

Entrevista a Michael Gazzaniga, Director del Centro de Neurociencias Cognitivas, Dartmouth College, EEUU., con motivo de su visita a Chile a dictar el seminario: "Cerebros Divididos: Revelaciones sobre la Conciencia, la Toma de Decisiones, el Aprendizaje y las Emociones". Sus ideas ha quedado plasmadas en el famoso compendio enciclopédico "Las Neurociencias Cognitivas" (1995), del cual Gazzaniga es su editor en jefe. Este voluminoso compendio se ha constituido en la referencia estándar que define el nuevo movimiento científico denominado "neurociencias cognitivas".

Michael Gazzaniga es el continuador de los estudios de pacientes con hemisferios quirúrgicamente separados que fuera iniciado por su mentor, Roger Sperry, y por lo cual Sperry obtuvo el Premio Nobel de Medicina en 1981. Esta intervención quirúrgica tiene como motivo controlar y acotar crisis severas en pacientes epilépticos, pero ha dado lugar a importantes descubrimientos sobre la naturaleza de la mente, la conciencia, y el rol de ambos hemisferios tanto en personas normales como con pacientes con trastornos mentales. En sus cuarenta años de estudio de estos pacientes el Dr. Gazzaniga ha reportado un sinnúmero de fenómenos sorprendentes, como por ejemplo un paciente con cerebro separado en el que su mano derecha luchaba por detener a su mano izquierda que intentaba ahorcar a su esposa.

Este y otros fenómenos lo ha llevado a establecer la Teoría del Intérprete: módulo neuronal localizado en el hemisferio izquierdo el cual intenta interpretar el mundo y las propias acciones del sujeto, incluso a costa de inventar falsas memorias. Estos descubrimientos tienen enormes implicaciones para entender nuestra conducta, pues no sólo más del 98 por ciento de nuestras decisiones son inconscientes sino que además de las pocas decisiones conscientes éstas se basan en construcciones que a su vez están basadas, en gran parte, en ilusiones y memorias falsas.

Las investigaciones y sorprendentes descubrimientos del Dr. Gazzaniga sobre la naturaleza de la mente humana y sus múltiples implicaciones en medicina, psiquiatría, psicología, filosofía, ética, administración y educación, lo han convertido en uno de los más connotados científicos actuales. Según el New York Times, "Gazzaniga ha hecho por la mente lo que Stephen Hawking ha hecho por el estudio del cosmos". Para el famoso psicólogo George Miller, profesor emérito de la Universidad de Princeton y uno de los padres de la psicología cognitiva, "Gazzaniga es un pionero en el estudio de las relaciones mente-cerebro".

Usted es uno de los expertos mundiales en explorar los fenómenos que surgen al dividir los cerebros y desconectar el hemisferio izquierdo y derecho. En sus investigaciones usted ha hecho ver que el hemisferio izquierdo posee mayor capacidad de procesar en forma secuencial - serial, y por lo tanto es más apropiado para el lenguaje y el razonamiento, y el hemisferio derecho es más holístico y paralelo, y mejor adaptado para apreciar parecidos y similitudes globales, especialmente propiedades espaciales, tales como el reconocimiento de caras. Sin embargo, aunque el hemisferio izquierdo es el resolvidor de problemas se ha visto que en problemas matemáticos, los estudiantes buenos para las matemáticas se destacan por utilizar también el hemisferio derecho, cosa que no hacen los estudiantes malos para las matemáticas. Me gustaría empezar preguntándole si los dos hemisferios controlan muchos diferentes aspectos del pensamiento y las acciones, y si podríamos decir que uno tiene dos Yo: el yo izquierdo y el yo derecho, cada uno independiente del otro?

Yo diría que hay solo un Yo, pero que puede operar en muchos modos. Yo soy esposo, padre, científico, esquiador, profesor, etc. Cada uno de estos modos recluta diferentes aspectos de mi ser y cada modo se siente como algo diferente. No hay duda que yo también soy capaz de asesinar a alguien, si me disparan. Después de todo la mayoría de los soldados son hombres de familia que son llamados a ejercitar un aspecto de su Yo, que es mejor que ellos no tengan la oportunidad de usar y observar.

