

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA
Departamento de Psicología Básica II
(Procesos Cognitivos)



TESIS DOCTORAL

**Los correlatos cognitivos y funcionales del viaje
mental en el tiempo**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Yasmina El Ouahabi El Yamlahi

Directores

Sara Fernández Guinea
Mario Alfredo Parra Rodríguez

Madrid, 2016

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)



**LOS CORRELATOS COGNITIVOS Y FUNCIONALES DEL VIAJE
MENTAL EN EL TIEMPO**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR:

D^a. Yasmina El Ouahabi El Yamlahi

Bajo la dirección de:

Dra. Sara Fernández Guinea

Dr. Mario Alfredo Parra Rodríguez

Madrid, 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



**"LOS CORRELATOS COGNITIVOS Y FUNCIONALES
DEL VIAJE MENTAL EN EL TIEMPO"**

D^a. Yasmina El Ouahabi El Yamlahi

TESIS DOCTORAL

Directores:

Dra. Sara Fernández Guinea

Dr. Mario Alfredo Parra Rodríguez

Madrid, 2015

A mis padres por su cariño y apoyo

Agradecimientos

Quiero agradecerles afectuosamente a Sara Fernández Guinea y Mario Parra Rodríguez su guía, su paciencia, su motivación, las horas de fructíferas discusiones juntos y por lo mucho que me han enseñado durante el proceso de realización de esta tesis. En especial, le agradezco a Sara Fernández Guinea el haber confiado en mí desde el primer momento, por apoyar mis ideas y proporcionarme la ayuda para poder llevarlas a cabo, por acompañarme durante todo este camino y enseñarme lo que conlleva el ámbito de la investigación. También de forma especial, le agradezco a Mario Parra Rodríguez el haber mostrado interés por mi trabajo y haber motivado su mayor desarrollo, por involucrarse con tanta intensidad en este proyecto, por ser tan generoso compartiendo su conocimiento en el campo de la neurociencia y hacer de lo difícil algo fácil.

También agradecerle a Luis Franco Ruiz su disposición a trabajar de forma incansable conmigo en la implementación de la tarea experimental, por su implicación, por sus consejos, por crear tan buen ambiente de trabajo para que surjan nuevas ideas y por su sentido del humor en los momentos de cansancio.

Asimismo agradecerle a Aurora Suengas Goenetxea por ser una de las primeras personas que hizo que me interesase en el campo de las neurociencias y junto con David del Rio Grande por su valiosa ayuda en la convocatoria del estudio experimental.

No quiero olvidar agradecerles también a todos los voluntarios su participación e importante papel en la investigación, ya que sin ellos esta no sería posible.

Para terminar, quiero agradecerles efusivamente a mis padres y amigos los ánimos que me han proporcionado durante todo este tiempo, por compartir conmigo los momentos buenos y los menos buenos, por escuchar mis disertaciones improvisadas sobre la tesis con interés, por transmitirme paciencia cuando era necesaria y por siempre animarme a alcanzar mis metas.

Índice de contenidos

AGRADECIMIENTOS	I
LISTA DE FIGURAS	VI
LISTA DE TABLAS	VIII
RESUMEN	1
ABSTRACT	4
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	7
1. INTRODUCCIÓN	7
2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL VIAJE MENTAL EN EL TIEMPO	11
2.1. Definición.....	11
2.2. Distinciones terminológicas y conceptuales.....	12
2.2.1. Tiempo subjetivo, tiempo mental subjetivo y macrotiempo.....	12
2.2.2. Cronestesia, conciencia autooética y sentido del self	14
2.2.3. Red en reposo, navegación y simulación	17
2.2.4. Memoria prospectiva, prospección, soñar despierto y mente errante.....	20
2.3. Principales hipótesis explicativas en el estudio del VMT.....	22
2.3.1. Hipótesis de la auto-proyección	22
2.3.2. Hipótesis del cerebro prospectivo	23
2.3.3. Hipótesis de la construcción de escenas.....	24
2.3.4. Hipótesis de la simulación episódica constructiva.....	26
2.4. Función evolutiva y psicosocial del VMT	26
3. PENSAMIENTO EPISÓDICO FUTURO COMO PROCESO DE CONSTRUCCIÓN ASOCIATIVA AUTOBIOGRÁFICA	29
3.1. El proceso del PEF: operaciones y componentes cognitivos implicados	29
3.1.1. Componente autobiográfico (autorreferencial)	30
3.1.1.1. <i>PEF y el procesamiento autobiográfico de la información</i>	34
3.1.1.2. <i>Papel de la información semántica en el PEF</i>	41
3.1.2. Componente asociativo (binding).....	44
3.1.2.1. <i>Memoria asociativa (memoria de ítem y memoria fuente)</i>	46
3.1.2.2. <i>PEF y el binding de memoria</i>	48
3.1.2.3. <i>Binding a largo plazo: binding episódico y binding semántico</i>	49
3.1.2.4. <i>Binding a corto plazo: binding de memoria de trabajo</i>	51
3.1.3. Componente constructivo (control cognitivo).....	53
3.1.3.1. <i>PEF y memoria constructiva: mecanismo de recombinación</i>	53
3.1.3.2. <i>PEF y memoria constructiva: procesos de control</i>	54

3.2. El proceso del PEF: estructuras y redes cerebrales implicadas	56
--------------------------------------------------------------------------	----

CAPÍTULO 2. PRECEDENTES METODOLÓGICOS Y EMPÍRICOS EN EL ESTUDIO COMPARATIVO DE RE Y PEF 62

1. PARADIGMAS EXPERIMENTALES PREVIOS	62
1.1. Paradigma señal-palabra y señal-evento.....	62
1.2. Paradigma de recombinación experimental.....	64
2. DATOS EMPIRÍCOS PREVIOS	68
2.1. Características fenomenológicas.....	68
2.2. Correlatos neuroanatómicos.....	70
2.3. Estudios de lesión y población clínica.....	73
3. LIMITACIONES DE LOS ESTUDIOS PREVIOS E INNOVACIONES INTRODUCIDAS POR EL PRESENTE ESTUDIO.....	74

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DEL PRESENTE ESTUDIO 76

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	76
2. OBJETIVOS.....	76
2.1. Objetivos generales	76
2.2. Objetivos específicos	76
3. PROCEDIMIENTO GENERAL Y DISEÑO	77
4. HIPÓTESIS	78
4.1. Hipótesis del estudio piloto fase I	79
4.2. Hipótesis del estudio piloto fase II	79
4.3. Hipótesis del experimento 1.....	79
4.4. Hipótesis del experimento 2.....	80
4.5. Hipótesis para la comparación del experimento 1 y 2	81

CAPÍTULO 4. ESTUDIO PILOTO-FASE I 82

1. MATERIALES Y MÉTODOS.....	82
1.1. Participantes.....	82
1.2. Instrumentos	82
1.3. Procedimiento	83
1.4. Análisis de datos.....	84
2. RESULTADOS.....	84
3. DISCUSIÓN.....	86

CAPÍTULO 5. ESTUDIO PILOTO - FASE II..... 89

1. MATERIALES Y MÉTODOS.....	89
1.1. Participantes.....	89
1.2. Instrumentos	89

1.3.	Procedimiento	90
1.4.	Análisis de datos	92
2.	RESULTADOS.....	93
3.	DISCUSIÓN.....	97
CAPÍTULO 6. ESTUDIO EXPERIMENTAL		100
1.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	100
1.1.	Participantes.....	100
1.1.1.	Participantes experimento 1.....	100
1.1.2.	Participantes experimento 2.....	100
1.2.	Tarea experimental.....	101
1.3.	Procedimiento	105
1.4.	Análisis de datos	108
1.4.1.	Análisis de datos experimento 1 (SC).....	110
1.4.2.	Análisis de datos experimento 2 (CC)	110
1.4.3.	Análisis de datos experimento 1 vs experimento 2	110
2.	RESULTADOS.....	111
2.1.	Experimento 1 - sin contexto.....	111
2.2.	Experimento 2 - con contexto	113
2.3.	Experimento 1 vs experimento 2 C1.....	116
2.4.	Experimento 1 vs Experimento 2 C2.....	119
3.	DISCUSIÓN.....	121
3.1.	Experimento 1 - sin contexto.....	122
3.2.	Experimento 2 - con contexto	123
3.3.	Experimento 1 vs experimento 2.....	124
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES		125
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		130
ANEXOS		161
A.	Imágenes de actividad cerebral.....	161
B.	Instrumentos diseñados	167
B1.	Cuestionario de eventos autobiográficos	167
B2.	Cuestionario de detalles autobiográficos	186
B3.	Cuestionario de pensamiento episódico futuro (CPEF).....	201
B4.	Tarea de integración prospectiva autobiográfica - experimento 1	202
B5.	Tarea de integración prospectiva autobiográfica - experimento 2	206
B6.	Tabla de comparación del paradigma de recombinación y el paradigma de integración prospectiva autobiográfica	210

C. Datos complementarios.....	211
C1. Resultados del cuestionario de eventos autobiográficos	211
C2. Resultados del cuestionario de detalles autobiográficos	224
C3. Resultados del estudio experimental	227
C4. Gráficos experimento 2	231
C5. Gráficos experimento 1 vs experimento 2 C1	233
C6. Gráficos experimento 1 vs experimento 2 C2	236
C7. Gráficos de medias experimento 1 vs experimento 2	238
C8. Gráficos de resultados para todas las condiciones experimentales	241

Lista de figuras

Fig. 1. Representación gráfica del concepto de línea temporal mental	13
Fig. 2. Representación cronológica lineal del VMT	13
Fig. 3. Esquema del proceso para la representación neural del contexto temporal	14
Fig. 4. Diagrama de Venn para ilustrar la relación entre memoria autobiográfica, el self, la conciencia autooética y el VMT.....	15
Fig. 5. Esquema de los sistemas de MLP declarativa que implican una representación del self	16
Fig. 6. Esquema de los tres niveles de abstracción del self y los procesos cognitivos asociados	16
Fig. 7. Subsistemas cerebrales que integran "la red en reposo" (default network)	18
Fig. 8. Esquema de la red de estructuras cerebrales activas en el VMT	18
Fig. 9. Ilustración de distintos tipos de auto-proyección.....	23
Fig. 10. Proceso predictivo simple dentro del marco de la hipótesis del cerebro prospectivo	24
Fig. 11. Ilustración del concepto clave de la teoría de la construcción escenas	25
Fig. 12. Representación de los sistemas de MLP y sus niveles de conciencia.....	33
Fig. 13. Esquema de las estructuras de conocimiento en el sistema de memoria autobiográfica	37
Fig. 14. Esquema del proceso de recuperación generativo y directo en el sistema de memoria autobiográfica.....	38
Fig. 15. Ilustración del continuo correspondencia episódica-coherencia semántica para un evento episódico simple	40
Fig. 16. Esquema de la representación jerárquica de la información semántica personal	43
Fig. 17. Esquema del marco de la monitorización de la fuente.....	48
Fig. 18. Modelo multicomponente de memoria de trabajo revisado	52
Fig. 19. Representación esquemática cerebral de los componentes implicados en la recuperación de la MA.....	57
Fig. 20. Esquema cerebral para la información semántica, hechos autobiográficos y autoconocimiento	57
Fig. 21. Representaciones de modelo de la teoría del binding relacional jerárquico y del modelo de binding cortical de actividad relacional.....	58

