



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

**EL PROBLEMA DE LA UNIDAD DE LA CONSCIENCIA EN LOS CASOS DE
CEREBROS DIVIDIDOS**

TESIS

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**

PRESENTA:

GERMÁN CÁRDENAS LEROY

TUTOR PRINCIPAL:

DR. EFRAÍN LAZOS OCHOA, IIF, UNAM

COMITÉ TUTOR:

DR. AXEL ARTURO BARCELÓ ASPEITIA, IIF, UNAM

DR. ÁLVARO PELÁEZ CEDRÉS, DCSH, UAM-C

DR. MIGUEL ÁNGEL SEBASTIÁN, IIF, UNAM

DR. PEDRO STEPANENKO GUTIÉRREZ, IIF, UNAM

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO DE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Agradecimientos.....	3
Introducción.....	4
Primer capítulo: Unidad de la consciencia y los casos de cerebros divididos	7
Objetivos del primer capítulo.....	7
Unidad de la consciencia	7
Tipos de la unidad de la consciencia	7
Caracterizaciones de la unidad de la consciencia	13
Tesis de la unidad de la consciencia.....	21
Estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido	22
Cerebros divididos	23
Cerebros divididos en el estudio de la unidad de la consciencia	25
Conclusión del primer capítulo	26
Segundo capítulo: Hipótesis de la estructura de consciencia en los casos de cerebros divididos	27
Objetivos del segundo capítulo	27
Hipótesis de la estructura de consciencia en los casos de cerebros divididos ..	27
Primera y segunda hipótesis.....	28
Tercera hipótesis	29
Cuarta hipótesis.....	31
Quinta hipótesis	34
Hipótesis de unidad parcial de la consciencia	39
Conclusión del segundo capítulo	40
Tercer capítulo: Objeciones a los modelos de Bayne, Friesen, Schechter y Lockwood	41
Objetivos del tercer capítulo.....	41
Modelo de Bayne	41
Modelo de Friesen	56
Modelo de Schechter	60
Modelo de Lockwood	72
Conclusión del tercer capítulo	76
Conclusión.....	78
Bibliografía	94

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la contribución de muchas personas. Agradezco al Dr. Efraín por su guía e interés en el tema y a los miembros del comité por sus atinados comentarios. Estoy agradecido con mi esposa, familia y amigos por su apoyo.

Por otra parte, agradezco a la UNAM por la oportunidad de estudiar esta maestría y al CONACyT por otorgar los medios económicos para la dedicación de tiempo completo en el programa en el periodo 2015-1 a 2016-2.

Introducción

Filósofos como Bayne (2010) y Descartes (Brook y Raymont, 2010) sugieren que la consciencia está necesariamente unificada. En el presente escrito se entiende al cuantificador modal de necesidad como sugiere Bayne (2010). De acuerdo con Bayne (2010, p. 17), con este cuantificador se entiende que el humano nunca puede tener experiencias no unificadas. En el presente trabajo se examina la unidad de la consciencia fenoménica porque es el tipo de unidad de la consciencia que cumple con los requisitos de no trivialidad y de plausibilidad. Se tiene este tipo de unidad de la consciencia cuando los estados mentales se experimentan de forma conjunta (Bayne y Chalmers 2003, p. 8). La caracterización de la unidad de la consciencia que se considera en el presente escrito es la propuesta de subsunción de Bayne (2010, p. 21). Una experiencia subsume a otra experiencia cuando la primera tiene a la segunda como parte (ibíd.). Asimismo, solamente se considera a la unidad de la consciencia sincrónica, es decir la unidad de la consciencia en un tiempo determinado (Brook y Raymont 2010).

Sin embargo, los casos de cerebros divididos pueden quizá ser un contraejemplo para la propuesta que sugiere que la consciencia está necesariamente unificada. Es por esto que el presente escrito tiene por objetivo establecer si es que hay unidad de la consciencia en los casos de cerebros divididos. El procedimiento de cerebro dividido involucra el corte del cuerpo caloso (Bayne 2008, p. 277 y Gazzaniga 2005, p. 653). Este procedimiento se usa para prevenir que ataques epilépticos se extiendan de un hemisferio a otro (Bayne 2008, p. 277). Con experimentos diseñados para dirigir la información sensorial a un hemisferio y no al otro, y para impedir comportamientos con la función de ser

medios de comunicación entre hemisferios (Schechter 2009, p. 4), se sugiere que los sujetos con operación de cerebro dividido, presentan un bloqueo de transferencia de información perceptual, sensorial y motor (Gazzaniga 2005, p. 653).

Asimismo, el estudio del problema de la unidad de la consciencia en los casos de cerebros divididos es importante porque quizá puede sugerir que la estructura de la consciencia del humano en general es más compleja de lo que comúnmente se considera (Brook y Raymont 2010). Esto es porque los casos de cerebros divididos pueden quizá manifestar aspectos estructurales de la consciencia del humano en general que no se detectan, pero que están presentes, en sujetos que no tienen el cerebro dividido.

En el presente escrito se lleva a cabo la estrategia argumentativa siguiente. En el primer capítulo examino la noción de unidad de la consciencia, la noción de la estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido y la noción de cerebros divididos. Considerando esto, menciono la tesis de la unidad de consciencia la cual consiste, grosso modo, en que “el humano solamente puede tener un flujo de consciencia en cualquier momento” (Bayne 2010, p. 3). Asimismo, expongo por qué considero que es pertinente el estudio de los casos de cerebros divididos en el estudio de la unidad de la consciencia. En el segundo capítulo, examino las hipótesis de la estructura de la consciencia analizadas por Nagel (1971). Ciertas hipótesis son consideradas descartadas. En el tercer capítulo, examino y presento objeciones a los modelos que defienden las hipótesis no descartadas en el segundo capítulo. Con esto, sugiero en la conclusión que no se tiene conocimiento de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro

dividido, y por ende no se conoce si se sostiene la tesis de la unidad de la consciencia. Es decir, que mi conclusión es escéptica debido a que hace referencia a nuestra ignorancia de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido y no a la estructura misma de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido.

Primer capítulo: Unidad de la consciencia y los casos de cerebros divididos

Objetivos del primer capítulo

En este capítulo defino la noción de la unidad de la consciencia. Para esto, presento diferentes tipos de unidad de la consciencia y determino el tipo de unidad de la consciencia que considero en el presente escrito. Posteriormente determino cómo caracterizar el tipo de unidad de la consciencia. Asimismo, en este capítulo defino las nociones de cerebros divididos y de estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido. Con la noción de unidad de consciencia definida menciono la tesis de la unidad de la consciencia. Los conceptos que presento en este capítulo son necesarios para entender los capítulos siguientes.

Unidad de la consciencia

Tipos de la unidad de la consciencia

A continuación presento diversos tipos de unidad de la consciencia. Sin embargo solo uno de estos es considerado en el presente escrito con base en los requisitos de no trivialidad y de plausibilidad. Esto se debe a que es importante que no sea verdadero por definición, es decir no trivial, para que de este modo la evidencia empírica sea relevante y que no presente contraejemplos, es decir plausible, para que quizá pueda sostenerse en los casos de cerebros divididos. Estos requisitos también son considerados por Bayne (2010, p. 12).

En primer lugar es necesario hacer una distinción entre consciencia de criatura y consciencia de estado porque es pertinente para el entendimiento de la unidad de la consciencia. La consciencia de criatura “es una cuestión biológica y consiste meramente en que la criatura no esté inconsciente, es decir que, por

ejemplo, la criatura no esté dormida” (Rosenthal 2002, p. 406). Rosenthal no solamente distingue si una criatura está consciente o inconsciente, sino que también distingue entre estados mentales conscientes o inconscientes (ibíd.). Por ejemplo, Rosenthal (ibíd.) menciona que se pueden tener estados intencionales sin que estos sean conscientes y que se pueden tener estados sensoriales conscientes. En seguida menciono los tipos de unidad de la consciencia.

Un tipo de unidad de la consciencia es la *unidad de objetos* (Bayne y Chalmers 2003, p. 3 y Tye 2003, p. 12). Dos estados conscientes tienen unidad de objetos cuando se dirigen al mismo objeto (ibíd.). Por ejemplo, el estado consciente del color de un determinado carro y el estado consciente de la forma de ese carro están unificados (ibíd.). Si bien ciertos conjuntos de experiencias tienen unidad de objetos entre sí, parece que casi todos los conjuntos de experiencias no tiene este tipo de unidad (Bayne y Chalmers 2003, p. 4). Por ejemplo, el estado consciente del color de un determinado libro y el estado consciente de la forma de un determinado carro no están unificados (ibíd.). Esto se debe a que los estados conscientes no se tienen con respecto al mismo objeto. Por lo tanto, la unidad de objetos no puede unificar todos los estados conscientes de un sujeto (ibíd.).

Otro tipo de unidad de la consciencia es la *unidad espacial* (Bayne y Chalmers 2003, p. 4 y Tye 2003, p. 12). Dos estados de consciencia están espacialmente unificados cuando representan a objetos como pertenecientes al mismo espacio (Bayne y Chalmers 2003, p. 4). Por ejemplo, aunque los estados conscientes de un carro y de un libro no están dirigidos al mismo objeto, representan ambos objetos como parte del mismo espacio visual (ibíd.). Asimismo, las experiencias auditivas representan objetos como parte del mismo espacio (ibíd.).

De este modo, las experiencias visuales se unifican espacialmente con las experiencias auditivas. El problema es que aunque puede presentarse este tipo de unidad hay contraejemplos (ibíd.). Estados emocionales y pensamientos conscientes acerca de la filosofía parecen no tener una ubicación espacial obvia (ibíd.). Por lo tanto, esta caracterización aunque no es trivial tampoco resulta plausible. Como se mencionó, hay experiencias que parecen no tener un contenido espacial representacional.

Otro tipo de unidad de la consciencia es la *unidad de sujeto* (Bayne y Chalmers 2003, p. 4 y Tye 2003, p. 12). Dos estados conscientes tienen unidad de sujeto cuando se tienen por el mismo sujeto en un tiempo determinado (Bayne y Chalmers 2003, p. 5). El problema con esta caracterización es que aunque es plausible resulta trivialmente verdadera (Bayne y Chalmers 2003, p. 5 y Tye 2003, p. 12). Esto se debe a que si dos estados conscientes son tenidos por un sujeto determinado en un tiempo determinado, estos están unificados por definición (Bayne y Chalmers 2003, p. 5). Ahora bien, una propuesta substancial que apela al sujeto es la de Rosenthal (2003). Esta sugiere que la unidad de la consciencia consiste en el convencimiento que tenemos de que todos nuestros estados mentales conscientes pertenecen a un solo sujeto consciente (Rosenthal 2003, p. 325). Esta propuesta es substancial porque no es trivial que los sujetos experimenten sus estados conscientes como sus propios estados (Bayne 2010, p. 13). Aunque no es trivial, esta propuesta parece tener problemas con respecto a su plausibilidad. Bayne (2010, p. 13) menciona que los teóricos que dudan que la consciencia involucra necesariamente una forma de autoconsciencia, van a dudar que la unidad de la consciencia en el sentido de Rosenthal se sostiene

necesariamente. Además, la propuesta de Rosenthal sugiere que niños pequeños y animales no lingüísticos no podrían tener unidad de consciencia lo cual parece controvertido (Bayne 2010, p. 14). De tal modo, parece que se está buscando un fenómeno más fundamental (Bayne 2010, p.13).

Por otra parte, existe la *unidad de la consciencia neurofisiológica* (Bayne y Chalmers 2003, p. 6 y Tye 2003, p. 12). Los estados conscientes están neurofisiológicamente unificados si están realizados por la misma región o mecanismo neural (Tye 2003, p. 12). Esta caracterización de unidad de la consciencia es descartada tanto por Bayne y Chalmers (2003, p. 6) como por Tye (2003 p. 12). Esto posiblemente se debe a que la unidad neurofisiológica no parece garantizar que se tenga consciencia, puesto que se puede tener unidad neurofisiológica sin consciencia.

Otro tipo de unidad de la consciencia es la *unidad Gestalt* (Bayne y Chalmers 2003, p. 6 y Tye 2003, p. 13). En esta unidad de consciencia, si la experiencia del todo es tal que una parte del todo es removida de la consciencia, entonces la experiencia tiene un carácter fenoménico radicalmente distinto. El problema con este tipo de unidad es que parece la excepción más que la regla (Tye 2003, p. 13). Esto se hace evidente con los casos intermodales, es decir en casos, por ejemplo, donde se tiene información visual y auditiva (ibíd.).

De tal modo, tanto Bayne y Chalmers (2003, págs. 3-5) como Tye (2003, págs. 12-15) no se conforman con los tipos de unidad de la consciencia mencionados. Ninguno cumple con los requisitos tanto de no trivialidad como de plausibilidad.

Tanto Bayne (2010, p. 16) como Tye (2003, p.15) piensan que el tipo de unidad de la consciencia que es no trivial y plausible es la *unidad fenoménica*. Los estados de la consciencia fenoménica “se caracterizan por el hecho de que hay algo que se siente tenerlos” (Bayne 2008, p. 279). Por ejemplo, hay algo que se siente cuando se escucha rumba (Bayne 2010, págs. 5 y 11). Cuando un estado es fenoménicamente consciente, “estar en dicho estado involucra una experiencia subjetiva” (Bayne y Chalmers 2003, p. 7). Generalmente se hace una distinción entre un estado mental fenoménicamente consciente y un estado mental consciente de acceso (Block 1995, p. 227). Un estado mental es consciente de acceso cuando “el sujeto tiene acceso al contenido de dicho estado” (Bayne y Chalmers 2003, p. 6). Es decir que “un estado mental es consciente de acceso cuando por virtud de tener este estado, el contenido está disponible para un reporte verbal, una inferencia racional o un control deliberado de comportamiento” (ibíd.).

En este sentido se tiene una distinción conceptual plausible entre la consciencia de acceso y la consciencia fenoménica (Bayne y Chalmers 2003, p. 7). La consciencia de acceso se define en términos del rol causal que juega el estado mientras que la consciencia fenoménica se define en términos de cómo se siente dicho estado (ibíd.).

Con esta distinción, se puede distinguir la *unidad fenoménica* de la *unidad de acceso* (Bayne y Chalmers 2003, p. 8). Dos estados mentales presentan unidad de acceso cuando “se tiene acceso a estos de forma conjunta” en tanto que dos estados mentales presentan unidad fenoménica cuando “se experimentan de forma conjunta” (ibíd.). Como antes mencioné, tanto Bayne y Chalmers (2003, págs. 14-20) como Tye (2003, p. 15) sugieren entender la unidad de la consciencia en

términos fenoménicos. Bayne y Chalmers (2003 p. 15) sostienen que la unidad de acceso no es plausible teniendo como evidencia al experimento de Sperling (1960). En éste, se les mostraba a los sujetos una matriz de 3 filas con 4 ítems cada una (ibíd.). Cuando se les pedía que reportaran el contenido de toda la matriz, reportaban correctamente el mismo promedio de ítems que cuando se les pedía que reportaran el contenido de una fila en particular (Block 2011, p. 1). Esto muestra que tienen acceso a todas las filas de forma individual pero no de forma conjunta. Como mencionan Bayne y Chalmers (2003, p. 15), esto sugiere que los sujetos tenían acceso a una fila y a otra, sin tener acceso de manera conjunta a ambas. Es decir que no se tiene unidad de consciencia de acceso. Sin embargo, Bayne y Chalmers (2003, p. 16) sugieren que este experimento no es un contraejemplo de la unidad de consciencia fenoménica. Esto se debe a que aunque es difícil conocer exactamente la fenomenología del sujeto en el experimento de Sperling, se tiene poca razón para pensar que el sujeto no tiene unidad de consciencia fenoménica (Bayne y Chalmers 2003, p. 16). Por ende, parece que la unidad de consciencia fenoménica es más fundamental que otros tipos de unidad de consciencia (Bayne 2010, p. 3).

No obstante, Carruthers (2015) está en desacuerdo en que se pueden disociar la consciencia fenoménica y la consciencia de acceso. Aunque la disociación entre la consciencia fenoménica y la consciencia de acceso parece debatible, considero con base en el experimento de Sperling (1960) y en la propuesta de Carruthers (2015), que la unidad de la consciencia de acceso no es más fundamental que la unidad de consciencia fenoménica. Es decir, que es posible que la unidad de la consciencia fenoménica sea lo mismo que la unidad de

consciencia de acceso, con base en la propuesta de Carruthers (2015), o que la unidad de consciencia fenoménica sea más fundamental que la unidad de consciencia de acceso, como sugiere el experimento de Sperling (1960), pero no que la unidad de consciencia de acceso sea más fundamental que la unidad de consciencia fenoménica. Por esta razón, pienso que es pertinente considerar a la unidad de consciencia como *unidad de consciencia fenoménica*.

La *unidad de consciencia fenoménica* es no trivial debido a que este tipo de unidad de la consciencia se evalúa con evidencia empírica. De hecho, esta es una de las razones por lo que es importante estudiar los casos de cerebros divididos. Asimismo, la *unidad de consciencia fenoménica* parece la más plausible porque los contraejemplos que se han propuesto con respecto a este tipo de unidad son menos evidentes, como son los casos de cerebros divididos, que los ejemplos que se han propuesto con respecto a otros tipos de unidad de la consciencia.

Caracterizaciones de la unidad de la consciencia

Por lo antes mencionado, pienso que es conveniente considerar a la unidad de la consciencia en términos fenoménicos, debido a que es el tipo de unidad que parece plausible y no trivial. Aunque Bayne (2010, p. 5) y Tye (2003) están de acuerdo en esta cuestión, su manera de entender dicha unidad difiere.

En la propuesta de Bayne (2010, p. 20) se determina que es pertinente entender a la unidad fenoménica en términos mereológicos, es decir en términos de partes y todos. Suponiendo que mientras se escucha rumba se ve a un perro, entonces así como hay algo que se siente escuchar rumba y hay algo que se siente ver un perro, también hay algo que se siente escuchar rumba mientras se ve un

perro (ibíd.). Para Bayne, cualquier descripción del estado total de consciencia que omitiera el hecho de que las experiencias se tienen juntas como componentes, partes o elementos de una sola experiencia, sería incompleta (Bayne 2010, p. 5). Asimismo, para esta propuesta es pertinente considerar la noción de subsunción (Bayne 2010, p. 20). Significa que dos estados conscientes están fenoméricamente unificados, si están cosubsumidos (ibíd.). En este sentido, la subsunción se puede pensar en términos mereológicos (ibíd.). Una experiencia subsume a otra experiencia cuando la primera tiene a la segunda como parte (Bayne 2010, p. 21). Por ejemplo, experiencias visuales y experiencias auditivas pueden estar subsumidas en una sola experiencia consciente (Bayne y Chalmers 2003, p. 5).

De acuerdo con esta concepción, las experiencias se individúan en términos de propiedades fenoméricas, tiempos y sujetos de la experiencia (Bayne 2010, p. 24). Esto es la propuesta tripartita de Bayne (2010, p. 21). Un caso de experiencia es la instanciación de una propiedad fenomérica por un sujeto en un tiempo determinado. Por ejemplo, el comer una fresa involucra propiedades fenoméricas como dulzura (Bayne 2010, p. 24). Propiedades como éstas son partes de la experiencia compleja que es comer una fresa que a su vez puede ser parte de una experiencia más compleja que involucre otras modalidades sensoriales (ibíd.). De tal modo, el qué se siente ser uno ahora es un evento complejo que contiene el resto de estados experienciales (ibíd.).

