

Promover la enseñanza de la Metacognición usando Tecnologías de la Información y la Comunicación. Una propuesta didáctica

Ma-Magdalena Villalobos Hernández
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, (UAEM)
magdalenacafp@hotmail.com

Karla Jaimes Cruz
(UAEM)
Karla_jaimes78@hotmail.com.

Dr. S. Ángel Torres Velandia
(UAEM)
angelt@uaem.mx

Resumen

La metacognición es un concepto clave para entender la importancia del aprendizaje en la época actual, relacionada con la competencia de aprender a aprender. El presente trabajo trata de enseñar a aprender; en este acto educativo, la metacognición es una habilidad fundamental. Un aspecto colateral pero no menos importante es el uso de la TIC como una forma de promover estas habilidades. El enfoque educativo basado en competencias es la base de esta propuesta didáctica; ya que se pretende formar en el estudiante es la competencia Aprende de forma autónoma. Este proceso consiste en la aplicación de una planeación didáctica cuyo contenido es precisamente la metacognición, a través de la integración y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), utilizando materiales instruccionales y el Internet.

Palabras clave: Metacognición, Competencias, TIC, estrategias de aprendizaje, estrategias metacognitivas.

Introducción

La metacognición, es considerada como un proceso mental o el conocimiento de los propios procesos cognoscitivos y de los resultados de esos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos (Flavell, citado por Mayor, Suengas, y, González-Marqués, 1993). Frecuentemente definida como la conciencia acerca del nuestro proceso de conocimiento o de los procesos cognitivos como son la memoria, la atención, la comprensión, la percepción, etc., de igual forma ha sido definida por otros autores con algunas variaciones. Una de estas ha sido detallada como una competencia compleja. De forma más explícita este concepto designa, de acuerdo con González (1996) una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas realizadas mediante la interiorización de un conjunto de mecanismos intelectivos que permien a la persona recabar, producir y evaluar información, a la vez que hacen posible el conocer, controlar y autorregular el propio funcionamiento intelectual de esa persona.

En síntesis, se refiere al grado de conciencia o conocimiento que los individuos poseen sobre su forma de pensar (procesos y eventos cognitivos). Este contenido es trascendental se trata de la conciencia y el control del aprendizaje. Ligándose directamente con la competencia que pretendemos construir: el aprendizaje autónomo, de acuerdo con Crispin et al (2011: p. 49) es "...un proceso donde el estudiante

autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos. Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición.”

El tema de Aprendizaje autónomo se ilustra a continuación con las subcompetencias que se le adjudican en el Marco Curricular Común (SEP-Marco Curricular Común, 2007):

CUADRO 1. COMPETENCIAS RELATIVAS AL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EL MCC

Clasificación	Competencia	Principales atributos
Aprende de forma autónoma ¹	Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
		Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
		Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana

Las competencias que pretendemos fomentar en los alumnos representan un aspecto muy importante y transversal en todas las asignaturas y que da fundamento a esta reforma educativa, se enfoca hacia la enseñanza del aprendizaje, con la idea de formar aprendices autónomos, autorregulados y autodirigidos.

Por esta razón seleccionamos el tema de metacognición y autorregulación, ya que esta es la piedra angular del aprendizaje autónomo. En el contexto de las estrategias, el papel que juega la conciencia en el aprendizaje o el aprendizaje consciente, es relevante y su enseñanza no debe ser obviada por el profesor. No obstante poco o nada se ha enseñado este tema, al menos de manera explícita.. De tal forma que siendo congruentes el incluir en la curricula temas relacionados con el aprendizaje como un contenido importante, más aún el aprender a aprender representaría una forma innovadora y original que distinga el enfoque educativo actual del tradicional.

