

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

### DIAGNOSTICO E INTERVENCIÓN SOBRE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN UNA PREPARATORIA FEDERAL POR COOPERACIÓN DEL ESTADO DE MÉXICO

María del Rosario González Hernández  
Yschel Soto Espinoza  
Liberio Victorino Ramírez  
Universidad Autónoma de Chapingo  
[charo\\_137@yahoo.com.mx](mailto:charo_137@yahoo.com.mx)  
[soesys@gmail.com](mailto:soesys@gmail.com)  
[livira1985@yahoo.com.mx](mailto:livira1985@yahoo.com.mx)

#### RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Escuela Preparatoria por Cooperación Basilio Cantabrana, ubicada en Chiconcuac, Estado de México, México, en el grupo 401 de 4° semestre, turno matutino, compuesto por 53 sujetos inscritos en el curso de capacitación de Higiene y Salud Comunitaria.

El objetivo de esta investigación consistió en demostrar que la implementación de estrategias didácticas promueve el aprendizaje significativo y los estudiantes logran un mejor aprovechamiento escolar. El resultado de esto se logra con base en el método descriptivo comparado, por lo que se utilizaron dos test: CHAEA y VAK, aplicados al principio y al final del semestre (desde enero hasta junio de 2011).

**PALABRAS CLAVE:** Estilos de aprendizaje, estrategias visuales, nivel medio superior, currículo por competencias, aprendizaje significativo.



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

### INTRODUCCIÓN

A partir del diseño curricular basado en competencias (SEP, 2008), la enseñanza centrada en el aprendizaje obliga a realizar un trabajo académico diseñado, incorporado y de difusión que involucre a los estudiantes en una línea de autoaprendizaje y responsabilidad compartida, en la cual se entienda que cada persona aprende de manera distinta de acuerdo con su potencial, con base en las diversas experiencias y conocimientos, es decir, a partir de los distintos estilos de aprendizaje.

En el caso de la Escuela Preparatoria Federal por Cooperación “Basilio Cantabrana”, es una institución que opera bajo un diseño curricular por competencias, en el cual se contempla la capacitación de Higiene y Salud

Comunitaria correspondiente al área químico-biológica. Éste curso tiene como finalidad preparar al estudiante para desarrollar procesos en un campo laboral específico, por medio de procedimientos, técnicas e instrumentos que le permitan interactuar de forma útil con su entorno social y los sectores productivos a partir de un enfoque interdisciplinario que vincula el conocimiento y la metodología de las áreas de la medicina preventiva en el nivel de instrucción y prevención de enfermedades; lo que posibilita a los estudiantes el desarrollo de competencias básicas en el área de salud, para que posteriormente puedan auxiliar en actividades que requieran de conocimientos básicos sobre algunas enfermedades, así como la correcta ejecución de habilidades para el manejo de primeros auxilios en caso necesario y estrategias para promover la salud en la comunidad.

Esta investigación está encaminada a identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes a partir del modelo de Alonso, Gallego y Honey (1992) con el objetivo



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

de obtener la tendencia general del grupo de la capacitación de Higiene y Salud Comunitaria de la Escuela Preparatoria Federal por Cooperación “Basilio Cantabrana”, 4° semestre, turno matutino, para determinar si con el empleo de apoyos visuales aumenta la motivación de los estudiantes por el aprendizaje y se obtiene un mejor rendimiento académico.

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para efectos del presente trabajo, se debe entender que el término *estilos de aprendizaje* hace referencia al hecho de que cada sujeto posee sus propias estrategias o métodos para aprender y que éstas varían de acuerdo con lo que se va a aprender, lo cual genera una tendencia o predilección. Son los rasgos cognitivos (conducen al sujeto a responder a los ambientes de aprendizaje y las interacciones que se dan en estos, el cómo se van a estructurar los contenidos), orgánicos (género y biorritmo) y afectivos (expectativas, motivaciones, anclajes) en conjunto los que permitirán que se facilite o se obstruya la apropiación del aprendizaje (Rief & Heimburge, 1996).