Partiendo de la propuesta de la unidad en términos de subsunción de Bayne (2010, p. 20), hago una comparación con otras propuestas empezando con la de co-consciencia. Lockwood (1989, p. 88) define a la co-consciencia como la relación que hay entre dos experiencias cuando otra experiencia las contiene a ambas como

partes. Según Shoemaker (2003, p. 65), las experiencias son co-conscientes en virtud del hecho de que son componentes de un solo estado de consciencia. Es evidente que tanto la propuesta de subsunción como la propuesta de co-consciencia, tratan a la unidad de la consciencia en términos mereológicos (Brook y Raymont 2010). Sin embargo, Bayne (ibíd.) sugiere la noción de subsunción porque menciona que la noción de co-consciencia muchas veces se asume como un primitivo. No obstante, parece que tanto Lockwood (1989, p. 88) como Shoemaker (2003, p. 65) tratan a la co-consciencia en términos mereológicos. Esto se debe a que en la propuesta de Lockwood (1989, p. 88) se menciona la noción de partes con respecto a experiencias, en tanto que en la propuesta de Shoemaker (2003, p. 65) se trata la noción de componentes con respecto a experiencias. Como antes mencioné, la propuesta de Bayne (2010) también tiene un tratamiento mereológico por lo que en este sentido, su propuesta es similar a la propuesta de Lockwood (1989, p. 88) y a la propuesta de Shoemaker (2003, p. 65). Sin embargo, aunque estas propuestas se parecen, considero más pertinente la de Bayne debido a que la noción de subsunción no es primitiva, en tanto que la noción de co-consciencia, si bien no es primitiva en las propuestas de Lockwood (1989, p. 88) y de Shoemaker (2003, p. 65), es tratada como primitiva por muchos autores (Brook y Raymont 2010).

Ahora bien, Tye (2003, p. 28) está en desacuerdo con tratar a la unidad de la consciencia en términos mereológicos como sugiere Bayne. Él sugiere que no hay experiencias meramente visuales o auditivas en la consciencia cotidiana y que cuando se tiene una unidad fenoménica a través de distintas modalidades sensoriales, las experiencias de un sentido particular no existen (ibíd.). De igual

modo, para Tye, dentro de cada sentido no hay experiencias visuales simultáneas que se combinen para formar una experiencia visual compleja (ibíd.). Por ende, no hay experiencias que estén unificadas (ibíd.). Para Tye solamente hay una sola experiencia multimodal que puede ser descrita de diversas formas (ibíd.). En otras palabras, en un momento determinado se tiene una única experiencia que no se compone por partes.

Cabe destacar que aunque Tye no acepta la individuación de experiencias que son unificadas, sí menciona que la unidad fenoménica es una cuestión de cualidades perceptuales experimentadas simultáneamente que entran en el mismo contenido fenoménico (Tye 2003, p. 36). En este sentido, parece que sigue habiendo una intuición mereológica para tratar a la unidad de la consciencia, aunque no en términos de experiencias sino de cualidades experimentadas. Tye (2003, p. 29) no acepta caracterizar a las experiencias como partes de otras experiencias, y pone como ejemplo el caso de las nubes y de las estatuas. Aunque las nubes y las estatuas están constituidas por partes, estas partes no son a su vez nubes o estatuas. Sin embargo, Bayne (2010, p. 23) argumenta que esta razón es insuficiente para determinar que las experiencias no pueden ser partes de otras experiencias. Esto se debe a que hay diferencias importantes entre las experiencias y las nubes y las estatuas (ibíd.). Las experiencias son eventos, mientras que las nubes y las estatuas son objetos físicos. De hecho, hay muchos eventos que tienen como constituyentes eventos del mismo tipo, como los argumentos y las batallas (ibíd.). Argumentos tienen como partes otros argumentos y batallas tienen como partes otras batallas (ibíd.). Debido a todo lo anterior, considero que la

caracterización de la unidad de la consciencia de Bayne es más plausible que la caracterización de Tye.

Otra crítica a la propuesta tripartita de Bayne es sugerida por Schechter (2013, p. 676). En esta crítica se sugiere que la propuesta tripartita de Bayne (2010, p. 21) aunque es útil para individuar experiencias dentro de un flujo de consciencia, no funciona para individuar flujos de consciencia. El problema según Schechter (ibíd.), es que la propuesta tripartita es subjetiva, en tanto que la cuestión de individuación de flujos de consciencia es objetiva. El sujeto de experiencia solamente tiene acceso a un flujo de consciencia, por lo que es inadecuado para determinar cuántos flujos de consciencia se tienen (Schechter 2013, p. 680). Schechter (2013, p. 689) sugiere, en cambio, individuar a los flujos de consciencia en términos físicos y funcionales. Es pertinente destacar que el concepto o tipo de consciencia que considera Schechter (2013, p. 673) es la consciencia fenoménica. En este sentido, pienso que la propuesta de Schechter (2013) es susceptible de dos objeciones conocidas al funcionalismo, es decir la hipótesis de *qualia* invertido y la hipótesis de *qualia* ausente. Con base en la primera hipótesis, dos personas pueden ser funcionalmente idénticas pero fenoménicamente distintas (Tye 2016). Con base en la segunda hipótesis, se pueden tener duplicados funcionales de seres sintientes que sin embargo carecen de consciencia fenoménica (ibíd.). El concepto *qualia* tiene muchos usos pero un significado de este término es carácter fenoménico (ibíd.). El carácter fenoménico de una experiencia es que hay algo que se siente subjetivamente tener esta experiencia (ibíd.). Estas objeciones parecen sugerir el significado de *qualia* mencionado. Este significado del concepto *qualia* está ligado con la noción de consciencia fenoménica porque ambas nociones consideran el

componente subjetivo de la experiencia. Estas objeciones parecen mencionar que es cuestionable un isomorfismo entre la subjetividad de la consciencia y la objetividad que sugiere el funcionalismo. Es pertinente mencionar que estas objeciones son con respecto a estados mentales y no con respecto a flujos de consciencia. Block (1978, p. 262) menciona que el funcionalismo es una propuesta que sugiere la ontología de estados mentales. No obstante, Schechter sugiere considerar a los flujos de consciencia en términos físicos y funcionales. Con respecto, a las objeciones de *qualia* invertido y de *qualia* ausente, parece que se puede suponer que si es problemático que estados mentales sean estados funcionales por las razones mencionadas, entonces es problemático que el flujo de consciencia, que tiene como componentes a estados mentales, tenga una ontología funcional. Esto se debe a que si las partes de un todo no tienen la propiedad de ontología funcional entonces el todo no tiene la propiedad de ontología funcional. El defensor del funcionalismo con respecto a flujos de consciencia podría sostener que esta propuesta tiene como supuesto la linealidad de los flujos de consciencia. Es decir, que los flujos de consciencia no son más que la suma de sus componentes. Por ende, el defensor del funcionalismo con respecto a flujos de consciencia podría sugerir que un flujo de consciencia no es lineal. Es decir, que el flujo de consciencia es más que la suma de sus partes. De esta forma, un defensor del funcionalismo con respecto a flujos de consciencia podría sostener que un flujo de consciencia puede tener propiedades distintas a las propiedades de los estados mentales. Con esta propuesta, se podría decir que si bien es problemático que los estados mentales sean estados funcionales, esto no implica que sea problemático que un flujo de consciencia, que tiene como componentes a estados mentales,

tenga una ontología funcional. No obstante, esta propuesta no es evidente. Parece que el defensor del funcionalismo con respecto a flujos de consciencia tiene que ofrecer un argumento que defienda esta propuesta. Por el momento, parece más simple suponer que es problemático que los flujos tengan una ontología funcional. Por otro lado, considero que es problemático que Schechter sugiera individualizar flujos de consciencia en términos físicos y funcionales. Esto se debe a que “si el funcionalismo es verdadero entonces el fisicalismo es falso” (Block 1978, p. 264). Esta cuestión se observa con más claridad en términos de una máquina de Turing (ibíd.). Cualquier máquina de Turing puede realizarse en una amplia variedad de dispositivos físicos (ibíd.). De tal modo, si el dolor es un estado funcional no puede ser un estado cerebral porque criaturas sin cerebros pueden realizar la misma máquina de Turing que criaturas con cerebros (ibíd.). Como mencioné anteriormente, el funcionalismo es una propuesta que sugiere una ontología para los estados mentales y no una ontología para los flujos de consciencia. No obstante, parece que se puede suponer que si un conjunto de estados mentales es un conjunto de estados funcionales y por ende no físicos por la objeción de Block, entonces el flujo de consciencia, que tiene como componentes a estos estados, tiene una ontología funcional que por ende no es física. No obstante, si el flujo de consciencia es no lineal, entonces puede ser que esto no sea el caso. Sin embargo, esta propuesta no es evidente por lo que se requiere de un argumento. Por ende, parece que se puede suponer que si un flujo de consciencia se individualiza en términos funcionales entonces no se puede individualizar en términos físicos. Asimismo, el fisicalismo es cuestionable como lo sugiere Nagel (1974). En este sentido, pienso que se hace evidente que la perspectiva objetiva puede resultar inadecuada para

individualar flujos de consciencia. Asimismo, el carácter fenoménico es subjetivo como sugiere Nagel (1974). En este sentido, pienso que la propuesta tripartita de Bayne (2010, p. 21) trata a la consciencia fenoménica en sus propios términos, es decir subjetivos, mientras que la propuesta de Schechter (2013, p. 245) parece suponer un isomorfismo entre lo subjetivo y lo objetivo. Es por esto que la propuesta tripartita de Bayne (2010, p. 21) me parece más pertinente que la propuesta de Schechter.

No obstante, las objeciones de Schechter (2013, p. 676) a la propuesta tripartita de Bayne parecen sugerir algo importante. Esto es, que se requiere de una perspectiva objetiva para tratar de conocer cuántos flujos de consciencia tienen los sujetos con cerebro dividido. Sin embargo, por las objeciones que mencioné anteriormente al enfoque objetivo, pienso que lo que permite dicho enfoque es simplemente sugerir, aunque no conocer de forma contundente, cuántos flujos de consciencia tienen los sujetos con cerebro dividido, donde cada flujo de consciencia se individúa subjetivamente y tiene las características mencionadas por la propuesta tripartita de Bayne (2010, p. 21). En el presente escrito, la perspectiva objetiva se considera como el medio para tratar de conocer los flujos de consciencia que se individúan por la propuesta tripartita de Bayne (ibíd.). Por lo tanto, en el presente escrito no se tiene el supuesto de un isomorfismo entre lo subjetivo y lo objetivo. Sin embargo, si un modelo de la estructura de la consciencia sugiere con base a toda la evidencia, cuántos flujos de consciencia tienen los casos de cerebros divididos, entonces razonablemente se puede pensar que este modelo es correcto aunque de hecho no se tenga dicho conocimiento. Posteriormente examino estos

modelos de la estructura de la consciencia en los casos de los cerebros divididos para determinar si efectivamente se conforman a toda la evidencia.

Ahora bien, como mencioné antes, la propuesta tripartita tiene como base la unidad de la consciencia en términos de subsunción. Teniendo en consideración esta unidad de la consciencia se sugiere la tesis de la unidad de la consciencia la cual menciono a continuación. Para esto, es pertinente mencionar la distinción entre unidad de consciencia sincrónica y unidad de consciencia diacrónica. La unidad de de la consciencia sincrónica es la unidad de la consciencia en un determinado tiempo (Brook y Raymont 2010). La unidad de la consciencia diacrónica es la unidad de la consciencia a través de tiempo (ibíd.). Bayne parece limitarse a la unidad de la consciencia sincrónica. Esto se debe a que la tesis de unidad menciona a la simultaneidad. De hecho, en un artículo de Bayne y Chalmers (2003, p. 6), en el cual también se expone esta tesis, se menciona que no van a tratar con la unidad de la consciencia diacrónica es decir con la unidad de la consciencia a través del tiempo. Asimismo, en el presente escrito solamente considero a la unidad de la consciencia sincrónica.

Tesis de la unidad de la consciencia

La tesis de la unidad de la consciencia consiste en que necesariamente, para cualquier sujeto de experiencia y para cualquier tiempo, los estados conscientes de este sujeto en este tiempo están subsumidos en un solo estado consciente, es decir, el estado consciente total del sujeto (Bayne 2010, p. 16). Bayne (2010, p. 17) menciona que esta tesis solamente considera a la consciencia humana. Por lo tanto, es pertinente especificar cómo entiende Bayne (2010) al cuantificador modal de

necesidad de esta tesis. De acuerdo con Bayne (2010, p. 17) con este cuantificador se entiende que el humano nunca puede tener experiencias no unificadas. También es importante especificar que el tiempo al que se refiere en esta tesis Bayne (ibíd.), se tiene que entender como un determinado instante y no como un intervalo de tiempo.

Con la tesis de la unidad de la consciencia se hace evidente el problema de la unidad de la consciencia. Es decir, en determinar si la tesis de la unidad de la consciencia es verdadera o no. La tesis de la unidad de la consciencia se encuentra ligada a la noción de la estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido. Por lo tanto, a continuación defino qué se entiende en este escrito por esta noción.

Estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido

La estructura de la consciencia en los casos de cerebros divididos parece que se entiende en la literatura filosófica simplemente como la organización de la consciencia que tienen los sujetos con cerebro dividido. Es decir, que la pregunta es si estos sujetos tienen por ejemplo, dos flujos de consciencia o un flujo de consciencia. Sería importante tener una definición más precisa de esta noción pero parece no estar disponible en esta literatura. No obstante, entendiendo del modo mencionado a la estructura de la consciencia, parece que esta noción se encuentra ligada a la tesis de la unidad de la consciencia. Esto se debe a que la tesis de la unidad de la consciencia sugiere una estructura de la consciencia, es decir la estructura de la consciencia de un flujo de consciencia.

Cerebros divididos

El procedimiento de cerebro dividido involucra el corte del cuerpo caloso (Bayne 2008, p. 277). El cuerpo caloso es una comisura que liga áreas correspondientes de neocorteza entre los dos hemisferios cerebrales (Patestas y Gartner 2013, p. 406). El cuerpo caloso es “el más grande y uno de los más importantes sistemas de conexión en el cerebro” (Berlucci 2011, p. 235). Asimismo el cuerpo caloso es una innovación evolutiva que se presenta en los mamíferos placentarios (ibíd.).

El procedimiento del corte del cuerpo caloso es para prevenir que ataques epilépticos se extiendan de un hemisferio a otro (Bayne 2008, p. 277). Una versión del procedimiento, es decir comisurotomía, consiste en cortar varios tractos interhemisféricos además del cuerpo caloso (ibíd.). Sin embargo en otra versión del procedimiento, es decir callosotomía, solamente se corta el cuerpo caloso (ibíd.). Bayne sugiere que no hay diferencias pronunciadas entre ambos grupos de sujetos por lo que se refiere a estos como casos de cerebros divididos (ibíd.).

Las operaciones de cerebro dividido en humanos, originalmente se hicieron en los años 1940's por Van Wagenen y Herren con el afán de controlar los ataques de sujetos con epilepsia intratable (Gazzaniga 2005, p. 653). Sin embargo, estas operaciones no redujeron los ataques epilépticos y por ende dejaron de hacerse (ibíd.). Treinta años después, Philip Vogel y Joseph Bogen hicieron una operación de cerebro dividido donde se logró controlar los ataques epilépticos del sujeto (ibíd.). Vogel y Bogen sugirieron que las operaciones de Van Wagenen y Herren no fueron exitosas porque no cortaron completamente el cuerpo caloso (ibíd.).

Los sujetos que fueron operados originalmente por Van Wagenen y Herren fueron estudiados en los años 1940's y no se encontraron efectos comportamentales ni cognitivos debido a la desconexión de ambos hemisferios (ibíd.). En años posteriores, los estudios de Sperry y sus colegas con gatos, ratas y monos con cerebro dividido, permitieron el desarrollo de técnicas más sofisticadas para estudiar directamente la función de cada hemisferio de modo independiente (ibíd.). Con estos estudios se mostró que había un intercambio de información sumamente limitado entre los hemisferios (ibíd.). Posteriormente Gazzaniga realizó estudios con sujetos humanos operados por Bogen (ibíd.). Estos experimentos fueron diseñados para dirigir la información sensorial a un hemisferio y no al otro, y para impedir comportamientos con la función de ser medios de comunicación entre hemisferios (Schechter 2009, p. 4). Se tienen muchas maneras de limitar la información sensorial a un hemisferio (ibíd.). El modo más fácil es con la estimulación táctil de una mano, donde esta información se transmite contralateralmente. Sin embargo, en la mayoría de experimentos se presentan estímulos visuales (ibíd.). La información visual se puede lateralizar al presentar dos estímulos visuales simultáneamente, donde cada estímulo se presenta a cada espacio visual (ibíd.). Los comportamientos que se impiden en estos experimentos son, por ejemplo, gestos con sus manos (Schechter 2009, p. 5). Estos estudios sugieren que los sujetos con operación de cerebro dividido, presentan un bloqueo de transferencia de información perceptual, sensorial y motor. Por lo que es posible tener un entendimiento de las diferencias hemisféricas así como también de los mecanismos que interactúan con dichos hemisferios (Gazzaniga 2005, p. 653).

Cerebros divididos en el estudio de la unidad de la consciencia

Se podría tener la objeción de que el estudio de los cerebros divididos no es pertinente para el estudio de la unidad de la consciencia porque es posible que no se tenga un isomorfismo entre la estructura del cerebro y la estructura de la consciencia. Schechter (2009, p. 89), por un lado, argumenta que sí se tiene un isomorfismo entre la estructura del cerebro y la estructura de la consciencia. Por otro lado, autores como Nagel (1974) parecen sugerir que este isomorfismo es cuestionable y que el fisicalismo también es cuestionable. Sin embargo, el mismo Nagel (1971) tiene un escrito titulado "Brain Bisection and the unity of consciousness". Por ende, es probable que no es el corte del cuerpo calloso en sí mismo lo que interesa a filósofos como Nagel, sino la disociación conductual en los sujetos con cerebro dividido. De hecho, como mencioné anteriormente, los sujetos con cerebro dividido operados por Van Wagenen y Herren en los 1940's no mostraron efectos comportamentales. Estos casos parecen que no se estudiaron por filósofos. No obstante, los filósofos sí estudiaron los casos de cerebros divididos que mostraron una disociación conductual. Por lo tanto, considero que el hecho de los sujetos con cerebro dividido que tiene interés para los filósofos no es una cuestión fisiológica sino la disociación conductual que tienen estos sujetos en experimentos. Sugiero que esta disociación conductual es suficiente para que los sujetos con cerebro dividido se estudien en la cuestión de la unidad de la consciencia.

Conclusión del primer capítulo

En el primer capítulo determiné que es pertinente entender a la unidad de la consciencia como unidad de la consciencia fenoménica. Asimismo mencioné que la caracterización de la unidad de consciencia pertinente para el presente escrito es la caracterización de Bayne (2010). Posteriormente mencioné que la tesis de la unidad de la consciencia parece estar ligada a la noción de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Asimismo, mencioné que considero que es importante estudiar a los sujetos con cerebro dividido en la cuestión de la unidad de la consciencia por la disociación conductual de dichos sujetos en experimentos. En el siguiente capítulo presento distintas hipótesis de la estructura de la consciencia en los casos de cerebros divididos.

Segundo capítulo: Hipótesis de la estructura de consciencia en los casos de cerebros divididos

Objetivos del segundo capítulo

En este capítulo menciono las hipótesis de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido propuestas por Nagel (1971). Ciertas hipótesis las considero descartadas. No obstante, determinadas hipótesis y modelos compatibles con estas hipótesis parecen tener cierta plausibilidad. En el último capítulo presento objeciones a estos modelos. Además, con propósitos de completación, considero una hipótesis y un modelo compatible con dicha hipótesis que parecen incompatibles con las hipótesis mencionadas por Nagel (1971). En el último capítulo también considero objeciones a este modelo.