Fig. 22. Conectividad interregional durante recuperación inferencial y generación/binding de asociaciones semánticas	59
Fig. 23. Representaciones de las regiones del LTM y CPF implicadas en el binding ítem-contexto	60
Fig. 24. Ejemplo 1 de un ensayo del paradigma señal-palabra	63
Fig. 25. Ejemplo 2 de un ensayo del paradigma señal-palabra	63
Fig. 26. Ejemplo 3 de un ensayo del paradigma señal-palabra	63
Fig. 27. Ilustración del paradigma de recombinación experimental	66
Fig. 28. Ejemplo de una versión adaptada del paradigma de recombinación experimental.....	67
Fig. 29. Experimento 1 CPEF	111
Fig. 30. Experimento 1 relatos	112
Fig. 31. Experimento 1 concordancias	112
Fig. 32. Experimento 2 CPEF	114
Fig. 33. Experimento 2 relatos	115
Fig. 34. Experimento 2 concordancias	116
Fig. 35. Experimento 1 vs experimento 2 C1 CPEF	116
Fig. 36. Experimento 1 vs experimento 2 C1 relatos	117
Fig. 37. Experimento 1 vs experimento 2 C1 concordancias	118
Fig. 38. Experimento 1 vs experimento 2 C2 CPEF	119
Fig. 39. Experimento 1 vs experimento 2 C2 relatos	120
Fig. 40. Experimento 1 vs experimento 2 C2 concordancias	121

Lista de tablas

Tabla 1. Cuestionarios para medir las características fenomenológicas de RE/PEF.....	67
Tabla 2. Correlatos neuroanatómicos de RE/PEF	71
Tabla 3. Papel neurofuncional de las estructuras cerebrales identificadas para RE/PEF	72
Tabla 4. Estudios de lesión con déficit de RE/PEF	74
Tabla 5. Matriz hipotética de desempeño/dificultad para el experimento 2.....	81
Tabla 6. Matriz hipotética de desempeño/dificultad para la comparación del experimento 1 y 2	81
Tabla 7. Datos demográficos estudio piloto - fase I.....	82
Tabla 8. Análisis de cuartiles V1 estudio piloto- fase I.....	86
Tabla 9. Eventos seleccionados para estudio piloto- fase II.....	86
Tabla 10. Datos demográficos estudio piloto - fase II	89
Tabla 11. Número de elementos para cada evento estudio piloto-fase II.....	94
Tabla 12. Análisis de cuartiles V1	95
Tabla 13. Análisis de cuartiles V2	95
Tabla 14. Eventos finalmente seleccionados para la elección de detalles.....	95
Tabla 15. Claves seleccionadas para la tarea experimental.....	97
Tabla 16. Datos demográficos experimento 1	100
Tabla 17. Datos demográficos experimento 2.....	101
Tabla 18. Secuencia de contrabalanceo de los ensayos.....	102
Tabla 19. Balanceo de los contextos: experimento 2 – sujetos pares.....	103
Tabla 20. Balanceo de los contextos: experimento 2 – sujetos impares	103
Tabla 21. Análisis morfológico experimento 1	113
Tabla 22. Análisis morfológico experimento 2.....	115
Tabla 23. Análisis morfológico experimento 1 vs experimento 2 C1	118
Tabla 24. Análisis morfológico experimento 1 vs experimento 2 C2.....	121

Resumen

El viaje mental en el tiempo (VMT) es la capacidad de proyectarse mentalmente hacia atrás o hacia adelante en el tiempo, con el fin de recordar eventos del pasado personal o imaginar eventos del futuro personal. Esta investigación se centra en el aspecto orientado hacia el futuro del VMT conocido como pensamiento episódico futuro (PEF). El PEF implica un proceso complejo y exigente ejecutivamente, que es necesario para la recombinación de detalles extraídos de la memoria en un evento nuevo y coherente. Consecuentemente y basándonos en una revisión analítica de la literatura, en este estudio conceptualizamos el PEF como un proceso de construcción asociativa autobiográfica, para el que serían necesarias operaciones autorreferenciales, de asociación o integración (*binding*), de recombinación y control atencional de la información. De esta forma, el PEF dependería de la recuperación de elementos discretos de la memoria de ítem, que serían integrados entre sí del modo *binding* inter-ítem y su asociación con información contextual espacio-temporal, extraída de la memoria fuente para formar *bindings* ítem-contexto. A lo que habría que añadir un tipo de *binding* semántico subyacente, que enlace esta información episódica con conocimiento semántico-conceptual para guiar la recombinación, el *binding* ítem-contexto episódico, y explique la novedad y la coherencia de los eventos futuros resultantes. Así, la hipótesis investigada en este estudio fue que el PEF dependería especialmente de un sistema de memoria autobiográfica jerárquicamente organizada, y unos procesos de control relacionados con la memoria de trabajo, lo que posibilitaría un *binding* relacional jerárquico tanto de información semántica como episódica a través de distintas estructuras de información, que resumirían el conocimiento autobiográfico de forma poblacional en los niveles más altos de la jerarquía.

Con el fin de estudiar el PEF, se desarrolló un nuevo marco metodológico, el paradigma experimental de integración prospectiva autobiográfica. Dicho marco consistió en un estudio piloto de dos fases, seguido de una secuencia experimental. Para el primer estudio piloto se desarrolló un cuestionario *online*, el cual se aplicó a una muestra de 112 adultos jóvenes sanos, a los que se pidió valorar Eventos autobiográficos pasados significativos en función de su frecuencia y vividez. Algunos de esos Eventos se utilizaron a continuación para realizar un segundo estudio piloto, para el que se desarrolló un nuevo cuestionario *online*, el cual se aplicó a una muestra nueva de 51 adultos jóvenes sanos, a los que se pidió que proporcionaran Detalles (Contexto Espacial, Contexto Temporal y Elementos) de los Eventos previamente identificados y que valorasen los Elementos según las mismas propiedades descritas anteriormente. Esta base de datos, que contiene la experiencia autobiográfica colectiva, se utilizó para desarrollar una nueva tarea de aplicación web que se utilizó en la secuencia experimental. En la fase experimental se utilizó la nueva tarea en dos experimentos, cada uno con una muestra nueva de

54 (Experimento 1, Sin Contexto) y 55 (Experimento 2, Con Contexto) participantes demográficamente similares a los del estudio piloto. Se les pidió construir Eventos autobiográficos futuros a partir de claves seleccionadas de la base de datos construida a través de los estudios piloto. Dichas claves se manipularon de acuerdo a su frecuencia, vividez, frecuencia espacial y la distancia temporal, con el fin de investigar aspectos clave de PEF tales como las características fenomenológicas, los tiempos de elaboración y escritura, las características morfológicas y la contribución del *binding* a la generación de eventos futuros.

Los resultados de los estudios piloto revelaron que los Eventos pasados más frecuentes son los pertenecientes a los períodos de vida de la infancia, adolescencia y edad adulta, los cuales se corresponden con los dominios semánticos más característicos poblacionalmente para la muestra objeto de estudio (p.ej., académico y tiempo libre). También se descubrió que los Eventos pasados más lejanos temporalmente son recordados con menor vividez-detalle que los Eventos recientes. De forma interesante, se halló que los Eventos pasados poseen Elementos vagos, vívidos y vívidos-detallados, en distintas proporciones de forma relacionada con la vividez del Evento elicitante, siendo los Eventos más altos en vividez los que poseen una mayor proporción de Elementos vívidos-detallados. Además, los resultados mostraron que para cada Evento existen Contextos Espaciales prototípicos (lugares en los que ocurrió el evento que son muy frecuentes entre la muestra objeto de estudio), pero que esto no ocurre en el caso de los Contextos Temporales (los participantes informaron de momentos temporales muy distintos).

Tal experiencia autobiográfica colectiva, que nunca se había usado antes para investigar el PEF, fue la base para la fase experimental. Los resultados del Experimento 1 demostraron que el *binding* inter-ítem de Elementos de alta vividez y muy representativos semánticamente, genera Eventos futuros más coherentes, más precisos, que requieren menor tiempo de elaboración y escritura, con un mayor concordancia de sus Elementos con los Eventos pasados, pero que son percibidos como menos novedosos y como que requieren de más esfuerzo para su generación. Además, la presencia de un Contexto Espacial frecuente y un Contexto Temporal cercano (Experimento 2), en combinación con las claves de Elementos de alta vividez y alta representatividad semántica en un *binding* ítem-contexto, provoca los mismos resultados.

En conclusión, la investigación llevada a cabo apoya nuestra conceptualización teórica del PEF, como un proceso complejo de construcción asociativa autobiográfica de eventos futuros. En consecuencia, este proceso parece basarse en la memoria autobiográfica, de forma asociada (por medio de distintos niveles de *binding*) con otros sistemas de memoria declarativos (especialmente la memoria semántica). Estas interacciones permiten la creación de estructuras semánticas abstractas o genéricas (p.ej., esquemas o guiones compartidos poblacionalmente), que parecen guiar la construcción de eventos futuros autobiográficos con una importante participación de procesos de control atencional (relacionados con la memoria de trabajo). De

esta manera, esta concepción del PEF nos permite explicar que una mayor coherencia, esfuerzo y prototipicidad en la imaginación de eventos del futuro autobiográfico, podrían deberse a una mayor recurrencia a estructuras semánticas genéricas y la participación de procesos de control. Además, este es el primer estudio que aporta evidencia empírica sobre cómo procesos controlados de binding, que operan a través un sistema de memoria autobiográfica jerárquicamente organizada, apoyan el PEF. Asimismo, es el primer estudio que demuestra que la información autobiográfica episódica y sobre todo semántica, necesarias para el PEF, no sólo son importantes a nivel individual sino también a nivel colectivo. Esto tiene importantes implicaciones para nuestra comprensión acerca de cómo los individuos se proyectan en el futuro y el papel evolutivo del proceso de PEF, como consecuencia de la necesidad del ser humano de adaptarse a distintos contextos situacionales por medio de su imaginación antes de que sucedan y la aplicación del conocimiento autobiográfico individual y poblacional.

Abstract

Mental time travel (MTT) is the ability to mentally project oneself backward or forward in time, in order to remember an event from one's personal past or to imagine an event from one's personal future. This research focused on the future oriented aspect of MTT known as episodic future thinking (EFT). EFT involves a complex executive demanding process needed for the recombination of details extracted from memory into a new and coherent event. Accordingly and based on an analytical review of the literature, EFT is conceptualised in this study as a process of autobiographical associative construction for which self-referential operations, binding, recombination and attentional control of information would be necessary. Therefore, EFT would depend on the recall of individual elements from item memory which would be bound with each other in an inter-item binding manner and associated with spatiotemporal contextual information drawn from source memory to form item-context bindings. To the foregoing may be added a type of underlying semantic binding which links this episodic information with semantic-conceptual knowledge to guide recombination, episodic item-context binding and to explain the novelty and coherence of the resulting future events. Thus, the hypothesis investigated in this study was that EFT would specially depend on a hierarchically organized system of autobiographical memory and control processes related to working memory, which would allow a hierarchical relational binding both of episodic and semantic information through different information structures, which would summarize autobiographical knowledge demographically at the highest levels of the hierarchy.