Cada alumno es un caso peculiar con sus propios ritmos de aprendizaje, los factores de riesgo de la escuela están ligados a los docentes y directivos, en donde intervienen la habilidad de modificar el currículo, el clima organizacional, la falta de recursos, los valores de la institución, pero sobre todo la carencia de estrategias de enseñanza adecuadas. En este sentido, Ausubel, en su planteamiento teórico acuña el concepto de *aprendizaje significativo*, el cual ocurre cuando nueva información se conecta a un concepto relevante, actuando como conector con la información preexistente en la estructura cognitiva del sujeto, de manera que las nuevas ideas y conceptos sean aprendidos de manera significativa.



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

Este autor diferencia este concepto del aprendizaje repetitivo o memorístico y señala la importancia que juegan los conocimientos previos del estudiante en la adquisición de nuevas afirmaciones. Las tres condiciones que Ausubel planteó para que se produzca un aprendizaje significativo son:

- ✓ Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados.
- ✓ Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del estudiante, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.
- ✓ Que los estudiantes estén motivados para aprender.

A partir de estas condiciones, los profesores y alumnos se desarrollan sobre los elementos académicos, motivacionales, conductuales, afectivos e interpersonales del aula. Son los propios protagonistas de la clase los utilizados como informantes privilegiados de lo que en ella ocurre.

De esta manera, la solución de problemas comprende las estrategias metodológicas por medio de las cuales el profesor no comunica los conocimientos de forma total sino en su propia forma dinámica, plantea a los estudiantes situaciones de problemas en el aprendizaje para que los lleve a buscar posibles soluciones de proyectos pedagógicos, ya sea en la institución o en su propia vida.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir del estudio del concentrado de calificaciones del semestre (desde enero hasta junio de 2011), una de las problemáticas presentes en la Escuela Preparatoria Federal por Cooperación “Basilio Cantabrana” explicada por estas



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

causas son el bajo rendimiento escolar (Preparatoria Oficial por Cooperación Basilio Cantabrana, 2011) y el hecho de que los estudiantes no mostraban los niveles de aprovechamiento y aprendizaje esperados. En éste sentido, se entiende como *bajo rendimiento escolar* la dificultad que el alumno muestra en las distintas áreas de estudio, así como la evidencia de desinterés al aprender, la consecuencia se traduce en un alto índice de reprobación y, con ello, la repetición de las materias y/o el semestre en un significativo número de casos, o bien, la deserción escolar.

A partir de la problemática antes mencionada nos interesa analizar: ¿Qué o cuáles estrategias didácticas se deben implementar para lograr un mejor rendimiento escolar?

### MATERIALES Y MÉTODO

El estudio es de corte cuantitativo, hipotético-deductivo, aplicado y orientado a la toma de decisiones. Es un diseño preexperimental de aplicación de pretest-postest de un solo grupo, el cual está constituido en torno a la capacitación cursada, por lo que los sujetos participantes están distribuidos en grupos no asignados aleatoriamente.

La muestra se caracterizó por ser parte de la comunidad escolar en la Escuela Preparatoria Federal por Cooperación “Basilio Cantabrana”, 4° semestre, turno matutino, en el grupo 401 de la capacitación de Higiene y Salud Comunitaria, el cual se compone de 53 integrantes: 38 mujeres y 15 hombres cuyo rango de edad se ubica entre los 16 y 19 años. La escuela se encuentra ubicada en San Pedro, Chiconcuac, Estado de México; en cuanto a su perfil socio económico, predomina en su composición social la clase media baja debido a que la mayoría de los



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

estudiantes y sus familias laboran como dependientes en los comercios establecidos y no establecidos de la zona, en tianguis, por lo regular se dedican a la venta de ropa, o bien como empleados.

**Hipótesis:** Los apoyos visuales son una estrategia que mejora la motivación por el aprendizaje y el rendimiento académico en los estudiantes de la capacitación de Higiene y Salud Comunitaria del 4º semestre de la Escuela Federal por Cooperación “Basilio Cantabrana”.