Es importante señalar que la metacognición, no se ha abordado apropiadamente en los planes de estudio, tampoco en las aulas, de tal forma que es probable que los maestros desconozcan esta temática. Este contenido es poco tratado y menos aún enseñado en las aulas. Por su parte los alumnos desconocen este tema, incluso en toda su vida académica. La importancia de la conciencia y el control del aprendizaje radica en que son elementos de supervivencia y de desarrollo de los individuos y de

¹ Del documento: de la **SEP-Marco Curricular Común (2007)**l.

las organizaciones. En el contexto de la Sociedad del Conocimiento será muy evidente la relevancia de estos conocimientos² dentro de la currícula escolar

Las TIC representan una buena oportunidad para apuntalar el pensamiento crítico, reflexivo y el aprendizaje autónomo. Los recursos que integran y las estrategias que se pueden desarrollar potencializan la capacidad de aprendizaje (Ontoria, Gómez y Molina, 2003). Al pensar que sobre el aprendizaje se construye un conocimiento que es el conocimiento acerca del conocimiento, este pensamiento es difícil y complejo, es lo que se llama metacognición, cuando utilizamos la frase aprender a aprender, estamos hablando de un metaaprendizaje, que también son conceptos con cierto grado de dificultad principalmente para los estudiantes. En consecuencia, los docentes de todo tipo tenemos que abordar estas temáticas y ser investigadores de esta nueva ciencia que emerge como producto de la sociedad del conocimiento: La ciencia del aprendizaje.

En la actualidad existen cambios en todos los ámbitos, social, cultural, económico y, de manera muy especial, en el educativo. El artículo de Severin (2011) nos muestra la preocupación de ciertos consorcios internacionales,³ cuyo objetivo es promover competencias clave en los estudiantes, en especial se interesa por "...la medición y la enseñanza de las competencias del siglo XXI." Severin (2011) define diez competencias agrupadas en cuatro categorías, en ellas se incluye la Metacognición como una competencia ligada al aprender a aprender, en la categoría de "Maneras de pensar"⁴.

Por otra parte, en su escrito Badillo (2010) define competencias complejas como:

Son las que le permiten interpretar, argumentar y resolver, con independencia, interdependencia creatividad y cocreatividad, de forma propositiva, las cadenas operantes de actuación y los problemas que en un contexto socio-laboral se presentan, generando un modo de actuación profesional institucionalizado compromisionalmente. (s/p)

Mientras que la competencia intelectual involucra procesos de pensamiento estratégico, es decir, debe usarse con un objetivo determinado. Ejemplos de estas competencias complejas son la toma de decisiones y la solución de problemas, y no habría inconveniente en poner también la metacognición dentro de esta clasificación, si seguimos la línea de clasificación acerca del pensamiento o modos del pensamiento, finalmente es una habilidad superior.

Pozo (2001) y Marzano (2001) hablan de la importancia de educar en una disposición positiva para el aprendizaje, estos materiales también cumplen esta función. Un añadido es que además pueden reflexionar si estos temas les son útiles en otras asignaturas o para su vida cotidiana. Los alumnos desconocen estos términos y lo que significan, el propósito es sensibilizar y socializar los conceptos. , es importante trabajar con sus conocimientos previos.

² De acuerdo con Monereo (2000) el cuarto conocimiento es el conocimiento acerca del conocimiento, refiriéndose precisamente a la metacognición.

³ Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

⁴ Véase Anexo 1, pág. 13.

La apuesta que se hace es que si enseñamos a los estudiantes a ser alumnos metacognitivos y autorregulados, esto traerá beneficios no sólo en torno al aprovechamiento escolar, sino también en habilidades para enfrentar la vida.. Se piensa que este tipo de formación es compleja y dada la dificultad, se abandona cualquier intento de abordarla. Por último, la experiencia de enseñar estos me permite afirmar que alcanzar la competencia que se tiene como objetivo es también un proceso que puede ser lento por su propia complejidad. De tal forma que lo planteado aquí como parte de la estrategia didáctica debe considerarse como una primera fase de esta formación.

