

ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA QUE ATIENDE A LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Mario Di Blasi Regner – Andrea Comerci – Silvia Santos
mario.diblasi@gmail.com – andreacomerci@yahoo.com.ar – silvia.santos@live.com.ar
Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional General Pacheco – Argentina

Tema: Formación de profesores y maestros

Modalidad: T

Nivel educativo: Formación y actualización docente

Palabras clave: matemática; estilos de aprendizaje; dispositivos didácticos

Resumen

Diversas investigaciones, entre ellas las de Gallego Gil y Nevot Luna (2008) y de Aguilera Pupo y Ortiz Torres (2009), afirman que en el momento de aprendizaje existen comportamientos, inclinaciones y un desenvolvimiento, tanto social como intelectual, en cada alumno. Se necesita un determinado ambiente, una manera especial de estructurar el análisis de la información recibida, de aplicar un método propio. En síntesis, se tienen distintos modos de aprender. Alonso (1992) y Gallego Gil (2007) denominan a este conjunto de estrategias, relativamente estables, que el sujeto pone en práctica en las tareas de aprendizaje como Estilos de Aprendizaje (EA). Según Santaolalla Pascual (2009) los estudiantes aprenden con mayor efectividad cuando se les enseña con sus EA predominantes.

El presente taller tiene como objetivos familiarizar a los participantes con los conceptos centrales de la Teoría de Estilos de aprendizaje, permitiendo el conocimiento de las características de los cuatro estilos que definen Honey y Mumford (1986): activo, reflexivo, teórico y pragmático; analizar dispositivos didácticos, construidos en torno a un mismo contenido, que favorezcan el aprendizaje del alumno según su EA predominante.

Está dirigido a docentes de matemática de nivel medio o superior. El cupo óptimo se considera en alrededor de 20 participantes.

1. Marco Teórico

Diversas investigaciones, entre ellas las de Gallego Gil y Nevot Luna (2008) y de Aguilera Pupo y Ortiz Torres (2009), afirman que en el momento de aprendizaje existen comportamientos, inclinaciones y un desenvolvimiento, tanto social como intelectual, en cada alumno. Se necesita un determinado ambiente, una manera especial de estructurar el análisis de la información recibida, de aplicar un método propio. En síntesis, se tienen distintos modos de aprender. Alonso (1992) y Gallego Gil (2007) denominan a este conjunto de estrategias, relativamente estables, que el sujeto pone en práctica en las tareas de aprendizaje como Estilos de Aprendizaje (EA).

Schmeck (1988) define al EA como la predisposición del sujeto para adoptar una estrategia particular de aprendizaje con independencia de las demandas específicas de la

tarea. Para Esteban, Ruiz y Cerezo (1996) el EA es un conjunto organizado y consciente de acciones y procedimientos que el aprendiz utiliza para realizar tareas concretas de aprendizaje. Según Beltrán (1996) el EA es la forma diversa y específica de captar la información y de enfrentarse a la solución de tareas.

En este taller, se toma la definición de EA que propone Keefe (1998) en Alonso, Gallego y Honey (1996): “*los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje*”.

Para Santaolalla Pascual (2009) es evidente que el rendimiento académico está relacionado con los procesos de aprendizaje: Alonso *et al.* (1999) señalan que el panorama de trabajos sobre rendimiento académico y Estilos de Aprendizaje es muy amplio y después de analizar las distintas investigaciones se llega a la conclusión de que parece suficientemente probado que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con sus Estilos de Aprendizaje predominantes.

Honey y Mumford (1986) clasifican los Estilos de Aprendizaje en cuatro tipos: *Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático*.

Mencionamos las principales “preferencias” que, según Nevot Luna (2004), caracterizan a cada uno de los estilos:

Estilo Activo: Intentar cosas nuevas – Resolver problemas – Competir en equipo – Dirigir debates – Hacer presentaciones – No tener que escuchar sentado mucho tiempo – Realizar actividades diversas.

Estilo Reflexivo: Observar y reflexionar – Llevar su propio ritmo de trabajo – Tener tiempo para asimilar, escuchar, preparar – Trabajar concienzudamente – Oír los puntos de vista de otros – Hacer análisis detallados y pormenorizados.

Estilo Teórico: Sentirse en situaciones claras y estructuradas – Sesiones de preguntas y respuestas – Entender conocimientos complejos – Leer u oír hablar de situaciones presentadas – Tener que analizar una situación completa.

Estilo Pragmático: Aprender técnicas inmediatamente aplicables – Percibir muchos ejemplos y anécdotas – Experimentar y practicar técnicas con un experto – Recibir indicaciones prácticas y técnicas.

Entre los variados instrumentos que se han utilizado para la determinación de estilos de aprendizaje, el más aceptado en la actualidad es el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, conocido como Test CHAEA. Es una adaptación del Cuestionario de

Estrategias de Aprendizaje (LSQ) de Honey y Mumford, realizada en 1992 por Catalina Alonso y Domingo Gallego, para ser aplicado en el ámbito académico.