A este respecto, es necesario mencionar que las variables son:

### **Independientes:**

- 
- Estilos de aprendizaje: se miden mediante el Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (1992) y están diferenciados en cuatro estilos: *activo, reflexivo, teórico y pragmático*.
- Canales de aprendizaje: medidos a partir del cuestionario de VAK (Reid, 1996) y clasificados en tres canales: auditivo, visual y kinestésico.
- Apoyos visuales: son entendidos como una herramienta educativa que se encuentra contemplada en la planeación didáctica y orientada a facilitar el aprendizaje; éstos pueden ser videos, observaciones de campo, demostraciones, videoconferencias, organizadores gráficos, esquemas, monografías, etcétera.

### **Dependiente:**

- Contenido académico: temas a impartir en el curso de capacitación en Higiene y Salud Comunitaria.





---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

### INSTRUMENTOS

Se empleó el cuestionario CHAEA (Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje), aplicado a los 53 alumnos del 4° semestre del área Químico-Biológico de la Escuela Preparatoria Federal “Basilio Cantabrana”; el cual está diseñado para identificar el estilo preferido de aprendizaje de cada alumno, es importante señalar que la aplicación es sin límite de tiempo (aunque ésta no lleva más de 15 minutos), no hay respuestas correctas o erróneas (es útil según la sinceridad de las respuestas) y consiste básicamente en que el sujeto de aplicación no debe dejar espacios sin contestar para que sea evaluado de acuerdo con la hoja de respuestas al final del cuestionario. Así mismo, también se aplicó el cuestionario de VAK (Reid, 1996) que se emplea para detectar canales de percepción, los cuales se clasifica en visual, auditivo y kinestésico; este test consta de seis preguntas y siete respuestas de opción múltiple, autoaplicables en lapsos de tiempo breve. Es relevante mencionar que ambos cuestionarios, CHAEA y VAK se aplicaron al inicio del semestre y al final del curso.

**Desarrollo:** El problema que se indaga en esta investigación surgió a partir del cambio de la profesora titular del curso de la capacitación antes mencionada, por lo que la nueva docente se encontró con un panorama sin referentes conocidos, vicios del esquema de trabajo anterior como falta de planeación, dificultad en el control de grupo, carencia de una evaluación sistematizada y una enseñanza reducida a la teoría y limitada con lo requerido por el currículo basado en competencias; por ello, para realizar la planeación didáctica y los ajustes pertinentes a las técnicas y estrategias de los procesos de enseñanza y aprendizaje con que se conduciría la asignatura, se tuvieron que detectar los canales y estilos de aprendizaje.



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados de la evaluación del diagnóstico aplicado mediante el cuestionario CHAEA, el 27% de los estudiantes son activos, 15% reflexivos, 13% teóricos, 18% pragmáticos y 27% de los estudiantes presentaron estilos combinados (véase gráfica 1); por tanto, según los datos aportados por los análisis estadístico y descriptivo, es evidente que los canales de aprendizaje predominantes son congruentes con las habilidades requeridas por los estudiantes inscritos en la capacitación de Higiene y Salud Comunitaria, es decir, son propositivos, espontáneos y abiertos a nuevas experiencias, al tiempo que buscan una aplicación práctica y diversas alternativas para cumplir con el objetivo de la tarea.

Al aplicar el cuestionario de VAK, se encontraron 58.4% de sujetos kinestésicos, 18.8% auditivos, 16.9% visuales, 1.8% kinestésico-auditivos, 1.8% kinestésico-visual y 1.8% auditivo-visual (véase gráfica 2).

A partir del análisis de estos datos, durante el transcurso del semestre se instrumentaron los apoyos visuales y se notó un incremento favorable en las calificaciones aprobatorias, el rendimiento y aprovechamiento académico del grupo, así como aspectos de la convivencia y relación docente-estudiante, lo cual puede atribuirse al establecimiento puntual de las metas a alcanzar, el trabajo planificado y colaborativo dentro del aula, además la motivación y potenciación de las capacidades que la docente detectó en los estudiantes.

