilo. *Revista estilos de aprendizaje*. Recuperado el 5 de octubre de 2011 de:

http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lsr_4_articulo_10.pdf

Delors, J. (s.f.). La educación o la utopía necesaria. *Revista universitaria siglo XXI*. Recuperado el 10 de octubre de 2011 de:

http://www.lamolina.edu.pe/Investigacion/web/siglo/1_agosto/numero1_01.pdf

De la Fuente, J., Pichardo, M., Justicia, F. y Berbén, A. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres Universidades Europeas. *Psicothema Vol. 20 núm. 4*, pp. 705-711. Recuperado el 10 de Octubre de 2011 de:

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/727/72720430.pdf>

Delmastro, A. (2010). El andamiaje metacognitivo en contextos de aprendizaje de una lengua extranjera. Vol. 22 93-124. Recuperado el 7 de noviembre de 2011 de: <https://147.96.1.34/index.php/DIDA/article/view/DIDA1010110093A/18686>

Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. Recuperado el 18 de octubre de 2011 de: http://www.tallerproducto.cl/wp-content/uploads/2011/10/f_gerardo_estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf

- García Vásquez, N. (2010). Una competencia metacognitiva de autorregulación en los capacitadores tutores de la Modalidad de Atención a Población Indígena del Consejo Nacional de Fomento Educativo de la zona de operación de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Tesis de maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación. Universidad Virtual Tecnológico de Monterrey.
- Gargallo, Bernardo, Suárez-Rodríguez, Jesús M. y Pérez-Pérez, Cruz (2009). El cuestionario *CEVEAPEU*. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *RELIEVE*, v. 15, n. 2, p. 1- 31. Recuperado el 14 de octubre de 2011 de: http://www.uv.es/RELIEVE/v15n2/RELIEVEv15n2_5.htm
- González E, Fredy (1996). Acerca de la metacognición. Universidad Pedagógica experimental El Libertador. Recuperado el 20 de septiembre de 2011 de: <http://files.procesos.webnode.com>
- Heit, I. A. (2011). *Estrategias metacognitivas de comprensión lectora y eficacia en la Asignatura Lengua y Literatura*. Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Argentina, Facultad Teresa de Ávila. Departamento de Humanidades. Recuperada el 20 de Marzo de 2012 de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/estrategias-metacognitivas-compension-lectora-heit.pdf>
- Hernández , R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de investigación (4ª ed.). México. Mc Graw Hill.
- Hernández Ruiz, T. (2010). Estrategias educativas utilizadas por docentes que favorecen la autodirección en el aprendizaje en alumnos de 5 año de preparatoria. Tesis de maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación. Universidad Virtual Tecnológico de Monterrey.
- Hilt, J.A.(2011). *Estrategias de aprendizaje como predictoras del rendimiento académico en estudiantes de licenciatura del estado de nuevo león, México*. Tesis de Maestría no publicada. Facultad de educación. Universidad de Montemorelos.

- Ibarra Valencia, M. (2011). Estrategias de enseñanza que promueven el aprendizaje metacognitivo en alumnos de secundaria en Historia Universal. Tesis de maestría no publicada. Escuela de Graduados en Educación. Universidad Virtual Tecnológico de Monterrey.
- Gaskins, I. y Elliot, T. (s.f.). Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela. Recuperado el 10 de Octubre de 2011 de: <http://www.neuquen.edu.ar/regresoreceso/materiales%20otros/Gaskins.pdf>
- Labatut, E. (2004). Aprendizaje universitario: Un enfoque metacognitivo. Disertación Doctoral no publicada. Facultad de Educación. Universidad de Complutense de Madrid.
- Lamas Rojas, H.(2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Sociedad Peruana de Resiliencia*. Vol.14, no.14, p.15-20. Recuperada el 8 de octubre de 2011 de: www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-8272008000100003&script=sci_arttext
- Maturano, C., Soliveres, M. y Macías, A. (2002). Estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión de un texto de ciencias. Instituto de investigaciones en educación en las ciencias experimentales. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad de San Juan Argentina. Recuperado el 12 de octubre de 2011 de: <http://ensciencias.uab.es/revistes/20-3/415-425.pdf>
- McCombs, B. L. (1989). Self-regulated learning and academic achievement: a phenomenological view. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Metas educativas 2021: Desafíos y oportunidades, Informe sobre tendencias Sociales y educativas En américa latina SITEAL (2010). Recuperado el 15 de abril de 2011 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001899/189945s.pdf>
- Murillo Torrecilla, J. (s.f.). Cuestionarios y escalas de actitudes. Facultad de formación del profesorado y educación. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado el 8 de Noviembre de 2011 de: www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Metodos/Materiales/Apuntes_Cuestionario.pdf

