

# La Venganza de la Realidad: Lo que Realmente Sabemos de Cómo se Debe Enseñar (II)\*

E. D. HIRSCH

- La historia de la educación estadounidense ha estado marcada desde los años treinta por la obstinada persistencia de la ilusión frente a la realidad. Los fracasos de la educación básica y media en los EE.UU. —sostiene E. D. Hirsch en este artículo— reflejan la venganza de la realidad contra ideas educacionales inadecuadas y sin asidero.
- Así como hay consenso general de cuáles son los objetivos de la educación en el mundo de hoy, también se puede concluir que existe un «consenso», a partir de la asombrosa coincidencia en los resultados de las investigaciones empíricas y la psicología cognitiva, sobre cuáles han demostrado ser los métodos eficaces de enseñanza y cuáles no.
- Esas coincidencias subrayan la eficacia de la educación centrada en lo académico (impartir materia); la memorización de hechos y datos importantes, la ejercitación continua de procedimientos hasta llegar a la automatización, la enseñanza de contenidos en forma secuencial y escalonada, etc.
- Es más, según las investigaciones empíricas, la instrucción centrada en lo académico y dirigida a toda la clase no sólo es más eficaz, sino que ha demostrado ser más atractiva y motivadora para los jóvenes que la instrucción centrada en las «características individuales del alumno».
- Sin embargo, esas recomendaciones son lo opuesto de lo que sugieren los llamados métodos «progresistas», que por décadas han estado aplicando los docentes norteamericanos, con el consiguiente deterioro de la educación: la enseñanza centrada en las características individuales del alumno, el «aprendizaje por descubrimiento», el énfasis en las estrategias y procesos cognitivos por sobre los contenidos, los enfoques afectivos, etc.
- Los profesores asiáticos, en cambio, se han atenido sistemáticamente a los postulados de las corrientes centrales de la investigación educacional que los sectores «progresistas» en EE. UU. se obstinan en pasar por alto. Esos docentes asiáticos son hoy los que exhiben los mayores logros académicos en los rankings internacionales.

**E. D. Hirsch.** University of Virginia (EE.UU.). Presidente de Core Knowledge Foundation. Autor, entre otras obras, de *The Schools We Need. Why We Don't Have Them* (Doubleday, 1996) y *Cultural Literacy*.

(\*) Extracto de la segunda parte del artículo de E. D. Hirsch, «La venganza de la realidad: Educación y las corrientes principales de investigación pedagógica», *Estudios Públicos*, 66 (otoño 1997). Véase el extracto de la primera parte del artículo en *Puntos de Referencia*, 180. Las notas bibliográficas se han omitido.

**Puntos de Referencia** es editado por el Centro de Estudios Públicos. Director responsable: Arturo Fontaine Talavera. Dirección: Monseñor Sótero Sanz 175, Providencia, Santiago de Chile. Fono 231 5324 - Fax 233 5253.

Cada artículo es responsabilidad de su autor y no refleja necesariamente la opinión del CEP. Esta institución es una fundación de derecho privado, sin fines de lucro, cuyo objetivo es el análisis y difusión de los valores, principios e instituciones que sirven de base a una sociedad libre.

## Consensos de las investigaciones en el campo de la pedagogía

A partir de tres fuentes independientes (comparaciones a nivel nacional de distintos métodos didácticos; investigaciones básicas sobre cognición, aprendizaje, memoria, psicolingüística y otras áreas de la psicología cognitiva; y estudios comparativos internacionales en gran escala), cuyos resultados coinciden en los mismos principios pedagógicos, se puede detectar un consenso sobre los métodos pedagógicos más eficaces.

Puesto que las observaciones de situaciones reales en la sala de clases se ven afectadas de manera tan compleja por tantas variables no controladas, el aspecto más persuasivo del actual panorama es la concordancia entre las observaciones basadas en la sala de clases y las conclusiones de la psicología cognitiva —que actualmente constituye nuestra fuente más válida y confiable para ahondar en el proceso de aprendizaje.