El trabajo de separar cerebros nos ha permitido preguntarnos si tiene cada hemisferio su propio Yo. A un cierto nivel, cada hemisferio puede recordar, puede emocionarse, conocer y ejecutar decisiones. A cierto nivel de razonamiento, cada uno debe tener su propio Yo. A través de los años, sin embargo, ha quedado claro que cada hemisferio trabaja a niveles enormemente diferentes en cuanto al entendimiento del mundo. El hemisferio izquierdo es completamente auto-consciente, interpreta sus acciones y sentimientos, así como aquellos del mundo. El hemisferio derecho no hace mucho de esto y es un pésimo resolvidor de problemas. En tests simples de auto-conciencia, tal como el reconocer fotos del mismo paciente o de sus parientes, ambos hemisferios parecen indicar reconocimiento. Pero, ¿están ambos igualmente conscientes? Es difícil decir que el hemisferio derecho esté autoconsciente, ya que el reconocimiento mostrado parece ser simplemente una respuesta asociativa; y es muy difícil interrogar al hemisferio derecho sobre su nivel de auto-conciencia pues típicamente no posee lenguaje hablado. Como usted sabe mi propuesta es que el hemisferio izquierdo tiene un "Intérprete" que está constantemente evaluando el estado del cuerpo y la mente.

En sus casi cuarenta años de investigaciones con pacientes con hemisferios separados usted ha reportado la presencia de una habilidad exclusiva del hemisferio izquierdo: las capacidad de crear narrativas explicando las acciones y decisiones efectuadas por cada uno de los hemisferios y de interpretar los estados emocionales inconscientes del sujeto. Esto lo ha llevado a conjeturar la presencia de un módulo que usted denomina "El

Intérprete". ¿Cuál es la diferencia entre su Teoría del Intérprete y otras teorías de la conciencia? Por ejemplo, ¿cuál es la diferencia con la teoría de los Múltiples Borradores del filósofo Daniel Dennett, en donde la conciencia es como un proceso de edición y construcción de una narrativa personal? ¿Cómo logra nuestro cerebro interpretar la información para la toma de decisiones? ¿De qué manera se potencian o sirven los dos hemisferios?

El Intérprete es el sistema que pregunta "¿Por qué?" y "¿Cómo?" y luego trata de proveer una respuesta. Definitivamente está ubicado en el hemisferio izquierdo, pero no puedo ser más específico en cuanto a su localización. Sobre Dennett, creo que él tomó prestadas muchas ideas del Intérprete para generar su teoría, así que en general estoy de acuerdo con su formulación.

En su libro "El Pasado de la Mente" (1998) usted presenta un fuerte argumento a favor de un determinismo genético, en el cual parece rechazar la noción de que el cerebro tiene un gran grado de plasticidad y que la experiencia es esencial para el desarrollo, y, en uno de sus libros previos "La Mente de la Naturaleza: Las Raíces Biológicas del Pensamiento, las Emociones, la Sexualidad, el Lenguaje y la Inteligencia" (1992), usted propone reinterpretar cambios en la corteza cerebral inducidos por aprendizajes como sólo un proceso de selección de circuitos preexistentes pero inactivos, siguiendo así una línea de razonamiento sugerida por descubrimientos en inmunología que revelan que el cuerpo humano ya viene con todos los anticuerpos que podría necesitar. ¿Usted piensa que en el proceso de aprendizaje sólo aprendemos a seleccionar estrategias que, de algún modo, ya existen en nuestra mente?

No hay duda que existe cierto tipo de mecanismos de plasticidad en nuestros cerebros. Después de todo, todos nosotros aprendemos cosas, como Inglés, Francés, Japonés y nuestro número de teléfono. Podemos aprender una nueva palabra de un solo destello, y una nueva localidad en un instante. Sin embargo, nadie sugiere que ese tipo de aprendizaje esté basado por mecanismos neuronales que muestren cambios de representaciones corticales. Los trabajos que muestran desarrollos dependientes de la experiencia ocurren mucho antes que el organismo en desarrollo haya tenido experiencia ambiental independiente. Seguro que esa clase de dependencia sigue, pero yo no creo que debiera hacerse una importación completa de esos conceptos al problema de comprender cómo el cerebro se construye por la experiencia psicológica. Hay una diferencia enorme.

