

---

---

# Una revisión de las implicaciones educativas de la investigación sobre la hemisferidad central

ISADORE L. SONNIER\*  
MIGUEL A. SANTOS REGO\*\*

---

---



THE UNIVERSITY OF SOUTHERN MISSISSIPPI

DEPARTMENT OF SCIENCE EDUCATION

27 Marzo 1986

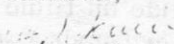
Doctor Jorge Enrique Molina  
Rector Universidad Central  
Bogota, Colombia  
Sur America

Distinguido Rector:

Conozco la revista "Hojas Universitarias" de esa universidad que usted dirige y me complace mucho poder enviarle una colaboración de carácter científico relacionada con aspectos del aprendizaje del ser humano.

Mucho me gustaría seguir colaborando en su revista puesto que tiene un record muy importante en diferentes partes del mundo.

Atentamente,

  
Isadore L. Sonnier, Ed.D.,  
Profesor

---

\* Prof. de Science Education University de Southern Mississippi (USA).

\*\* Prof. de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela.

## Introducción

*Gazzaniga* (1975) revisó algunas de las investigaciones más destacadas acerca del descubrimiento de la naturaleza, autonomía y posibilidades educativas de ambos hemisferios cerebrales en el ser humano. Esos descubrimientos fueron en su mayor parte el resultado de estudios con sujetos cuyo cuerpo calloso había sido seccionado por cirujanos, separando los dos hemisferios (lo que se conoce como la teoría del "cerebro dividido"). En ese trabajo, *Gazzaniga* decía "que el hemisferio derecho tiene una rica vida mental y está en condiciones de experimentar la mayor parte de actividades que experimenta el hemisferio izquierdo" (p. 10). Esos estudios le llevaron a argumentar:

"Si. . . un niño está especializado en destrezas visuales espaciales (hemisferio derecho), la frustración y hostilidad se pueden evitar si se les permite hacer uso de sus talentos especiales. Y a la inversa, el niño con buenas destrezas verbales (hemisferio izquierdo) puede que con frecuencia no sea capaz de visualizar el aspecto espacial de una tarea asignada" (p. 11).

Concluía dicho autor que los profesores deben ser conscientes de las diferentes destrezas especializadas y de que los mejores resultados se pueden obtener a través del propio desempeño personal del individuo en el proceso de aprendizaje.

Por su parte, *Nebes* (1975) y *Krashen* (1975) disiparon las dudas sobre la noción relativa a la superioridad de los procesos de un hemisferio sobre los del otro, o que uno sea el hemisferio principal y el otro secundario. *Nebes* hizo notar que "los aspectos científicos y tecnológicos de nuestra civilización son producto del hemisferio izquierdo mientras los aspectos espirituales y humanísticos lo son del hemisferio derecho" (p. 14) .

*Krashen* describió la naturaleza y autonomía de cada hemisferio, que especificó para todos los diestros y gran parte de los zurdos. En este sentido un título presente en el Texto y tabla de contenidos de *Krashen* podría ser una fuente de error y tergiversación. El título del texto al que nos referimos es "El Hemisferio Izquierdo" (The Left Hemisphere") (p. 17). Desde el principio del texto se hace obvio que la lista del contenido de "The Major Hemisphere" no sólo es un equívoco sino que es un error.

Probablemente la evidencia más convincente en cuanto a las relaciones entre la hemisfericidad y una dicotomía en la educación procede de una compilación prolija realizada por *Bogen* en 1975, donde indica cerca de cuarenta autores destacados “que han postulado dos “formas de saber” paralelas, dos “tipos de inteligencia” o dos “estilos cognitivos” (p. 25). *Bogen* cita al Premio Nobel *Roger W. Paerry*, eminente especialista en esta área:

“El tema principal. . . es que parece haber dos modos de saber verbal y no verbal, representados más bien de forma separada en los hemisferios izquierdo y derecho respectivamente, y que nuestro sistema educativo, así como la ciencia en general, tienden a descuidar la forma no verbal del intelecto. Lo que ocurre realmente es que la sociedad moderna ejerce una discriminación contra el hemisferio derecho” (p. 29).

Lo que hemos dicho hasta ahora ha sido recogido de una destacada publicación en el campo como es *Ucla Educator\** (Vol. 17, No. 2, 1975). Sin embargo en 1982 apareció otra publicación no menos importante en este campo que nos ocupa: *Student Learning Styles and Brain Behavior (Estilos de Aprendizaje del Alumno y Conducta Cerebral)*, patrocinada por la Asociación Nacional de Directores de Escuelas Secundarias (National Association of Secondary School Principals). Dicho en pocas palabras, los programas, instrumentación e investigación de los estilos de aprendizaje y de la *investigación cerebral* son actualizados y compartidos por los investigadores y practicantes que trabajan en esas áreas. Entre los investigadores que se ocupan de los estilos de aprendizaje, *Zenhausen* (1982) desarrolló un cuestionario que permitía indagar la preferencia hemisférica entre los individuos. *Dunn* y otros (1982) describieron la preferencia hemisférica como el elemento más reciente de los estilos de aprendizaje, prediciendo que “a medida que los profesores empiezan a responder a las diferencias (preferencia hemisférica) que se manifiestan en los estudiantes, es más probable conseguir una mayor atención entre aquellos que se preocupan por ofrecer las máximas oportunidades instructivas para todos” (p. 239).

