

## Diseño de proyectos efectivos: esquemas de destrezas del pensamiento Estilos de aprendizaje

### Diferencias en el aprendizaje

Los docentes saben que hoy varían, en gran medida, las modalidades en que los estudiantes aprenden. Vistos individualmente, los alumnos poseen fortalezas y debilidades, las cuales pueden aprovecharse y mejorarse por medio de un aprendizaje efectivo. El aprendizaje basado en proyectos y asistido con tecnología, constituye una manera eficaz de utilizar las fortalezas de los estudiantes y ayudarlos a ser mejores pensadores y aprendices más independientes.

No obstante, las tareas de proyecto que permiten a los estudiantes usar sus estilos individuales de aprendizaje, no representan la vía directa hacia el pensamiento de orden superior. Se pueden crear productos que reflejen un pensamiento somero y superficial (Ennis, 2000); sin embargo, los factores motivadores asociados con la elección, cuando se toman en cuenta en los proyectos los estilos individuales de aprendizaje, sugieren que la enseñanza de las destrezas del pensamiento –en el contexto de los estilos individuales de aprendizaje– incrementa la probabilidad de que los estudiantes las aprendan.

La utilización de tecnologías en proyectos, también provee oportunidades para los estudiantes, al propiciar sus elecciones en torno al modo de aprender, con lo cual pueden aprovechar las fortalezas presentes en sus estilos de aprendizaje. El uso de programas de cómputo y de computadoras, para crear vídeos, diapositivas, publicaciones y composiciones musicales, puede ayudarlos a aprender destrezas de pensamiento y temas de contenido, y así se verán reconocidos sus talentos e intereses.

### Estilos de aprendizaje visual, auditivo y cinestésico

La manera más frecuente y sencilla de identificar distintos estilos de aprendizaje, se basa en los sentidos. Comúnmente denominado el modelo VAK (del inglés *VAK: Visual-Auditory-Kinesthetic*), este esquema describe a los alumnos como visuales, auditivos o cinestésicos. Los alumnos visuales procesan más eficazmente la información visual; los auditivos comprenden mejor mediante la audición; y los cinestésicos/táctiles aprenden a través del tacto y el movimiento. Un estudio llevado a cabo por la *Specific Diagnostic Studies*, halló que el 29 por ciento de todos los estudiantes en las escuelas primarias y secundarias, son alumnos visuales; el 34 por ciento, auditivos; y el 37 por ciento restante, cinestésicos/táctiles (Miller, 2001).

#### Estilos de aprendizaje VAC

Visual	Fotos, vídeos, gráficos, diagramas, tablas, modelos
Auditivo	Lectura, grabaciones de audio, narrativa, música, expresión oral, cuestionamiento
Cinestésico	Actuación, juego de roles, modelado en arcilla

Muchos inventarios y cuestionarios en línea están diseñados para que las personas puedan determinar sus estilos de aprendizaje idóneos. Aunque la mayoría de aquellos no son científicamente confiables, proporcionan una visión muy reveladora de las preferencias de aprendizaje. No obstante, los docentes deben tener cuidado al confiarse en las autoevaluaciones de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Los investigadores Barbe, Milone y Swassing (Cotton, 1998, loc. cit.) sostienen que las preferencias de los alumnos no siempre son las áreas en las cuales son más fuertes. Además, todos los estilos de aprendizaje no son necesariamente apropiados para todo contenido. Se puede aprender algo respecto a la conducción de un automóvil, viendo o escuchando a alguien discutir sobre ello; pero pocos de nosotros querríamos estar sobre la carretera con personas que no hayan tenido un considerable aprendizaje práctico en un automóvil. La elección de los métodos de enseñanza basados en los estilos de aprendizaje sensoriales, requiere un profundo conocimiento del tema y un buen juicio de parte del docente.

### Diferencias de aprendizaje entre el cerebro izquierdo y el cerebro derecho

Otro método para categorizar individualmente los estilos de aprendizaje, se relaciona con los hemisferios cerebrales. Asselin y Money (Miller, 2001, loc. cit.) describieron a los aprendices, bien como seres analíticos de cerebro izquierdo, como analíticos de cerebro derecho, o como globales. En general, los aprendices globales *perciben las cosas como un todo, hacen amplias distinciones generales entre los conceptos, son*

personas orientadas y aprenden material en un contexto social (p. 3). Por otro lado, los alumnos analíticos perciben las cosas por partes más que como un todo e imponen estructura o restricciones a la información y los conceptos (p. 3).