Al aplicar de nuevo los cuestionarios al término del semestre, se encontraron los siguientes resultados: por lo que respecta al test CHAEA: 20.7% de los alumnos

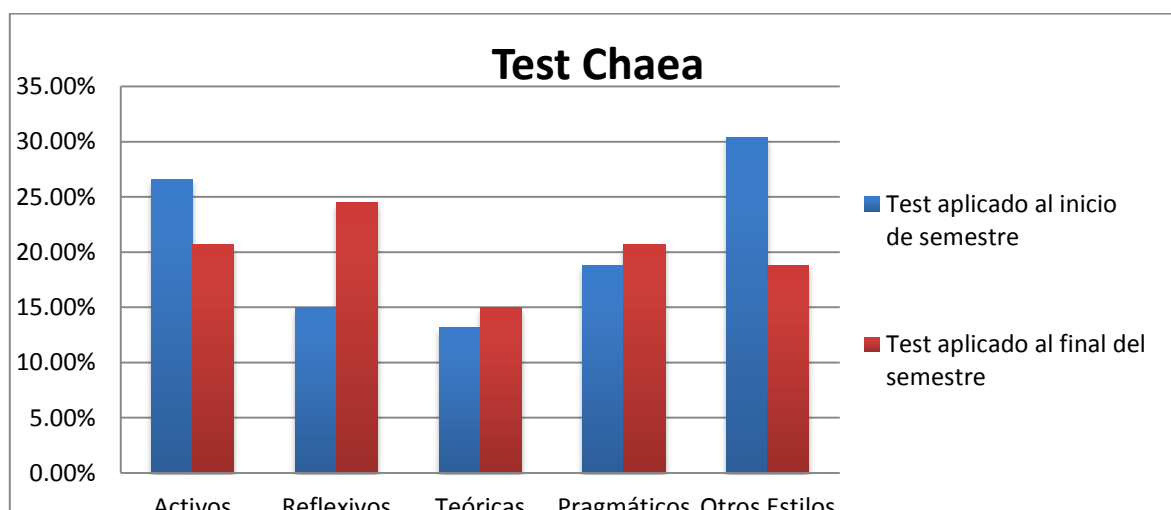


# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

se encuentran dentro del estilo de aprendizaje activo, 24.5% reflexivo, 15.0% teórico, 20.7% pragmático y 18% presenta estilos combinados (véase gráfica 1), es así como en la aplicación del postest de VAK (después de la instrumentación de los apoyos visuales en el aula) mostró un cambio significativo en los resultados, debido a que 88.6% de los estudiantes resultaron visuales, 3.7 % kinestésico, 1.8% auditivo, 1.88% kinestésico-auditivo, 3.7 % kinestésico-visual y 0% auditivo-visual (véase gráfica 2).