In order to study EFT, a new methodological framework was developed, the experimental autobiographical prospective integration paradigm. Such a framework consisted of a two-phase pilot study followed by an experimental sequence. For the first pilot study an online questionnaire was developed, which was applied to a sample of 112 healthy young adults who were asked to rate meaningful autobiographical past Events based on their frequency and vividness. Some of such Events were then used to run a second pilot study for which a new online questionnaire was developed, which was applied to a new sample of 51 healthy young adults who were asked to provide Details (Spatial Context, Temporal Context and Elements) of the Events previously identified and to rate the Elements according the same properties described above. This database containing the collective autobiographical experience was used to develop a new web-based task which was used in the experimental sequence. In the experimental phase the new task was used in two experiments, each one with a new sample of 54 (Experiment 1, No Context) and 55 (Experiment 2, Context) participants demographically matched to those who entered the pilot studies. They were asked to construct autobiographical future Events from cues selected from the database built through the pilot studies. Such cues

were manipulated according to their frequency, vividness, spatial frequency and temporal distance, in order to investigate key aspects of EFT such as phenomenological characteristics, elaboration and writing time, morphological characteristics and the contribution of binding to the generation of future events.

The results of the pilot studies revealed that the most frequent past Events are those that belong to childhood, adolescence and adult age life periods corresponding to the most demographically characteristic semantic domains of the sample under study (e.g., academic and leisure time). It was also found that the most distant past Events are remembered with less vividness-detail than recent Events. Interestingly, past Events were found to have different proportions of vague, vivid, vivid-detailed Elements in a manner related to the vividness of the eliciting Events, being the Events with the highest vividness those with a higher proportion of vivid-detailed Elements. In addition, the results showed that there are prototypical Spatial Contexts for each Event (places where the event took place that are very frequent among the sample of study), but this does not happen in the case of Temporal Contexts (participants reported very different temporal moments).

Such a collective autobiographical experience, which had never been used before to investigate EFT, was the basis for the experimental phase. The results from Experiment 1 showed that inter-item binding of Elements with high vividness and high semantic representativeness produce future Events that are more coherent, more accurate, require less elaboration and writing time, with greater concordance of their Elements with past Events, but that are perceived as less new and as requiring more generation effort. Furthermore, the presence of common Spatial Context and close Temporal Context (Experiment 2) in combination with Elements cues of high vividness and semantic representativeness in an item-context binding, causes the same results.

In conclusion, the conducted research supports our theoretical conceptualization of EFT as a complex process of autobiographical associative construction of future events. Accordingly, this process seems to rely on autobiographical memory, associated (through different levels of binding) with other declarative memory systems (especially semantic memory). Such interactions enable the creation of abstract or generic semantic structures (e.g. schemes or scripts demographically shared), which appear to guide the construction of autobiographical future events with significant participation of attentional control processes (related to working memory). In this manner, this conception of EFT allows us to explain that greater coherence, effort and prototypicality in the imagination of events of autobiographical future, could be due to a higher recurrence to generic semantic structures and control processes involvement. In addition, this is the first study that provides empirical evidence about how controlled binding processes which operate through an hierarchically organized system of autobiographical

memory support EFT. It is also the first study to demonstrate that episodic and above all semantic autobiographical information needed for EFT matter not only at the individual level but at a collective level. This has important implications for our understanding of how individuals project themselves in the future and the evolutive role of EFT process, as a result of the need of human beings to adapt to different situational contexts through their imagination before they happen and the application of individual and demographical autobiographical knowledge.

Capítulo 1. Marco teórico y conceptual

1. INTRODUCCIÓN

A pesar de la relativa novedad de este campo de investigación, el término "viaje mental en el tiempo" (VMT) se empleó por primera vez no tan recientemente, en 1985 por Tulving. Ya de forma más tardía, el VMT se define como la capacidad de proyectarse mentalmente hacia atrás o hacia adelante en el tiempo, con el fin de revivenciar eventos del pasado o previvenciar eventos del futuro (Suddendorf & Corballis, 1997). De forma más específica, puede definirse como la capacidad de simular episodios del pasado y del futuro, contruidos a partir de elementos extraídos de la memoria que se combinan para imitar la naturaleza multisensorial de un evento (Smallwood et al., 2009). Sin embargo, tanto su denominación como su definición han sido y son muy discutidas.

Respecto a lo dicho en última instancia, aunque el término de VMT es bastante aceptado, Tulving y Kim (2007) proponen el uso del término VMT para referirse al tipo de actividad en la que las personas se involucran cuando recuerdan eventos concretos del pasado o piensan en posibles acontecimientos del futuro personal, y el de cronestesia para la capacidad neurocognitiva general que lo hace posible (Tulving, 2002a; Tulving & Kim, 2007). Con ello, los autores consideran el VMT como una actividad dependiente de una capacidad superior concreta y no como una capacidad en sí misma, a diferencia de la mayoría de las definiciones existentes hasta la fecha. Por el contrario, la denominación del aspecto futuro del VMT ha creado mayor controversia, proponiéndose los términos de pensamiento futuro (Seginer, 2009), previsión episódica (Suddendorf, 2009) o pensamiento episódico futuro (Atance & O'Neill, 2001); siendo éste último el más aceptado. Adicionalmente, habría que tomar en consideración que el concepto de VMT surge dentro del campo de estudio de la memoria episódica (ME), la cual actualmente se define por la relación de los conceptos de tiempo subjetivo o VMT, la conciencia autooética y el *self* (Tulving, 2002b, 2005); lo que ha dificultado el separar la conceptualización del VMT de la definición de este sistema de memoria y de los otros dos elementos que la integran. En suma, estas contradicciones han acompañado el desarrollo de este campo de estudio, y a la luz de los descubrimientos hechos hasta la fecha, quizá éstas podrían solventarse si (como se hace en la presente tesis) pensamos en el VMT como un proceso complejo en el que intervendrían diferentes funciones cognitivas, operaciones y una amplia red de estructuras cerebrales; además de englobar dos actividades diferenciadas (aunque en gran medida interdependientes), que deben ser estudiadas de forma separada en orden a comprender el VMT: el recuerdo episódico (RE) y el pensamiento episódico futuro (PEF).

Con todo, el VMT ha recibido una gran atención desde un ámbito multidisciplinar y de tal forma, se está estudiando desde distintas disciplinas pertenecientes al campo de las neurociencias y la psicología (p.ej., neurociencia cognitiva, neuroimagen, neurofisiología, neuropsicología, psicología cognitiva, psicología clínica, psicología del desarrollo y psicología comparada). Además, a pesar de las numerosas dificultades que conlleva su estudio, por su novedad y falta de desarrollo, el número de artículos científicos centrados en el VMT sigue aumentando de forma notable.

En un primer momento, el interés en el estudio del VMT se debió a la posibilidad que presentaba de demostrar que la memoria, tradicionalmente identificada con retrospectiva, también posee un aspecto prospectivo (Hurford et al., 2007; Suddendorf, 2009). Aunque esto ha limitado muchas investigaciones al estudio del PEF y a su dependencia del sistema de ME; ya que como brevemente señalábamos más arriba, la mayoría de los autores destacan la ME como el sistema de memoria del que se extraerían los elementos a combinar en la representación de eventos (Bar, 2007a; Suddendorf & Corballis, 1997, 2007a; Schacter et al., 2008), y el único que nos permitiría viajar mentalmente en el tiempo subjetivo desde el presente, al pasado o al futuro (Tulving, 2002b, 2005), reviviendo eventos pasados y previviendo eventos futuros, a través de la conciencia autoconsciente y el *self* (Piolino et al., 2009). Tal relación entre PEF y RE, se ha demostrado mediante estudios cognitivos, neuropsicológicos y de neuroimagen principalmente (p. ej. D'Argembeau & Van der Linden, 2006; D'Argembeau et al., 2008a; Hassabis et al., 2007a, 2007b; Okuda et al., 2003; Spreng & Levine, 2006), que han señalado que ambos aspectos del VMT (RE y PEF), también estarían relacionados anatómico-funcionalmente; viéndose afectados de forma similar por diferencias individuales, daño cerebral, psicopatología, demencia o envejecimiento normal, y compartiendo una red de estructuras cerebrales que comprendería lóbulos temporales mediales (LTM), corteza prefrontal (CPF) y regiones posteriores (cuneus, precuneo, corteza parahipocámpica-CPH, corteza cíngula posterior-CCP y corteza retrosplenial). Sin embargo, muchas de las estructuras que comprende esta red cerebral, también coincidiría con las identificadas en el estudio de la navegación, la teoría de la mente, la red en reposo (*default mode network*), la imaginación, la mente errante (*wandering mind*) o el soñar despierto (*daydreaming*) (Ainslie, 2007; Bar, 2007a, 2007b; Berntsen & Jacobsen, 2008; Buckner, 2007; Smallwood & Schooler, 2006; Suddendorf & Corballis, 2007a); lo que ha propiciado que en la actualidad uno de los puntos más importantes en el estudio del VMT, sea el investigar la naturaleza de las diferencias entre recordar el pasado e imaginar el futuro, ya que la simple comparación de estos no podría por sí sola desentrañar los procesos implicados en el VMT.

Consecuentemente, la siguiente tendencia en el estudio del VMT ha sido la de distinguir el RE del PEF. Existen datos que indican que la mayor diferencia entre ambos reside en que la

construcción de eventos futuros, además de la recuperación de información, también requiere su recombinación, activando más estructuras del LTM (principalmente el hipocampo) y la CPF (en especial la corteza frontopolar-CFP). A su vez, los eventos pasados se distinguirían principalmente por contener una mayor cantidad de detalles perceptuales e información contextual, activando más regiones posteriores (cuneus, precuneo, CPH, CCP y corteza retrosplenial) (Okuda et al., 2003; Addis et al., 2007, 2009; Szpunar et al., 2007, 2009). No obstante, todos estos datos se observan sin dejar de comparar RE con PEF y sin advertir manifiestamente que el estudio del PEF por sí solo, también permitiría observar la relación entre los distintos sistemas de memoria existentes de cara a obtener un evento futuro. Los eventos futuros contruidos por medio del PEF, al no haberse experimentado previamente, no podrían ser evocados en su totalidad simplemente mediante la recuperación de elementos de la ME (Schacter et al., 2012), y por tanto, el PEF no podría tampoco depender exclusivamente de sus operaciones. De este modo, se postula en el presente estudio que, construir un evento futuro nuevo de forma correcta, requeriría el mantenimiento *online* de la información extraída de la memoria a largo plazo (MLP) durante el proceso de recombinación, y una adecuada integración o *binding* de la información recuperada. Así, también tendrían un papel importante en el PEF la memoria de trabajo (MT), como sistema capaz de mantener e integrar diversas formas de información en el pensamiento actual (Prabhakaran et al., 2000; Baddeley, 2000, 2003, 2010), y la memoria semántica (MS), como fuente de conocimiento organizado de forma jerárquica en forma de conceptos abstractos y sus características (Garrard et al., 2001); ayudando a la generación exitosa de un evento futuro coherente por medio de una estructura semántica subyacente lógica. En suma, se propone que para poder comprender mejor tanto el VMT como el PEF, se deberían estudiar con más detenimiento las operaciones cognitivas involucradas.