Propósito

El propósito de este trabajo radica en conocer como las TIC representan un recurso para favorecer un aprendizaje crítico y consciente de contenidos declarativos y procedimentales. Así como también, que los estudiantes reflexionen acerca del acto de aprender y las dificultades que tienen en su proceso, pensando que el paso siguiente es aplicar algunas estrategias para fortalecer su identidad como estudiante y potenciar su capacidad de aprendizaje, tomando en cuenta que lo primordial es hacer conciencia sobre el significado de aprender, concibiéndolo como un proceso creativo, en donde se tienen que identificar estilos, habilidades, actitudes entre múltiples variables.

Antecedentes

El tema de la metacognición se ha aplicado con estudiantes de Nivel Medio Superior. Son alumnos de nuevo ingreso, con problemas en su aprovechamiento escolar, cuyas edades oscilan entre 15 y 23 años, promedio, es posible que los estudiantes no posean herramientas ni bases para aprender, mucho menos aprender a aprender. Al ingresar los alumnos presentan serias deficiencias en su aprovechamiento escolar, por lo que se hace necesario realizar un estudio mucho más profundo para identificar los alumnos que llegan a tener serios problemas de aprendizaje.

El entrenamiento fue en una clase de Orientación Educativa durante 4 semanas, 1 vez por semana. Se elaboraron materiales como una presentación en Power Point y un boletín electrónico con diseño instruccional, en los que a través de frases, analogías e imágenes y actividades muy sencillas, se promueve que el alumno infiera ¿De qué trata el tema?

La evaluación utilizada fue de tipo cualitativa con técnicas de observación y autoreportes. Tomando como base el enfoque educativo basado en competencias. Por su naturaleza el tema abordado se encuentra íntimamente relacionado con las estrategias de aprendizaje. Por otra parte, se invita a los maestros de los grupos a incidir en la formación de un pensamiento reflexivo, crítico; y a tomar conciencia que el enseñar a aprender es una de las competencias docentes más importantes. En este sentido, el maestro le pasa *la estafeta* del aprendizaje al alumno, convirtiéndolo así en un aprendiz autónomo, independiente y autorregulado.

En el Anexo 2, se muestran algunas actividades derivadas de esta experiencia previa, como es un Cuestionario, El Diario de Aprendizaje y Selección de imágenes por Internet.

La apuesta que se hace es que si enseñamos a los estudiantes a ser alumnos metacognitivos y autorregulados, esto traerá beneficios en torno al aprovechamiento escolar. Se piensa que este tipo de formación es compleja y dada la dificultad, se abandona cualquier intento de abordarla. La experiencia en este tipo de formación nos faculta para afirmar que alcanzar la competencia que se tiene como objetivo es también un proceso que tiene que ser enriquecido con intercambios de materiales y actividades que permitan socializar el aprendizaje de la metacognición. De tal forma que lo planteado aquí es una base previa que es parte de la estrategia didáctica y debe considerarse como una primera fase de esta formación.

Propuesta de trabajo

Se desarrolla este trabajo, tomando como base el enfoque educativo basado en competencias y con el modelo educativo constructivista, es una tendencia educativa que se llamado constructivismo basado en competencias⁵. Tomando como base la experiencia previa, se dirige a los estudiantes de nivel medio superior o superior, en especial, alumnos de nuevo ingreso. Al ingresar los estudiantes presentan serias deficiencias en su aprovechamiento escolar, por lo que se hace necesario realizar un estudio mucho más profundo para identificar aquéllos que tienen serios problemas de aprendizaje. Se propone un taller para trabajar estrategias para promover la metacognición; al mismo tiempo, se considera el trabajo colaborativo con los maestros del grupo.