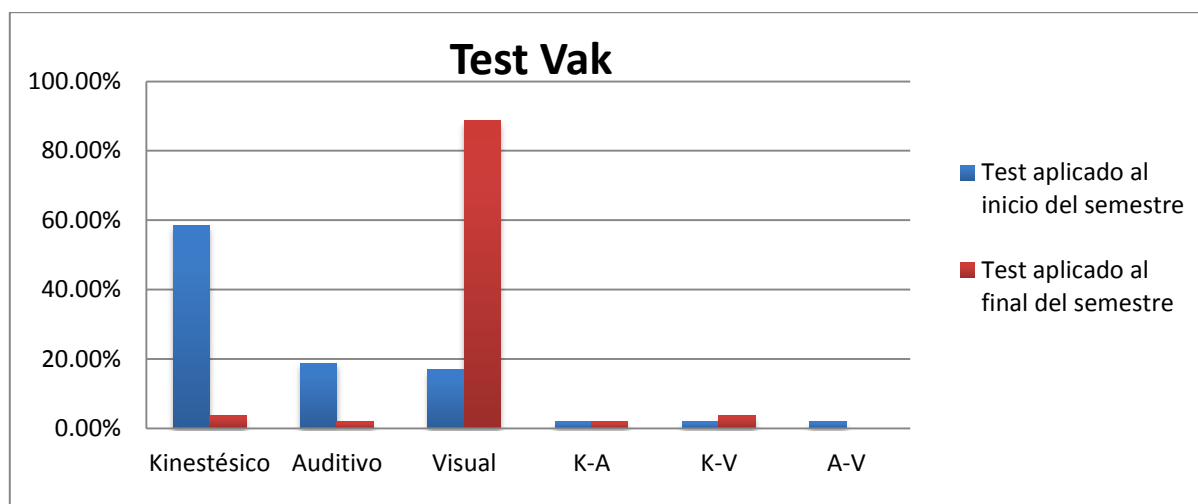
**Gráfica 1**



# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

Gráfica 2



## CONCLUSIONES

A través de la historia, el empleo de las herramientas pedagógicas ha estado influenciado por condiciones económicas, políticas, culturales y sociales en el surgimiento y aplicación de los procedimientos que conllevan al aprendizaje y, por tanto, a las situaciones cambiantes de su entorno material y social, los propios intereses y su correspondencia en el beneficio a los otros. Es así como la tendencia pedagógica se enfoca en que el educando asuma un papel activo, consciente de lo que desea aprender en concordancia con sus posibilidades e intereses; lo que se traduce en un cambio importante de las funciones que debe realizar el profesor en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje con la posibilidad de alcanzar realmente, de forma medible, los objetivos propuestos.

En este sentido, los estilos de aprendizaje no son un elemento inamovible o un patrón fijo debido a que se auxilian de estrategias de aprendizaje a partir de la

---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

instrumentación de la herramienta idónea para incidir directa y favorablemente en el canal y estilo predominante en el estudiante.

Pese a las exigencias contemporáneas y puesto que las prácticas pedagógicas son apenas modificadas en relación a los cambios metodológicos y estratégicos, los profesores de la PREFECO EMS-2/142 mantienen casi intactas sus prácticas educativas, evidenciándose el poco conocimiento de aquello que norma y direcciona su labor. A este respecto, los materiales y métodos, con los cuales los profesores de ésta Institución manejan los contenidos, tendrían que generar una conexión entre la realidad y la abstracción de los estudiantes. Las estrategias implementadas por los académicos deberían propiciar el aprendizaje de tal forma que reconozcan al individuo como alguien capaz de organizarse y dirigirse. Por tal motivo, los docentes de la PREFECO EMS-2/142 tendrían que privilegiar estrategias donde los educandos jueguen un papel activo tanto para enfrentar las situaciones que se les planteen como para integrar conceptos, conclusiones o para proponer alternativas.

Por ello, la información generada del diagnóstico de los estilos de aprendizaje – al interior de la PREFECO EMS-2/142 – debería formar parte de la acción educativa porque facilita referentes de adecuación a las necesidades específicas intelectuales, afectivas y sociales que inciden directamente en el componente afectivo del estudiante y, por ende, en su motivación hacia el aprendizaje. Esto le lleva a funcionar como un instrumento o pauta para facilitar la intervención docente al emplear apoyos visuales. También implica que los estudiantes absorban grandes cantidades de información con mayor facilidad y rapidez, que se establezcan relaciones distintas entre las ideas y los conceptos debido a que la

---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

capacidad de abstracción está directamente relacionada con la capacidad de visualización.

No debemos olvidar que aunque los apoyos visuales se construyen con una forma preferente (fotografías, videos, objetos reales, etc.), se pueden combinar distintas modalidades cuando se considere conveniente. Esto no implica eliminar el lenguaje o los elementos teóricos de la sesión independientemente de la asignatura. En este sentido, es urgente hacer más activo el proceso de aprendizaje donde el alumno de la PREFECO EMS-2/142 desempeñe un papel central y le dé participación en la construcción y reconstrucción de sus propios procesos de aprendizaje. Es decir, que se convierta de objeto a sujeto cognoscente, esto es que el logro de la personalidad del estudiante y del grupo, orientados mediante el enfoque por competencias, promueva concretar una enseñanza-aprendizaje para una formación integral.

En este momento – en el que las competencias son la base para organizar, desarrollar y evaluar el trabajo docente – se involucra al profesorado de la PREFECO EMS-2/142 a seleccionar y diseñar diversas situaciones didácticas que sean pertinentes y útiles para lograr que los estudiantes aprendan. También implica adoptar la modalidad de trabajo que se considere adecuada y organizar el trabajo de manera flexible para adecuarlo a las condiciones de cada grupo, además del contexto educativo en donde se labora.