Hipótesis de la estructura de consciencia en los casos de cerebros divididos

Nagel (1971, págs. 402-409), en el texto “Brain Bisection and the unity of consciousness” analiza distintas hipótesis de la estructura de la mente en los casos de cerebros divididos. Como he mencionado, el objetivo que se tiene en este escrito es con respecto a la unidad de la consciencia y no con respecto a la unidad de la mente en general. Esto es importante porque Nagel (1971, págs. 402-409) menciona las hipótesis que analiza y su conclusión en términos de la mente en general. Por lo tanto, la conclusión que defiendo, a diferencia de la conclusión que defiende Nagel (ibíd.), es con respecto a la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Aunque las hipótesis que analiza Nagel (1971, págs. 402-409) se encuentran en términos de la mente, pienso que es pertinente mencionarlas debido a que todas tienen su equivalente con respecto a la

consciencia. Schechter (2009, p. 22) también utiliza el escrito de Nagel (1971) para su argumentación debido a que lo considera instructivo. En el presente escrito también utilizo el texto de Nagel (ibíd.) por la razón que menciona Schechter y porque el texto de Nagel (ibíd.), como el presente escrito, no defiende una de las hipótesis examinadas por Nagel (ibíd.). Las hipótesis que Nagel analiza son cinco. A continuación menciono las hipótesis que sugiere Nagel en términos de estructura de la mente tal como lo hace este autor y posteriormente conforme se analice cada hipótesis menciono la hipótesis que considero correspondiente en términos de consciencia fenoménica, puesto que es la consciencia que interesa en el presente escrito. La primera hipótesis dice que los sujetos tienen una mente asociada con el hemisferio izquierdo (Nagel 1971, p. 402). La segunda hipótesis dice que los sujetos tienen una mente asociada con el hemisferio izquierdo pero también tienen fenómenos mentales conscientes asociados con el hemisferio derecho que no son integrados en una mente (Nagel 1971, p. 403). La tercera hipótesis dice que los sujetos tienen dos mentes, una que puede hablar y otra que no puede hablar (ibíd.). La cuarta hipótesis dice que los sujetos tienen una sola mente con contenidos que derivan de ambos hemisferios (ibíd.). La quinta hipótesis dice que tienen una mente normal cuando los hemisferios trabajan de forma paralela, pero tienen dos mentes en condiciones experimentales (ibíd.). En el presente escrito estas hipótesis son consideradas en términos de la unidad de la consciencia.

Primera y segunda hipótesis

Las primeras dos hipótesis Nagel (1971, págs. 403-405) las descarta rápidamente. Esto se debe a que “el hemisferio derecho es capaz de responder a

estímulos visuales y auditivos complejos, incluyendo lenguaje, y puede controlar el desempeño de tareas de discriminación y manipulación que requieren atención” (ibíd.). Asimismo, “puede integrar estímulos visuales, auditivos y táctiles para seguir las instrucciones del experimentador, así como pasar tests de aptitud” (ibíd.). En términos de consciencia fenoménica, la primera hipótesis sugiere que solamente el hemisferio izquierdo tiene consciencia fenoménica. Debido a que posteriormente se argumentará con base en la propuesta de Bayne (2013) que la agencia es un marcador de la consciencia, las razones que ofrece Nagel (1971, págs. 403-404) en contra de la primera hipótesis en términos de mente, también parecen ser pertinentes en términos de consciencia fenoménica. Esto se debe a que las actividades mencionadas claramente involucran agencia, lo cual será obvio cuando se argumente con respecto al tema de consciencia y agencia. Asimismo, la segunda hipótesis también parece descartarse en términos de consciencia fenoménica debido a que el hecho de tener agencia sugiere que la consciencia fenoménica está integrada en una mente. Debido a que las razones que ofrece Nagel (1971, págs. 403-405) parecen contundentes, y a que no se han presentado propuestas posteriores que defiendan estas hipótesis, en el presente escrito también se consideran descartadas.

Tercera hipótesis

La tercera hipótesis que sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen dos mentes es descartada por Nagel (1971, págs. 405-409). Aunque determina que hay evidencia a favor de esta hipótesis como el hecho de que cada hemisferio produce sus propias percepciones, acciones y creencias, argumenta que la

dificultad de esta hipótesis se encuentra en el nivel de integración que muestran estos sujetos en la vida diaria. En términos de consciencia fenoménica, esta hipótesis sugiere que los sujetos tienen dos flujos de consciencia fenoménica. Por ende, esta hipótesis contradice a la tesis de la unidad de la consciencia. Esto se debe a que esta hipótesis sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen experiencias que no están fenoménicamente unificadas, es decir que cualquier experiencia de un flujo de consciencia no está unificada con cualquier experiencia del otro flujo de consciencia. Es con esta hipótesis que se presenta un modelo que es analizado en este escrito. Este modelo es el modelo de dualidad de consciencia defendido por Schechter (2009, p. 245). Schechter (2009, págs. 219 y 281) defiende que los sujetos con cerebro dividido tienen dualidad de consciencia de acceso y dualidad de consciencia fenoménica. Aunque considero en este escrito a la unidad de consciencia de acceso cuando es pertinente, el objetivo es determinar lo que ocurre con la unidad de consciencia fenoménica. Schechter (2009, p. 245) defiende el modelo de dualidad de consciencia en contra de la objeción de la integración y unificación comportamental en la vida cotidiana en los casos de cerebros divididos. Los sujetos con cerebro dividido tienen diversos mecanismos que permiten unificar sus comportamientos en la vida cotidiana sin la necesidad de que tengan unidad de consciencia. Estos mecanismos son la duplicación de contenidos, el hecho de que los hemisferios comparten ciertos recursos de atención pero también tienen mecanismos de atención de forma independiente, el hecho de que los hemisferios se dan pistas entre sí, el acceso compartido a información afectiva, el hecho de tener el mismo cuerpo, el hecho de tener el mismo cerebro, el hecho de que un solo hemisferio puede tener control comportamental, el hecho de que el hemisferio

izquierdo interpreta las acciones del hemisferio derecho y el hecho de que según Schechter la agencia tiene que tener una mente, pero una mente puede no tener agencia (Schechter 2009, págs. 250-281). En el tercer capítulo de la tesis argumento que los mecanismos propuestos por Schechter (ibíd.) no son suficientes para dar cuenta de la unificación comportamental que muestran los sujetos con cerebro dividido. De este modo, argumento que aunque efectivamente este modelo explica de forma contundente lo que ocurre en muchas situaciones experimentales, no parece ser satisfactorio para explicar lo que ocurre en la vida cotidiana.

Cuarta hipótesis

La cuarta hipótesis, es decir, la hipótesis que sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen una sola mente es descartada por Nagel (1971, págs. 405-409) debido a que en situaciones experimentales se tiene evidencia de que hay disociaciones. Por ejemplo, “pueden tener atención simultánea a tareas incompatibles, sin la interacción de los propósitos de la mano derecha y de la mano izquierda” (ibíd.). Con respecto a la consciencia fenoménica, esta hipótesis sugiere que en los casos de cerebros divididos los individuos tienen un flujo de consciencia fenoménica. Esta hipótesis es compatible con la tesis de la unidad de consciencia. En el tercer capítulo de la tesis examino dos modelos compatibles con esta hipótesis en términos de consciencia fenoménica. Este análisis se considera pertinente porque estos modelos aparecieron después de la publicación del texto de Nagel (1971). El primer modelo es el modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209). Este modelo sugiere que la consciencia en los casos de cerebros divididos cambia de un hemisferio a otro (Bayne 2010, p. 210). Aunque ambos hemisferios pueden procesar

información de forma simultánea, solamente un hemisferio es consciente en un determinado momento (ibíd.). El modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209) trata de solucionar problemas como la objeción mencionada por Nagel (1971 págs. 405-409). Esto lo hace sugiriendo que lo que parece que son dos flujos de consciencia, es un flujo de consciencia que cambia de un hemisferio a otro. La evidencia que menciona Bayne (2010, p. 210) es de los experimentos realizados por Levy, Trevarthen y Sperry (1972). En dichos experimentos se les mostraba estímulos quiméricos a los sujetos con cerebro dividido durante 150 milisegundos, con la idea de que una mitad del estímulo se procesara en un hemisferio y la otra mitad en otro (Levy, Trevarthen y Sperry 1972, págs. 63-65). Esto permitía que cada hemisferio formara una imagen perceptual completa a partir de la mitad del estímulo quimérico correspondiente (ibíd.). En algunos experimentos se les pedía a los sujetos que señalaran el estímulo correspondiente y en otros casos que nombraran al estímulo correspondiente (Levy, Trevarthen y Sperry 1972, págs. 65-66). Los resultados de estos experimentos sugieren que el señalar al estímulo correspondiente parece involucrar al hemisferio derecho, mientras que el nombramiento parece involucrar al hemisferio izquierdo (ibíd.). Bayne (2010, p. 211) cita a Levy (1990, p. 235) cuando dice que los sujetos daban una sola respuesta en la gran mayoría de pruebas competitivas. Por ejemplo, si el hemisferio derecho respondía, no parecía haber indicación de palabras o expresión facial de que el hemisferio izquierdo estaba en contra de la decisión del hemisferio derecho (ibíd.). Bayne (2010, p. 211) sostiene que es conveniente y más simple pensar que el hemisferio que no contestó tenía un percepto inconsciente, en vez de suponer que no quiso o fue incapaz de

expresar su percepto consciente. En la última sección de la tesis examino objeciones a este modelo.

También con respecto a la cuarta hipótesis examino otro modelo, propuesto por Friesen (2013, p. 119), que de igual modo sugiere que en los casos de cerebros divididos se tiene unidad de consciencia aunque de distinto modo que en el modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209). Friesen (2013, p. 118) sostiene que en el modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209) el modo alternante en que los sujetos con cerebro dividido responden “es una buena guía para entender la estructura de la consciencia en estos casos”. El hemisferio que sea responsable de la respuesta es el hemisferio que es consciente (Friesen 2013, p. 118). Friesen determina que aunque este modelo es capaz de explicar cierta evidencia, se tiene otra evidencia que sugiere que los dos hemisferios son capaces de ejercer control motor simultáneo. Para esto, Friesen (2013, págs. 116-117) cita experimentos como el de Wilkes (1978) y como el de Sperry, Zaidel y Zaidel (1979). Friesen (2013, p. 118) sugiere que en el modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209) se encuentra un mecanismo responsable de las respuestas de los sujetos con cerebro dividido que es el mecanismo de metacontrol. El mecanismo de metacontrol es el mecanismo que determina qué hemisferio responde ante un estímulo determinado (Friesen 2013, p. 118). Sin embargo, Friesen (2013, p. 118) parece sugerir que el error de Bayne (2010, p. 209) fue suponer que el mecanismo de metacontrol es crucial en la percepción y en la consciencia. De tal modo, Friesen (2013, p. 119) determina que si se limita la función del mecanismo de metacontrol para que éste no sea crucial para la consciencia y para la percepción se tiene un modelo plausible para la unidad de consciencia. El modelo de Friesen (2013, p. 119) sostiene que “los dos

hemisferios soportan un solo flujo de consciencia”. Esto ocurre porque los “sistemas sensoriales de ambos hemisferios trabajan de forma conjunta para formar un mismo campo fenoménico” (ibíd). El mecanismo de metacontrol es responsable de la acción voluntaria. Examina la información sensorial y determina qué sistemas motores se involucran en la respuesta (ibíd). En sujetos normales los sistemas motores pueden tener acceso a un gran porcentaje de la información sensorial fenoménica (ibíd). Sin embargo, en los sujetos con cerebro dividido los sistemas motores tienen acceso a un menor porcentaje de la información sensorial fenoménica (ibíd). Por lo tanto, no se tiene un isomorfismo entre la información sensorial fenoménica y los sistemas que son involucrados por el mecanismo de metacontrol (ibíd). Por ende, Friesen (2013, p. 120) sugiere que su modelo es capaz de solucionar el problema de respuestas simultáneas de los dos hemisferios. Esto se debe a que el mecanismo de metacontrol es capaz de involucrar sistemas en ambos hemisferios. Es importante resaltar que tanto el modelo de Bayne (2010, p. 209) como el modelo de Friesen (2013, p. 119) sugieren que los casos de cerebros divididos no son un contraejemplo de la tesis de la unidad de la consciencia.

Quinta hipótesis

Por último, la quinta hipótesis dice que “tienen una mente normal la mayor parte del tiempo, cuando los hemisferios trabajan de forma paralela, pero tienen dos mentes en condiciones experimentales” (Nagel 1971, p. 403). Con respecto a la unidad de la consciencia, esta hipótesis sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen una consciencia cuando los hemisferios trabajan de forma paralela pero tienen dos consciencias en condiciones experimentales. Un modelo que sugiere

esto es el propuesto por Tye (2003, p. 126). Este modelo sostiene que cuando los sujetos con cerebro dividido tienen redundancia de contenidos en los dos hemisferios tienen un flujo de consciencia, pero cuando no tienen esta redundancia de contenidos tienen dos flujos de consciencia (ibíd.). Coincido con Schechter (2009, p. 124) que este modelo sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen un flujo de consciencia cuando tienen los mismos contenidos en el hemisferio derecho y en el hemisferio izquierdo pero tienen dos flujos de consciencia cuando los contenidos del hemisferio derecho y del hemisferio izquierdo son distintos. Tye (2003, págs. 126-128) no menciona explícitamente esto pero se puede inferir de dos analogías sugeridas en su texto. La primera analogía menciona que dos proyectores de película proyectan una imagen en una pantalla en un momento dado. Solamente una imagen está presente en la pantalla en ese momento porque ambos proyectores proyectan la misma imagen y están dirigidos a la misma parte de la pantalla. La segunda analogía sugiere que Tye se encuentra en un restaurante y mueve ambos brazos con el objetivo de que el mesero se dirija a su mesa. Este evento de comunicación está constituido por el movimiento del brazo derecho y por el movimiento del brazo izquierdo. Tye (ibíd.) menciona que este evento de comunicación tiene la redundancia de dos movimientos de brazos. Por ende, Tye (ibíd.) parece sostener con estas analogías que con redundancia de contenidos en ambos hemisferios se tiene un flujo de consciencia. Es decir, si con la redundancia de contenidos de dos proyectores se puede tener una imagen y con la redundancia de contenidos del movimiento de dos brazos se puede tener un evento de comunicación, entonces con la redundancia de contenidos de dos hemisferios se puede tener un flujo de consciencia. Con la propuesta de Tye (ibíd.) se puede inferir

que debido a que en las situaciones experimentales los hemisferios de los sujetos con cerebro dividido tienen diferentes contenidos, entonces tienen dos flujos de consciencia. Este modelo no se examina en el último capítulo porque las objeciones que sugieren Nagel (1971, p. 408), Bayne (2010, págs. 201-203) y Schechter (2009, págs. 105-153) parecen lo suficientemente fuertes para sugerir que es implausible. Nagel (1971, p. 408) sugiere que modelos como el que propuso posteriormente Tye (2003, págs. 126-128) no explican cómo es que el cambio entre cotidianidad y situaciones experimentales modifica la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Nagel (ibíd.) menciona que no se tienen cambios anatómicos en las situaciones experimentales que expliquen la dualidad de consciencia en estas situaciones y la unidad de consciencia en la cotidianidad. Si bien parece que no se tienen cambios anatómicos entre situaciones experimentales y cotidianas, los experimentos son de interés para el estudio de la estructura de la consciencia en los casos de cerebros divididos porque fueron diseñados para dirigir la información sensorial a un hemisferio y no al otro, y para impedir comportamientos con la función de ser medios de comunicación entre hemisferios (Schechter 2009, p. 4). En estos experimentos se detectan comportamientos que sugieren un bloqueo de transferencia de información entre hemisferios (Gazzaniga 2000, p. 653). Nagel (ibíd.) sugiere que un modelo como el de Tye parece ad hoc porque para explicar el cambio comportamental de los sujetos con cerebro dividido en las situaciones experimentales introduce un cambio en la estructura de la consciencia para el que no ofrece una explicación. Un defensor del modelo de Tye (2003, págs. 126-128) podría sugerir que de hecho este modelo sugiere un mecanismo, es decir la redundancia de contenidos en ambos hemisferios del sujeto con cerebro dividido,

que explica la unificación de la consciencia. No obstante, el modelo de Tye (ibíd.) no explica por qué con la redundancia de contenidos el sujeto con cerebro dividido tiene un flujo de consciencia y no dos flujos de consciencia que tienen dos ejemplares distintos del mismo contenido. Por ende, parece que un defensor del modelo de Tye no tiene un mecanismo satisfactorio que explique el cambio de estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido. Otra objeción que sugiere que es problemática la redundancia de contenidos entre hemisferios como mecanismo que unifica la consciencia en los sujetos con cerebro dividido es la objeción de Bayne (2010, p. 201). Esta objeción (ibíd.) sugiere que si la redundancia de contenidos es suficiente para tener unidad de consciencia entonces el modelo de Tye (2003, págs. 126-128) tiene que explicar por qué no se tiene unidad de consciencia si un hemisferio de un sujeto con cerebro dividido tiene el mismo contenido que un hemisferio de otro sujeto con cerebro dividido. Bayne (ibíd.) sugiere que un defensor del modelo de Tye puede mencionar que no se tiene unidad de consciencia en esta situación porque se tiene un contexto de diferentes mentes. No obstante, esto es precisamente lo que requiere explicación. Es decir, el modelo de Tye (2003, págs. 126-128) tiene que explicar por qué un sujeto con cerebro dividido tiene unidad de la consciencia con la redundancia de contenidos en ambos hemisferios pero no se tiene unidad de la consciencia en la situación propuesta por Bayne (2010, p. 201). Las analogías mencionadas por Tye (2003, págs. 126-128) no explican esta situación. Un defensor de este modelo podría sugerir que si bien no se entiende cómo es que la redundancia de contenidos en ambos hemisferios unifica la consciencia de un sujeto con cerebro dividido parece que de hecho un sujeto con cerebro dividido tiene redundancia de contenidos en la

cotidianidad pero no tiene redundancia de contenidos en ambos hemisferios en situaciones experimentales. No obstante, se tiene una objeción para esto. Schechter (2009, p. 125) determina que casi con certeza los dos hemisferios no están sujetos a los mismos contenidos mentales en la cotidianidad. Schechter (2009, p. 126) menciona que los hemisferios de los sujetos con cerebro dividido tienen distintos patrones de acceso perceptual y tienen distintos estilos de procesamiento. Por ende, Schechter menciona que es muy implausible que los sujetos con cerebro dividido tengan redundancia de contenidos en ambos hemisferios en la cotidianidad. Esto es importante, porque el modelo de Tye (2003, p. 126) sostiene que los sujetos con cerebro dividido tienen un flujo de consciencia cuando tienen redundancia de contenidos mentales en el hemisferio derecho y en el hemisferio izquierdo. No obstante, si los sujetos con cerebro dividido no tienen esta redundancia entonces tienen dos flujos de consciencia en la cotidianidad y en condiciones experimentales. Por ende, con la objeción de Nagel (1971, p. 408) y con la objeción de Bayne (2010, p. 201) se sugiere que la redundancia de contenidos en el hemisferio derecho y en el hemisferio izquierdo de los sujetos con cerebro dividido no explica el cambio de estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. La objeción de Schechter (2009, págs. 125-126) sugiere que la redundancia de contenidos entre hemisferios parece implausible. Por ende, el modelo de Tye (2003, págs. 126-128) parece implausible. Puesto que parece que no se tiene un modelo posterior al modelo de Tye (ibíd.) que defienda la hipótesis mencionada en este párrafo, en el presente escrito se considera descartada.