La estrategia didáctica que se diseñó se centra en el uso de recursos tecnológicos para facilitar la enseñanza-aprendizaje de este contenido que se piensa de difícil adquisición al ser una competencia clasificada como compleja, de tal forma que el énfasis en la planeación es muy importante para su construcción y enseñanza. Es en consecuencia un primer intento, queda mucho por hacer y rehacer para el logro de la competencia que seleccionamos y, sin embargo, los resultados fueron muy satisfactorios.

Por su naturaleza el tema abordado se encuentra íntimamente relacionado con las estrategias de aprendizaje, de tal forma que el taller que proponemos a los estudiantes, es el espacio adecuado para incidir en la formación de un pensamiento reflexivo, crítico; el enseñar a aprender, habilidades de evaluación de su propia capacidad de aprendizaje. En este sentido, el maestro le pasa *la estafeta* del aprendizaje al alumno, convirtiéndolo así en un aprendiz autónomo, independiente y autorregulado.

⁵ Véase Coll y Monereo (2008).

SECUENCIA DIDÁCTICA

Temáticas

El orden de los contenidos es:

- La disposición hacia el aprendizaje
- Definición de Metacognición, sus características y ejemplos
- Definición de Autorregulación sus características y ejemplos:
- Un modelo de autorregulación del aprendizaje
- Estrategias metacognitivas y de autorregulación
- “Preguntas de reflexión”, “Diario de aprendizaje y “Momentos de dificultad”

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Aprende de forma autónoma⁶ con tres subcompetencias:

- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. (Competencia del egresado)
- Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. (Atributo de la competencia).
- Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. (Atributo de la competencia).

OBJETIVO GENERAL

Promover la comprensión de metacognición, a través estrategias y actividades apoyadas con el uso de las TIC, de tal forma que se forme en el estudiante la competencia de **aprender de forma autónoma**

Recursos utilizados

El primer recurso es el uso del Internet y los motores de búsqueda para trabajar la definición, acompañada de imágenes, buscar frases, analogías e imágenes promueve que el alumno infiera ¿De qué trata el tema? Y lo va llevando a una definición sencilla.

El segundo es un material instruccional con imágenes, integra actividades muy sencillas.

Actividades:

Inicio

Sesión 1 y 2

Duración 60 min

⁶ Estas competencias se encuentran como **competencias genéricas** en el documento del Marco Curricular Común (2007).

Objetivo: Socializar el concepto de metacognición, a través de un ejercicio de sensibilización.

Aplicación de un cuestionario con las preguntas:

¿De qué me siento agradecid@ el día de hoy?

¿Qué fue lo más significativo que aprendí la semana pasada?

¿Qué me prometo para la sesión de hoy?

Explicarles que van a redactar un diario de lo más importante que hayan aprendido el día de hoy y que este diario lo realizarán día con día. (Diario de aprendizaje).

Utilizar la estrategia "Deducción del significado de palabras" para sensibilizar el significado de los términos Metacognición y Autorregulación.

Maestro	Estudiante
Aplica cuestionario	Responde cuestionario.
Explica el funcionamiento del Diario de aprendizaje	Participa en las tareas.
Guía la estrategia "Deducción del significado de palabras"	

Desarrollo

Sesión 3

Duración 60 min

Objetivo: Promover el aprendizaje autónomo, desde la definición, las características y ejemplos de estrategias metacognitivas y de autorregulación.

Realizar una búsqueda para definir e ilustrar los conceptos de metacognición, y autorregulación. Sus características y ejemplos de estrategias para promoverlos (googlear).

Los alumnos pueden elegir y combinar tanto imagen como textos, es importante Discutir los momentos de dificultad de la búsqueda.(es una técnica metacognitiva)

Maestro	Estudiante
Da indicaciones.	Realiza la actividad
Guía, supervisa y acompaña las actividades	Toma decisiones
	Expone los momentos de dificultad.

Cierre

Sesión 4

Duración 60 min

Objetivo: recuperar el concepto a través las definiciones y ejemplos encontrados

En plenaria llegar a un acuerdo sobre definiciones, características y ejemplos (Plenaria)

Recuperar las preguntas iniciales. (Aplicación de una estrategia metacognitiva).