En la actualidad, han comenzado a surgir principalmente artículos de revisión que adelantan un posible papel de la MS en el PEF (Klein, 2013a, 2013b; Irish & Piguet, 2013; Manning et al., 2013; Martin-Ordas et al., 2012), sin embargo, no existen apenas investigaciones sobre la implicación de la MT en el PEF (Dretsch & Tipples, 2008; Hill & Emery, 2013) o la relación entre el PEF y el *binding* de memoria; a pesar de que el *binding* se menciona en más de una ocasión en artículos sobre VMT (Addis et al., 2007; Kwan et al., 2010; Schacter & Addis, 2007b), y se señala su importancia en estudios sobre ME a la hora de reconstruir eventos pasados coherentes y detallados (Romero & Moscovitch, 2012; Rosenbaum et al., 2009). Por otra parte, igual que cada vez son más los artículos científicos centrados en diferentes aspectos del estudio del PEF, también están aumentando los estudios centrados en distintas propiedades del VMT, como son su relación con la conciencia autoconsciente (Arnold et al., 2011a; Markowitsch & Staniloiu, 2014) y el *self* (Cosentino, 2011; Irish, 2014), si se trata de un proceso voluntario o involuntario (Finnbogadóttir & Berntsen, 2013), y si podría existir un PEF

semántico independiente de la ME (Race et al., 2013); postulándose así la posibilidad de que existan distintos tipos de VMT.

A pesar de lo prometedor de dichos enfoques, siguen siendo temas menos abordados, debido en gran medida, a la complejidad que presenta medir experimentalmente un proceso del que aún no se comprenden por completo los mecanismos implicados. Para ello, sería de vital importancia separar las operaciones de búsqueda de memoria y recuperación de información (RE), de las operaciones de recombinación y *binding* (PEF), además de no confundir la observación del VMT pasado y futuro, con el simple recuerdo del pasado y la imaginación del futuro (esto se analizará con más detalle en el capítulo dos). Adicionalmente, también dificultaría abordar temas cada vez más específicos, la carencia de modelos teóricos que expliquen o relacionen los datos recogidos hasta la fecha y en los que apoyarse a la hora de formular hipótesis de investigación. No obstante, existen importantes propuestas como la hipótesis de la construcción de escenas (Hassabis & Maguire, 2007) y la hipótesis de la simulación episódica constructiva (Schacter & Addis 2007a, 2007b), que nos interesarían especialmente al apoyar nuestras hipótesis. La primera hipótesis, destacaría por apoyar la implicación de más sistemas de memoria e introducir el concepto de construcción asociativa e integración (también de información semántica) para definir el VMT. La segunda hipótesis, destacaría por poner énfasis en una construcción flexible para definir el VMT e introducir el concepto de mecanismo de recombinación como distintivo del PEF.

Finalmente, el VMT también podría haber suscitado tanto interés desde distintas disciplinas y generado tal variedad de enfoques, porque supondría una de las propiedades de nuestro funcionamiento cognitivo y cerebral más flexible y adaptativa: la capacidad de considerar alternativas a los acontecimientos del entorno inmediato, de revivir el pasado y previvir el futuro. Además el PEF, en concreto, podría ser un dispositivo cognitivo crucial para la toma de decisiones adaptativas ante distintas circunstancias vitales, por medio del ensayo o planificación flexible del futuro (Boyer, 2008; D'Argembeau & Van der Linden, 2007; Suddendorf et al., 2009), y el almacenamiento en la memoria de su resultado para ser empleado en el futuro a modo de guión (Bar, 2007b).

En este capítulo, se conceptualiza el VMT por medio del análisis de las definiciones, terminología, hipótesis y funciones propuestas para éste; aunque resaltando el papel del PEF por ser el tema que nos ocupa. Después, se desarrolla la relación entre PEF, MA, *binding* de memoria y procesos de control ejecutivo, con el fin de exponer la base teórica de este estudio y de ampliar la concepción actual del PEF.

2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL VIAJE MENTAL EN EL TIEMPO

El hecho de que el VMT se esté estudiando desde tan diversas disciplinas, ha propiciado que haya surgido cierta discordancia y heterogeneidad a la hora de denominar, definir y en general conceptualizar este constructo. De hecho, esto puede producir que el VMT se confunda con otras capacidades cognitivas relacionadas, con algunos de sus componentes o con sus aspectos pasado y futuro. Por ello, creemos necesario analizar en este apartado las definiciones, la terminología y las funciones identificadas para el VMT.

2.1. Definición

Las mayoría de las definiciones existentes del VMT poseen un enfoque bidimensional, englobando tanto su aspecto pasado como futuro, aunque algunas se centran en el PEF (al tratarse del objetivo de muchas investigaciones actuales) y atienden al RE meramente como un prerequisite necesario para la construcción de eventos futuros. De tal forma, conjuntamente con las definiciones dadas en apartados anteriores, el VMT también se define como: “la habilidad de proyectarse mentalmente hacia atrás en el tiempo para revivenciar experiencias personales pasadas y hacia adelante en el tiempo para previvenciar posibles experiencias futuras” (Bernstein & Jacobsen, 2008); “la habilidad humana que posibilita re-experienciar el propio pasado por medio de la localización subjetiva de uno mismo en un lugar y momento temporal experimentados previamente, o pre-experienciar un evento situándose en el futuro” (Arzy et al. 2008); “la capacidad de imaginar el pasado y el futuro autobiográfico” (Winfield & Kamboj, 2010); “la construcción del futuro y la reconstrucción del pasado” (Addis et al., 2007; Schacter & Addis, 2007a, Suddendorf & Corballis, 2007a; Suddendorf, 2009); “la capacidad de recuperar los episodios del pasado e imaginar el futuro, y de integrar los resultados con otras formas de conocimiento como parte de la planificación” (Gerrans, 2007); “la capacidad de prever y formar episodios futuros, utilizando la ME como fuente de información que facilita la planificación de la acción” (Brüne & Brüne-Cohrs, 2007).

Las definiciones expuestas, coinciden en su mayoría en considerar como implicadas en el VMT la auto-proyección en el tiempo, la re/pre-vivenciación y la construcción a partir de elementos extraídos de la memoria; lo que se debe a que la definición de VMT es una consecuencia de la definición más reciente de ME (Tulving, 2005). De tal modo, se postula como algo complicado el comprender qué es el VMT de forma independiente o sin hacer alusión a los conceptos de tiempo subjetivo, *self* y conciencia auto-noética; al igual que ocurriría con las capacidades de imaginar, simular, recordar/pensar, prever, etc. también mencionadas en las definiciones de VMT. Por consiguiente, para poder resolver estas cuestiones se propone que, primero habría que comprender los conceptos que se han relacionado con el VMT (en el siguiente apartado) y

segundo, desentrañar la naturaleza del proceso que tiene lugar cuando "viajamos mentalmente en el tiempo" (esto se analiza en el punto tres).

2.2. Distinciones terminológicas y conceptuales

2.2.1. Tiempo subjetivo, tiempo mental subjetivo y macrotiempo

Como término unitario el más aceptado es el de viaje mental en el tiempo (Suddendorf & Corballis, 1997, 2007a; Tulving, 1985), que habría que diferenciar de los términos tiempo subjetivo (Szpunar, 2011; Tulving, 2005), tiempo mental subjetivo (Arzy et al., 2009a) o macrotiempo (Hassabis & Maguire, 2007); empleados para referirse al tipo de "tiempo" en el que tendría lugar el VMT y ser así diferenciado del tiempo físico (Friedman, 2007; Szpunar, 2011). Respecto a esto, existiría cierto grado de acuerdo en que el tiempo subjetivo se representaría mentalmente como una línea temporal mental (Arzy et al., 2009b; Bonato, 2012) o línea de vida (*véase figs.1 y 2*), sobre la que se organizarían los eventos autobiográficos (Tulving, 2005), y el VMT supondría la proyección mental a lo largo de la misma en distintas direcciones (Arzy et al., 2008, 2009a, 2009b). Sin embargo, aunque el VMT en ocasiones se conceptualiza como un desplazamiento en el tiempo subjetivo o un salto en el tiempo (Howard et al., 2012), también se ha propuesto que la reconstrucción mental de eventos pasados y la construcción de eventos futuros podría ser la responsable del tiempo subjetivo (Suddendorf & Corballis, 2007b). De tal forma, cuando se recuerda un evento pasado se recuperaría el contexto espacio-temporal en el que tuvo lugar, y cuando se imagina un evento futuro, se construiría un contexto espacio-temporal nuevo (Schacter et al., 2012), conduciendo a la experiencia de "viajar mentalmente en el tiempo subjetivo"; conceptualización del tiempo subjetivo con la que coincidimos. En esta misma línea, estaría la propuesta que señala que los distintos tipos de información temporal que pueden procesarse en base a un evento (su localización temporal, la distancia temporal del presente y el orden entre eventos, p.ej., antes de-después de) dependerían de procesos de activa y repetida construcción. Así, se entiende que el tiempo se experimenta y recuerda en múltiples escalas, en vez de como una cronología lineal (Friedman, 1993, 2004). Asimismo, existen propuestas que plantean que recuperar la información sobre cuando se produjo un evento, podría depender de procesos reconstructivos basados en la distancia y basados en la localización: los primeros, implican determinar la edad de un evento mediante la evaluación del tiempo transcurrido desde que ocurrió (basándose en características como la viveza, la elaboración o la accesibilidad) y los segundos, involucrarían la reconstrucción del momento temporal en el que tuvo lugar el evento (basándose en información contextual codificada con el mismo) (Bastin et al., 2004; Curran & Friedman, 2003; Friedman, 1993, 1996, 2001, 2007). Como se verá más adelante, esto último nos remite en parte a la metodología empleada para la tesis.