### Resultados de estudios a nivel nacional

- El tiempo dedicado a concentrarse en los contenidos y el volumen de contenidos enseñados eran factores más importantes que los métodos empleados para impartirlos. En una serie de estudios [estudios de Nuthall y Church], tanto si se recurría o no a la modalidad de la exposición oral o de las preguntas, la cuidadosa estructuración del contenido por parte del profesor, seguida de recapitulaciones, era el método más eficaz de enseñanza.
- En los programas con un marcado énfasis académico, a diferencia de los que

utilizaban el enfoque de la metodología en base a proyectos ("aprendizaje por descubrimiento"), se registraron los mayores progresos en lectura [castellano] y matemáticas. Jane Stallings y otros evaluaron los resultados obtenidos en 108 cursos de primer año básico y en 58 de tercer año, en los que se aplicaban diferentes métodos pedagógicos: los alumnos que en la mayor parte de su tiempo recibían una instrucción impartida y dirigida por el profesor obtenían resultados muy superiores a los estudiantes que realizaban proyectos o que debían aprender por sí solos.

- Entre 1973 y 1979, Brophy y sus colegas efectuaron una serie de estudios en los que constataron que algunos profesores obtenían resultados constantemente positivos y otros constantemente negativos a lo largo de los años. Los docentes que consiguieron los mayores logros se habían concentrado en lo académico y eran personas cordiales, pero formales. Los maestros que obtuvieron los logros más exigüos habían aplicado un enfoque "altamente afectivo" y se preocupaban más de la autoestima y del bienestar físico de los niños que del aspecto académico. El contraste más marcado no era entre las distintas modalidades de instrucción académica, sino entre la totalidad de dicha instrucción y el "aprendizaje por descubrimiento" (o metodología en base a proyectos) y "centrado en el alumno", el cual era ineficaz. Paradójicamente, los alumnos se sentían más motivados y atraídos por la instrucción centrada en lo académico que por la enseñanza centrada en el alumno. Si bien el sentido común pudo haber

predicho la superioridad académica de la instrucción dirigida a toda la clase respecto de la instrucción centrada en el alumno, no se esperaba que estos estudios llegaran a demostrar la superioridad motivacional de la instrucción centrada en el contenido y no en el alumno. ¿Por qué la instrucción que se concentra en lo académico resulta más atractiva y motivante para los jóvenes que la instrucción centrada en el alumno?

No sé de ninguna investigación que explique este hallazgo, pero me atrevería a afirmar que la instrucción individualizada y centrada en el alumno debe ser extremadamente aburrida para la mayoría de los estudiantes durante la mayor parte del tiempo, ya que, por necesidad matemática, comúnmente ellos reciben poca atención individualizada. También puede darse el caso de que la lentitud del ritmo y progreso de la enseñanza menos estructurada no logre atraer y motivar a los alumnos.

- Respecto de la enseñanza de procedimientos, la psicología cognitiva recomienda que a los alumnos se les debería ejercitar en estas destrezas hasta llegar al "sobreaprendizaje". "Sobreaprendizaje" es un término bastante desafortunado, ya que intuitivamente no parece una buena idea hacer cualquier cosa en forma exagerada. Pero el término significa simplemente que los alumnos deberían llegar a ser capaces de responder de manera correcta o de seguir el procedimiento adecuado en forma muy rápida y sin vacilación. A fuerza de práctica, ellos acaban por acostumbrarse de tal manera a un procedimiento que ya no tienen que pensar

en él o esforzarse por realizarlo. Ello deja su memoria de trabajo (o memoria operativa), que es altamente limitada, libre para concentrarse en otros aspectos de la tarea que se está ejecutando. Las investigaciones sobre el trabajo en la sala de clases se limitan a revelar que los profesores que aplican el principio del sobreaprendizaje obtienen resultados mucho mejores.

- Los estudios basados en la práctica en la sala de clases también subrayan la importancia de enseñar nuevos contenidos en forma de pequeños pasos escalonados. Lo anterior se explica asimismo por las limitaciones de la memoria de trabajo, ya que la mente puede manejar sólo un número reducido de nuevos conceptos a la vez. Un concepto nuevo tiene que llegar a incorporarse a los conocimientos previos antes de que la mente pueda darle significado, almacenarlo en la memoria y prestar atención a otras cosas. La nueva información no debe introducirse sino hasta que las respuestas de los alumnos indiquen que han logrado dominar con bastante soltura los conocimientos antiguos, aunque sin llegar al sobreaprendizaje, como en el caso de las aptitudes de procedimiento. Las investigaciones sobre la memoria a largo plazo demuestran por qué este método lento pero seguro de retroalimentación y de repaso es el más eficaz.
- Que el hecho de recibir continuamente retroalimentación de los alumnos resulta fundamental para una enseñanza eficaz es una sólida conclusión a la que se llega en todos los estudios, la cual además se ve respaldada por las investiga-

ciones sobre la memoria a corto y largo plazo. Los buenos profesores parecen estar conscientes de esta doble función de la formulación de preguntas: esto es, monitoreo y repaso simultáneos.