Maestro	Estudiante
Da indicaciones.	Realiza la actividad
Guía, supervisa y acompaña las actividades	Toma decisiones
	Expone los momentos de dificultad.

Plan de evaluación

El plan de evaluación incluye un paso importante que es la tabla de especificaciones, en la cual se articulan los contenidos con los resultados de aprendizaje y los instrumentos seleccionados, por ser importante destacaré los resultados de aprendizaje propuestos; Utilizando la taxonomía de y Marzano (2001). El alumno relaciona los conocimientos previos con los nuevos a través de la deducción del significado de las palabras.

El alumno será capaz de expresar los conceptos de metacognición y autorregulación a través de la exposición e diversos materiales.

Utiliza estrategias metacognitivas y de autorregulación en las actividades.

Utiliza las TIC para resolver diferentes ejercicios y lograr los contenidos.

Interioriza y aprecia la importancia de estos temas para su aprendizaje, con la finalidad de ser un estudiante autónomo y autorregulado

Se aplicaron los siguientes instrumentos para evaluar la competencia a desarrollar la macrocompetencia, estos son:

- Cuestionario.- (Véase Anexo 2)
- Registro anecdótico, Instrumento que recupera lo sucedido en las sesiones
- Autoinforme. Que el alumno exprese sus impresiones de las actividades
- Lista de Cotejo. Para evaluar productos.
- Registro de rasgos. Mide las actitudes implicadas.

CONCLUSIONES

La apuesta que se hace con esta planeación didáctica es que si entrenamos en la competencia metacognitiva al mismo tiempo enseñamos a los estudiantes a aprender de forma autónoma, esto traerá beneficios en torno al aprovechamiento escolar. Se piensa que este tipo de formación es compleja y no es sencillo abordarla; la planeación representada es un intento para incluir el tema del aprendizaje en el currículo escolar, que puede ser emprendido por los docentes. Por último, alcanzar la competencia que se tiene como objetivo es también un proceso que puede ser lento

por su complejidad misma. De tal forma que lo planteado aquí como parte de la estrategia didáctica debe considerarse como una primera fase de esta formación.

Con este tipo de actividades, al mismo tiempo abordamos el tema de la metacognición y el aprendizaje autónomo; así mismo potenciamos el uso de la tecnología que resulta para los alumnos un elemento motivador y ayuda a que el tema sea más comprensible, es decir que las TIC pueden influir en los alumnos a ser más metacognitivos.

La enseñanza de la metacognición requiere confiar en la capacidad de nuestros estudiantes para que ellos desarrollen de manera independiente el tema y encuentren sus propios caminos hacia el aprendizaje metacognitivo, es importante ajustar las actividades y planear otras fases de enseñanza-aprendizaje para lograr alcanzar la competencia, es apenas un inicio.

El trabajo se centró en la enseñanza de la metacognición vinculada al aprendizaje autónomo el propósito es dialogar con los alumnos acerca de lo que significa el aprendizaje, de las dificultades que tenemos para aprender, del aprender a aprender, de los estilos de aprendizaje, de la importancia del autoconocimiento, que se entienda que el aprendizaje es un proceso más que un resultado, para ello tomamos como pretexto las actividades diseñadas en torno al tema trabajado: La metacognición y la autorregulación en el aprendizaje y las estrategias para promoverlas

El trabajo presenta dos innovaciones:

1. Trabajar el aprendizaje en el aula como si fuera parte de los contenidos curriculares, en particular.
2. El uso pedagógico de las TIC, el enseñar a trabajar en el Internet y en la computadora, con trabajos diseñados para ello.

La estrategia didáctica expuesta considera mejoras y la integración de varias secuencias y estrategias que permitan lograr la competencia abordada.