Por lo tanto, con respecto a las hipótesis mencionadas, se descartaron todas excepto la hipótesis que sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen dos

flujos de consciencia en todo momento y la hipótesis que determina que dichos sujetos tienen un flujo de consciencia fenoménica con contenidos que se derivan de ambos hemisferios en todo momento.

Hipótesis de unidad parcial de la consciencia

Además de las hipótesis mencionadas, considero que es pertinente para propósitos de compleción, examinar una hipótesis que parece no ser compatible con las hipótesis propuestas por Nagel (1971). Esta hipótesis sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen unidad parcial de consciencia. El modelo de unidad parcial de Lockwood (1989) es compatible con esta hipótesis. Este modelo sugiere rechazar el principio de transitividad entre experiencias (Lockwood 1989, p. 89), es decir el principio que determina que si e1 está unificada con e3 y e2 está unificada con e3 entonces e1 está unificada con e2 (Bayne 2010, p. 36). Por ende, se rechaza que las experiencias estén invariablemente agrupadas en colecciones mutuamente exclusivas y conjuntamente exhaustivas de experiencias co-conscientes (ibíd.). La co-consciencia se puede pensar en términos de subsunción como se mencionó anteriormente. Por lo tanto, una experiencia, con respecto a este modelo, puede estar presente en más de un flujo de consciencia. La evidencia que sugiere Lockwood (ibíd.) es con respecto a los componentes afectivos de la emoción. Lockwood sugiere que estos componentes se encuentran localizados en la región subhemisférica del cerebro y están disponibles para ambos hemisferios (ibíd.). De este modo, se tienen eventos co-conscientes con los eventos conscientes del hemisferio izquierdo y con los eventos conscientes del hemisferio derecho (1989, p. 90). Este modelo parece similar al de Schechter (2009, p. 245)

porque sugiere que se tienen dos flujos de consciencia, con la diferencia que en el modelo de Lockwood (1989) los flujos de consciencia no son del todo independientes. Por lo tanto, el modelo de Lockwood (1989) también contradice la tesis de la unidad de consciencia. Esto se debe a que el modelo de Lockwood (1989) sugiere que se tienen experiencias en un flujo de consciencia que no están unificadas con experiencias del otro flujo de consciencia. Por ende, este modelo sugiere que los sujetos con cerebro dividido son un contraejemplo para la tesis de la unidad de la consciencia.

Conclusión del segundo capítulo

En el segundo capítulo presenté las hipótesis de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebros divididos analizadas por Nagel (1971). La hipótesis que dice que los sujetos con cerebro dividido tienen una sola consciencia fenoménica donde los contenidos se derivan de ambos hemisferios y la hipótesis que dice que los sujetos con cerebro dividido tienen dos flujos de consciencia fenoménica no se descartaron en este capítulo. En el siguiente capítulo considero objeciones al modelo de Schechter (2009, p. 245), compatible con la primera hipótesis no descartada y a los modelos de Bayne (2010, p. 209) y de Friesen (2013, p. 119), compatibles con la segunda hipótesis no descartada. Asimismo, para propósitos de completación, presenté la hipótesis que sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen unidad parcial de consciencia fenoménica. Esta hipótesis parece que no es presentada en el texto de Nagel (1971). El modelo de Lockwood (1989) es compatible con esta hipótesis. En el siguiente capítulo también considero objeciones a este modelo.

Tercer capítulo: Objeciones a los modelos de Bayne, Friesen, Schechter y Lockwood

Objetivos del tercer capítulo

En este capítulo presento objeciones a los modelos de las hipótesis que no se descartaron en el segundo capítulo. Primero presento objeciones a los modelos compatibles con la tesis de la unidad de la consciencia, es decir los modelos de Bayne y de Friesen. Segundo, presento objeciones a los modelos incompatibles con la tesis de la unidad de la consciencia, es decir los modelos de Schechter y de Lockwood.

Modelo de Bayne

El modelo de Bayne (2010, p. 210) sugiere que la consciencia en los casos de cerebros divididos cambia de un hemisferio a otro. Bayne (2008, p. 295) sugiere que la consciencia fluctúa entre hemisferios por la redistribución de la atención. Como menciona Schechter (2012a, p. 207), para el modelo de cambio la atención es considerada necesaria para la consciencia. Por ende, parece pertinente examinar si la atención es necesaria para la consciencia. Para esto, considero la propuesta de Prinz (2000).

Prinz (2000, p. 81) sugiere que la atención es necesaria y suficiente para la consciencia. Prinz (ibíd.) comienza defendiendo la necesidad de la atención para la consciencia. Con este propósito considera el caso patológico de negligencia unilateral (Prinz 2000, p. 82). La negligencia unilateral es causada por un daño a la corteza parietal inferior derecha (ibíd.). La gente con negligencia unilateral parece que no es consciente del campo visual izquierdo (ibíd.). No obstante, muchas

personas con negligencia unilateral parecen tener la capacidad de percepción no consciente (ibíd.). Por ejemplo, en un experimento se le presentó a un sujeto con negligencia unilateral una imagen de dos casas alineadas verticalmente que eran iguales excepto que una de estas casas tenía fuego en el lado izquierdo. El sujeto mencionó que las casas eran iguales, pero cuando se le preguntó en qué casa prefería estar mencionó que en la casa que no tenía fuego nueve de cada once experimentos. Por ende, Prinz (2000, p. 83) pregunta qué es lo que hace que la percepción no consciente de los sujetos con negligencia unilateral no tenga consciencia. Prinz (ibíd.) menciona que la respuesta es que la negligencia unilateral es un déficit de atención. La corteza parietal inferior tiene un papel en la atención (ibíd.). Por consiguiente, Prinz (ibíd.) sugiere, con la consideración de la negligencia unilateral, que cuando los mecanismos de atención no funcionan no se tiene consciencia pero sí se tiene percepción. No obstante, Prinz (ibíd.) menciona que para confirmar la hipótesis de que la atención es necesaria para la consciencia se tienen que considerar los cerebros intactos porque en la negligencia unilateral pueden tenerse otros mecanismos que no funcionan. Para esto, menciona tres fenómenos. Primero, sugiere el fenómeno de ceguera inducida por movimiento (Prinz 2000, p. 84). Cuando puntos fijos se posicionan sobre una cuadrícula en movimiento los puntos parecen que parpadean (ibíd.). Una explicación de esto es que la cuadrícula en movimiento capta la atención y por ende no está disponible para los puntos, lo que hace parecer que parpadean (ibíd.). Segundo, menciona el fenómeno de parpadeo de atención (ibíd.). Esto sucede cuando se le pide al sujeto detectar dos estímulos en una serie estímulos que se presentan con una rapidez de diez por segundo (ibíd.). En estas condiciones, el primer estímulo capta la atención

y el segundo estímulo no se percibe conscientemente si se presenta antes de 500 milisegundos después que el primero estímulo (ibíd.). Tercero, sugiere el fenómeno de ceguera por desatención (ibíd.). Un porcentaje alto de la gente no es consciente de un estímulo que sería claramente visible si se tiene la atención disponible (ibíd.). Por ejemplo, en un experimento se le presentó a los sujetos un círculo en medio de la pantalla cuando estaban haciendo una tarea que consistía en detectar números. En este experimento 92% de los sujetos no detectó el círculo. Por ende, Prinz (2000, p. 85) sugiere que la investigación en negligencia unilateral, ceguera inducida por movimiento, parpadeo de atención y ceguera por desatención ofrece una fuerte evidencia de que la atención es necesaria para la consciencia.

Prinz (2000, p. 86) menciona que se tiene evidencia para sostener que la atención es suficiente para la consciencia. Para esto, sugiere el fenómeno de sobresalir visual (ibíd.). Cuando se les pide a sujetos que detecten un estímulo en un grupo de distractores contrastantes, el estímulo parece sobresalir (ibíd.). Asimismo, se puede mejorar la percepción consciente cuando se tiene una pista que indica dónde se presenta el estímulo (ibíd.). Por ejemplo, en un experimento se les mostraba a los sujetos una pista que decía con exactitud o no con exactitud dónde estaba el estímulo que tenía que detectarse (ibíd.). Cuando la pista tenía exactitud se tenía una mejor detección consciente (ibíd.). Por ende, con estos fenómenos se tiene evidencia que la atención facilita la percepción consciente (ibíd.).

Se podría tener la objeción que es trivial sugerir que la atención es necesaria y suficiente para la consciencia si estos términos son sinónimos (Prinz 2000, p. 90). Prinz (ibíd.) define a la consciencia en términos de la definición de consciencia

fenoménica que mencioné anteriormente. Prinz (ibíd.) sostiene que se puede definir a la atención sin referencia a cualidades fenoménicas. Asimismo, menciona que el término atención no tiene una esencia que se pueda definir con análisis conceptual. No obstante, menciona un rango de actividades y fenómenos a los que se les puede denominar con el término de atención (ibíd.). Por ejemplo, cuando un estímulo sobresale con respecto a otros estímulos, se puede decir que ese estímulo capta la atención (ibíd.). La atención puede involucrar monitoreo como cuando se sigue un objeto que está en movimiento (ibíd.). La atención puede involucrar selección como cuando se tiene concentración en una característica de un objeto. Prinz (ibíd.) menciona que estos fenómenos no ofrecen una definición de atención pero sugieren que la atención se está presentando. No obstante, sugiere que el denominador común que parece que se tiene en los distintos fenómenos de atención es un cambio en el flujo de información (Prinz 2000, p. 92). Cuando se atiende a un estímulo, el estímulo está disponible para ciertas clases de procesamiento (ibíd.). Por ejemplo, se puede mencionar el estímulo o se puede razonar sobre el estímulo (ibíd.). Prinz (ibíd.) sugiere que la capacidad que desempeña estas funciones es la memoria de trabajo. La memoria de trabajo es la capacidad de almacenamiento a corto plazo que permite control ejecutivo, es decir, por ejemplo, mencionar un estímulo o razonar sobre un estímulo (ibíd.). Por consiguiente, Prinz (2000, p. 93) sugiere la hipótesis que sostiene que la atención son los procesos que permiten que se codifique la información por la memoria de trabajo. Con esta definición de atención, la tesis que sugiere que la atención es necesaria y suficiente para la consciencia no es trivial.

Después de examinar la necesidad de la atención en la consciencia, parece pertinente examinar la necesidad de la unidad de la atención en la unidad de la consciencia. Como sugiere Prinz (2000, p. 262), un estado mental es consciente cuando se tiene atención. No obstante, esto no explica cómo se tiene unidad de consciencia entre estados conscientes (ibíd.). Prinz (2000, p. 263) sostiene que la unidad de consciencia se tiene cuando se tiene co-atención. Cosas son co-atendidas cuando son moduladas por el mismo proceso de atención (ibíd.). Prinz (ibíd.) clarifica la noción de co-atención mencionando que cuando se presentan dos estímulos se decide inconscientemente si estos son congruentes o no. Si los estímulos son congruentes entonces la atención puede incrementarse para ambos estímulos pero si los estímulos son incongruentes entonces se tiene atención de un estímulo (ibíd.). Por ende, si los estímulos son congruentes entonces son co-atendidos.

Bayne (2010) no examina con profundidad la hipótesis que sugiere que la atención es necesaria para la consciencia ni la hipótesis que sostiene que la unidad de la atención es necesaria para la unidad de la consciencia. No obstante, como el modelo de cambio de Bayne supone que la atención es necesaria para la consciencia y que la consciencia fluctúa entre hemisferios por la redistribución de la atención (2008, p. 295), es importante tener en consideración la propuesta de Prinz (2000, p. 249). La noción de unidad de la consciencia de Prinz (ibíd.) es compatible con la noción de unidad de la consciencia de Bayne (2010), porque considera, en términos de subsunción, a la unidad de la consciencia como unidad de la consciencia fenoménica. Como mencioné anteriormente, se tiene unidad de la consciencia fenoménica cuando los estados mentales se experimentan de forma

conjunta (Bayne y Chalmers 2003, p. 8). Por otra parte, una experiencia subsume a otra experiencia cuando la primera tiene a la segunda como parte (Bayne 2010, p. 21).

En seguida examino algunas de las objeciones mencionadas por Bayne (2010, págs. 214 y 215) al modelo de cambio y sus respuestas.

Una objeción que considera Bayne (2010, p. 214) es que se conoce que los sujetos con cerebro dividido tienen sistemas atencionales independientes en cada hemisferio. Bayne (ibíd.) sostiene que debido a que la atención está íntimamente ligada a la consciencia, se sugiere que si no se tiene unidad de la atención entonces no se tiene unidad de la consciencia fenoménica. Por ende, la objeción considera evidencia que sugiere que se tienen sistemas atencionales independientes en cada hemisferio, es decir que no se tiene unidad de la atención, para sostener que no se tiene unidad de la consciencia. Como mencioné anteriormente, Bayne (2008, p. 295) considera que la consciencia fluctúa entre hemisferios por la redistribución de la atención. Por consiguiente, con esta redistribución, la atención no está disponible en los dos hemisferios en un momento dado, sino que en un momento está disponible en un hemisferio y en otro momento está disponible en el otro hemisferio. Sin embargo, si cada hemisferio tiene sus propios sistemas atencionales como sugiere la objeción, entonces no se tiene la redistribución de atención entre hemisferios que requiere el modelo de cambio de Bayne (ibíd.). Bayne (2010, p. 215) responde a la objeción mencionada diciendo que así como hay evidencia de sistemas atencionales independientes en ambos hemisferios (Gazzaniga & Sperry 1966), es decir que hay división atencional entre los hemisferios, también hay evidencia que sugiere que la atención se mantiene fundamentalmente unificada en

los casos de cerebros divididos (Gazzaniga 2000). Bayne menciona que el hecho de que se tengan muchas formas de atención integradas en los casos de los cerebros divididos permite sugerir que no hay peligro para el modelo de cambio (ibíd.). Es decir, Bayne considera que si se tienen formas de atención integradas, entonces se tiene la redistribución de atención que requiere el modelo de cambio.

La objeción y la respuesta sugeridas en el párrafo anterior sostienen que la atención es necesaria para la consciencia. El modelo de cambio (2010) y la propuesta de Prinz (2000) sugieren que la atención es necesaria para la consciencia. No obstante, Block (2012, p. 182) sostiene que puede haber una doble disociación entre la percepción consciente de un objeto y la atención de dicho objeto, lo cual implica que la atención de un objeto no es ni necesaria ni suficiente para su percepción consciente. Block sugiere que la atención no es necesaria para tener una percepción consciente mediante la evidencia de identity-crowding (ibíd.). En identity-crowding el sujeto fija la atención en un estímulo aislado que por ejemplo se encuentra a la izquierda, mientras que también se le presenta un conjunto de estímulos similares entre sí a la derecha (Block 2012, p. 177). El sujeto es capaz de detectar, diferenciar y discriminar conscientemente los estímulos de la derecha aunque no les está poniendo atención (ibíd.). Para sugerir que la atención no es suficiente para la percepción consciente Block utiliza los experimentos de Norman, Heywood y Kentridge (2013). Estos experimentos sugieren que la atención de objetos puede estar presente sin que la consciencia de dichos objetos esté presente. Si puede haber casos en que se tenga consciencia sin atención, entonces se pondría en juego al modelo de cambio puesto que uno de sus supuestos fundamentales estaría en peligro. Si bien, el tema de la relación entre atención y

consciencia sigue abierto, ya que como mencioné hay evidencia a favor y en contra, es pertinente destacar que de dicha relación depende el modelo de cambio. Por ende, si se tiene una doble disociación entre percepción consciente de un objeto y la atención de dicho objeto como sugiere Block (2012), entonces es posible dudar que la atención sea necesaria para la consciencia como sugiere el modelo de cambio.

Otra objeción que considera Bayne (2010, p. 216) es que su modelo de cambio es anatómicamente implausible puesto que no es evidente cómo la consciencia se puede mover de un hemisferio a otro cuando el tracto principal está cortado en los cerebros divididos. Sin embargo, responde diciendo que debido a que algunos sistemas atencionales permanecen unificados, es posible que dichos sistemas permitan que la consciencia se mueva de un hemisferio a otro (Bayne 2010, p. 217). Además menciona que individuos que nacen sin cuerpo calloso muestran pocos signos de ausencia de unidad conductual (ibíd.). También sugiere que los mecanismos responsables de la vigilia están unificados en los casos de cerebros divididos (ibíd.). Esta respuesta sugiere lo fundamental que es la atención en el modelo de cambio de Bayne. El hecho de tener evidencia como la que sugiere Block (2012) de una doble disociación entre la percepción consciente de un objeto y la atención de dicho objeto permite determinar que no es tan evidente la base en que se fundamenta el modelo de cambio. Por ende, es posible dudar de la respuesta que ofrece Bayne a la objeción que sugiere que su modelo es anatómicamente implausible.

Si bien la relación entre la atención y la consciencia parece, por el momento, problemática, se puede suponer que de hecho la atención es necesaria para la

consciencia por mor del argumento, y de este modo seguir examinando el modelo de cambio de Bayne. En este caso como mencioné anteriormente hay evidencia que sugiere que la atención está fundamentalmente unificada en los casos de cerebros divididos, lo cual permitiría pensar que hay unidad de consciencia. El problema es que Bayne (2010, p. 2015) también reconoce que hay evidencia que sugiere que hay grados de división de la atención entre los hemisferios (ver Gazzaniga & Sperry 1966). Aun con lo anterior, parece haber evidencia de que hay inatención fluctuante en casos de cerebros divididos. Como mencioné anteriormente, Bayne (2010, p. 211) utiliza como evidencia los experimentos realizados por Levy, Trevarthen y Sperry (1972). Un problema con la interpretación que ofrece Bayne (2010, págs. 210-212) de estos experimentos, es que los estímulos quiméricos fueron presentados durante 150 milisegundos y aunque la atención puede fluctuar en un lapso de 60 milisegundos, la atención no fluctúa tan rápido generalmente (Prinz 2012, p. 221). De ser el caso que la atención no pueda fluctuar en el lapso de tiempo en que se presentan los estímulos en experimentos como los mencionados anteriormente, entonces se tendría una objeción fuerte al modelo de cambio.

Ahora bien, los experimentos de Levy, Trevarthen y Sperry (1972, p. 67) también incluyeron experimentos con interrupción. Es decir, que por ejemplo el experimentador le pedía al sujeto que señalara al estímulo correspondiente, pero antes de señalarlo el experimentador interrumpía y le pedía que lo nombrara. Típicamente en estos casos los sujetos nombraban al estímulo del segundo hemisferio, y cuando posteriormente se les preguntaba qué iban a contestar con la primera indicación generalmente contestaban al estímulo del primer hemisferio

(ibíd.). Aunque esto parece sugerir que los sujetos estaban conscientes de ambos estímulos simultáneamente, en contra de la interpretación de Bayne (2010, p. 211), Schechter (2012a, p. 214) determina que de lo único que se tiene evidencia es de una secuencia de respuestas, por lo que no se tiene garantía de la simultaneidad de los perceptos conscientes. De este modo, como menciona Schechter (ibíd.), no se sabe si el primer hemisferio siguió siendo consciente de su percepto aun en el momento de la interrupción. Sin embargo, Schechter (ibíd.) determina que la disponibilidad continua del percepto del primer hemisferio para el control consciente de comportamiento después de la interrupción sugiere algún grado de independencia atencional en cada uno de los hemisferios. Aun así, parece que aunque la evidencia de las pruebas experimentales de interrupción sugiere que cada percepto era consciente en su hemisferio correspondiente, no se puede descartar la interpretación de Bayne. De hecho desde el modelo de cambio se diría que la consciencia alternó de hemisferio en el momento de la interrupción. No obstante, esto parece quitarle la simpleza al modelo de cambio y parece más simple suponer que había consciencia en ambos hemisferios en el momento de la interrupción.