Experimentos con entrenamiento de monos como el de Mezerich y sus colegas, logran sin duda que los mapeos corticales cambien como producto de la experiencia. Pero la pregunta es: ¿Qué significa esto? Hay otros resultados que yo reporto en el libro "El Pasado de la Mente" que muestran que estos cambios sólo ocurren cuando un substrato alternativo está presente para que esos cambios ocurran sobre ese substrato.

Usted ha mencionado que en su cuarta década de investigaciones sobre cerebros divididos ha adoptado una perspectiva evolucionaria, como la propuesta por los sicólogos-antropólogos Leda Cosmides y John Tooby, en la que se postula que nuestro cableado cerebral está adaptado para la vida típica del hombre cazador-recolector de la Edad de Piedra y en donde la inteligencia social o maquiavélica (también denominada inteligencia para el chismorreo) es la que más nos exige recursos mentales y más nos diferencia del resto de los primates. ¿Explica este substrato prehistórico nuestros rasgos conductuales típicos? ¿La emoción sobre la razón, la fascinación que nos ejerce el chismorreo, la competitividad y otros, están ellos impresos en circuitos neuronales que han estado siempre en la historia del hombre? ¿Podemos aprender a utilizarlos adecuadamente en bien de la sociedad?

Yo estoy de acuerdo con John Tooby que cuando usted pregunta "¿Para qué es el cerebro?", es claro que se debe entender en términos informacionales. El cerebro está allí para tomar decisiones sobre cómo sobrevivir y reproducirse. Una vez que esto es entendido, la conexión entre los campos más tradicionales de neurociencias, ciencias cognitivas y psicología experimental y aquellos de campos relacionados como economía y antropología se hacen claros; vea por ejemplo los trabajos de Cosmides y Tooby publicados en 1990 y 1994.

En su libro "El Pasado de la Mente" usted destaca que nuestros cerebros sólo recuerdan el grueso de las cosas, no los detalles, pero que "frecuentemente profundizamos más y más en los detalles como si realmente los recordáramos...y el Intérprete nos cuenta mentiras para creer en un orden y mantenernos en control " Usted relata incluso como esto explica fenómenos sociales de disonancia cognitiva, donde grupos de gente han hechos profecías apocalípticas y luego después de cumplido el plazo y ante la evidencia que nada pasó, los intérpretes de la gente reconstruyen los hechos, dándole una nueva interpretación y llegando a estar aún más convencidos que antes de sus creencias y profecías. ¿Afirmaría que el hombre construye cuentos para entender el mundo e interpretar el pasado? ¿Somos conscientes que inventamos los hechos?

Seguro que no. Ese es exactamente el problema de las falsas memorias. En términos de nuestras recolecciones personales no podemos identificar diferencias entre memorias verdaderas y falsas. Aún cuando los investigadores han hecho complejas mediciones cerebrales, no han podido detectar diferencias en las respuestas cerebrales entre memorias falsas y verdaderas. En resumen, ambas memorias son parte del tejido de nuestra narrativa personal.

El capítulo principal de mi libro "El pasado de la Mente" se llama "El Yo ficticio", para atraer la atención al hecho que el Intérprete llama a toda clase de información falsa para crear la narrativa. Así, el constructo que es producido viene de hechos verdaderos de la vida de uno así como de hechos falsos, que creemos son verdaderos. El producto resultante que se produce

como nuestra narrativa personal es, como resultado, un tanto ficticio, tal como la idea de que estamos en control de nuestra conducta.

Habiendo dicho esto, no creo ni por un minuto que esta visión nos libera de la responsabilidad personal. Yo escribí sobre esto en detalle en mi libro "El Cerebro Social" (1985). El finado Donald M. MacKay construyó el argumento hace más de 30 años de que aún cuando veamos el cerebro tan mecánico como un reloj, la idea de la responsabilidad personal no sufre (MacKay 1967). Su extenso argumento estaba basado en la idea que para que algo sea verdadero, tiene que ser verdadero y público para toda la gente. Así, si usted está seguro que me voy a comer un sandwich Big Mac al mediodía, todo lo que tengo que hacer para mostrarle que no puede predecir mi conducta es no comer al mediodía. Usted responde: bueno, ¿qué pasa si yo mantengo mi predicción secreta? Su argumento era que la predicción podía ser verdadera para usted pero no lo era para todo el mundo. Para que eso ocurra, tenía que hacerse pública, pero el minuto que lo era, yo podía negarla.