*El modo como los individuos se concentran y recuerdan información nueva y difícil es dependiente, y está relacionada a si su estilo de procesamiento cognitivo es global o analítico. Algunos estudiantes aprenden más fácilmente cuando la información es presentada paso a paso, en un patrón secuencial que se construye en dirección hacia una comprensión conceptual. Otros aprenden más fácilmente, bien cuando primero comprenden el concepto y luego se concentran en los detalles, o cuando son introducidos a la información a través de una historia jocosa o anécdota, relacionada a sus experiencias y repleta de ejemplos y gráficos. (Dunn, 1995, p.18)*

### **Hemisferios cerebrales**

Cerebro izquierdo: Analítico, lógico, secuencial, paso a paso, racional, de la parte al todo

Cerebro derecho: Holístico, aleatorio, intuitivo, subjetivo, compendioso

### **Personalidad y estilos de aprendizaje**

Durante la década de los años noventas, muchos docentes de estudiantes maduros se interesaron en la manera de describir las diferencias de aprendizaje, desarrollada en 1942 por Katherine C. Briggs y su hija Isabel Briggs-Myers, con base en las teorías psicológicas de Carl Jung. El *Inventario de tipos Myers-Briggs* se ha utilizado en contextos de negocios y en educación, para determinar los tipos de personalidades individuales. El cuestionario emplea cuatro pares de términos, y coloca las preferencias del alumno en un espectro situado entre ellos: extrovertido e introvertido (E, I), sensorial e intuitivo (S, N), pensante y sentimental (T, F), y juicioso y perceptivo (J, P). Asigna los individuos a una de dieciséis categorías, considerando sus inclinaciones anotadas en cada par. Por ejemplo, un individuo INTJ (introvertido, intuitivo, pensante, juicioso) es descrito como perspicaz, creativo, racional e independiente. Por otro lado, un individuo ESFP (extrovertido, sensorial, sentimental, perceptivo) ama a la gente, gusta de divertirse, es práctico y tiene sentido común.

### **Inventario de tipos de Myers-Briggs**

Extrovertido: Obtiene energía al estar rodeado de personas.

Introvertido: Obtiene energía a partir de él mismo.

Sensorial: Necesita los detalles y se apoya en los sentidos para obtener la información.

Intuitivo: Sigue corazonadas, y ve patrones y la visión global.

Pensante: Se inclina por la imparcialidad, la objetividad, los principios y la racionalidad.

Sentimental: Valora la armonía, las emociones y las necesidades humanas.

Juicioso: Le gustan los límites absolutos y la planificación, y es decidido.

Perceptivo: Es espontáneo, curioso y flexible.

Aunque este inventario es ampliamente utilizado, se debe tener cuidado de no emplear mal los resultados. Si bien puede recabarse información útil a partir del inventario, este también puede ser una peligrosa fuente de estereotipos y etiquetas. Los docentes que aplican el *Inventario de tipos de Myers-Briggs* a estudiantes adolescentes, deben usar los resultados en el contexto de otra información, obtenida por medio de observación, entrevistas y otras herramientas para detectar estilos de aprendizaje.

### **Las inteligencias múltiples, de Howard Gardner**

En los últimos diez años, muchos docentes se han entusiasmado con la teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Howard Gardner. Los dos modos de pensamiento más apreciados en las escuelas: el lógico-matemático y el lingüístico, son solo dos de las ocho inteligencias descritas por Gardner, con base en investigaciones biológicas y culturales. Encontró, además, inteligencias espaciales, musicales, corpóreo-cinestésicas, interpersonales, intrapersonales y naturalistas.

### **Inteligencias múltiples**

Lógico-matemática	Consiste en la habilidad para detectar patrones y razonar deductiva y lógicamente. Esta inteligencia se asocia con frecuencia al pensamiento científico y matemático.
Lingüística	Alude al dominio de la lengua. Esta inteligencia incluye la habilidad para manipular efectivamente el lenguaje y expresarse de manera retórica o poética. También, permite emplear el lenguaje como un medio para recordar información.
Espacial	Se refiere a la habilidad para manipular y crear imágenes mentales con el fin de resolver problemas. Esta inteligencia no está limitada a los dominios visuales.
Musical	Es la capacidad para reconocer y componer tonalidades musicales, tonos y ritmos.
Corpóreo-cinestésica	Corresponde al uso de las habilidades mentales propias, en la auto coordinación de los movimientos corporales. Esta inteligencia cuestiona la creencia popular de que la actividad mental y la física están desligadas (ERIC, 1996, p. 2).
Interpersonal	Es una capacidad medular para notar diferencias en los demás, en particular contrastes en sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones (Gardner, 1993, p. 42).
Intrapersonal	Se relaciona con el acceso al sentido de propia existencia, el rango de emociones propias, la capacidad de llevar a cabo discriminaciones entre estas emociones y, eventualmente, etiquetarlas y utilizarlas como un medio para comprender y guiar el comportamiento personal (p.44).
Naturalista	Abarca la pericia en el reconocimiento y clasificación de plantas y animales. Las destrezas de observar, recolectar y categorizar podrían aplicarse también al ámbito humano (Campbell, 2003, p. 84).