Es pertinente destacar que en los experimentos de Levy, Trevarthen y Sperry (1972, p. 65), en las pruebas sin interrupción, hubo ocasiones con respuestas dobles correctas, es decir que el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho escogían su estímulo correspondiente correctamente. Parece que esto se encuentra a favor del hecho de que cada hemisferio tenía su percepto consciente simultáneamente con el otro hemisferio. Schechter (2012a, p. 215) sugiere que se puede dar cuenta de este caso también suponiendo que un hemisferio fuera

consciente tanto del estímulo del campo derecho visual como del estímulo del campo izquierdo. Sin embargo, determina que esto es problemático debido a que pareciera que el sujeto en este caso estaría consciente del estímulo quimérico. Por otra parte, quizá un experimento interesante con respecto al hecho de la doble respuesta sería una adaptación del experimento de Gazzaniga (2002). En dicho experimento Gazzaniga le presentaba de forma aleatoria lateralmente al sujeto con cerebro dividido una serie de fotografías faciales que iban de 0% a 100% donde 100% era una fotografía facial del sujeto y 0% era una fotografía de Gazzaniga (2002, págs. 841-842). El experimento mostró que el hemisferio izquierdo tenía un sesgo en reconocer la cara del sujeto por ser la cara de él, mientras que el hemisferio derecho tenía el sesgo de reconocer la cara de Gazzaniga por ser simplemente una cara familiar. Por lo tanto, si se presenta la misma fotografía al sujeto en cada campo visual, si diera una respuesta doble contradictoria, es decir que respondiera que es Gazzaniga y que es el sujeto, se sabría que no es el mismo hemisferio. Este experimento parece solucionar el problema sugerido por Schechter, es decir, el hecho de que no se excluye la interpretación de que un mismo hemisferio es consciente de ambos estímulos.

Sin embargo, parece que la principal objeción al modelo de cambio es que como menciona Schechter (2012a, p. 211), hay experimentos (Schiffer, Zaidel, Bogen y Chasen-Taber 1998; Ellenberg y Sperry 1980) con sujetos con cerebro dividido que muestran comportamientos simultáneos donde se sugiere que hay agencia. En el experimento de Schiffer, Zaidel Bogen y Chasen-Taber (1998, p. 152) se le hicieron preguntas de forma oral al sujeto con cerebro dividido y este tenía que responder con cada mano escogiendo uno de los cinco bloques que se encontraban

ordenados de forma ascendente. Por ejemplo una de las preguntas fue “¿Cuánto en el escala de ninguno a extremo, te gusta ser admirado?” (ibíd.). Los bloques mencionados se ordenaron del siguiente modo, el primer bloque fue designado como “ninguno”, el segundo como “poco”, el tercero como “moderado”, el cuarto como “bastante” y el quinto como “extremo” (ibíd.). De tal modo, frente a cada mano se encontraba una fila de cinco bloques donde ambas filas no podían ser vistas por el sujeto (ibíd.). Por lo tanto, ambas manos podían contestar simultáneamente a la pregunta (ibíd.). Es interesante que muchas preguntas fueron contestadas de forma distinta entre ambas manos, particularmente las que tenían un contenido emocional fuerte (Schiffer, Zaidel, Bogen y Chasen-Taber 1998, p. 153). En el experimento de Ellenberg y Sperry (1980, p. 412) se les pedía a los sujetos que clasificaran una serie de objetos con ambas manos. En una tarea los sujetos tenían que clasificar los objetos de igual modo con ambas manos. En otra tarea los sujetos tenían que clasificar objetos de forma simultanea pero las manos tenían instrucciones opuestas. Asimismo en otra tarea cada mano tenía una tarea de clasificación completamente distinta. Es interesante, que las velocidades de clasificación podían ser distintas entre ambas manos en los sujetos con cerebro dividido. En el grupo control (sujetos sin cerebro dividido) las velocidades de clasificación fueron las mismas en ambas manos. Asimismo, los sujetos con cerebro dividido no mostraron un decremento en la realización de las tareas con instrucciones opuestas o con actividades de clasificación completamente distintas, mientras que los sujetos del grupo control sí mostraron dicho decremento. Esto sugiere que en los sujetos con cerebro dividido cada mano funcionaba de modo independiente.

A continuación apelo a la propuesta de Bayne (2013, p. 160) que defiende que la agencia es un indicador de consciencia fenoménica. Esto sugiere que los experimentos mencionados muestran que en los sujetos estaban presentes dos flujos de consciencia fenoménica. Bayne (2013, p. 162) menciona al humano porque en otros animales se puede tener menos entendimiento de lo que puede considerarse un marcador de consciencia. La agencia se puede entender de diversas maneras, pero Bayne (2013, p. 163) sostiene que el modo más conveniente de conectar a la consciencia con la agencia, es entendiendo a la agencia como agencia intencional. Esto se debe a que “se pueden utilizar las respuestas intencionales de una criatura como guía de los contenidos de su consciencia” (ibíd.). Una acción intencional es realizada por un agente y no por un componente subpersonal del agente (ibíd.). Bayne sugiere que un modo útil de contrastar el control personal del control subpersonal “es en términos de la integración cognitiva” (ibíd.). Por ende, una acción “es asignada a un agente y no a uno de sus componentes si es integrada en su economía cognitiva” (ibíd.). Las respuestas intencionales “son marcadas por el grado con el que se integran las unas con las otras” (ibíd.). Esto hace que surja la pregunta con respecto a lo que ocurre con criaturas que carecen, o que no pueden utilizar en un momento determinado, la arquitectura cognitiva requerida para altos grados de integración cognitiva y control racional (Bayne 2013, p. 164). Es decir, surge la pregunta si en estas criaturas se tiene agencia intencional (ibíd.). Bayne responde diciendo que se puede asignar agencia intencional a estas criaturas en el grado que sean capaces de utilizar sus capacidades comportamentales en un modo flexible y apropiado (ibíd.). Ante esta propuesta surgen diversas objeciones para la cuales Bayne (2013) ofrece una

respuesta. La primera objeción es que la introspección es el único marcador de la consciencia (Bayne 2013, p.165). Sin embargo, como sostiene Bayne (2013, p. 166), hay diversos dominios donde es evidente que la agencia es un mejor marcador que la introspección. Por ejemplo, en los casos de cerebros divididos si se les muestra un estímulo en el campo visual izquierdo no son capaces de reportarlo pero sí de seleccionarlo (Bayne 2013, p. 168). El defensor que sugiere que la introspección es el único marcador de consciencia tendría que determinar que el sujeto no es consciente de dicho estímulo, pero eso es implausible (ibíd.). La segunda objeción surge con la consideración de casos de *blindsight* (Bayne 2013, p. 169). En el *blindsight* los sujetos niegan estar conscientes de un determinado estímulo pero son capaces de discriminarlo en condiciones forzadas de elección (ibíd.). Una posible respuesta es que estos casos son una excepción a la regla general de que la agencia es un marcador de consciencia (ibíd.). Sin embargo, Bayne sugiere que no está claro que estos casos sean una excepción, por lo que se puede tener otra respuesta (ibíd.). Primero, en los casos de *blindsight* la agencia es específica de respuesta (Bayne 2013, p. 170). Es decir, que por ejemplo un sujeto con *blindsight* es mejor señalando un estímulo que haciendo contacto visual con el mismo (ibíd.). Como mencioné anteriormente entre más flexible es una respuesta más razón se tiene para pensar que es intencional (Bayne 2013, p. 164). Segundo, el control agencial en los casos de *blindsight* generalmente no es espontáneo (Bayne 2013, p. 171). Tercero, parece que los sujetos con *blindsight* son capaces de controlar y modificar comportamientos seleccionados pero no son capaces de planear comportamientos (Bayne 2013, p. 172). De tal modo, no es claro que los casos de *blindsight* son un contraejemplo para la agencia como un marcador de

consciencia. La última objeción considerada por Bayne es de la psicología social (ibíd.). Esta objeción sugiere que los objetivos son adquiridos de forma inconsciente y que una vez que son adquiridos pueden funcionar en el sujeto sin que el sujeto se percate de estos (ibíd.). Bayne (2013, p. 172) considera dos estudios (Bargh, Chen y Burrows 1996; Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar y Trötsche, 2001) donde parece comentarse que la agencia no es un marcador de consciencia. Sin embargo, Bayne (2013, p. 173) sugiere que en ambos estudios, los estímulos proporcionados no le dieron un objetivo a los sujetos sino que simplemente modularon cómo actuaron. De tal modo, no parece que estos estudios sean un contraejemplo para la agencia como un marcador de consciencia. Por todo lo anterior, coincido con Bayne (2013) que la agencia es un marcador de consciencia.

Con esto en consideración, cuando Schechter (2012a, p. 211) menciona que hay experimentos con sujetos con cerebro dividido que muestran comportamientos simultáneos, donde se sugiere que hay agencia, entonces se sugiere que en dichos experimentos están presentes dos flujos de consciencia, por lo que el modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209) resulta implausible.

Por otra parte, Brook (2015, p. 216) sugiere otra objeción al modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209). Brook (2015, p. 218) sostiene que un requisito para tener unidad de la consciencia es tener un almacén común de memorias autobiográficas. Brook (2015, p. 222) sugiere que con estas memorias no solamente se recuerda una experiencia o un pensamiento, sino que también se recuerda tener la experiencia o el pensamiento. Asimismo, no solamente se recuerda la acción, sino que se recuerda hacer la acción (ibíd.). Con respecto a los casos de cerebros divididos, se sugiere con la propuesta de Brook (2015, p. 218) que los dos

hemisferios tienen que tener un almacén común de memorias autobiográficas para tener unidad de consciencia. Suponiendo que no se tiene dicho almacén común de memorias autobiográficas, entonces el cambio de un hemisferio a otro estaría acompañado por un conjunto distinto de memorias autobiográficas y no se tendría continuidad en el flujo de consciencia (ibíd.). Brook determina que aunque no se tiene evidencia directa, se tiene evidencia indirecta que sugiere en experimentos con sujetos con cerebro dividido, que no tienen un almacén común de memorias autobiográficas (ibíd.). Por ejemplo, cuando el hemisferio derecho con la acción de la mano izquierda está haciendo una actividad que se niega por el hemisferio izquierdo, el hemisferio derecho está al tanto de esta actividad. Esto sugiere como menciona Brook que el hemisferio derecho tiene memorias autobiográficas que no están disponibles para el hemisferio izquierdo (ibíd.). Por lo tanto, si la consciencia cambia de un hemisferio a otro como sugiere Bayne (2010, p. 209), entonces no se tendría continuidad en el flujo de consciencia porque en cada hemisferio se tendrían distintas memorias autobiográficas como sugiere Brook (2015, p. 218). Sin embargo, Brook sostiene que los sujetos con cerebro dividido parecen tener continuidad en el flujo de consciencia, por lo que parece que el modelo de cambio es implausible (ibíd.).

Por lo tanto, considerando las objeciones anteriores, me parece que el modelo de cambio de Bayne (2010, p. 209) es implausible.

Modelo de Friesen

El modelo de Friesen (2013, p. 119) sostiene que “los dos hemisferios soportan un solo flujo de consciencia”. Este modelo, además de que es un modelo

compatible con la tesis de la unidad de la consciencia, trata de resolver los problemas del modelo de Bayne (2010, p. 209). En particular, trata de resolver la objeción de los comportamientos simultáneos. Como mencioné antes, esto lo hace independizando el mecanismo de metacontrol de la consciencia fenoménica. El mecanismo de metacontrol es el mecanismo que determina qué hemisferio responde ante un estímulo determinado (Friesen 2013, p. 118). Por ende, parece que Friesen (2013, p. 117) independiza a la consciencia de acceso de la consciencia fenoménica. Esto se debe a que tanto la consciencia de acceso como el mecanismo de metacontrol están involucrados en el control de conductas. De hecho, Friesen (2013, p. 120) sugiere la distinción de Block (1995) entre consciencia fenoménica y consciencia de acceso para sostener que la información de un estímulo sensorial puede ser fenoménicamente consciente pero no ser consciente de acceso para los sistemas de respuestas. Es decir, que Friesen independiza la consciencia fenoménica de la consciencia de acceso. Friesen (2013) sostiene en su texto que su modelo sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen consciencia fenoménica unificada pero consciencia de acceso no unificada. Esta independencia entre consciencia fenoménica y consciencia de acceso es sugerida por la propuesta de *overflow* de Block (2011) porque determina que la consciencia perceptual puede exceder al acceso cognitivo. Esta propuesta se basa en el experimento de Sperling (1960). Anteriormente mencioné este experimento. En éste, se les mostraba a los sujetos una matriz de 3 filas con 4 ítems cada una (ibíd.). Cuando se les pedía que reportaran el contenido de toda la matriz, reportaban correctamente el mismo promedio de ítems que cuando se les pedía que reportaran el contenido de una fila en particular (Block 2011, p. 1). Por lo tanto, de acuerdo al argumento del *overflow*,

los 12 items son representados conscientemente, pero se tiene acceso a un número menor de estos (Block 2011, p. 1). Esto evidentemente ofrece soporte al modelo de Friesen (2013, p. 117). El problema es que también se tienen objeciones para la propuesta de *overflow*. Por ejemplo, Carruthers (2015), está en desacuerdo en que se pueden disociar la consciencia fenoménica y la consciencia de acceso. Lo único que pretendo con mencionar la opinión de Carruthers es sugerir que la propuesta de *overflow* es debatible. No obstante, Block (2014) examina otros experimentos y sugiere que se tiene otra evidencia de la disociación entre la consciencia fenoménica y la consciencia de acceso. Sin embargo, Phillips (2015) sostiene que se pueden interpretar los experimentos examinados por Block (2014) como sugiriendo que no se tiene una disociación entre la consciencia fenoménica y la consciencia de acceso. En el presente escrito no se analizan estos experimentos. Es suficiente mencionar que la disociación entre consciencia fenoménica y consciencia de acceso es debatible.

Ahora bien, si se supone que efectivamente se pueden disociar la consciencia fenoménica y la consciencia de acceso, y por lo tanto que la propuesta de Friesen es plausible entonces parece que se requiere un argumento para defender que, en los experimentos de los sujetos con cerebro dividido, aunque se tiene una sola consciencia fenoménica que tiene contenidos proporcionados por ambos hemisferios, cada hemisferio tiene solamente acceso a la información perceptual que se le presenta. Es decir, que los sistemas involucrados en el hemisferio izquierdo por el mecanismo de metacontrol tienen acceso solamente a la información del estímulo que se presentó al hemisferio izquierdo, y de igual modo en el caso del hemisferio derecho. Esto parece ad hoc, porque si la consciencia

fenoménica está disponible en ambos hemisferios parece que los sistemas involucrados por el mecanismo de metacontrol podrían acceder a información proporcionada por ambos hemisferios. Si se asume el experimento de Sperling como evidencia de la independencia entre la consciencia de acceso y la consciencia fenoménica y por lo tanto de la independencia entre la consciencia fenoménica y el mecanismo de metacontrol, entonces dicho experimento sugiere que aunque se tiene consciencia fenoménica de toda la matriz no se tiene consciencia de acceso de toda la matriz. No obstante, parece que en este experimento aunque toda la información está disponible no toda la información es accesada. Sin embargo, en la propuesta de Friesen parece que no toda la información está disponible, en particular la información del estímulo presentado al otro hemisferio. Es por esto que considero que un experimento como el de Sperling no es suficiente para sostener la propuesta de Friesen. Aunque el modelo de Friesen parece solucionar el problema del comportamiento unificado en la cotidianidad, me parece ad hoc porque es construido con este propósito en particular y parece que no se conoce evidencia que sostenga dicho modelo.

Este modelo parece consistente con la evidencia disponible. Por ende, se podría suponer que se tiene que aceptar este modelo aun con la objeción de ser ad hoc. No obstante, sugiero la siguiente objeción para esta propuesta. El modelo de Friesen no es el único modelo de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebros divididos que es consistente con la evidencia y que parece ad hoc. El modelo de Tye, mencionado en el segundo capítulo, tiene estas características. Por consiguiente, si se acepta el modelo de Friesen entonces se tiene que aceptar el modelo de Tye. No obstante, estos modelos sugieren una estructura de la

consciencia de los sujetos con cerebro dividido distinta. Por ende, se puede suponer que uno de estos modelos es falso. No obstante, parece que no se tiene modo de establecer cuál de estos modelos es falso porque ambos son consistentes con la evidencia. Por ende, parece que es pertinente no aceptar estos modelos.

Modelo de Schechter

El modelo de dualidad de consciencia de Schechter sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen dos flujos de consciencia. A continuación defiende dos objeciones descartadas por la autora.

En la primera objeción, sujetos que tienen cerebro dividido no parecen menos unificados en la vida diaria que sujetos que no tienen cerebro dividido por lo que se puede suponer que tienen un flujo de consciencia (Schechter 2012a, p. 4). Por ejemplo, pueden manejar, trabajar y tener una rutina diaria (Bayne 2008, p. 278). Schechter (2009, p. 281) sugiere que no es necesario determinar que los sujetos que tienen cerebro dividido tienen un flujo de consciencia para explicar la unidad comportamental que muestran en la cotidianidad. Para esto sugiere mecanismos que pueden ser responsables de dicha unidad. En esta sección argumentaré que dichos mecanismos parecen insuficientes para tener la unidad comportamental en la cotidianidad.

Comparto la intuición de Bayne (2010, p. 204) y de Friesen (2013, p. 90) que debido a que los estilos cognitivos y el almacén de memoria son distintos entre ambos hemisferios se esperaría que se tuviera menos unidad comportamental en la cotidianidad de la que se tiene. De hecho, Friesen (2013, p. 91) sostiene que si se tuvieran dos sujetos de experiencia, debido a que se tienen dos flujos de

consciencia, entonces se esperaría una divergencia en preferencias y de intenciones. El hecho de mencionar la cuestión de preferencias y de intenciones conduce a mencionar la cuestión de agencia. Bayne (2013, p. 160) defiende que la agencia es un marcador de la consciencia fenoménica, es decir que si se tiene agencia se puede inferir que se tiene consciencia fenoménica. Este argumento se mencionó anteriormente.