En la actualidad el aprendizaje se convierte en un tema central no sólo por lo que significa académicamente sino también para la propia supervivencia. El aprendizaje es un elemento muy importante para el desarrollo tanto de los individuos como de las organizaciones, tal es la importancia del tema que incluso se llega a hablar de una nueva cultura del aprendizaje o de la sociedad del aprendizaje.

Pese a esto, en el salón de clases no se aborda el proceso de aprendizaje como un contenido relevante y lo que éste implica; el alumno no reflexiona sobre el aprendizaje como un proceso que repercute a lo largo de la vida en muchos ámbitos de su existencia, además de la escuela. La falta de un contenido en todas las asignaturas, pero en especial de orientación, que aborde el aprendizaje del aprendizaje, en el marco de la RIEMS es muy urgente. Principalmente, en los estudiantes. Porque esta carencia impacta sobre su rendimiento y aprovechamiento académico.

En la sociedad del conocimiento o del aprendizaje temas como el autoconocimiento, los estilos de aprendizaje y la metacognición serán relevantes. La intención principal es que los estudiantes reflexionen acerca del acto de aprender y las dificultades que tienen en su proceso, pensando que el paso siguiente es aplicar algunas estrategias para fortalecer su identidad como estudiante, así como potenciar

su capacidad de aprendizaje, tomando en cuenta que lo primordial es hacer conciencia sobre el significado de aprender, concibiéndolo como un proceso creativo, en donde se tienen que identificar estilos, habilidades, actitudes, pero sobretodo considerando que cuando se aprende se involucra el individuo en su totalidad.

Al reflexionar sobre el aprendizaje se construye un conocimiento que es el conocimiento acerca del conocimiento, es difícil y suena tautológico, es lo que se llama metacognición, cuando utilizamos la frase aprender a aprender, estamos hablando de un metaaprendizaje. En consecuencia debemos ser investigadores de esta nueva ciencia que emerge como producto de la sociedad del conocimiento: La ciencia del aprendizaje.

Referencias

Allueva Torres, Pedro (2002). *Desarrollo de habilidades metacognitivas*: Programa de intervención. España: Edit. Gobierno de Aragón.

Badillo, M. (2010). Mapa de competencias básicas, complejas y transversales y su correlación con el uso de formatos tecnológicos - Presentación de resultados. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. En repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/.../1/13.docx [Consultado el 10 de agosto 2013].

Beltrán Llera, Jesús y Genovard Roselló, Cándido (Eds.) (1996). *Psicología de la instrucción I. Variables y Procesos Básicos*. España: Edit. Síntesis, S. A.

Crispin, M. et al (2011) Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana. En <http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf>.

Coll, C. y Monereo, C. (eds). (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Editorial Morata.

Díaz Barriga, Arceo, Frida y Hernández Rojas, Gerardo (2001). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista*. México: Edit. McGrawHill..

Flores Ana. *Estrategias de aprendizaje. Aprender a aprender*. www.elgaleon.com. Acceso el 23 de febrero 04.

González, F. Acerca de la metacognición. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. PARADIGMA. VOL. XIV al XVII, 1993 – 1996. Documento en PDF.

Litwin, Edith. Conocimiento Metcognitivo. En http://www.educared.org.ar/enfoco/ppce/temas/14_Conocimiento_metacognitivo/

Martiniano Román Pérez, Eloísa Díez López *El Currículum como Desarrollo de Procesos Cognitivos y Afectivos*. Revista Enfoques Educativos Vol.2 N°2 1999-2000. Departamento de Educación. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.

Marzano, R. (2001). Dimensiones del aprendizaje. México: ITESO,

Mayor, J., Suengas, A., y González-Marqués, J. (1993). *Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Ed. Síntesis Psicología.

.Morin, Edgar (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. México: Correo de la UNESCO.

Monereo, Carles (Coord.), (2000). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. 8ª. edic. España: Edit Grao.