### Estilos de aprendizaje y destrezas del pensamiento

Un estudiante que confía en corazonadas, en sentimientos y en la intuición para tomar decisiones, puede tener dificultad para reconocer el valor de un proceso de pensamiento que aprecia el cuidadoso análisis de las suposiciones y el peso de la evidencia. Por otro lado, un estudiante que se siente cómodo con el pensamiento lineal y la disección racional de argumentos, puede considerar extremadamente desafiante el pensamiento global y vinculado. En cualquier caso, los individuos pueden exhibir distintos estilos de aprendizaje y pensamiento, en diferentes contextos; y el añadir una nueva y convincente manera de procesar información, solo puede mejorar la habilidad de la persona para tomar decisiones inteligentes en la vida. Para ayudar a los estudiantes a convertirse en los mejores pensadores que puedan llegar a ser, podría requerirse, no solo la expansión de nuestras ideas sobre lo que es un buen pensamiento, sino también encontrar formas para persuadir a los estudiantes acerca del valor de utilizar estrategias del pensamiento, las cuales se perciben, en primera instancia, como extrañas e incómodas.

### En el aula: estilos de aprendizaje en el trabajo

#### Concepto elemental: máquinas simples

VAC	Visual	Buscar fotos de máquinas simples en periódicos y películas.
	Auditivo	Escuchar y ver a un trabajador de la construcción explicar cómo utiliza máquinas simples en el trabajo.
	Cinestésico	Construir una máquina simple a partir de arcilla.
Cerebro izquierdo/cerebro derecho	Cerebro izquierdo	Seguir, paso a paso, las instrucciones para construir una máquina simple.
	Cerebro derecho	Discutir el papel que juegan las máquinas en nuestras vidas.
Inteligencias múltiples	Lógico-matemática	Descomponer máquinas complejas en máquinas simples.

	Lingüística	Escribir un artículo o pronunciar un discurso sobre la importancia de una máquina.
	Espacial	Crear una presentación para mostrar las diferentes maneras en que se utiliza una máquina simple.
	Musical	Componer una canción acerca de una máquina simple que emplea el vocabulario apropiado.
	Corpóreo-cinestésica	Utilizar artículos de uso diario para crear una máquina simple.
	Interpersonal	Trabajar con un grupo para hacer un vídeo sobre máquinas simples, dirigido a niños de preescolar.
	Intrapersonal	Mantener un diario que refleje cómo está progresando su aprendizaje en máquinas simples.
	Naturalista	Encontrar en la naturaleza ejemplos de máquinas simples, tales como la utilización del pico de las aves como palancas.

### Concepto secundario: interpretación de alegorías en la literatura

<b>VAC</b>	Visual	Vea alguna de las películas de <i>El señor de los anillos</i> e interprétela como una alegoría.
	Auditivo	Escuche un sermón en parábolas o alegorías, desde una perspectiva religiosa.
	Cinestésico	Haga un video de una alegoría.
<b>Tipos de personalidad</b>	Introvertido	Encuentre una alegoría que sea especialmente significativa para usted, y escriba un artículo para explicar su significado.
	Extrovertido	Participe en una discusión de la alegoría en <i>El señor de las moscas</i> .
	Sensitivo	Componga una alegoría con base en algo que haya observado en su escuela.
	Intuitivo	Considere alegorías de diferentes culturas e identifique patrones.
	Pensante	Aplique los componentes de una alegoría a detalles específicos de la vida diaria.
	Sentimental	Escriba una alegoría para enfocar algún aspecto de la experiencia humana que afecte la felicidad de las personas.
	Juicioso	Escriba un detallado plan de proyecto para desarrollar una alegoría animada.
	Perceptivo	Genere una lista de posibles proyectos relacionados con alegorías, y seleccione uno de ellos para trabajar en él con mayor profundidad.
<b>Inteligencias múltiples</b>	Lógico-matemática	Interprete una alegoría y discuta las consecuencias de sus presuposiciones, en un contexto diferente.
	Lingüística	Escriba una alegoría original.
	Espacial	Haga un modelo que represente una alegoría.
	Musical	Analice los componentes alegóricos de la canción <i>Pedro Navaja</i> , de Rubén Blades.

	Corpóreo-cinestésica	Actúe una alegoría.
	Interpersonal	Trabaje con un grupo para producir una presentación multimedia acerca de una alegoría.
	Intrapersonal	Aplique a su propia vida el significado de una alegoría.
	Naturalista	Escriba una alegoría inspirado en el comportamiento de los animales en su hábitat natural.

## Referencias

Campbell, B. (2003). *The naturalist intelligence*. Seattle, WA: New Horizons for Learning. [www.newhorizons.org/strategies/mi/campbell.htm](http://www.newhorizons.org/strategies/mi/campbell.htm)\*

Cotton, K. (1998). *Education for lifelong learning: Literature synthesis*. ED 422608. Washington, DC: OERI.

Dunn, R. (1995). *Strategies for educating diverse learners*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa.

Ennis, R. H. (2000). Goals for a critical thinking curriculum and its assessment. In A.L. Costa (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking*, (pp. 44-46). Alexandria, VA: ASCD.

ERIC (1996). *Multiple intelligences: Gardner's theory*. ED 410226. Washington, DC: OERI.

Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Harper Collins.

Miller, P. (2001). *Learning styles: The multimedia of the mind*. ED 451340.