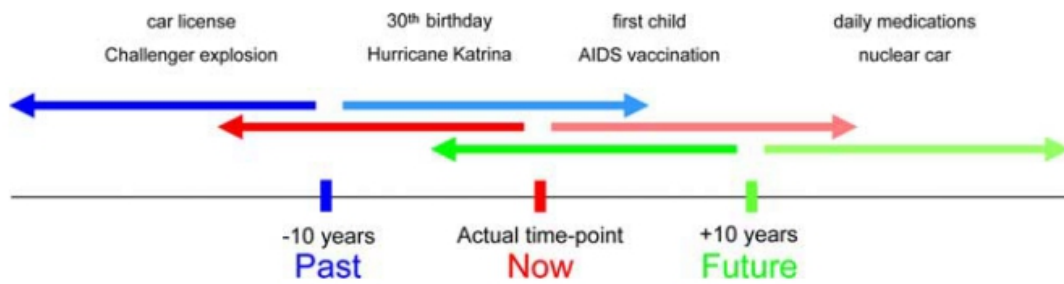


Fig. 1. Representación gráfica del concepto de línea temporal mental. Imagen extraída de Arzy et al. (2008).

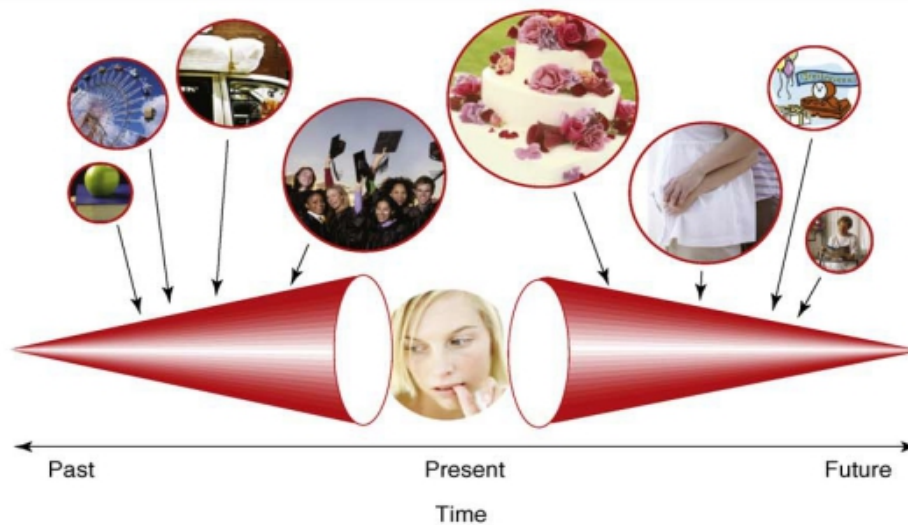


Fig. 2. Representación cronológica lineal del VMT. La imagen representa una persona que por medio del VMT, desde el presente, recuerda eventos del pasado e imagina eventos del futuro situados a distintas distancias temporales. Las imágenes circulares representan eventos/guiones de vida y cuanto más grandes son, mayor es su claridad. Imagen extraída de Roberts & Feeney (2009).

De lo dicho hasta aquí, se puede extraer la conclusión de la importancia del factor temporal en el VMT, por ello averiguar el papel que desempeña y sus características suponen un tema de investigación recurrente y de actualidad, al igual que el de revelar la naturaleza de las diferencias entre el RE del PEF. Por ello, distintos aspectos temporales se están estudiando en relación con el VMT y que a su vez no deben ser confundidos con el tiempo subjetivo: foco temporal (Shipp et al., 2009), perspectiva temporal (Zimbardo & Boyd, 1999), orientación temporal (Holman & Silver, 1998), profundidad temporal (Bluedorn, 2002), representación cognitiva espacial del tiempo (Bonato & Umiltà, 2014; Christian et al., 2012; Miles et al., 2010) o el orden temporal (McCormack & Hanley, 2011; Friedman, 2007). Además, habría que destacar por ser de especial importancia para nuestro estudio: primero, que el tiempo podría considerarse como un elemento integrador o de *binding* para la organización de la experiencia consciente (Dawson, 2004), de forma relacionada con la MT y la CPF (en especial la CPF dorsolateral-CPFDL), que participarían en el mantenimiento e integración de información en

una representación de contexto temporal o en la estimación temporal prospectiva (*prospective timing*) (Block, 1996; Polyn & Kahana, 2008). Segundo, que el hipocampo tendría un papel central en la organización temporal de los recuerdos así como en la desambiguación de episodios que se superponen (Eichenbaum, 2013) (*véase fig. 3*).

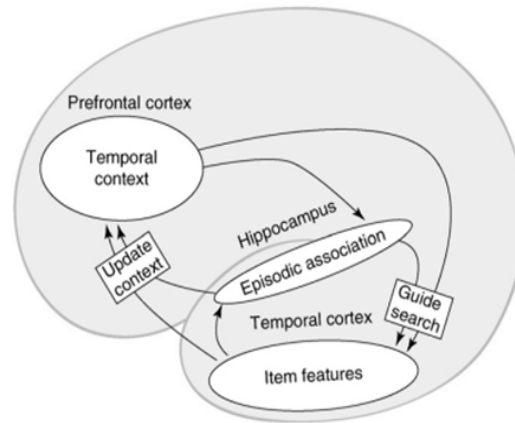


Fig. 3. Esquema del proceso para la representación neural del contexto temporal. La CPF desempeñaría un papel crucial en la representación y en el empleo de la información contextual temporal, así como en la búsqueda de memoria. *Imagen extraída de Polyn & Kahana (2008).*

2.2.2. Cronestesia, conciencia autooética y sentido del self

Por otra parte, además de con el tiempo subjetivo, como ya se señalaba en la introducción, no hay que confundir el VMT con la cronestesia, la conciencia autooética o el sentido del *self* en el tiempo subjetivo. En primer lugar, la cronestesia se entiende como la capacidad de ser consciente del tiempo subjetivo y permitiría la actividad del VMT (Nyberg et al., 2010; Szpunar, 2011; Tulving, 2002a). En segundo lugar, la conciencia autooética (autoconocimiento) es el tipo de conciencia que acompaña la recuperación de información sobre el pasado personal y la proyección de los propios pensamientos en el futuro, permitiendo revivenciar los eventos pasados o previvenciar lo eventos futuros (Arnold et al., 2011a; Tulving, 2002a). En tercer lugar, el *self* se refiere a la conciencia de un sentido de continuidad personal a través del tiempo, lo que supone un aspecto esencial de la identidad, y estaría compuesto tanto por recuerdos autobiográficos como por planes futuros personales; integrando elementos autorreferenciales temporalmente dispares en un todo coherente (D'Argembeau et al., 2008b). De tal forma, podemos observar como cronestesia, tiempo subjetivo, conciencia autooética y *self*, estarían íntimamente relacionados; de hecho, también podrían estarlo neuroanatómicamente. Primero, la cronestesia se relaciona con la actividad de la corteza parietal lateral (CPI) izquierda, mostrando una mayor activación para proyecciones en el tiempo subjetivo pasado y futuro (*véase anexo A, fig.1*) (Nyberg et al., 2010). Segundo, la conciencia

autonoética se asocia con la conexión funcional de la corteza prefrontal medial (CPFm) y la corteza parietal medial (CPm), considerada esta última como una estructura central en la integración de información para la representación del *self* (véase anexo A, fig.2) (Lou et al., 2004). Tercero, la proyección del *self* a través del tiempo, se basaría en la activación de estructuras corticales de la línea media, además de relacionarse con una mayor activación de corteza prefrontal ventromedial (CPFvm), corteza prefrontal dorsomedial (CPFdm) y CCP, cuando la proyección del *self* es en el presente (véase anexo A, fig.3) (D'Argembeau et al., 2008b).

Pero aquí nos interesaría la relación de esos conceptos en referencia al VMT, ya que el foco general de atención de la tesis estaría en este (y de forma específica, en el PEF y el *binding* de memoria) (véase fig. 4). Así, postulamos que el VMT permitiría a un individuo viajar de forma flexible en el tiempo subjetivo a su pasado autobiográfico y proyectarse de forma flexible a su futuro personal, reviviendo el pasado y previendo el futuro por medio de la conciencia autonoética. De este modo, el VMT actuaría como un elemento de cohesión para el *self* y apoyaría una visión coherente de uno mismo, permitiendo ampliar la conciencia de uno mismo más allá del presente inmediato creando un *self* temporalmente extendido. En último lugar, la MA, que incluiría memoria autobiográfica episódica (MAE) y memoria autobiográfica semántica (MAS) (Conway, 2005), tendría un papel de *binding* por medio de la recolección de información necesaria para el VMT (Casey, 2000; Cosentino, 2011; Markowitsch & Staniloiu, 2011, 2014).

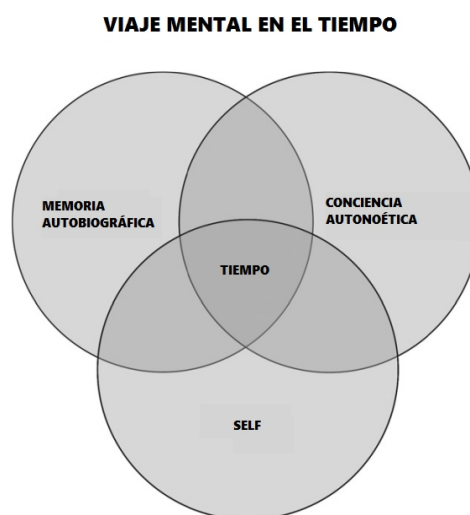


Fig. 4. Diagrama de Venn para ilustrar la relación entre memoria autobiográfica, el self, la conciencia autonoética y el VMT. Los conceptos de memoria autobiográfica, la conciencia autonoética y el *self* se superpondrían considerablemente por su papel en el VMT. *Imagen adaptada de Markowitsch & Staniloiu (2011).*

Al mismo tiempo y de forma similar a como ocurre con la MA, los restantes conceptos diferenciados tendrían su contrapunto semántico: el del tiempo subjetivo sería el conocimiento almacenado respecto al tiempo físico (Hassabis & Maguire, 2007), el de la conciencia autooética la conciencia noética (Vandekerckhove & Panksepp, 2009), y el de la experiencia el *self* en el tiempo el auto-conocimiento (Klein, 2004; Klein & Lax, 2010); ambos considerados como aspectos declarativos del *self* (Martinelli et al., 2013) (véase figs. 5 y 6). Según esto, postulamos que para que tenga lugar el VMT, participarían ambos aspectos de cada componente y que, en especial para el PEF, serían necesarios tanto el aspecto episódico como semántico de la información almacenada en la memoria.