Esta pequeña serie de principios relativos a la memoria de trabajo, la memoria a largo plazo y las condiciones previas óptimas para un aprendizaje "significativo" explican la eficacia de casi todas las prácticas que, según los estudios basados en la práctica en la sala de clases, han resultado ser provechosas. Su concordancia con lo afirmado por las principales corrientes psicológicas fue advertida atinadamente por Rosenshine y Stevens cuando señalaron que la investigación sobre la psicología cognitiva "ayuda a explicar por qué los alumnos a los que se les imparte un currículum estructurado obtienen generalmente mejores resultados que aquellos en cuya enseñanza se aplican enfoques más individualizados o basados en el aprendizaje por descubrimiento. También explica por qué los alumnos más jóvenes que reciben su instrucción de un profesor suelen realizar mayores progresos que los estudiantes de los cuales se espera que aprendan por su cuenta. Cuando se espera que los niños más pequeños aprendan por sí solos, particularmente en las primeras etapas, se corre el riesgo de que los alumnos no presten atención a las indicaciones adecuadas, o no procesen aspectos importantes, o avancen a etapas posteriores sin contar con el grado suficiente de elaboración y práctica".

### Resultados de estudios internacionales

La investigación más completa sobre la práctica en las salas de clases fue realizada por Harold Stevenson y varios de sus colegas en los Estados Unidos, China, Japón y Taiwán,

quienes observaron 324 clases de matemáticas impartidas entre primer año básico y quinto año.

Si se tiene en cuenta el contraste de los resultados [los países asiáticos ocupan los primeros lugares y los Estados Unidos el último], no sorprende que las actividades que normalmente tienen lugar en las aulas asiáticas se guíen por los eficaces principios pedagógicos derivados de estudios estadounidenses y de la psicología cognitiva. Por el contrario, las actividades que comúnmente se realizan en las salas de clases norteamericanas son las opuestas a las que recomiendan los resultados de dichas investigaciones. Sin embargo, para que no parezca que estos contrastes descalifican a todos los profesores estadounidenses, debe recordarse que fueron eminentes maestros norteamericanos los que determinaron por primera vez los principios pedagógicos eficaces. Desgraciadamente, como lo demuestran los estudios comparativos, esa pedagogía superior de ninguna manera tiende a aplicarse en los Estados Unidos.

Y puesto que fueron principalmente las investigaciones estadounidenses las que permitieron determinar originalmente estos criterios de enseñanza eficaz, la primera pregunta que viene a la mente es: ¿por qué los maestros norteamericanos contravienen de manera tan sistemática los resultados de esas investigaciones, mientras que los profesores asiáticos siguen sistemáticamente sus postulados?

### Las escuelas de educación estadounidenses

Lo que precisamente Horace Mann instaba a hacer a los institutos pedagógicos y que toda la opinión pública estadounidense supone que estaban haciendo —impartir una

pedagogía eficaz— es una área que ha sido abordada muy someramente en nuestras escuelas de educación. Por el contrario, es principalmente teoría, y para colmo teoría muy discutible, lo que recibe mayor atención en los cursos de los establecimientos pedagógicos. Estos no sólo se niegan a poner mayor énfasis en la eficacia de la clase en sus aspectos básicos, sino que además promueven ideas que en realidad se contraponen a lo que sugieren las investigaciones sobre los profesores eficaces.

En efecto, el aprendizaje por descubrimiento es tildado de “progresista” y la instrucción dirigida a toda la clase es calificada de “tradicional”. Según estos calificativos, se supone que una modalidad es activa y atractiva, y la otra pasiva y aburrida; una sería holística e indirecta y la otra progresiva y directa. Pero la distinción entre instrucción directa e indirecta constituye una desafortunada simplificación de algunas cuestiones complejas. Por ejemplo, se pasa por alto que el aprendizaje de procedimientos no tiene los mismos requisitos pedagógicos que el aprendizaje de contenidos, y de este modo no se consideran los diferentes énfasis pedagógicos que se necesitan en las diversas edades y etapas del aprendizaje. Para que el aprendizaje de procedimientos sea eficaz se requiere llegar al “sobreaprendizaje”, y por ende se necesita un largo proceso de práctica. El aprendizaje de contenidos, por otro lado, es receptivo a una diversidad de métodos que se acomodan a los conocimientos previos, hábitos e intereses de los alumnos.