- Núñez, J., Solano, P., González, J. y Rosario, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del psicólogo* Vol. 27 (3), pp. 139-146. Recuperado el 1 de octubre de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/778/77827303.pdf>
- Palma, S. y Sinisi, L. (2004). Tras las huellas de la etnografía educativa. Aportes para una reflexión teórico metodológica. *Cuadernos de antropología social*. Recuperado el 16 de Octubre de 2011 de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-275X2004000100008&script=sci_arttext&tlng=en
- Peggy, E. y Timothy N. (1993). Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción. Recuperado el día 24 de octubre de 2011 de:
<http://tecnoeduka.110mb.com/documentos/teoria%20aprendizaje/teorias%20ertmer.pdf>
- Pérez, A (s.f.) Estrategias metacognitivas en el aula. Recuperado el 7 de Marzo de 2012 de <http://desarrollointelectual.com/site/wp-content/uploads/2010/12/ponencia01.pdf>
- Pintrich, P. (2002). The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing. *Theory into practice*. Volume 41, Number 4. The Ohio State University. Recuperado el 10 de Marzo de 2011 de <http://cursa.ihmc.us/rid=1J61L88LV-1MQL2FC-W91/pintrich2002.pdf>
- Piña Osorio, J.(1997). Consideraciones sobre etnografía educativa. *Perfiles educativos* Vol. XIX, número 78. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el día 5 de Noviembre de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/132/13207804.pdf>
- Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) 2006- 2016. *Pacto social por la educación*. Recuperado el 15 de febrero de 2012 de: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_cartilla.pdf
- Salinas, J (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Recuperado el 14 de Octubre de 2012 de:
http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/DB4_bordon56.pdf

- Salmerón, H., Gutiérrez, C., Fernández, A. y Salmerón, P. (2010). Aprendizaje autorregulado, creencias de autoeficacia y desempeño en la segunda infancia. *Relieve*. Vol. 16, n, 2, art. 4, pp. 1-18. Recuperado el 13 de octubre de 2011 de:
http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_4.pdf.
- Sandoval Casilimas, C. (2002). Investigación cualitativa. Instituto Colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES. Recuperado el día 8 de Marzo de 2012 de:
<http://sapiens.ya.com/metcualum/sandoval.pdf>
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40, 85-94. Recuperado el 15 de Marzo de 2011 de 2012 de
http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D_Schunk_Self_2005.pdf
- Stipcich, M. (s.f.). Un estudio de tipo etnográfico: el discurso del profesor de física. Vol. 7(2), pp. 155-176. Recuperado el 23 de octubre de 2011 de:
http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID86/v7_n2_a2002.pdf
- Trisca Martínez, J. (2006). *Los efectos del estilo de diseño web y el tipo de tutoría en la regulación metacognitiva autopercebida del aprendizaje, en los cursos en línea*. Disertación Doctoral no publicada. Facultad de Educación. Universidad de Montemorelos.
- Torrado Montalvo, F. y González Torres, M. (2004). El aprendizaje autorregulado: Presente y futuro de la investigación. *Revista electrónica de investigación Psicoeducativa*, 2 (1). 1-34.
Recuperado el día 14 de septiembre de 2011 de: http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/3/espanol/Art_3_27.pdf
- Urgartetxea, J. (1996). La orientación metacognitiva. Un estudio sobre la capacidad transferencial de la metacognición y su influencia en el rendimiento intelectual. *Revista de Psicodidáctica*, núm. 1, pp. 27-53. Recuperado el 8 de octubre de 2011
de:<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=17517758004>

Vargas, E. y Arbeláez, M (2002). Consideraciones teóricas acerca de la metacognición. Revista de Ciencias Humanas No. 28. Recuperado el 10 de Noviembre de:

<http://www.utp.edu.co/~humanas/revistas/revistas/rev28/vargas.htm>

Zimmerman, B. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview.

Educational Psychologist, 25 (1) 3-17. Recuperado el 5 de Marzo de 2011 de:

[http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/zimmerman90.](http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/zimmerman90.pdf)

pdf