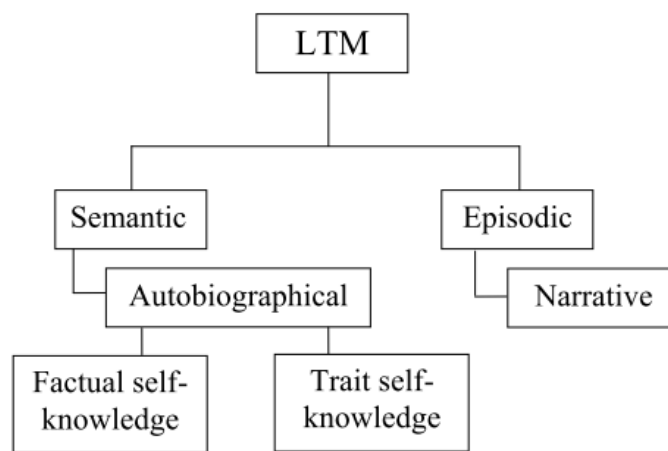


Fig. 5. Esquema de los sistemas de MLP declarativa que implican una representación del self. *Imagen extraída de Klein & Nichols (2012).*

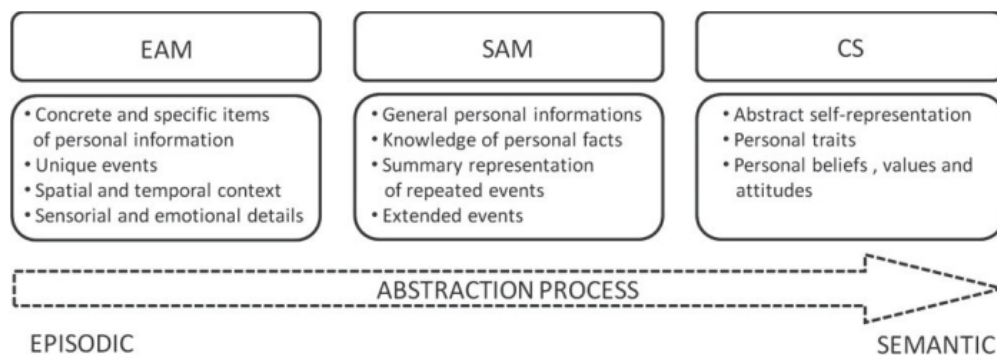


Fig. 6. Esquema de los tres niveles de abstracción del self y los procesos cognitivos asociados. El self declarativo se podría fraccionar en tres sistemas funcionalmente independientes de procesamiento de la información personal a distintos niveles de abstracción: recuerdos episódicos de la propia vida (memoria autobiográfica episódica-EAM), conocimiento semántico de hechos sobre la propia vida (memoria autobiográfica semántica-SAM) y representaciones semánticas de resumen de la identidad personal (self conceptual-CS). *Imagen extraída de Martinelli et al. (2013).*

2.2.3. Red en reposo, navegación y simulación

Habría que distinguir además, el VMT de otras capacidades o procesos, quizá no tan íntimamente relacionadas con este como los explicados hasta aquí, pero que sí compartirían similitudes e incluso podrían tener un papel en el mismo. Estas son la red en reposo, la navegación y la simulación.

La red en reposo es un sistema cerebral definido, que se activa cuando las personas no se centran en el entorno exterior o no están involucradas en una tarea manifiesta, y tendría una función en actividades introspectivas o en condiciones que conllevan una orientación de la atención hacia actividades mentales internas como: pensar en el futuro y en el pasado, la imaginación visual y procesos autorreferenciales (Andrews-Hanna, 2012; Huijbers et al., 2011). Respecto a esto último, se piensa que la red en reposo podría apoyar la auto-proyección, una función cognitiva compleja que permite proyectarse en el tiempo subjetivo y ponerse en el lugar de los otros (VMT y teoría de la mente), e inclusive se propone su estudio como forma de observar la neurobiología del *self* (Irish et al., 2012a; Gusnard et al., 2001). Asimismo, se activaría durante asociaciones contextuales (*véase anexo A, fig.4*) y procesos de recuperación de información de la memoria (Bar et al., 2007; Kim, 2012); por ello se han llegado a diferenciar dos subsistemas para la misma: el sistema cortical de la línea media, identificado con procesos autorreferenciales (corteza prefrontal anteromedial-CPFam, CCP) y el sistema parieto-temporal identificado con procesos de recuperación de la memoria (lóbulo parietal -LP inferior, LTM y corteza temporal lateral) (Kim, 2012). En resumen, la mayoría de las actividades mentales internamente orientadas activan de forma importante la red en reposo, incluyendo el VMT, que como hemos visto, también supone un proceso autorreferencial y que requiere de auto-proyección, imaginación mental, orientación interna de la atención y la recuperación de la memoria (en forma de asociaciones contextuales o *binding* ítem-contexto). Consecuentemente, se puede observar un solapamiento entre esta red y la identificada para el VMT en estudios de actividad cerebral (*véase figs. 7 y 8*). Sin embargo, no resultaría del todo correcto confundir el VMT y en especial el PEF con una actividad "en reposo", debido a que las simulaciones mentales del futuro estarían dirigidas a metas y requieren de control cognitivo para el mantenimiento de la información y la coordinación de operaciones complejas (la recombinación e integración de información que postulamos). Por lo tanto, el PEF debe reclutar no sólo la red en reposo, sino también regiones ejecutivas (Gerlach et al., 2011) o sistemas dirigidos a metas como la CPFDL y la corteza cingulada anterior (CCA) dorsal; sistemas que correlacionarían entre sí bajo determinadas situaciones (Mason et al., 2007; Smallwood et al., 2013).

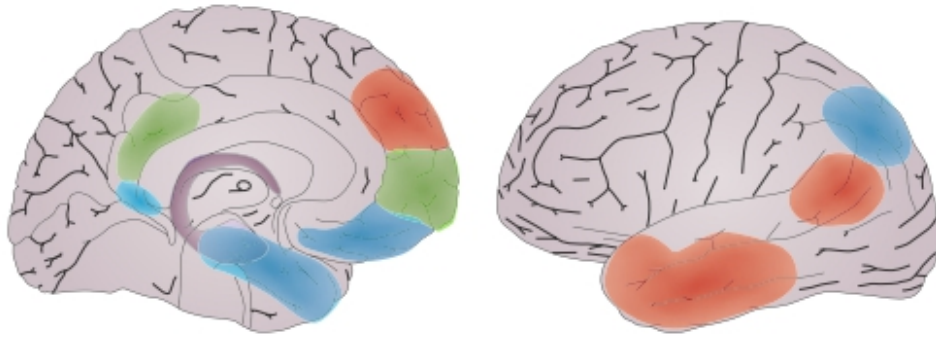


Fig. 7. Subsistemas cerebrales que integran "la red en reposo" (default network). En azul subsistema LTM- lóbulo temporal medial: formación hipocampal, corteza hipocampal, corteza retrosplenial, CPFvm-corteza prefrontal ventromedial y lóbulo parietal posterior inferior. En rojo el subsistema CPFdm-corteza prefrontal dorsomedial: CPFdm, unión temporoparietal, corteza temporal lateral y polo temporal. En verde el núcleo de la línea media: CPFam-corteza prefrontal anteromedial y CCP-corteza cingulada posterior. *Imagen extraída de Irish et al. (2012a).*

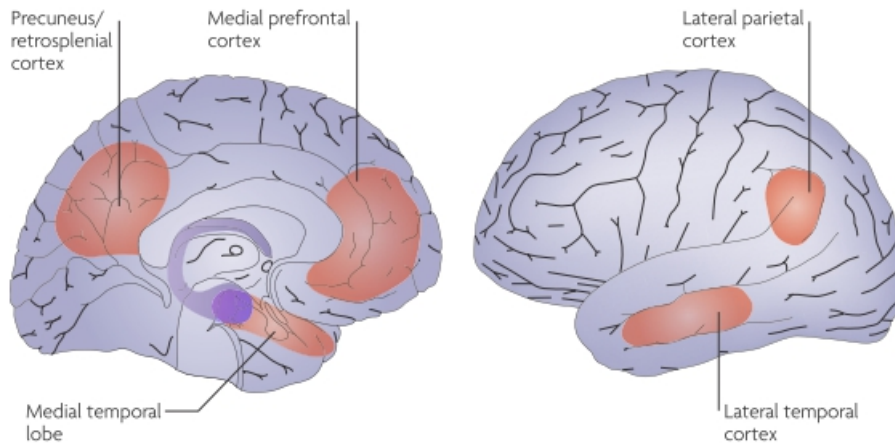


Fig. 8. Esquema de la red de estructuras cerebrales activas en el VMT. Áreas cerebrales comunes cuando se recuerda el pasado y cuando se imagina el futuro: precúneo, corteza retrosplenial, corteza parietal lateral, corteza prefrontal medial-CPFm, lóbulo temporal medial-LTM y corteza temporal lateral. *Imagen extraída de Schacter et al (2007).*

La navegación en alguna ocasión se ha denominado como "viaje mental en el espacio", relacionándose así con el VMT (Ciaramelli et al., 2010; Gauthier & van Wassenhove, 2014), lo que también puede deberse a una coincidencia en la red de estructuras cerebrales activas en ambos procesos: la red identificada para la navegación espacial comprendería corteza parietal posterior (CPP) (procesamiento espacial egocéntrico), la corteza retrosplenial-cingulada posterior (dirección de la marcha aloécéntrica), LTM incluyendo hipocampo y CPH (codificación de nuevas ubicaciones espaciales formando configuraciones espaciales/mapas cognitivos aloécéntricos) y región posterior parahipocampal-lingual de la corteza temporal inferior (identificación perceptual de puntos de referencia) (Ciaramelli et al., 2010). Por lo consiguiente,

la navegación espacial podría estar relacionada con el VMT, puesto que para viajar mentalmente al pasado o al futuro es necesario proyectarse en el espacio mental y no sólo en el tiempo subjetivo; por lo que quizá la navegación podría desempeñar un papel similar al postulado para la cronestesia al depender también de la memoria. La navegación espacial desde la memoria, implicaría visualizar mentalmente trayectorias experimentadas previamente, vistas desde una perspectiva egocéntrica y asociadas con el aprendizaje de puntos de referencia y de episodios (estrategia de ruta egocéntrica), o recordar un camino desde una estrategia aloécéntrica, como aprendido en un mapa (estrategia de inspección aloécéntrica) (Demichelis et al., 2013).

Las simulaciones mentales son dispositivos epistémicos que ponen a nuestra disposición conocimiento o lo generan (Moulton & Kosslyn, 2009) y como tal se relacionan con un amplio rango de procesos cognitivos. En primer lugar, se piensa que las simulaciones mentales serían la base de la recuperación de información y se distinguen dos tipos: las simulaciones explícitas (conscientes) y las simulaciones implícitas (inconscientes) (Kent & Lamberts, 2008). Las simulaciones explícitas nos interesarían especialmente, ya que incluyen las basadas en la información episódica propias de tareas de MA y porque estos procesos de simulación explícitos darían lugar a la experiencia de "ver con los ojos de la mente", o lo que se denomina imaginación mental. La imaginación mental es un proceso cognitivo complejo que se asemeja a la experiencia de la percepción, pero sin haber nada presente ante los sentidos o una experiencia cuasi-perceptual en ausencia de estimulación externa (Tian & Poeppel, 2012; Zvyagintsev, et al., 2013). Así, la imaginación visual jugaría un papel importante en el VMT, puesto que durante la simulación mental de eventos pasados y futuros tendemos a "ver en nuestra mente" los eventos contruidos generalmente desde una perspectiva en primera persona y en ocasiones, desde una perspectiva de tercera persona (Libby & Eibach, 2011), o desde una perspectiva egocéntrica y aloécéntrica; remitiéndonos a lo expuesto al hablar de la navegación espacial. En concreto, una simulación basada en la imaginación sería especialmente importante para el PEF, permitiendo generar predicciones específicas basadas en la experiencia pasada (Moulton & Kosslyn, 2009). De este modo, en segundo lugar, la imaginación mental se postula como un proceso predictivo (para estados perceptivos futuros), en la que la dinámica de la experiencia perceptual se puede recuperar y reconstruir internamente, es decir, que estados perceptuales futuros se pueden simular internamente siguiendo las regularidades (restricciones temporales y causales) almacenadas en la memoria declarativa (conocimientos generales) (Tian & Poeppel, 2012). En último lugar, neuroanatómicamente se ha identificado que una activación top-down (contenido-específica) desde la CPF a sistemas perceptuales a nivel de la corteza sensorial sería central para la simulación (Kent & Lamberts, 2008). Por último, la imaginación mental activaría una red cerebral supramodal común independiente de la modalidad que incluye áreas cerebrales relacionadas con: la atención, la recuperación de la memoria, la preparación motora, el

procesamiento semántico, la integración multisensorial, la red en reposo y el procesamiento de la información sensorial (Zvyagintsev et al., 2013). Todo ello, apoyaría la idea de que especialmente el PEF implicaría una simulación basada en la imaginación mental de eventos futuros, por medio de la recombinación e integración de información multimodal extraída de la memoria (de acuerdo a patrones espaciotemporales - ME y guiones establecidos - MS) y con el resultado de un evento futuro autobiográfico coherente.