### **El Desarrollo de una Teoría Integrada del Aprendizaje**

Previa conciencia de la hemisfericidad, *Sonnier* (1975) centró su interés en la detección e identificación de una dicotomía en el

pensamiento y práctica educativa. Utilizando datos elicitados verbalmente por los profesores en clases y seminarios describió las posibilidades de existencia de aquellos modos de enseñar que se pueden considerar globalmente como enseñanza autoritaria o autodirigida (self-directed), términos estos con mayor grado de aceptación.

*Sonnier (1975)* solicitó la ayuda de cada profesor en la descripción y posterior análisis, lo más preciso posible, respecto a esos (o cualquier otro) modos de reflexión y práctica educativa. Así, tras una descripción y discusión de 20 ó 30 minutos se pidió a los profesores que identificasen sus propios modos de enseñar. De esta forma se detectó la presencia de dos pequeños grupos a la vista de los que parecían estar en los dos polos extremos del fenómeno, se pensaba que esos eran los polos extremos debido a lo que sucedía en la siguiente pregunta “¿cuántos se perciben a sí mismos usando esos modos?”. Casi la de los profesores dieron una respuesta interpretada como una característica híbrida en la que la mayoría seleccionaban uno y otro de los polos extremos si se les pedía que “mostrasen una preferencia”. Este grupo se sentía cómodo con el modo “ecléctico” como descripción de su estilo de enseñanza (p. 224). Por último, había otro pequeño grupo que declaraba no comprender o no considerar relevantes a los procedimientos.

Consiguientemente, *Sonnier (1976)* sugirió otro punto de vista en cuanto al mismo fenómeno. La dicotomía era tan pronunciada que indicaba diferentes pautas lógicas en los diferentes individuos. Se ofrecieron dos formas puras, extremas y mutuamente exclusivas de patrones de pensamiento, *constructivas* y *creativas*, con objeto de que la mayoría de los individuos exhibiesen rasgos intermedios de esas dos cualidades. En el contexto de las preferencias hemisféricas el propósito sigue siendo válido si se considera a la *constructividad* como una característica del hemisferio izquierdo y a la *creatividad* como una característica del hemisferio derecho.

*Sonnier* continúa mejorando esta información con los profesores de todos los niveles utilizando los procesos de los hemisferios izquierdo y derecho como descripción de los modos de consciencia. Cuando se solicitó que identificaran sus propios modos de consciencia (Ver figura 1) se obtuvieron las mismas proporciones (dado algún grupo de aleatoriedad en el grupo): el veinte por cien

en ambos extremos; el cincuenta por ciento declaró ambos procesos (divisibles en dos grupos iguales si se les pedía que mostrasen esa preferencia). Por regla general, un pequeño grupo (aproximadamente el diez por ciento) permanecía en silencio, aunque obviamente nada tranquilos a través del proceso, hasta que se preguntó "¿puedo ver una muestra de manos de personas que no sepan de qué estoy hablando?". Con un suspiro de alivio se dejaron identificar y contar. Estos son datos que cualquiera puede obtener. Son crudos y reales. Luego, el último (10 por ciento) se interpreta como un grupo descrito en la literatura como bilateral o no dominante, es decir, que no tiene ni dominancia derecha ni izquierda (ningún modo preferido) (*Tenhouten*, 1971). Y el modo de consciencia cuenta con todas las garantías descriptivas y datos corroborados de la investigación de *Dunn et al.* (1982) respecto al fenómeno de la preferencia hemisférica.

MODO DE CONSCIENCIA

Selecciona el punto en el continuum que mejor describa tu propio modo de consciencia. El lado izquierdo es el modo analítico, lineal-lógico. El lado derecho es el modo configuracional, visual-espacial. El de la mitad representa igual cantidad de ambos -no dominancia o bilateralidad-. Si ninguno se ajusta al tuyo, por favor marca las categorías situadas más abajo: ninguna de esas u otro sistema (S).

LINEAL-LOGICO ANALITICO      VISUAL-ESPACIAL CONFIGURACIONAL

(aguadamente) (ligeramente)                      (ligeramente) (aguadamente)

MARCAR UNO

( ) ( ) ( )                      ( ) ( ) ( )

No dominancia

( ) NINGUNA DE ESAS U OTRO SISTEMA (S)

( ) MASCULINO                      ( ) FEMENINO

Fig. 1

#### LA DETERMINACION DE LOS MODOS DE CONSCIENCIA

El modo de consciencia de los individuos se puede determinar 1) describiendo las funciones hemisféricas, y luego 2) preguntando a cada individuo para que declare su propio modo.