Este instrumento está constituido por 80 ítems balanceados, dispuestos en forma aleatoria, de modo que a cada estilo le corresponden 20 preguntas para medirlo. Se trata de preguntas de carácter dicotómico, cada ítem admite la respuesta con signo (+) si se está más de acuerdo que en desacuerdo o con signo (-) en caso contrario. Todos y cada uno de los ítems debe ser contestado, y en una y sólo una de las opciones. Para categorizar la preponderancia de cada estilo (muy baja, baja, moderada, alta, muy alta) se realiza la interpretación de las puntuaciones según el Baremo General Abreviado para la interpretación de resultados del Test CHAEA (Alonso, Gallego y Honey, 1994).

González Peiteado (2013) sostiene, basándose en numerosos autores, que un docente no puede abordar con eficacia la tarea de optimizar su desempeño en el aula si no atiende las particularidades del alumno. Debe tenerse en cuenta los componentes que tienen un papel fundamental en el estilo de aprendizaje del alumno y en el estilo de enseñanza del profesor (estilo de aprendizaje, rasgos cognoscitivos, dimensión afectiva, intereses y expectativas, aspectos de orden fisiológico, relaciones interpersonales, etc.).

La práctica no cambia si no se modifican las concepciones que la fundamentan. Es deseable un docente profesional, involucrado con la investigación, la reflexión, la innovación, respetuoso de la diversidad y promotor de la integración de sus alumnos: un docente que asuma un rol activo que conjugue modelos y teoría, con la praxis educativa. Analiza dos propuestas diferentes: por un lado, que el proceso educativo se optimiza si los docentes incorporan, de modo cotidiano, una variada gama de estilos de enseñanza para adecuarse a todos los estudiantes con diferentes preferencias de aprendizaje. Es recomendable que los profesores desarrollen variados estilos de enseñanza para poder aplicar estrategias tendientes a conectar con todos sus alumnos, sea cual fueren sus EA. Por el otro, se afirma que si los docentes enseñan solo de la forma preferida por sus alumnos, ellos no desarrollarán algunas destrezas de otros estilos, además de conducir a una especie de conformidad y monotonía. El rol del profesor no es cambiar el estilo de sus alumnos sino, reforzar el dominante y estimular aquellos necesarios para diferentes áreas curriculares.

Es importante que docentes y alumnos conozcan una amplia gama de estilos, identifiquen el propio y el del otro para poder abordar estrategias que generen un proceso de enseñanza-aprendizaje más eficiente. Esto obliga a los docentes a entender el proceso de

enseñanza-aprendizaje de un modo diferente. Se deberá atender a distintos factores que inciden en el aprendizaje, tales como motivación de logro, expectativas e intereses, autoestima y metacognición.

En la misma línea, Aguilera Pupo y Ortiz Torres (2010) afirman que la importancia de la caracterización de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios, es que conduce a un proceso de enseñanza más personalizado, como acción para garantizar la permanencia de los profesionales en formación. Para llevar adelante este proceso es necesario contar con docentes especialmente preparados, pero en muchos casos los profesores universitarios focalizan su enseñanza en el conocimiento de los contenidos de la disciplina que dictan y no cuentan con recursos didácticos para atender las particularidades de cada estilo de aprendizaje. Un docente debe lograr, esencialmente, que surja en cada estudiante el deseo de aprender y que descubra la mejor manera de hacerlo, diseñando estrategias didácticas orientadas a diversos contenidos respetando la diversidad en los modos de aprender de sus alumnos. Las estrategias didácticas son aquí entendidas como la integración de cómo enseña el profesor y cómo aprende el alumno. La caracterización del perfil de estilo de aprendizaje ayuda a los docentes a determinar la dirección de las estrategias didácticas, que no son de carácter absoluto ya que deben modificarse en relación a la evolución de cada estudiante.

2. Objetivos

El presente taller tiene como objetivos familiarizar a los participantes con los conceptos centrales de la Teoría de Estilos de aprendizaje, permitiendo el conocimiento de las características de los cuatro estilos que definen Honey y Mumford (1986): activo, reflexivo, teórico y pragmático; analizar dispositivos didácticos, construidos en torno a un mismo contenido, que favorezcan el aprendizaje del alumno según su EA predominante y reflexionar sobre las características de la enseñanza de la Matemática que atiende a los Estilos de Aprendizaje.

3. Destinatarios

Está dirigido a docentes de matemática de nivel medio o superior interesados en conocer una propuesta innovadora para la enseñanza de la Matemática que atienda el estilo de aprendizaje del alumnado.

El cupo óptimo se considera en alrededor de 20 participantes.