2.2.4. Memoria prospectiva, proyección, soñar despierto y mente errante

Por último, habría que prestar especial atención al aspecto terminológico del VMT futuro, que presenta la dificultad de como denominarlo sin hacer alusión directa a otros procesos como planificar, anticipar, prever, etc. (Ainslie, 2007; Bar, 2007a, 2007b; Buckner, 2007; Suddendorf & Corballis, 2007a). Pero, como ya se mencionó brevemente en el primer apartado de introducción, existen dos términos que actualmente son los más ampliamente aceptados: pensamiento episódico futuro (Atance & O'Neill, 2001) y previsión episódica (Suddendorf, 2009). Este último término, pretende ser equiparable al de ME y poner énfasis en el acto de previsión del futuro. No obstante, en este estudio empleamos el de PEF y como equiparable el de RE, debido a que la ME no podría compararse con el PEF al tratarse de un sistema de memoria que intervendría en ambos actos del VMT.

Asimismo, habría que distinguir el PEF de otras capacidades con las que también puede ser confundido. Consecuentemente, autores como Bernstein & Jacobsen (2008) señalan que sobre todo el aspecto futuro del VMT, debería diferenciarse de otros conceptos relacionados pero distintos como la memoria prospectiva, que supone recordar el llevar a cabo acciones programadas para el futuro (Graf & Uttl, 2001; Einstein & McDaniel, 2005); la proyección, como el acto de pensar en el futuro (Buckner & Carroll, 2007); el soñar despierto (*daydreaming*), que se asocia con fantasear y divagar; o la mente errante (*mind wandering*), que se puede considerar como una situación en la que el control ejecutivo cambia de una tarea primaria, al procesamiento de metas personales (Smallwood & Schooler, 2006).

La memoria prospectiva, entendida como la capacidad de recordar llevar a cabo una intención después de una demora, mientras se está inmerso en una actividad distractora que está en curso, también puede confundirse con el PEF. La memoria prospectiva, al igual que el PEF, supone un proceso integrado por múltiples componentes (formación, mantenimiento, actualización y recuperación de una intención) y produce una activación de la CPF (Benoit et al., 2012; Bisiacchi et al., 2011; Burgess et al., 2011; Gonen-Yaacovi & Burgess, 2012); área especialmente activa en tareas de construcción de eventos futuros respecto a pasados (Addis et al., 2009; Hassabis et al., 2007a; Weiler et al., 2010a). Sin embargo, aunque puede pensarse que la memoria prospectiva y el PEF están relacionados, al ocuparse de acciones y pensamientos

futuros, su estudio se ha desarrollado principalmente de forma separada; ya que en esencia son capacidades diferentes. Asimismo, no hay que confundir terminológicamente con el PEF la memoria prospectiva basada en el tiempo, que implica recordar realizar una acción después de que haya transcurrido un período de tiempo determinado o en un momento determinado del día (Oksanen et al., 2014). En cambio, existe un término que sí designaría lo mismo que el de PEF y es el de *prospección*, empleado para referirse a la experiencia mental de imaginar el futuro principalmente de una forma conducida a metas (Burgess et al., 2011). También cabe destacar que la *prospección* activaría la CPF (en especial la CPF rostral) de forma equiparable a la memoria prospectiva, lo que podría deberse a que ambas capacidades requieren retirar el foco atencional del momento presente para crear un "mundo mental interno". Esto sería algo fundamental para la creación de intenciones para actos futuros (memoria prospectiva) y considerar sus posibles consecuencias (*prospección*) (Burgess et al., 2011; Gonen-Yaacovi & Burgess, 2012); lo que también pensamos jugaría un papel importante en el PEF.

En último lugar, la mente errante o el soñar despierto consistirían en recuerdos o pensamientos prospectivos involuntarios autogenerados, mínimamente limitados por el curso presente de los acontecimientos y que interferirían con el desempeño de tareas externas (Johannesen & Berntsen, 2010; Smallwood & Andrews-Hanna, 2013). En concreto, en el caso de la mente errante, la mayoría de los episodios generados estarían orientados hacia el futuro, relacionados con el *self* y dirigidos principalmente a la planificación autobiográfica; por lo que podría ser confundida con el PEF. Sin embargo, el PEF se trata de un proceso voluntario de "pensamiento futuro directo", en cuyos estudios se instruye explícitamente a los participantes a formar representaciones mentales del futuro (Baird et al., 2011; Jackson et al., 2013; Smallwood et al., 2011; Stawarczyk et al., 2013) y que probablemente se apoya más en procesos ejecutivos y atencionales. De esta forma, podemos distinguir las proyecciones futuras de la mente errante del PEF, de forma similar a como se ha diferenciado VMT voluntario y VMT involuntario (Finnbogadottir & Berntsen, 2013). Además, estudios de imagen por resonancia magnética funcional (IRMf) revelan que la red en reposo y la red ejecutiva, participarían en la mente errante. La participación de ambas redes sería mayor cuando los sujetos no son conscientes de su propia mente errante (*véase anexo A, fig.5*) (Christoff et al., 2009) y trabajarían en cooperación al igual que sucede en la planificación autobiográfica o cuando información social es mantenida en la MT (Mason et al., 2007; Smallwood et al., 2013). Esto último podría explicar porqué regiones que forman parte de la red en reposo también se involucran en el PEF a pesar de tratarse de un proceso activo/ejecutivo. Esta superposición sugiere que a pesar de ser dos estados mentales diferentes, los mismos comparten procesos neurocognitivos.

2.3. Principales hipótesis explicativas en el estudio del VMT

A raíz de lo explicado en el punto anterior, podemos extraer la conclusión de que el VMT se trata de un proceso neurocognitivo complejo, que se apoya en distintos mecanismos cognitivos y estaría relacionado con la actividad de múltiples regiones cerebrales. Consecuentemente, existen varias similitudes entre este y otros procesos complejos. Por ello, han surgido varias hipótesis que tratan de ilustrar esas similitudes, mediante la descripción de los distintos procesos subyacentes comunes al VMT y aquellas capacidades con las que se compara. También pretenden, con especial énfasis, ilustrar el porqué del solapamiento existente entre el RE y el PEF. Las hipótesis más destacadas se describen a continuación.

2.3.1. Hipótesis de la auto-proyección

Los autores Buckner y Carroll (2007), explican que las similitudes halladas entre el PEF, el RE, la teoría de la mente y la navegación, se deberían a que todos estos procesos implican distintas formas de auto-proyección (*véase fig. 9*); entendida como la capacidad de cambiar de perspectiva desde el presente inmediato a perspectivas alternativas. De tal forma, los procesos señalados activarían una red de estructuras cerebrales común (*véase anexo A, fig.6*), la cual permitiría la auto-proyección sobre la base de nuestras experiencias pasadas y cuyos procesos se caracterizarían por una simulación mental interna y personal.

Estos autores hacen hincapié en que la auto-proyección dependería de los distintos sistemas de memoria existentes, debido a que la experiencia pasada supondría la base sobre la que se construirían perspectivas alternativas y eventos futuros. De esta forma, la propuesta más importante de esta hipótesis es la de explicar cómo una red cerebral común podría contribuir, de forma flexible y adaptativa, a varios dominios apartemente distintos. Así, explican que su flexibilidad y función de adaptación, se basarían en la capacidad de simular múltiples alternativas situacionales a partir de información contenida en la memoria (permitiéndonos hacer inferencias sociales).

Por último y en lo que respecta al PEF, esta hipótesis emplea el término de "auto-proyección" para ilustrar la idea de que la prospección requiere un cambio de perspectiva, desde la percepción del entorno inmediato hacia la imaginación del un entorno futuro, siempre en referencia a uno mismo (aunque la simulación mental puede ser en primera persona-campo o en tercera persona-observador). Asimismo, otros autores explican que la auto-proyección como la capacidad de proyectarnos fuera de los límites espaciales de nuestro cuerpo, que nos permitiría experienciar a nosotros mismos y el entorno desde distintas perspectivas o localizaciones espaciales; incluido el pasado y el futuro (Arzy et al., 2010).

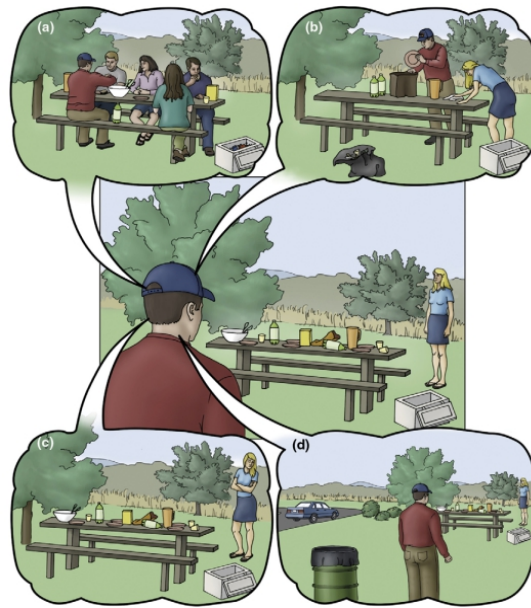


Fig. 9. Ilustración de distintos tipos de auto-proyección. La situación que se está desarrollando en el momento presente se corresponde con la imagen del centro de la ilustración y las distintas formas de auto-proyección, que implicarían un cambio de perspectiva del presente a la simulación mental de distintas alternativas (en primera o tercera persona) serían: a) recuerdo- simular el pasado b) prospección-simular el futuro c) teoría de la mente-simular la perspectiva de otra persona d) navegación-simular otra perspectiva espacial o cartografía del entorno. Todas implicarían una red cerebral común y el uso de información de la memoria. *Imagen extraída de Buckner & Carroll (2007).*

2.3.2. Hipótesis del cerebro prospectivo

Esta propuesta sugiere que el cerebro estaría continuamente implicado en la generación de predicciones relevantes para el futuro (cuando su capacidad no está agotada por una tarea en curso) y que tales predicciones, se basarían en la activación asociativa de información de la memoria. A su vez, esto trataría de explicar el solapamiento cerebral de fenómenos como la red en reposo, el VMT, la mente errante o la asociación contextual (Bar, 2007b). De forma más concreta, el énfasis de la propuesta estaría en un proceso de mapeo de analogías- asociación con representaciones existentes en la memoria-generación de predicciones, provocado por la entrada de información sensorial o guiado por el pensamiento. De esta forma, esta propuesta plantea que nuestra experiencia podría estar almacenada en la memoria a modo de guiones y que las asociaciones actuarían como un "pegamento" (binding) que une conceptos existentes en la memoria (Bar, 2009; Kveraga et al., 2007).