En la actualidad, resulta imprescindible el vínculo estrecho entre los aspectos afectivos con los cognoscitivos de forma simultánea y cotidiana, pues el estudiante no es un ser fragmentado. Esto quiere decir, que en la medida que los educadores – no sólo de la PREFECO EMS-2/142, sino del mundo en general – diseñen las



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

estrategias de enseñanza a partir de los diversos estilos de aprendizaje, estarán incidiendo directamente en el interés, afectividad, atención y motivación del estudiante, para promover y desarrollar en ellos el aprendizaje significativo y de ésta manera incrementar su rendimiento académico.

### REFERENCIAS

Alonso, C. (2006). *Estilos de Aprendizaje, Presente y Futuro*. II Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Enero 5, 6 y 7. Concepción, Chile.

Alonso, C.; Gallego D.; Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero. Bilbao, España.

Alonso, C.; Gallego, D. (1998). *Guía: cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje, Guía Didáctica*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Alonso, C.; Gallego, D. (2004). *Los estilos de aprendizaje. Una propuesta pedagógica*. Primer Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Julio 5, 6 y 7. UNED, Madrid, España.

Alonso, C.; Gallego, D.; Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero. Universidad de Deusto.

Ausubel, D., (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento", en Elam. S. (comp.). *La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículo*. Buenos Aires: El Atenco. pp. 211-239.

Cirade, G. (2006). *Convertirse en profesor de matemática: entre problemas de la profesión y formación en el IUFM (Instituto Universitario de Formación*



---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

*de profesores*). Tesis de Doctorado en Didáctica de la Matemática. Director: Yves Chevallard. Francia.

Flores, R. (1994). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Colombia: McGraw-Hill. 1994.

Gallego, D. (2004). *Diagnosticar los estilos de aprendizaje*. Conferencia del I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. UNED. Madrid 5-7 de julio de 2004.

García Cué, J. L. (2006). *Estilos de aprendizaje y tecnologías de la información y la comunicación en la formación de profesorado*. Tesis Doctoral. España: UNED.

Haager, D. y Vaughn, S. (1995). *Parent, teacher, peer, and self-reports of the social competence of students with learning disabilities*. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 215-231.

Honey, P.; Munford, A. (1986). *Using your learning styles*. Maidenhead: Peter Honey.

Honey, P.; Munford, A. (1992). *The manual of learning styles* (version revised). Maidenhead: Peter Honey.

Keefe, J. W. (1982). *Assessing student learning styles: An overview*. In Keefe J. W. (ed.), *Student Learning Styles and Brain Behavior*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals pp. 43-53.

Keefe, J.W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston Virginia: National Association of Secondary School Principals.

Kolb, D. (1984). *Learning Styles Inventory*. Boston: McBer & Co.

Morin, E.; (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: UNESCO/Paidós.





---

# 1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

## Política educativa, resultados y tendencias

---

Mumford, A., Honey, P. (1996). *Using your learning styles*, Honey, Maidenhead.  
Preparatoria Oficial Basilio Cantabrana. (2011). *Reporte interno del concentrado de calificaciones, semestre 2011*. México: Preparatoria Oficial Basilio Cantabrana.

Reid, J. (1996). *Learning styles: issues and answers. Learning styles in the ESL/EFL Classroom*. U.S.A.: Heinle & Heinle Publishers. pp 3-34.

Rief & Heimburge, (1996) *The inclusive classroom: Strategies for teaching all students*. U.S.A., JB Ed: Reach and Teach.

Sauvé, L. y coll. (1997). *L'éducation relative à l'environnement à l'école secondaire québécoise – État de la situation – Rapport d'une enquête diagnostique*. Montreal: Université du Québec à Montréal.

Torres, R. M. (1996). *Teacher Education: From Rhetoric to Action in: Partnerships in teacher Development for a New Asia*, Bangkok: UNESCO-ACEID/UNICEF.