Ahora bien, el hecho de que la agencia sea un marcador de la consciencia fenoménica implica que si se tiene agencia, entonces se tiene consciencia fenoménica. Como mencioné anteriormente hay experimentos que sugieren que cada hemisferio tiene su propia agencia por lo que se sugiere que en dichos experimentos los sujetos tienen dos flujos de consciencia. Sin embargo, en la cotidianidad los sujetos con cerebro dividido al mostrarse conductualmente unificados parecen presentar una sola agencia. Sin embargo, Bayne (2013, p. 165) menciona que la ausencia de agencia no es evidencia de ausencia de consciencia fenoménica. Por ejemplo, sostiene que los estados mínimamente conscientes pueden no involucrar agencia (Bayne 2013, p. 165). Esto se debe a que en estos casos la agencia no está disponible. Schechter (2009, p. 278) utiliza un argumento similar para determinar que la ausencia de agencia no es evidencia para ausencia de consciencia. Schechter menciona que si un sujeto está paralizado no por esto no está consciente (ibíd.). De tal modo, el defensor del modelo de dualidad puede sugerir que no se presentan intenciones que entran en conflicto en la cotidianidad por parte de ambos hemisferios porque puede ser que un hemisferio no tiene agencia disponible aunque de hecho tenga consciencia fenoménica. El problema con esta sugerencia es que en los casos de parálisis o de estados conscientes

mínimos, la agencia está deteriorada, pero en los casos de cerebros divididos parece que este no es el caso. Como mencioné anteriormente en muchos experimentos con sujetos con cerebro dividido se sugiere que hay dos agentes. De hecho, Schechter (2012b) argumenta que se tienen dos agentes en los casos de sujetos con cerebro dividido. Por ende, no es evidente la razón por la que en la cotidianidad los dos agentes no están disponibles. No obstante, Schechter (2009, págs. 117-118) sugiere situaciones que ejemplifican que se puede tener un comportamiento unificado pero donde se tienen dos consciencias. Estos ejemplos son hipotéticos pero pretenden dar una defensa a su modelo. El ejemplo más sofisticado que propone Schechter es el siguiente (ibíd.). Schechter le pide al lector que imagine que dos cerebros se encuentran conectados a una estructura que se encarga de mover las extremidades en unísono (ibíd.). Cuando planes motores incompatibles llegan a dicha estructura, los impulsos motores más fuertes ganan (ibíd.). Este ejemplo parece un tanto simplista. Si efectivamente los sujetos con cerebro dividido funcionan de un modo similar a este ejemplo, entonces se esperaría que reportaran que en ciertas ocasiones querían hacer algo que de hecho no pudieron hacer. Es decir, si el hemisferio izquierdo quería realizar una acción incompatible con la acción que quería realizar el derecho pero el derecho tuviera el impulso motor más fuerte y su acción se realizara, entonces se esperaría que el hemisferio izquierdo mencionara que no pudo realizar la acción que quería. Asimismo el ejemplo que propone Schechter (2009, págs. 117-118) sugiere acciones incompatibles con respecto a movimientos de extremidades simples. No obstante, si efectivamente cada hemisferio tiene un flujo de consciencia y por lo tanto un sujeto de experiencia, entonces las acciones que son incompatibles pueden ser más

complejas. Por ejemplo, cada hemisferio podría tener gustos distintos y planes que tienen una sucesión de acciones distintos. De tal modo, que si a un hemisferio le gusta el helado de chocolate y no el de fresa y al otro hemisferio le gusta el helado de fresa pero no el de chocolate, entonces cuando el sujeto deguste cualquiera de los dos helados mencionados es de esperarse que reporte de algún modo que no le agradó. Asimismo, si un hemisferio tiene una inclinación artística y el otro hemisferio tiene una inclinación científica entonces cuando el sujeto esté estudiando en un programa con cualquiera de las dos inclinaciones mencionadas es de esperarse que el sujeto reporte incompatibilidad entre lo que quiere y lo que hace. Sin embargo, este tipo de situaciones parecen no presentarse cotidianamente en los sujetos con cerebro dividido. Aunque se tienen ciertos reportes de que los sujetos con cerebro dividido realizan ciertas acciones incompatibles en la cotidianidad generalmente esto no ocurre como reconoce Schechter (2009, págs. 106-107). Por lo tanto, esta unificación conductual parece ser una objeción fuerte para el modelo de dualidad de consciencia de Schechter (2009, p. 245).

Otra posible objeción al modelo de dualidad de consciencia de Schechter se encuentra en la neuroanatomía. Schechter (2009, págs. 179-209) argumenta en contra de esta objeción, pero en el presente escrito argumento que su respuesta no es contundente. Como menciona Schechter (2009, p. 181), el cerebro tiene diversas vías de comunicación además del cuerpo calloso que podrían sugerir unificación en la mente del sujeto con cerebro dividido. Por ejemplo, se tiene la comisura anterior, la comisura posterior, la masa intermedia, la comisura habenuar y la comisura intertectal (ibíd.). Con esto en consideración, la objeción al modelo de dualidad de consciencia de Schechter que se presenta es que las vías de comunicación

mencionadas, sin el cuerpo calloso, pueden posiblemente unificar la mente de los sujetos con cerebro dividido. Sin embargo, Schechter (2009, págs. 179-209) argumenta que esto parece no ser lo que ocurre con los sujetos con cerebro dividido. Es decir que Schechter sugiere que se tienen razones para pensar que aun considerando dichas vías de comunicación los sujetos con cerebro dividido tienen dos mentes (ibíd.). De hecho Schechter (2009, p. 62) parece sugerir que los sujetos con cerebro dividido no tienen una mente unificada debido al corte del cuerpo calloso. Es importante mencionar que Schechter argumenta lo anterior en una sección dedicada a la defensa del modelo de dualidad de la mente y no al modelo de dualidad de consciencia (ibíd.). No obstante, pienso que lo anterior puede ser pertinente para el modelo de dualidad de consciencia. Por lo tanto, la objeción mencionada en términos de la unidad de consciencia es que las vías de comunicación mencionadas, sin el cuerpo calloso, pueden posiblemente unificar la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. En el presente escrito argumento que las razones que sugiere Schechter (2009, págs. 179-209) como respuesta a esta objeción son dudosas. De hecho, Schechter en diversas ocasiones parece sugerir que la situación con respecto a estas cuestiones no es evidente (ibíd.). Asimismo, Schechter sostiene que aunque ofrece razones para pensar que los dos hemisferios de un sujeto con cerebro dividido están asociados con dos mentes, es posible que de hecho los dos hemisferios de un sujeto con cerebro dividido estén asociados a una sola mente (ibíd.). Con respecto a si las vías de comunicación mencionadas, sin el cuerpo calloso, pueden posiblemente unificar la consciencia de los sujetos con cerebro dividido, argumento que lo que parece más adecuado por el momento es sugerir que no se tiene dicho conocimiento. Pienso que es

dudoso que lo que se conoce con respecto a dichas vías de comunicación se pueda considerar evidencia del modelo de dualidad de consciencia.

Como mencioné anteriormente, muchos sujetos con cerebro dividido tienen cortes en otras comisuras además del corte del cuerpo calloso. Sin embargo, como mencioné en el párrafo anterior, Schechter (2009, p. 62) parece sugerir que el corte del cuerpo calloso es suficiente para tener dos mentes en los sujetos con cerebro dividido. Debido a que Schechter (2009, p. 245) también defiende el modelo de dualidad de consciencia entonces también parece sugerir que el corte del cuerpo calloso es suficiente para tener dos consciencias en los sujetos con cerebro dividido.

No obstante, es importante mencionar que parece que no todos los sujetos sin cuerpo calloso muestran los déficits que muestran los sujetos con cerebro dividido en los experimentos. Berlucchi (2011, p. 241) sostiene que los déficits de comunicación interhemisférica causados por el corte total del cuerpo calloso en la edad adulta son mucho más severos que los que muestran los sujetos que nunca tuvieron cuerpo calloso. Asimismo dice que el hecho de que los sujetos con agenesia del cuerpo calloso, es decir los sujetos que nunca tuvieron cuerpo calloso, muestren más compensación funcional que los sujetos con cerebro dividido es probable que sea porque se tiene más plasticidad funcional en el cerebro inmaduro que en el cerebro maduro (ibíd.). El término plasticidad se refiere a cambios en la organización neuronal que explican cambios comportamentales como la adaptación al entorno cambiante, tipos de aprendizaje y modificaciones compensatorias en respuesta a déficits funcionales (Berlucchi 2011, p. 235). Asimismo, menciona que el síndrome de desconexión interhemisférica parece más sutil después de una callosotomía si el corte del cuerpo calloso se hizo en la infancia

y no en la edad adulta (Berlucci 2011, p. 241). Berlucci sugiere que la compensación funcional en los sujetos con agenesia del cuerpo calloso y en los sujetos con callosotomías en edad temprana es por la plasticidad de mecanismos, que no son el cuerpo calloso, de interacción interhemisférica (ibíd.).

Schechter (2009, p. 94) reconoce que es plausible que los sujetos con agenesia del cuerpo calloso estén asociados con un solo flujo de consciencia y que los sujetos con cerebro dividido estén asociados con dos flujos de consciencia. Por lo tanto, parece que cuando Schechter (2009, p. 62) sostiene que el corte del cuerpo calloso parece ser suficiente para tener dos mentes está refiriéndose únicamente a los sujetos con cerebro dividido. Como mencioné anteriormente, los sujetos con cerebro dividido muestran unificación comportamental en la cotidianidad por lo que las diferencias con respecto a los sujetos con agenesia del cuerpo calloso se encuentran en experimentos. Por ejemplo, los sujetos con agenesia del cuerpo calloso no muestran déficits en los experimentos donde tienen que reconocer estímulos presentados unilateralmente a cada hemisferio (Lassonde, Sauerwein y Lepore 1995).

Después de mencionar la distinción entre sujetos con cerebro dividido y sujetos con agenesia del cuerpo calloso pienso que es pertinente considerar las vías de comunicación, distintas al cuerpo calloso, que podrían sugerir una unificación de consciencia en los sujetos con cerebro dividido.

Schechter (2009, p. 183) descarta rápidamente a la masa intermedia la cual conecta al tálamo derecho con el tálamo izquierdo. Asimismo, sugiere que se tiene poca comunicación entre los dos tálamos (ibíd.). Schechter menciona que por el momento la masa intermedia no parece tener una función significativa en la

integración interhemisférica, especialmente porque parece que 20% de la población no tiene esta estructura (ibíd.). Sin embargo, Patestas y Gartner (2013, p. 187) sugieren que no se conoce la función de la masa intermedia. Pienso que si se tienen dudas sobre cuál es la función de la masa intermedia, lo más pertinente es no descartar dicha vía de comunicación. Estas dudas no son evidencia de que la masa intermedia unifica o no unifica la consciencia en sujetos con cerebro dividido, simplemente no se conoce la función de la masa intermedia.

El hecho de que parece que 20% de la población humana no tiene masa intermedia pienso que no sugiere que la masa intermedia no tiene una función significativa, especialmente en los sujetos con cerebro dividido. Por ejemplo, Heick (1995, págs. 309-310) menciona que aunque no se conoce, la comisura talámica de la masa intermedia puede ser importante en la epilepsia general. Esto parece importante porque sugiere a diferencia de lo que parece mencionar Schechter (2009, p. 183) que la masa intermedia puede ser una vía de comunicación entre los dos hemisferios, y puede comunicar a los dos tálamos. Sin embargo, como mencioné anteriormente la propuesta de Heick (1995, págs. 309-310) es una hipótesis. No obstante, con la propuesta de Heick (1995) y con las dudas de Patestas y Gartner (2013) pienso que lo más pertinente es no descartar a la masa intermedia.

Con respecto a la comisura posterior y a la comisura habenuar Schecher (2009, p. 184) sugiere que su significancia funcional no es evidente. Schechter sugiere que la comisura posterior puede estar involucrada en los reflejos de luz pupilares (ibíd.). Aunque esto puede ser el caso me parece que eso no quita la posibilidad que esta comisura además de la función mencionada, pueda integrar

información entre los dos hemisferios. Esto se debe a que dicha comisura, como las otras comisuras, es un enlace anatómico entre los dos hemisferios (Patestas y Gartner 2013, p. 406). Por lo tanto, me parece que lo más pertinente es no descartar a la comisura posterior. Por otro lado, Schechter (2009, p. 184) descarta a la comisura habenular porque menciona que no ha visto mencionado en el debate de la comunicación subcortical entre hemisferios de los sujetos con cerebro dividido al núcleo habenular. Sin embargo, me parece que el hecho de que no se mencione no sugiere que es pertinente descartar a la comisura habenular. Además, Clark, Boutros y Mendez (2010, p. 230) mencionan que la función de esta comisura no se conoce. Por lo tanto, me parece que lo más pertinente es no descartar a la comisura habenular.

Schechter (2009, p. 185) sugiere no descartar a la comisura anterior en base a la propuesta de Gazzaniga y LeDoux (1978, p. 153) donde se menciona que la comisura anterior puede estar involucrada en la transferencia de afecto en los sujetos con cerebro dividido donde no se tiene corte de la comisura anterior. Sin embargo, como también menciona Schechter (2009, p. 185), otros autores han mostrado dudas con respecto a esto. Por lo tanto, coincido que aunque no es evidente la función de la comisura anterior en la integración de información entre los dos hemisferios, lo más pertinente es no descartarla.

Con respecto a la comisura intertectal Schechter (2009, p. 188) determina que es la más plausible de todas las comisuras. No obstante, Schechter (2009, p. 198) sugiere descartar dicha comisura. La comisura intertectal conecta al colículo superior de un hemisferio con el colículo superior del otro hemisferio (Zaidel y Iacoboni 2003, p. 144). Como sostiene Schechter (2009, p. 188), en el escrito de

Savazzi, Fabri, Rubboli, Paggi, Tassinari y Marzi (2007) se sugiere que con el colículo superior es posible integrar información entre hemisferios. Savazzi y colaboradores (2007, p. 2417) mencionan que los datos de sus experimentos muestran que el colículo superior tiene una función importante en la transferencia interhemisférica de información sensorimotor en sujetos que no tienen cuerpo calloso. En el escrito de Savazzi y colaboradores se menciona que es un hecho conocido que con el paradigma de Poffenberger, los humanos tardan en promedio 4 milisegundos más en responder a un estímulo visual presentado a un hemisferio con la mano contralateral que con la mano ipsilateral (ibíd.). Este tiempo aumenta en los sujetos con cerebro dividido o con agenesia del cuerpo calloso (ibíd.). No obstante, aunque el tiempo en responder al estímulo aumenta con la callosotomía la transferencia interhemisférica de información visuomotor sigue siendo posible (Savazzi y colaboradores 2007, p. 2418). Por lo tanto, en el escrito de Savazzi y colaboradores (2007, p. 2420) se hicieron experimentos para determinar las estructuras involucradas en la transferencia interhemisférica en los sujetos que no tienen cuerpo calloso. Como mencioné anteriormente con dichos experimentos se determinó que el colículo superior tiene una función importante con respecto a esto. Estos experimentos se diseñaron considerando la evidencia neurofisiológica que determina que prácticamente no se tiene entrada de los conos de onda corta al colículo superior por lo que las neuronas del colículo superior no pueden detectar estímulos de los conos de onda corta (Savazzi y colaboradores 2007, p. 2418). Por ende, la idea detrás de dichos experimentos es que si la comisura que conecta al colículo superior en ambos lados del cerebro es la vía principal de transferencia interhemisférica después de la callosotomía entonces la entrada de los conos de

onda corta tiene que bloquear la transferencia interhemisférica en los sujetos con cerebro dividido (ibíd.). Los resultados mostraron que los estímulos no detectados por el colículo superior demoraron más la transferencia interhemisférica en los sujetos con callosotomía total que en los sujetos con callosotomía parcial (Savazzi y colaboradores 2007, p. 2420-2422). En los sujetos con callosotomía total se cortó todo el cuerpo calloso mientras que en los sujetos con callosotomía parcial no (ibíd.). Esto sugiere que el colículo superior tiene una función importante en la transferencia interhemisférica de información sensorimotor en sujetos que no tienen cuerpo calloso como mencioné anteriormente.

No obstante, Schechter (2009, p. 198) sugiere que no es evidente que el colículo superior integre el procesamiento mental de los dos hemisferios. Como mencioné anteriormente como Schechter (2009, p. 245) defiende también el modelo de dualidad de consciencia en los sujetos con cerebro dividido, es de suponer que también defienda que el colículo superior no integre la consciencia en ambos hemisferios en los sujetos con cerebro dividido. La razón que menciona Schechter (2009, p. 198) para dudar que el colículo superior integra el procesamiento mental de los dos hemisferios, es que aunque está involucrado en procesos mentales, piensa que es con la interacción de las áreas corticales que se involucra en dichos procesos. Sin embargo, me parece que esta cuestión es más sutil de lo que puede determinarse con la evidencia experimental disponible. De hecho, Berlucchi (2011, p. 241) sostiene que el colículo superior está probablemente involucrado en la compensación funcional en los sujetos con agenesia en el cuerpo calloso y en los sujetos con callosotomías tempranas. Me parece que esto hace dudar con más razón lo que sugiere Schechter (2009, p. 198) con respecto a que el colículo superior

parece no integrar la mente en los dos hemisferios. No obstante, pienso que es pertinente tener más investigación con respecto a esto. Con esto en consideración, aunque no es evidente la función de integración del colículo superior, me parece que lo más pertinente es no descartarlo.

Después de mencionar las estructuras que se sugiere podrían integrar la mente de los dos hemisferios en los sujetos con cerebro dividido, me parece que lo más pertinente es no descartarlas como estructuras que tienen dicha función. No obstante, en este escrito considero a la unidad de la consciencia y no a la unidad de la mente. Pienso que las razones que mencioné para no descartar a dichas estructuras son pertinentes para la unidad de la consciencia. Esto se debe a que la unidad de la mente no es más fundamental que la unidad de consciencia. Debido a que todo estado consciente es un estado mental (Bayne y Chalmers 2003, p. 6), si la unidad de la mente es posible con estas estructuras se puede pensar que la unidad de la consciencia también es posible. Como mencioné anteriormente el hecho de no descartar a dichas estructuras no sugiere que integren la consciencia, simplemente por el momento no se conoce este hecho. Por lo tanto, pienso que no se tiene razones suficientes para pensar que el modelo de dualidad de la consciencia se sostiene.

Para concluir las objeciones al modelo de dualidad de consciencia de Schechter (2009, p. 245), pienso que es pertinente mencionar que la objeción de unificación comportamental en la cotidianidad de los sujetos con cerebro dividido es la más fuerte debido a que es un hecho que parece incompatible con este modelo. Con respecto a la objeción de las vías de comunicación entre hemisferios, sin considerar al cuerpo calloso, mencioné que aunque no se conoce si unifican la

consciencia entre los dos hemisferios, parece que no se tienen razones suficientes para excluir dicha posibilidad.

Modelo de Lockwood

Bayne (2010, p. 44) sugiere que este modelo es débilmente inconcebible, es decir que no se puede observar que sea posible. Como mencioné anteriormente el modelo de Lockwood (1989, p. 89) supone que el principio de transitividad no es un requisito para la unidad de la consciencia. Esto es lo que Bayne (2010, p. 44) menciona que no es posible observar que es posible. Bayne (2010, págs. 44-45) sostiene que es factible que el principio de transitividad no se sostiene cuando los estados mentales no son simultáneos, pero determina que no es posible observar que este principio no se sostiene cuando los estados mentales son simultáneos. Por ejemplo cuando los estados mentales no son simultáneos, Bayne (2010, págs. 44-45) menciona que cuando se escuchan tres notas musicales Do, Re y Mi de forma sucesiva se podría pensar que las experiencias de Do y Re están unificadas y que las experiencias de Re y Mi están unificadas pero que las experiencias de Do y Mi no están unificadas. Es decir, que las experiencias de Do y Re se perciben como parte de un mismo momento, las experiencias de Re y Mi se perciben como parte de otro momento, pero las experiencias de Do y Mi no son parte de un mismo momento (Bayne 2010, p. 37). Es posible que con el ejemplo mencionado por Bayne se tenga la objeción que las experiencias de todas las notas se perciben como parte de un mismo momento. No obstante, parece que el principio de transitividad no se sostiene con una sucesión de notas suficientemente extensa. Por ende, parece que es posible observar que el principio de transitividad no se cumple cuando se tienen

estados mentales no simultáneos. Sin embargo, la unidad de la consciencia que estudio en el presente escrito es la unidad de la consciencia sincrónica, es decir cuando los estados mentales son simultáneos. Para este tipo de unidad de la consciencia Bayne (2010, págs. 44-45) sugiere que no es posible observar que el principio de transitividad no se sostiene. Bayne (2010, p. 37) sostiene que se puede suponer que no se puede tener una fragmentación fenoménica de forma que el principio de transitividad no se sostenga. Aunque no es del todo evidente que Bayne (2010, págs. 36-45) esté sugiriendo que el modelo de unidad parcial supone un flujo de consciencia parcialmente unificado y no dos flujos de consciencia que compartan estados mentales conscientes, esto parece ser la interpretación de Bayne. Esto sin embargo, parece ser distinto a lo que menciona Lockwood (1989, p. 89) con respecto a su modelo. Lockwood (ibíd.) dice explícitamente que su modelo supone dos flujos de consciencia que comparten estados mentales conscientes. No obstante, si se supone la interpretación de Bayne (2010, págs. 36-45) parece que no se puede observar que el modelo de Lockwood (1989) es posible con respecto a la unidad de consciencia sincrónica. En otras palabras, si se tiene que e1 está unificada con e2 dentro de un flujo de consciencia en un instante y e2 está unificada con e3 dentro del mismo flujo de consciencia en ese mismo instante, entonces es de esperarse que e1 y e3 estén también unificadas.