Es un argumento inteligente al cual tiendo a estar de acuerdo. Sin embargo, aparte del argumento, es también obvio para mí que la gente se comporta mejor cuando creen que están a cargo de sus propias conductas.

Usted ha destacado evidencia experimental con animales y seres humanos que muestran la importancia de "sentirse en control", lo que puede alterar incluso funciones inmunológicas, y ha hecho ver cómo esto explica la capacidad de ciertos ejecutivos para resistir el stress, explica la prolongación de la vida de pacientes terminales que se auto-ayudan en gran medida, e incluso explica por qué no funcionan muchos de los programas de bienestar para prevenir el crimen y la delincuencia en jóvenes en alto riesgo. Asimismo, usted ha hecho ver la enorme importancia educacional de alentar en los estudiantes a sentirse en control "... en la sala de clases, el aumento en la elección y la habilidad para tomar decisiones ha mostrado mejorar la asistencia y aumentar la motivación intrínseca a aprender". Por otra parte, usted argumenta que justamente el Intérprete es el dispositivo que nos crea esa ilusión de sentirnos en control de nuestras acciones. ¿Cómo podemos entonces hacer para que el Intérprete nos haga sentirnos aún más en control y cómo estos conocimientos nos pueden ayudar a mejorar nuestra calidad de vida, salud y educación?

Aceptar el concepto de responsabilidad personal es un primer paso importante. La ciencia moderna puede argumentar contra esto en parte, pero por sobre todo es un aspecto esencial de cualquier cultura exitosa.

Michael Gazzaniga es también uno de los gestores de un cambio radical en la concepción del quehacer de las ciencias de la mente, integrando a la sicología la contraparte biológica, también llamada húmeda, así como una perspectiva completamente diferente de la naturaleza de las explicaciones de los fenómenos mentales: la perspectiva computacional. En su libro "Conversaciones en Neurociencias Cognitivas" (1997), postula que: "...el objetivo de una neurociencia cognitiva madura es especificar los algoritmos activos en trasladar datos de estructura fisiológica en funciones psicológicas". Es decir, a diferencia de las explicaciones verbales y las metáforas típicas tales como las del psicoanálisis, toda explicación válida debe poder traducirse en un algoritmo computacional y éste debe ser susceptible de verificación experimental con mediciones tanto conductuales como fisiológicas.

En su libro "La Mente de la Naturaleza: Las Raíces Biológicas del Pensamiento, las Emociones, la Sexualidad, el Lenguaje y la Inteligencia" (1992), usted ha declarado la muerte del psicoanálisis: "...desde el punto de vista psiquiátrico este siglo ha visto el ascenso y reciente caída de la teoría psicoanalítica. En los últimos treinta años, he estado fascinado de la enorme energía sin límites de los practicantes de este arte. Parecen no poder abandonar sus posiciones teóricas, y ninguno de ellos está en lo más mínimo interesado en levantarse del sillón y entrar al laboratorio". ¿A qué atribuye usted el tremendo atractivo que ha despertado el psicoanálisis y el enorme impacto que ha tenido en este siglo sobre el desarrollo de la literatura y las artes?

Freud y otros tienen ideas poderosas que producen buenas historias y a veces tienen un significado literal. El problema es que no están basadas en nada empírico. A medida que aprendemos más y más sobre cómo el cerebro realmente hace posible la mente, nos damos cuenta que estas corazonadas de la vuelta del siglo de hace 100 años atrás no son ni más ni menos que buena literatura.

Postulo una concepción multidisciplinaria. La psicología, como término, ha sido secuestrado por los clínicos y orientadores, y tiene muy poca relación con las actividades de los psicólogos académicos y otros científicos de la mente. Lo que ahora hace la gente que estudia la mente es un vasto arreglo de actividades que van desde teoría de la evolución a psicofísica, neurociencia, economía, antropología y ciencia de la computación, por nombrar algunas pocas.