Ontoria, A., Gómez, J., Molina, A. (2003). *Potenciar la capacidad de aprender a aprender*. México: Edit. Alfaomega/Narcea

Quesada, Rocío, et al. (2001). *Autorregulación. Manual para el docente*. México. Dirección General de Evaluación Educativa/UNAM.

Colegio de Bachilleres. Perfil del alumno del colegio. Acceso 5 de agosto de 2009

http://201.147.155.198/cb/enlaces_internos/perfilalumnocolbach.pdf

Román Pérez, Martiniano y Díez López, Eloisa. (2000). *Aprendizaje y Currículo*. Buenos aires, Ediciones Novedades Educativas; (6a. Edición).

Pozo, J. (2001). *Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. 2a. Ed. Madrid. Alianza Editorial.

Pozo, J. y Monereo, C. (1999). *Aprendizaje estratégico*. España, Aula XXI/Santillana.

Segovia Olmo, Felipe y Beltrán Llera, Jesús. (1998) *El Aula Inteligente*. Nuevo Horizonte Educativo. España: Espasa.

Severin, 2011. Competencias para el siglo XXI: Cómo medirlas y cómo enseñarlas. BID Educación. No. 8, Mayo de 2011. [Consultado el 10 de agosto de 2013], en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36239015>.

SEP (Noviembre de 2007). Marco Curricular Común, una elaboración colectiva. México (documento digital compartido en la Especialización de Competencias Docentes, UPN).

Stoll Louise, Fink Dean y Earl Lorna. *Sobre el aprender y el tiempo que se requiere*. Implicaciones para la escuela. España: Octaedro. 2004

Tishman, S. Perkins, D y Jay, E. (1994) *Un Aula para Pensar. Aprender y pensar en una cultura del pensamiento*. 2ª. Argentina: Ed. Aique.

Anexo 1

CUADRO1. CUATRO CATEGORÍAS PARA DIEZ COMPETENCIAS

Maneras de pensar	Maneras de trabajar	Herramientas para trabajar	Maneras de Vivir el mundo
Creatividad e innovación	Comunicación	Alfabetización informacional	Ciudadanía local y global
Pensamiento crítico, resolución de problemas. Toma de decisiones	Colaboración	Alfabetización comunicacional	Vida y carrera
Aprender a aprender/ Metacognición			Responsabilidad personal y social

Tomado de Severín (2011)

Anexo 2

I. CUESTIONARIO

El propósito de este cuestionario es ofrecer una serie de preguntas para iniciar la reflexión metacognitiva.

Instrucciones: Responda por escrito de manera personal y sincera, en el espacio correspondiente, las tres preguntas que a continuación se plantean.

Nombre:

Grupo

Turno

Edad:

¿De qué me siento agradecid@ el día de hoy?

¿Qué fue lo más significativo que aprendí la semana pasada?

¿Qué me prometo para la sesión de hoy?

II. DIARIO DE APRENDIZAJE

Nombre:

Es una estrategia metacognitiva que permite autorregular y autoevaluar los procesos de aprendizaje individuales.

1. ¿Qué pasó?
2. ¿Cómo me sentí?
3. ¿Qué aprendí?
4. Lo que aprendí ¿cómo lo voy a aplicar en otras asignaturas o en mi vida cotidiana?
5. ¿Qué es lo que todavía necesita saber o comprender sobre el tema?

6. ¿Qué considera que le gustaría trabajar sobre este tema?

7. Escriba una descripción breve sobre cómo aplicaría estos aprendizajes en su entorno de trabajo.

8. ¿Qué cambios ha notado en usted mismo?, después de conocer o abundar sobre este tema?

III: Selección de imágenes por Internet.

Después de exponer la presentación en Power Point se les solicitó a los estudiantes hicieran una búsqueda de imágenes que les ilustraran el tema de la metacognición, estos son ejemplos realizados de la búsqueda.

Imágenes acerca de la metacognición seleccionadas