Sin embargo, Schechter (2009, p. 284), a diferencia de Bayne (2010, págs. 36-45), determina que el modelo es al menos prima facie plausible. Schechter (2009, p. 311) supone que el modelo de Lockwood (1989, p. 89) tiene dos flujos de consciencia que comparten estados mentales conscientes. Schechter (2009, p. 284) argumenta que el modelo de Lockwood (1989) parece prima facie plausible diciendo

que aunque intuitivamente podría pensarse que la co-consciencia involucra el principio de transitividad, hay experimentos que sugieren que el principio de transitividad no se sostiene. Un experimento que menciona Schechter (2009, p. 284) es el experimento de Sperry, Zaidel y Zaidel (1979). En este experimento se le mostró al sujeto un estímulo al campo visual izquierdo, es decir al hemisferio derecho. Este estímulo consistía en una matriz de cuatro fotografías. Una de estas fotografías consistía en la fotografía de su hijo. Al sujeto se le pidió que señalara cada una de la fotografías. Cuando señaló la fotografía de su hijo, aunque no podía decir correctamente quién estaba presente en esta fotografía, expresaba que sentía emociones positivas. Como sostiene Schechter (2009, p. 286), los dos hemisferios parecen tener acceso a cierta información del estímulo pero no a toda la misma información del estímulo. Posiblemente el hemisferio derecho del sujeto reconoció la fotografía como siendo su hijo, esto generó un estado afectivo positivo y el hemisferio izquierdo experimentó el estado afectivo positivo pero no la información perceptual del estímulo (ibíd.). Por lo tanto, parece prima facie que en este experimento no se tiene el principio del transitividad debido a que el estado afectivo positivo es co-consciente con experiencias del hemisferio izquierdo y co-consciente con experiencias del hemisferio derecho pero se tienen experiencias en el hemisferio izquierdo que son co-conscientes con el estado afectivo positivo y experiencias en el hemisferio derecho que son co-conscientes con el estado afectivo positivo que no son co-conscientes entre sí. No obstante, Schechter (2009, p. 308) argumenta que experimentos del tipo mencionado anteriormente se interpretan de mejor modo con su modelo. Es decir, que se tienen dos estados afectivos positivos, uno en cada hemisferio, y no el mismo estado afectivo positivo disponible para

ambos hemisferios. El argumento que ofrece para esto depende de una teoría descrita en su escrito (Schechter 2009, p. 210) para entender la co-consciencia. Independientemente de esto, si el argumento en contra del modelo de Lockwood de Schechter es correcto entonces se tienen las objeciones mencionadas al modelo de dualidad de consciencia. Si el argumento de Schechter no es correcto se sugiere que el modelo de Lockwood (1989) es plausible. Sin embargo, el modelo de Lockwood es plausible y no enfrenta las objeciones mencionadas de Bayne (2010, págs. 36-45), si se entiende que dicho modelo supone que se tienen dos flujos de consciencia que comparten ciertos eventos conscientes. No obstante, si se tienen dos flujos de consciencia, entonces se tienen dos sujetos de experiencia y por lo tanto se tienen las mismas objeciones que las sugeridas al modelo de Schechter (2009p. 245). Se podría pensar que el compartir eventos conscientes entre hemisferios permite explicar la unidad comportamental de los sujetos con cerebro dividido. Sin embargo, esto no parece plausible porque aunque los dos sujetos de experiencia compartieran eventos conscientes se esperaría que no se tuviera tanta unidad comportamental en la cotidianidad como lo muestran los sujetos con cerebro dividido. Como sostiene Bayne (2010, p. 205) aunque se compartieran contenidos, con las diferencias entre los almacenes de memoria y los estilos cognitivos de ambos hemisferios, se esperaría que no se tuviera la unidad comportamental en la cotidianidad. Bayne (2010, p. 205) menciona lo anterior como objeción al modelo de dualidad de consciencia, sin embargo parece ser pertinente al modelo de Lockwood (1989, p. 89) como lo interpreta Schechter (2009, p. 311).

De tal modo, parece que la diferencia entre lo que sugiere Bayne (2010, págs. 36-45) y Schechter (2009, págs. 288-312) con respecto al modelo de

Lockwood (1989, p. 89) es cómo lo interpretan. Es decir, Bayne (2010, págs. 36-45) parece que encuentra débilmente inconcebible a este modelo, porque Bayne parece sugerir que el modelo determina que el sujeto con cerebro dividido tiene un flujo de consciencia parcialmente unificado. Coincido con Bayne (2010, págs. 36-45) en que el modelo entendido de este modo parece débilmente inconcebible. Sin embargo, Schechter (2009, p. 311) entiende al modelo de Lockwood (1989, p. 89) como parece que lo entiende el mismo Lockwood (ibíd.) como involucrando dos flujos de consciencia que comparten ciertos eventos conscientes. Como mencioné anteriormente, el problema con esta interpretación es que supone dos flujos de consciencia. Por ende, si se tiene la interpretación de Bayne (2010, págs. 36-45) entonces el modelo de Lockwood (1989) parece débilmente inconcebible pero si se tiene la interpretación de Schechter (2009, págs. 288-312) entonces parece que se tienen objeciones por involucrar dos flujos de consciencia.

Conclusión del tercer capítulo

En el tercer capítulo consideré objeciones a los modelos de Bayne (2010), Friesen (2013), Schechter (2009) y Lockwood (1989). Sugiero que las objeciones mencionadas son lo suficientemente contundentes como para poner en duda dichos modelos. El modelo de Bayne parece tener la objeción de la simultaneidad de comportamientos. El modelo de Friesen parece tener la objeción que es ad hoc. El modelo de dualidad de Schechter parece que no explica satisfactoriamente la integración de comportamiento en la cotidianidad. El modelo de Lockwood con la interpretación de Bayne parece débilmente inconcebible pero con la interpretación

de Schechter parece tener las objeciones que tiene el modelo de dualidad de conciencia de Schechter.

Conclusión

Después de considerar los modelos de Bayne, Friesen, Schechter y Lockwood, y determinar que todos tienen fuertes objeciones, sugiero que no se conoce por el momento la estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido, y por lo tanto no se conoce si se sostiene la tesis de la unidad de la consciencia. Esta ignorancia con respecto a la estructura de la consciencia podría quizá no limitarse a los casos de cerebros divididos y tenerse con respecto al humano en general. Esto es porque, como menciona Nagel (1971, p. 410), la consideración de los casos de cerebros divididos puede quizá introducir un escepticismo con respecto a la unidad de la consciencia en los sujetos que no tienen cerebro dividido. Esto se debe a que cada hemisferio tiene sus propios sistemas (ibíd.). Nagel sugiere que los sistemas de un hemisferio están en cooperación con los sistemas del otro hemisferio (ibíd.). Asimismo sostiene que la diferencia entre los sujetos con cerebro dividido y los sujetos que no tienen cerebro dividido es el grado de cooperación entre los hemisferios (ibíd.). Por ende, si la diferencia es de grado y no de clase, se puede quizá introducir un escepticismo con respecto a la unidad de la consciencia en los sujetos que no tienen cerebro dividido. La examinación de esta cuestión requiere de otra propuesta. A continuación solamente considero la conclusión que defiendo en este escrito, es decir que no se conoce por el momento la estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido, y por lo tanto no se conoce si se sostiene la tesis de la unidad de la consciencia.

La conclusión que presento se distingue de las conclusiones obtenidas en los escritos de Bayne, Friesen, Schechter y Lockwood porque a diferencia de éstos, en el presente escrito no se tiene una defensa de un modelo sino que se tiene una

conclusión que se puede considerar escéptica. Por ende, la propuesta que presento es similar a la propuesta de Nagel (1971), puesto que no defiende una de las hipótesis examinadas en el segundo capítulo. Como mencioné anteriormente, sugiero que un escrito con estas características parece pertinente, debido a que los modelos de Bayne, Friesen, Schechter y Lockwood fueron publicados después del artículo de Nagel. No obstante, la conclusión que presento en este escrito parece distinta a la conclusión de Nagel (1971). Esto lo analizo más adelante, después de considerar otra diferencia que tiene el presente escrito con el texto de Nagel (ibíd).

Coincido con Schechter (2009, p. 17) en que Nagel (1971) sugiere que se tienen conexiones conceptuales estrechas entre la unidad de la mente, la unidad de la consciencia y la unidad de persona. Asimismo, parece que Nagel (ibíd.) en ocasiones considera estas nociones de forma indistinta como menciona Schechter (2009, p. 17). En el presente escrito examiné solamente la noción de unidad de la consciencia y no las otras nociones. Esto parece importante porque el texto de Nagel (1971) puede tener objeciones por suponer conexiones conceptuales estrechas entre las nociones mencionadas. Por ejemplo, Schechter (2009, p. 29) menciona que Nagel en parte rechaza la hipótesis de dualidad de consciencia en los sujetos con cerebro dividido porque supone que una persona no puede tener dos flujos de consciencia. En el presente escrito no supuse que es una contradicción que una persona tenga dos flujos de consciencia. No obstante, incluso sin supuestos con respecto a la unidad de mente y de persona, sugerí que tanto el modelo de dualidad de consciencia de Schechter como los modelos examinados en el tercer capítulo son problemáticos. Por lo tanto, en el presente escrito a diferencia del texto de Nagel (1971) solamente examiné el problema de la unidad de la

consciencia en los casos de cerebros divididos. Después de considerar esta diferencia, analizo la diferencia entre la conclusión de Nagel (ibíd.) con la de este escrito.

Como mencioné anteriormente, el texto de Nagel (1971) y el presente escrito son similares porque en ambos escritos no se defiende ninguna de las hipótesis mencionadas en el segundo capítulo. Esto sugiere que el presente escrito tiene más similitud con el escrito de Nagel que con las propuestas de Bayne, Friesen, Schechter y Lockwood. Tanto en el texto de Nagel (ibíd.) como en el presente escrito se sugiere que en la cotidianidad los sujetos con cerebro dividido parecen tener un flujo de consciencia pero en condiciones experimentales parecen tener dos flujos de consciencia. No obstante, en ambos escritos se descarta, por considerarse ad hoc, la hipótesis que sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen unidad de consciencia en la cotidianidad y dualidad de consciencia en condiciones experimentales. Por lo tanto, se tiene el problema de establecer la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido.

Ante esta situación, Nagel (1971, p. 402) concluye que la concepción ordinaria unitaria de la mente no aplica a los sujetos con cerebro dividido y que estos sujetos no tienen un número contable de mentes pero sí tienen actividad mental. Debido a que la presente tesis es con respecto a la unidad de consciencia y no con respecto a la unidad de la mente, la conclusión de Nagel (ibíd.) se considera en términos de consciencia. Es de suponer que Nagel (ibíd.) defendería su conclusión en términos de consciencia porque como mencioné anteriormente, en muchas ocasiones considera de forma indistinta los términos consciencia y mente. Por lo tanto, su conclusión en términos de consciencia sugiere que la concepción ordinaria

unitaria de la consciencia no aplica a los sujetos con cerebro dividido y que estos sujetos no tienen un número contable de consciencias, pero sí tienen actividad consciente. La conclusión de Nagel (ibíd.) parece ontológica. Es decir, que debido a que Nagel (1971) considera rechazadas las hipótesis examinadas en el segundo capítulo sostiene que los sujetos con cerebro dividido no tienen un número contable de consciencias pero sí tienen actividad consciente. Esto sugiere algo de la estructura misma de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido y no solamente de nuestro conocimiento de esta estructura.

Por lo tanto, la conclusión de Nagel (1971, p. 402) parece ontológica porque sugiere que los sujetos con cerebro dividido no tienen un número contable de consciencias. Esta conclusión es distinta a la conclusión del presente escrito. La conclusión del presente escrito es epistémica. Como mencioné anteriormente, la conclusión que defiendo es que no se tiene conocimiento por el momento de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. A continuación examino la conclusión de Nagel (ibíd.). Posteriormente examino una posible propuesta que sugiere que no se puede tener conocimiento de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido y la propuesta que defiendo que por el momento no se tiene conocimiento de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido.

Como mencioné anteriormente, la conclusión de Nagel (1971, p. 402) es que la concepción ordinaria unitaria de la consciencia no aplica a los sujetos con cerebro dividido y que estos sujetos no tienen un número contable de consciencias pero sí tienen actividad consciente. Esta propuesta parece que contradice el supuesto que sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen uno o más flujos de consciencia.

Schechter (2012, p. 691) sugiere que establecer el número de conciencias en los sujetos con cerebro dividido es establecer el número de flujos de conciencia que tienen. El término flujo parece que es un sustantivo contable porque se puede utilizar tanto en singular como en plural. Por lo tanto, si los sujetos con cerebro dividido no tienen un número de conciencias entonces se puede decir que no tienen flujos de conciencia.

Asimismo, Schechter (2012, p. 675) menciona que la noción de sujeto de experiencia está ligada a la noción de flujo de conciencia. Schechter (ibíd.) sugiere que el número de flujos de conciencia parece coincidir con el número de sujetos de experiencia. Por ende, si los sujetos con cerebro dividido no tienen un número de conciencias entonces podrían no tener sujetos de experiencia. Esto parece que sugiere que la conciencia de los sujetos con cerebros dividido es bastante distinta a la conciencia como se sugiere en la literatura de la conciencia.

Se tienen propuestas como la de Peacocke (2012, p. 120) que sugieren que los sujetos de experiencia son necesarios para tener conciencia. Por lo tanto, con la propuesta de Peacocke (ibíd.) se tiene que decir que los sujetos con cerebro dividido no tienen conciencia porque con la conclusión de Nagel (1971, p. 402) se puede inferir que no tienen sujetos de experiencia. Sin embargo, esto no parece ser el caso. De hecho, parecen tener conciencia porque tienen comportamientos intencionales. Propuestas como la de Hume (2000, p. 165) parecen sugerir que la conciencia no tiene sujeto de experiencia. Es decir, que esta propuesta es compatible con que los sujetos tengan conciencia y compatible con que los sujetos no tengan sujetos de experiencia. Sin embargo, la propuesta de Hume (ibíd.) si bien no sugiere que el sujeto de experiencia es un requisito para la conciencia sí parece

suponer que la consciencia se tiene en un flujo de consciencia. Por ende, con la propuesta de Hume (ibíd.) parece que de hecho no se puede suponer que los sujetos con cerebro dividido tienen consciencia. Esto se debe a que con la conclusión de Nagel (1971, p. 402) se considera que los sujetos con cerebro dividido no tienen un número de consciencias por lo que parece que no tienen flujos de consciencia. Por lo tanto, si se supone que los sujetos con cerebro dividido tienen consciencia, lo que de hecho parece ser el caso, entonces con la conclusión de Nagel (ibíd.), parece que dicha consciencia es distinta a la consciencia que se sugiere con propuestas como la de Hume, con el supuesto de flujo de consciencia, y la de Peacocke (2012, p. 120), con el supuesto de sujeto de experiencia. Las nociones de flujo de consciencia y de sujeto de experiencia parecen estar presentes en la literatura de la consciencia. Esto parece sugerir que la consciencia de los sujetos con cerebro dividido es radicalmente diferente a la consciencia como se entiende en la literatura de la consciencia.

No obstante, como el mismo Nagel (1971, p. 406) menciona, los sujetos con cerebro dividido se comportan en la cotidianidad como si tuvieran un flujo de consciencia. Asimismo, como el mismo Nagel (1971, p. 405) sugiere, los sujetos con cerebro dividido parece que tienen dualidad de consciencia en los experimentos. Por lo tanto, parece que en ambas situaciones se puede entender a los sujetos con cerebro dividido en términos de flujos de consciencia y de sujetos de experiencia, por lo que pareciera que la estructura de la consciencia de estos sujetos se puede entender con estas nociones. Sin embargo, si como sugiere la conclusión de Nagel (1971, p. 402), los sujetos con cerebro dividido no tienen un número contable de consciencias, incluso con el hecho que parece que en la

cotidianidad tienen un flujo de consciencia con un sujeto de experiencia y en los experimentos parece que tienen dos flujos de consciencia con dos sujetos de experiencia, se tiene que concluir que la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido no se puede entender con las nociones de flujo de consciencia y de sujeto de experiencia. Si esta es la única conclusión entonces parece que por difícil que sea de entender se tiene que aceptar.

La cuestión es si la conclusión de Nagel (1971, p. 402) es la única conclusión que se puede obtener de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Tanto Nagel (1971) como el presente escrito no defienden una hipótesis de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebros divididos. Nagel (ibíd.) rechaza todas las hipótesis que considera en su texto. En el segundo capítulo rechacé diferentes hipótesis de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido propuestas por Nagel (ibíd.). Sin embargo, no rechacé la hipótesis que sugiere que los sujetos tienen dos flujos de consciencia fenoménica. Asimismo, no descarté la hipótesis que menciona que los sujetos tienen un flujo de consciencia fenoménica. En el tercer capítulo sugerí que los modelos disponibles que defienden las hipótesis que no rechacé en el segundo capítulo son problemáticos. No obstante, no considero que las hipótesis mismas se tienen que rechazar. Por ende, esta es una diferencia que tengo con el texto de Nagel (ibíd.). Esto se debe a que Nagel (ibíd.) rechaza todas las hipótesis que examiné en el segundo capítulo pero en el presente escrito rechazo ciertas hipótesis y considero que son problemáticos los modelos disponibles que defienden las hipótesis no rechazadas en el segundo capítulo. En el presente escrito no se descarta la posibilidad de que se tengan modelos distintos a los modelos examinados en el tercer capítulo que defiendan

satisfactoriamente una de la hipótesis no rechazadas en el segundo capítulo. Por lo tanto, no considero que la conclusión de Nagel (1971, p. 402) es la única conclusión que se puede obtener de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Es decir, que me parece que es posible que se tenga un modelo que sugiera que los sujetos con cerebro dividido tienen un número de consciencias determinado pero que no sea susceptible de las objeciones examinadas en esta tesis. Si bien el modelo de cambio de Bayne y el modelo de Friesen parecen problemáticos me parece que no se puede concluir con esto que los sujetos con cerebro no tienen un flujo de consciencia. Asimismo, el modelo de Schechter de dualidad de consciencia parece problemático pero sugiero que no por esto se puede concluir que los sujetos con cerebro dividido no tienen dualidad de consciencia. De igual forma, el modelo de Lockwood parece problemático pero considero que no por esto se puede concluir que los sujetos con cerebro dividido no tienen unidad parcial de consciencia.

Sugiero que las hipótesis propuestas por Nagel (1971) son importantes porque presentan el problema de la estructura de la consciencia en los sujetos con cerebro dividido. Diferentes hipótesis parecen implausibles, las que rechacé en el segundo capítulo, pero ciertas hipótesis parecen tener plausibilidad por lo que examiné modelos que defienden lo que proponen. Considero que Nagel (ibíd.) rechaza las hipótesis que parecen plausibles sin examinar la posibilidad de que pueden tenerse modelos que defiendan estas hipótesis que no sean susceptibles de objeciones. Los comportamientos en la cotidianidad parecen ser una objeción a modelos como el de Schechter y los comportamientos en los experimentos parecen ser una objeción a modelos como el de Bayne. Asimismo, el modelo de Friesen

parece ad hoc y el modelo de Lockwood parece que si sostiene que los sujetos con cerebro dividido tienen dos flujos de consciencia que comparten contenidos es susceptible de las objeciones al modelo de Schechter y si sostiene que tiene un flujo de consciencia parcialmente unificado parece débilmente inconcebible, es decir que no se puede observar que sea posible. No obstante, esto sugiere que los problemas se encuentran en los detalles de estos modelos no en las hipótesis que defienden estos modelos.