4. Materiales

En el momento de la inscripción a este taller cada participante recibirá un ejemplar del test CHAEA. El mismo deberá completarse antes del inicio del taller, para luego ser analizado.

Es conveniente que los participantes asistan con sus computadoras portátiles.

Se requerirá de un proyector y una pantalla.

5. Metodología

El esquema de trabajo será mixto alternando fases activas y pasivas, combinando momentos de exposición a cargo del coordinador, trabajo en grupo y plenarias, dejando tiempo para la reflexión individual y la discusión grupal.

Se iniciará la apertura del taller con la presentación de cada participante y se expondrán los objetivos del mismo. Luego se realizará una introducción a la Teoría de los Estilos de Aprendizaje y se sintetizarán las características esenciales de los cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. A continuación, cada participante determinará su EA predominante en base a los resultados obtenidos en el Test CHAEA, formulario que le ha sido entregado al momento de inscribirse en el taller.

Se presentarán cuatro dispositivos didácticos, elaborados en torno al contenido *elipse*. Cada uno de ellos consiste en una actividad que fue diseñada con el objetivo de favorecer el aprendizaje de un determinado EA predominante. La actividad A se elaboró con el objetivo de favorecer el aprendizaje de los alumnos “pragmáticos” y consiste en la resolución de una situación realista, donde los alumnos deben utilizar material concreto. La actividad B se orientó hacia los alumnos “activos”; la situación a resolver en este caso es de índole geométrica, a partir de una escena presentada en GeoGebra®. La actividad C, dirigida a los alumnos “teóricos” consiste en la resolución de un problema estereotipado, sin consideraciones ligadas a la realidad, donde el uso de algoritmos resulta suficiente para su resolución. En cuanto a los recursos, los alumnos sólo pueden valerse de lápiz y papel. La actividad D, diseñada para los alumnos “reflexivos”, consiste básicamente en responder a un conjunto de consignas mediante la observación, análisis y registro de las acciones que se realizan en las otras actividades.

Los participantes, en forma grupal, analizarán críticamente la pertinencia de cada uno de los dispositivos presentados para luego exponer su postura en un debate colectivo.

Se propondrá un análisis reflexivo individual sobre la factibilidad de incorporar estrategias didácticas similares en su propia práctica docente.

Como cierre del taller se realizará una evaluación del mismo, donde los participantes se expresaran sobre los diferentes componentes del taller y de su totalidad.

A modo de síntesis, presentamos la siguiente agenda:

Resumen de contenidos	Duración	Modalidad
Apertura. Presentación del taller y de los participantes	10 minutos	Colectiva
Introducción a la Teoría de Estilos de Aprendizaje. Características esenciales de los cuatro estilos de aprendizaje.	15 minutos	Exposición con soporte visual
Test CHAEA. Determinación del EA predominante de cada participante.	10 minutos	Trabajo individual y grupal
Presentación de cuatro dispositivos didácticos, según el EA predominante, sobre el contenido elipse.	10 minutos	Exposición con soporte visual
Análisis de los dispositivos didácticos.	30 minutos	Trabajo grupal
Análisis de los dispositivos didácticos.	20 minutos	Discusión plenaria
Factibilidad de incorporar la estrategia	15 minutos	Reflexión individual y puesta en común
Evaluación: análisis crítico de los diferentes componentes del taller y de su totalidad.	10 minutos	Colectiva

Referencias bibliográficas

Aguilera Pupo E., Ortiz Torres E. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4 (4), 22-35.

<http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/> - Consultado: 8/8/2011

Aguilera Pupo E., Ortiz Torres E. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje, una visión integradora. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 5 (5), 26-41.

<http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/> - Consultado: 8/8/2011

Alonso, C. (1992). *Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en Estudiantes*

Universitarios. Madrid: Universidad Complutense.

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Beltrán, J. (1996). Estrategias de aprendizaje. En J. Beltrán y C. Genovard (Eds.), *Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis.

Esteban, M., Ruiz, C. y Cerezo, F. (1999). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento en Ciencias de la Naturaleza en estudiantes de Secundaria. *Anales de Psicología*, 12 (2) 153-166. Universidad de Murcia.

Gallego Gil, D. y Nevot Luna, A. (2008). Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de la Matemática. *Revista Complutense de Educación*, 19 (1), 95-112. <http://revistas.ucm.es> Consultado: 20/08/2012.

González Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11 (11), 51- 70. <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/> - Consultado: 3/12/2013

Honey, P. y Mumford A. (1986). *The Manual of Learning Styles*. Berkshire: Ardingly House.

Nevot Luna, A. (2004). Estilos de Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. *En Actas del Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje*. Facultad de Educación. UNED.

Santaolalla Pascual, E. (2009). Matemáticas y Estilos de Aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 1-17. <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje> Consultado: 25/06/2012.

Schmeck, R. (1988). *Learning strategies and learning styles*. New York: Plenum Press.