Lo que demuestran con mucha claridad los datos internacionales es que el aprendizaje tanto de procedimientos como de contenidos resulta más eficaz en un ambiente focali-

zado en el que se haga especial hincapié en la instrucción dirigida a toda la clase, pero con intervalos de trabajo individual o en pequeños grupos. No obstante, dentro de ese contexto focalizado hay muy buenos caminos que conducen a Roma.

En el contexto general de la instrucción focalizada y dirigida por el profesor, Sir Philip Sidney sostuvo (¡en 1583!) que la mejor enseñanza impartida en las aulas tiene un aire narrativo y dramático incluso cuando hay un alto grado de interacción de los alumnos con el maestro: cuenta con un tema definido, con una introducción, un nudo y una conclusión. Este principio didáctico es aplicable incluso a las matemáticas y las ciencias. Cuando en cada lección hay un argumento adecuadamente desarrollado, del cual los propios niños son partícipes, la enseñanza es a la vez focalizada y cautivante.

El hecho que las recientes investigaciones psicológicas hayan proporcionado una percepción más clara que confirma lo sostenido por Sidney sobre los relatos, debería aumentar, y no disminuir, nuestra confianza en los resultados de estos estudios. La educación es tan antigua como la humanidad. La afirmación extrema según la cual la tecnología y la era de la información han modificado radicalmente la naturaleza de la educación de los niños más pequeños carece, como la mayoría de las afirmaciones extremas en el área de la educación, del respaldo de especialistas en la materia. La enseñanza claramente focalizada y con una secuencia adecuada constituye, la mayoría de las veces, el mejor medio para “[lograr] que los niños dejen de jugar y se acerquen los ancianos que están sentados junto al rincón de la chimenea”.

# Sumario

Nº 66 Otoño 1997

# ESTUDIOS PÚBLICOS

## SUSCRIPCIONES

Anual \$ 9.000 • Bianaual \$ 13.500

Estudiantes \$ 5.000

CENTRO DE ESTUDIOS PÚBLICOS

Monseñor Sótero Sanz 175,

Fono 231 5324

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <i>E. D. Hirsch</i>         | La venganza de la realidad: Educación y las principales corrientes de investigación pedagógica                 |
| <i>Robert E. Lucas, Jr.</i> | Conversación con Robert E. Lucas, Jr.  |
| <i>Francisco Rosende R.</i> | ¿En qué está la teoría monetaria? Reflexiones tras la visita a Chile de Robert E. Lucas, Jr.                   |
| <i>Rodrigo Vergara</i>      | Lucas y el crecimiento económico   |
| <i>Brian D. Clark</i>       | Instrumentos y técnicas para aplicar la EAE a planes de uso de suelos y estrategias de gestión de recursos     |
| <i>Keith Nicholson</i>      | Evaluación Ambiental Estratégica (EAE): La experiencia del municipio de Townbridge and Malling                 |
| <i>Ricardo D. Paredes</i>   | Integración vertical: Teoría e implicancias de política pública  |
| <i>J. Samuel Valenzuela</i> | Hacia la formación de instituciones democráticas: Prácticas electorales en Chile durante el siglo XIX          |
| <i>Ana María Stufen</i>     | Una aproximación a la cultura política de la elite chilena: Concepto y valoración del orden social (1830-1860) |
| <i>Jorge Larraín</i>        | La trayectoria latinoamericana a la modernidad   |
| <i>Humberto Giannini</i>    | Hospitalidad y tolerancia  |
| <i>Oscar Godoy Arcaya</i>   | Amigos, ya no hay más amigos   |
| <i>Agustín Squella</i>      | Velos, máscaras y disfraces  |

## LIBRO

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <i>Pedro Morandé</i> | Claudio Véliz: <i>The New World of the Gothic Fox. Culture and Economy in English and Spanish America</i> |
|----------------------|---|

## DOCUMENTO

- |                     |  |
|---------------------|--|
| <i>Sofía Correa</i> | Zorobabel Rodríguez:<br>Católico liberal |
|---------------------|--|