Con esto no se descarta la conclusión de Nagel (1971, p. 402). Es decir, que no se descarta que los sujetos con cerebro dividido tengan consciencia pero no un número contable de consciencias. Sugiero que lo que es problemático es sostener que se conoce que los sujetos con cerebro dividido no tienen un número de consciencias. En otros términos, sugiero que no se conoce la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Esto puede sugerir que no se puede conocer la estructura de la consciencia de los sujetos o que no se conoce por el momento la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. A continuación examino estas propuestas.

Como sugiere la conclusión que defiendo, no tiene fundamento mencionar que no se puede tener conocimiento de la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Esto se debe a que considero que es plausible que se tenga un modelo que defienda satisfactoriamente una de las hipótesis examinadas por Nagel (1971). Si bien, los modelos que examiné en el tercer capítulo parece que tienen objeciones, considero que son capaces de explicar mucha de la evidencia que Nagel (ibíd.) sugiere que no se puede explicar con las hipótesis que defienden estos modelos. Nagel (1971, p. 406) menciona que en los experimentos se tiene

disociación por lo que no se puede suponer que los sujetos con cerebro dividido tienen una mente, o en términos del presente escrito que tienen una consciencia. Como mencioné anteriormente, coincido con esta propuesta de Nagel (ibíd). No obstante, considero que la cuestión es más compleja de lo que sugiere Nagel porque si bien el modelo de dualidad de la consciencia parece explicar satisfactoriamente todos los comportamientos en los experimentos, el modelo de Bayne explica ciertos comportamientos. Por ende, si con el modelo de Bayne se explican ciertos comportamientos en los experimentos, es posible que se tenga un modelo que defienda la hipótesis que defiende el modelo de Bayne que explique todos los comportamientos de los sujetos con cerebro dividido en los experimentos. Con esto se puede tener un modelo que explique tanto los comportamientos en la cotidianidad como los comportamientos en experimentos.

Asimismo, el modelo de Schechter parece que no explica satisfactoriamente los comportamientos de los sujetos con cerebro dividido en la cotidianidad. No obstante, es un modelo que propone que los sujetos con cerebro dividido tienen dualidad de consciencia ciertos mecanismos que integran el comportamiento. Como mencioné anteriormente, considero que el modelo de Schechter tiene objeciones por lo que parece más satisfactorio suponer que los sujetos con cerebro dividido tienen unidad de consciencia en la cotidianidad. No obstante, es posible que se tenga un modelo de dualidad de la consciencia satisfactorio en términos matemáticos distintos a los términos filosóficos del modelo de Schechter. Sugiero que es una opción que no se considera por el momento en el estudio de los sujetos con cerebro dividido. Los modelos examinados en el tercer capítulo parecen menos simples que la formulación de las hipótesis, examinadas por Nagel, que defienden.

Es posible, que modelos que tengan contenido matemático sugieran mecanismos que no están presentes en los modelos que examiné en el tercer capítulo. Considero plausible que las matemáticas en conjunto con otras disciplinas como las neurociencias y la filosofía puedan dar un progreso en el entendimiento de esta estructura. Un ejemplo de cómo la matemáticas puede contribuir al entendimiento de esta estructura es el siguiente. El cerebro está perpetuamente activo aun sin estímulos del cuerpo y del entorno (Buszáki 2006, p. 10). Sistemas que pueden tener actividad espontanea se denominan sistemas complejos (Buszáki 2006, p. 11). La complejidad se puede definir como no linealidad (Buszáki 2006, p. 13). Es decir, que un sistema complejo no se puede entender como la suma de sus partes (ibíd.). Las ecuaciones diferenciales no lineales se utilizan para estudiar estos sistemas (ibíd.). Si la consciencia emerge del cerebro, es decir que es un resultado de las operaciones complejas del cerebro, entonces es posible que el estudio del cerebro como sistema complejo permita entender a la consciencia. Se tiene el acuerdo general que la neocorteza es esencial para la consciencia (Buszáki 2006, p. 362). Por ende, si se supone que la consciencia emerge del cerebro y la neocorteza es esencial para la consciencia, entonces es posible que el estudio de la conectividad de la neocorteza permita entender a la consciencia. La cooperación flexible entre grupos locales y distantes de células parece que sustenta la eficiencia de la corteza (Buszáki 2006, p. 370). Por consiguiente, Buszáki especula que la habilidad de una red neuronal para generar actividad persistente y sostenida es la clave de que emerja la experiencia consciente (ibíd.). Si no se tiene conectividad entre neuronas distantes y la actividad no persiste por un tiempo suficiente entonces parece que no se tiene la integración de información necesaria para la experiencia

consciente (ibíd.). En el tema de una propuesta de dualidad de consciencia parece que es pertinente entender si redes de un solo hemisferio son suficientes para tener la actividad persistente y sostenida necesaria para que emerja la experiencia consciente que sugiere Buszáki. Por el momento, no se conoce cómo la propuesta de Buszáki puede contribuir al entendimiento de la subjetividad de la consciencia. Este problema se presenta en cualquier propuesta objetiva de la consciencia. No obstante, sugiero que la propuesta de Buszáki parece pertinente para la investigación científica de la consciencia porque considera a la consciencia como una propiedad emergente del cerebro. Asimismo, la propuesta de Buszáki es una propuesta interdisciplinaria por lo que utiliza contribuciones de distintas ciencias. Es posible, que las matemáticas sean el nexo entre la investigación empírica y la subjetividad de la consciencia. Por ende, con más investigación del cerebro como un sistema complejo es posible que se tenga más conocimiento de cómo emerge la consciencia.

Si bien, el modelo de Lockwood tiene objeciones porque parece débilmente inconcebible, es decir que no se puede observar que sea posible, con la interpretación de Bayne y porque tiene las mismas objeciones que el modelo de Schechter con la interpretación de Lockwood, es posible que se tenga un modelo que defienda satisfactoriamente la hipótesis de unidad parcial de consciencia. Con la interpretación de Bayne se sugiere que la unidad parcial de consciencia es un flujo de consciencia parcialmente unificado. Como mencioné anteriormente, parece por el momento que un flujo de consciencia parcialmente unificado no es posible. No obstante, es posible que con más conocimiento de lo que es la consciencia, se entienda por qué un flujo de consciencia es posible. Por ende, un modelo con

nociones distintas al modelo de Lockwood podría sugerir mecanismos complejos que expliquen por qué es posible tener un flujo de consciencia parcialmente unificado. Asimismo, con la interpretación de Schechter (2009) se sugiere que la unidad parcial de consciencia se entiende como dos flujos de consciencia que comparten estados mentales conscientes. Un modelo podría sugerir mecanismos que expliquen por qué con dos flujos de consciencia se tiene integración de comportamiento en la cotidianidad. Es posible que se requieran otras nociones, que las que sugiere Lockwood, por lo que se tendría un modelo distinto. Por ejemplo, una propuesta como la de Buszáki (2006) podría contribuir a un modelo de unidad parcial de la consciencia. Con una propuesta que sugiera que se tienen dos flujos de consciencia que comparten contenidos conscientes se podría tener un modelo que considere cómo redes de un solo hemisferio son suficientes para tener la actividad persistente y sostenida necesaria para que emerja la experiencia consciente que sugiere Buszáki (2006, p. 370). Asimismo, este modelo podría considerar cómo redes de las cuales emerge el flujo de consciencia de un hemisferio no son independientes de redes de las cuales emerge el flujo de consciencia del otro hemisferio. No obstante, si el modelo de unidad parcial de la consciencia sugiere que los sujetos con cerebro dividido tienen un flujo de consciencia parcialmente unificado entonces no es evidente cómo se podría utilizar una propuesta como la de Buszáki para tener un modelo satisfactorio. Sin embargo, con más entendimiento del cerebro como un sistema complejo es posible que se sugiera cómo tener un modelo satisfactorio que considere un flujo de consciencia parcialmente unificado. Es posible, que con ecuaciones diferenciales no lineales se sugiera que es concebible un flujo de consciencia parcialmente unificado.

Considero por lo que mencioné anteriormente que es posible que se tenga un modelo que defienda una de las hipótesis que no se descartó en el segundo capítulo. Este modelo puede ser distinto a los que examiné en el tercer capítulo. No obstante, es importante mencionar que los modelos que examiné en el tercer capítulo no los considero rechazados concluyentemente. Sugiero que tienen fuertes objeciones por lo que parece que no se conoce la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido. Sin embargo, es posible que cierta evidencia sugiera que un modelo es más satisfactorio que otro. El modelo de Bayne parece que tiene como objeción más fuerte la simultaneidad de comportamientos. No obstante, tener certeza de que se tiene simultaneidad de comportamientos parece complejo. Sin embargo, si se puede tener evidencia de que los comportamientos que parecen simultáneos están desfasados, se tendría evidencia fuerte que defienda el modelo de Bayne. Asimismo, el modelo de Bayne requiere evidencia que la atención puede fluctuar en el período que requieren comportamientos que parecen simultáneos. El modelo de Friesen parece ad hoc porque tiene el propósito de que no se refute la tesis de la unidad de la consciencia pero no explica por qué, si la consciencia fenoménica está disponible en ambos hemisferios, sistemas involucrados por el mecanismo de metacontrol no tienen acceso a la información proporcionada por ambos hemisferios. No obstante, si se puede tener evidencia de por qué en los experimentos de los sujetos con cerebro dividido, aunque se tiene una sola consciencia fenoménica que tiene contenidos proporcionados por ambos hemisferios, cada hemisferio tiene solamente acceso a la información perceptual que se le presenta, entonces se puede defender satisfactoriamente este modelo. El modelo de Schechter parece que se puede defender más satisfactoriamente con

mecanismos más complejos, en términos del modelo de Schechter, que expliquen cómo se integra el comportamiento con dualidad de consciencia. El modelo de Lockwood en la interpretación de Bayne parece débilmente inconcebible, es decir que no se puede observar que sea posible. No obstante, es posible que con más entendimiento de los flujos de consciencia se tenga el conocimiento para entender un flujo de consciencia parcialmente unificado como mencioné anteriormente. El modelo de Lockwood en la interpretación de Schechter parece que tiene las mismas objeciones que tiene el modelo de Schechter. No obstante, el modelo de Lockwood con la interpretación de Schechter parece que se puede defender satisfactoriamente con mecanismos complejos, en términos del modelo de Lockwood, que expliquen la integración de comportamiento con dos flujos de consciencia.

Se podría objetar que un modelo nunca tiene evidencia concluyente. Es decir, que es posible sugerir que esto ocurre para cualquier modelo. De hecho, Popper (2002, p. 317) defiende que cualquier teoría científica es refutable. No obstante, Popper (ibíd.) considera que una hipótesis puede tener más logros que otra hipótesis. Por ejemplo, una hipótesis puede estar en contradicción con cierta evidencia empírica pero otra hipótesis puede no tener esta contradicción (ibíd.). Esto sucede en la ciencia como con la teoría de Newton y la teoría de Einstein. La teoría de Newton está en contradicción con cierta evidencia que no tiene contradicción con la teoría de Einstein. Por ende, si diferentes teorías tienen los mismos logros pero solamente una de estas teorías no está en contradicción con cierta evidencia entonces se tiene que aceptar esa teoría. El problema con los modelos que examiné en el tercer capítulo es que ninguno de estos parece tener más logros que los otros modelos. Los textos de Bayne, Friesen, Schechter y

Lockwood mencionan que el modelo que defienden tiene más logros que otras propuestas. No obstante, en el presente escrito sugiero que esto parece que no es el caso. Se podría decir que el modelo de Friesen es consistente con la evidencia por lo que se tiene que aceptar. No obstante, este modelo tiene la objeción de que parece ad hoc. Popper (1963, p. 48) sugiere que se tienen que descartar las hipótesis ad hoc. Coincido con esta propuesta.

En conclusión, considero que por el momento no se conoce la estructura de la consciencia de los sujetos con cerebro dividido.

Bibliografía

- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996) Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of personality and social psychology*, 71, 230.
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K., & Trötschel, R. (2001) The automated will: nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. *Journal of personality and social psychology*, 81, 1014.
- Bayne, T. y Chalmers D. (2003) What Is the Unity of Consciousness? en Cleeremans, A. ed., *The Unity of Consciousness: Binding, Integration and Dissociation*, New York: Oxford University Press.
- Bayne, T. (2008) The unity of consciousness and the split-brain syndrome. *The Journal of Philosophy*, 105, 277–300.
- Bayne, T. (2010). *The unity of consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
- Berlucchi, G. (2011) What is callosal plasticity. En Chalupa, L., Berardi, N. y Caleo, M. (eds.) *Cerebral Plasticity: New Perspectives* (págs. 235-246) Cambridge: MIT Press.
- Block, N. (1978) Troubles with functionalism, *Minnesota Studies in Philosophy of Science*, 9, 261-325.
- Block, N. (1995). On a Confusion About a Function of Consciousness, *Behavioral and Brain Sciences*, 18, 227-287.
- Block, N. (2011) Perceptual consciousness overflows cognitive access, *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 567-575.
- Block, N. (2012) The Grains of Vision and Attention. *Thought*, 1, 170–84.
- Block, N. (2014) Rich conscious perception outside focal attention. *Trends in*

cognitive sciences, 18, 445-447-

Brook, A. (2015) Disorders of Unified Consciousness: Brain Bisection and Dissociative Identity Disorder. En Gennaro, R. (ed.) *Disturbed consciousness: new essays on psychopathology and theories of consciousness* (págs. 209-226) Cambridge: MIT Press.

Brook, Andrew and Raymont, Paul, "The Unity of Consciousness", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/consciousness-unity/>

Buzsáki, G. (2006) *Rhythms of the Brain*. Oxford: Oxford University Press.

Clark, D.L., Boutros, N.N. y Mendez, M.F. (2010) *The brain and behavior: an introduction to behavioral neuroanatomy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Carruthers, P. (2015) Block's overflow argument. *Pacific Philosophical Quarterly*.

Ellenberg, L., & Sperry, R. W. (1980) Lateralized division of attention in the commissurotomized and intact brain. *Neuropsychologia*, 18, 411-418.

Gazzaniga, M. y LeDoux, J. (1978) *The integrated mind*. New York: Plenum Press.

Gazzaniga, M. y Sperry R. (1966) Simultaneous Double Discrimination Response Following Brain Bisection. *Psychonomic Science*, 4, 261-262.

Gazzaniga, M. (2000). Cerebral specialization and interhemispheric communication: Does the corpus callosum enable the human condition? *Brain*, 123, 1293–1326.

Gazzaniga, M. (2005) Forty-five years of split-brain research and still going strong. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 653-659.

- Heick, A. (1996). The thalamic commissure in generalized epilepsy. *British journal of neurosurgery*, 10, 309-310.
- Hume, D. (2000) *A treatise of human nature*, edición de Norton, D. y Norton, M. Oxford: Oxford University Press.
- Levy, J., Trevarthen, C., & Sperry, R.W. (1972). Perception of bilateral chimeric figures following hemispheric deconnexion. *Brain*, 95, 227–242.
- Levy, J. (1977) Manifestations and Implications of Shifting Hemi-Inattention in Commisurotomy Patients. *Advances in Neurology*, 18, 83-92.
- Levy, J. (1990) Regulation and generation of perception in the asymmetric brain. En Trevarthen, C. (ed.), *Brain Circuits and Functions of the Mind: Essays in honor of Roger W. Sperry* (págs. 231-246). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lockwood, M. (1989) *Mind, Brain and the Quantum*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Friesen, K.F. (2013) *The structure of consciousness*. Tesis doctoral.
- Machamer, Peter, "Galileo Galilei", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/galileo/>>.
- Nagel, T. (1971) Brain bisection and the unity of consciousness. *Synthese*, 22, 396–413.
- Norman, L. J., Heywood, C. A., & Kentridge, R. W. (2013) Object-based attention without awareness. *Psychological science*, 24, 836-843.
- Patestas, M., & Gartner, L. P. (2013). *A textbook of neuroanatomy*. John Wiley & Sons.
- Phillips, I. (2015) No watershed of overflow: Recent work on the richness of

- consciousness. *Philosophical Psychology*, 29, 236-249.
- Popper, K. (1963) *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*.
New York: Routledge.
- Popper, K. (2002) *The logic of scientific discovery*. New York: Routledge.
- Prinz, J. (2000). A neurofunctional theory of visual consciousness. *Consciousness and Cognition*, 9, 243–259.
- Prinz, J. (2012) Attention, Atomism and the Disunity of Consciousness. *Philosophy and Phenomenology Research*, 86, 251-222.
- Rosenthal, D. M. (2002) Explaining consciousness. En Chalmers, D. (ed.)
Philosophy of mind: Classical and contemporary readings, págs. 406-421.
Oxford: Oxford University Press.
- Rosenthal, D. M. (2003) Unity of Consciousness and the Self. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 103, 325-352
- Savazzi, S., Fabri, M., Rubboli, G., Paggi, A., Tassinari, C. A., & Marzi, C. A. (2007)
Interhemispheric transfer following callosotomy in humans: role of the superior colliculus. *Neuropsychologia*, 45, 2417-2427.
- Schechter, E. (2009) *How many minds? Individuating mental tokens in the split-brain subject*. Tesis doctoral.
- Schechter, E. (2012a) The switch of split-brain consciousness. *Philosophical Psychology*, 25, 203–226.
- Schechter, E. (2012b) Intentions and unified agency: Insights from the Split-brain Phenomenon. *Mind & Language*, 27, 570-594.
- Schechter, E. (2013) The unity of consciousness: subjectivity and objectivity.
Philosophical Studies, 165, 671-692.

- Schiffer, F., Zaidel, E., Bogen, J., & Chasan-Taber, S. (1998) Different psychological status in the two hemispheres of two split-brain patients. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 11, 151-156.
- Shoemaker, S. (2003). Consciousness and co-consciousness. En Cleeremans, A. (ed.) *The Unity of Consciousness: Binding, Integration and Dissociation*. Oxford: Oxford University Press.
- Shoemaker, S. (2011, January 15). Review of the book *The unity of consciousness*. Notre Dame Philosophical Reviews, 2011. en <http://ndpr.nd.edu/news/24579-the-unity-of-consciousness/>
- Sperling, G. (1960) The Information Available in Brief Visual Presentations, *Psychological Monographs*, 11, 1-29.
- Sperry, R. W., Zaidel, E., & Zaidel, D. (1979) Self recognition and social awareness in the disconnected minor hemisphere. *Neuropsychologia*, 17, 153-166.
- Tye, M. (2003). *Consciousness and Persons: Unity and Identity*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tye, Michael, "Qualia", The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2016 Edition), Edward N. Zalta (ed.), forthcoming URL = [<http://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/qualia/>](http://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/qualia/).
- Turk, D., Heatherton, T., Kelley, W., Funnell, M., Gazzaniga, M. and Macrae, C. (2002) Mike or me? Self-Recognition in Split-Brain patient, *Nature Neuroscience*, 5, 841-842.
- Wilkes, K. V. (1978). Consciousness and commissurotomy. *Philosophy*, 53, 185-199.
- Zaidel, E. y Iacoboni, M. (2003) *The parallel brain: the cognitive neuroscience of the*

corpus callosum. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.