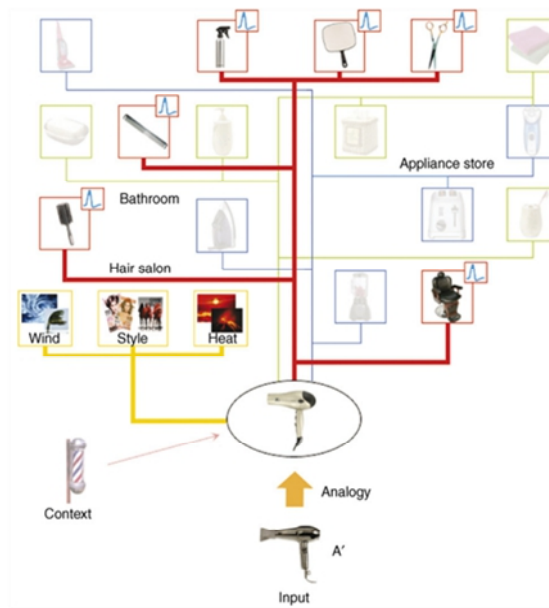


Fig. 10. Proceso predictivo simple dentro del marco de la hipótesis del cerebro prospectivo. Ante un input (generado sensorial o internamente), una representación vinculada almacenada en la memoria activaría sólo las asociaciones contextualmente relevantes, proporcionando predicciones focalizadas. *Imagen extraída de Bar (2007b).*

Asimismo, hay que destacar que las predicciones explicadas en esta hipótesis abarcarían un amplio rango de complejidad: desde las más sencillas propias de procesos perceptivos, que serían el resultado de analogías directas y asociaciones automáticas (*véase fig. 10*); hasta las más complejas y ejecutivas características de fenómenos como el PEF, que serían la consecuencia de integrar múltiples analogías y asociaciones elementales. Según esto último, seríamos capaces de viajar mentalmente al futuro y anticipar experiencias complejas basándonos en simulaciones y la memoria (Bar, 2007b). Por último, las predicciones complejas no sería creadas desde cero, sino que se basarían en secuencias de comandos existentes en la memoria, creados a partir de: conocimiento acumulado a partir de repetidas coocurrencias (Kveraga et al., 2007), experiencias previamente imaginadas y almacenadas en la memoria o de una combinación de representaciones de la memoria en un escenario mental nuevo (Bar, 2009).

2.3.3. Hipótesis de la construcción de escenas

La hipótesis o teoría de la construcción de escenas, postula que la construcción de eventos (pasados o futuros) que tiene lugar durante el VMT, no dependería exclusivamente de la información almacenada en la ME, sino que supondría la generación y el mantenimiento mental de una escena o evento complejo y coherente. Esto sería posible por medio de la reactivación, recuperación e integración de elementos semánticos, contextuales y sensoriales relevantes, almacenados en sus correspondientes modalidades y áreas cerebrales; pudiendo ser su resultado manipulado y visualizado (Hassabis & Maguire, 2007). De esta forma, el proceso de construcción de escenas sería un ejemplo claro de construcción asociativa, que implicaría

imagería visual y la integración de elementos multimodales dispares para formar un evento. Por lo tanto, esta propuesta destacaría el papel fundamental de la construcción, tanto en la planificación del futuro como en el recuerdo del pasado (Hassabis & Maguire, 2009).

Conjuntamente, esta hipótesis sugiere que el proceso de construcción de escenas (como el proceso clave subyacente a la simulación de un evento, independientemente de que sea pasado, presente, futuro, atemporal o hipotético), sería capaz de dar cuenta del solapamiento cerebral entre el RE, el PEF, la navegación espacial, la mente errática y/o la red en reposo. Además, podría explicar otras funciones que activarían una red cerebral similar, sin estar conectadas ni al *self* ni a una sensación subjetiva del tiempo de forma manifiesta, p.ej., imaginar experiencias ficticias (véase fig. 11).

Dicha red de estructuras comprendería hipocampo, giro parahipocampal, corteza retrosplenial, CPP, corteza temporal medial y CPFvm (véase anexo A, fig. 7). Esta red soportaría el sistema de construcción del cerebro que hace posible el ensayo interno de eventos y por ello se denomina como "la red de construcción" (Hassabis & Maguire, 2007, 2009). Sin embargo, la hipótesis de construcción de escenas otorga un papel destacado al hipocampo, como ubicación inicial del conjunto de detalles contextuales recuperados de la memoria e integrador *online* responsable del *binding* de esos detalles en un evento coherente; lo que resultaría de gran importancia en referencia al PEF (Hassabis & Maguire, 2009). Adicionalmente y de forma más reciente, este enfoque señala que el hipocampo no sería la única estructura responsables de las funciones anteriormente indicadas, pero sí lo sería de la construcción de escenas. De tal forma, el hipocampo de forma automática, implícita y *online*, trabajaría continuamente anticipando y construyendo escenas (Maguire & Mullally, 2013; Mullally & Maguire, 2014).

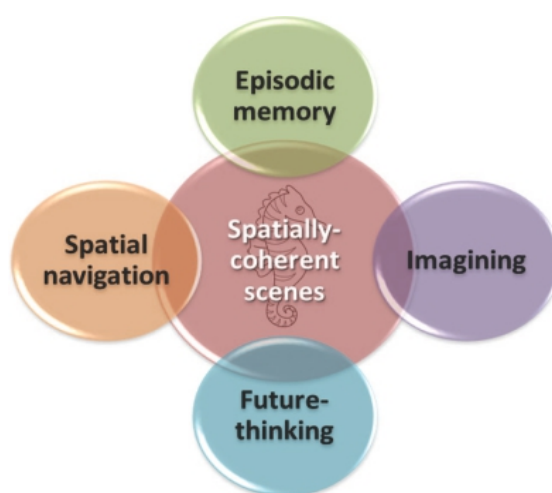


Fig. 11. Ilustración del concepto clave de la teoría de la construcción de escenas. Esta propone que cada una de las funciones de la imagen (círculos externos) estarían relacionadas neurocognitivamente en base a un proceso de construcción de escenas dependiente del hipocampo (círculo central). *Imagen extraída de Maguire & Mullally (2013).*

2.3.4. Hipótesis de la simulación episódica constructiva

Los autores Schacter y Addis (2007a, 2007b), formulan la hipótesis de la simulación episódica constructiva, con el fin de explicar el porqué de las similitudes neurocognitivas halladas en estudio previos entre RE y PEF. De tal forma, la hipótesis de la simulación episódica constructiva, postula que la simulación de episodios futuros se basa en la recombinación flexible de detalles extraídos de experiencias pasadas y que principalmente la ME, representa la fuente de información o de detalles a partir de los cuales simular el futuro. Por ende, eventos pasados y futuros harían uso de la misma información, lo que explicaría que ambos dependan de procesos cognitivos y estructuras cerebrales similares.

De ese modo, la hipótesis propuesta considera la memoria como un proceso constructivo (lo que demuestran los errores de memoria), donde retazos de información son recuperados conjuntamente y cuya función fundamental es la de que la información esté disponible para la simulación de eventos futuros. Sin embargo, otorga un papel destacado a la ME, como sistema capaz de extraer, recombinar y volver a ensamblar elementos de forma que permita simular, imaginar o previvenciar eventos que aún no han tenido lugar. No obstante, el permitirnos simular eventos futuros de forma adaptiva no es la única función de la ME, esta también participa en dar sentido al presente y al pasado (Schacter & Addis, 2007b, 2009a; Schacter, 2012a). Al mismo tiempo, otros sistemas de memoria como la MS también podrían participar en el PEF, en este caso, guiando la construcción de eventos futuros en base al conocimiento general almacenado sobre las propiedades de los eventos; como posteriormente han señalado los autores (Schacter et al., 2007; 2008).

Finalmente hay que indicar que, dentro del marco de la hipótesis de la simulación episódica constructiva, se cree que el hipocampo apoya el procesamiento relacional que enlaza fragmentos (*bits*) dispares de información para la simulación de eventos futuros. Esto sería crucial para la recombinación y permite postular un vínculo importante entre la actividad del hipocampo y la simulación de eventos futuros (Schacter & Addis, 2009a, 2009b; Schacter et al., 2008). De forma más concreta, el proceso de recombinación que tiene lugar durante el PEF está asociado con la actividad del hipocampo y en especial de la parte anterior, que parece estar implicada en la recombinación de detalles episódicos para la creación de eventos nuevos (Schacter & Addis, 2007a, 2007b).

2.4. Función evolutiva y psicosocial del VMT

La capacidad de viajar mentalmente en el tiempo supone uno de los avances evolutivos más importantes de la conciencia humana (Suddendorf & Corballis, 1997, 2007a). Gracias a esta, el ser humano ya no se limitaría a reaccionar a la entrada de información inmediata y desarrolla una flexibilidad cognitivo-conductual, que le permitiría aprovechar las experiencias pasadas en

favor de imaginar posibles acontecimientos del futuro, establecer metas, desarrollar estrategias, planificar y organizar actividades en curso. Todo ello, con el fin de aumentar la supervivencia personal por medio de la selección del curso de acción más adecuado (Suddendorf & Busby, 2005; Fortunato & Furey, 2009). Así, el VMT implicaría la habilidad de desvincularse de lo que ocurre en el presente, para dedicarse a la reconstrucción consciente y la localización temporal de eventos pasados y futuros, basándose en información contenida tanto en la ME como en la MS (Fortunato & Furey, 2009). Adicionalmente, los estudios del desarrollo indican que tal habilidad comenzaría a aparecer en niños de tres a cinco años (Atance & O' Neill, 2005; Atance & Jackson, 2009; Busby & Suddendorf, 2005; Redshaw & Suddendorf, 2013) y que su completo desarrollo cognitivo dependería de la maduración cerebral, especialmente de las estructuras cerebrales de la CPF y los LTM (Østby et al., 2012).

Al mismo tiempo, hay que subrayar que el VMT no supone una actividad neurocognitiva puntual, sino que incurrimos en ella de forma frecuente durante nuestra vida diaria. Esta nos asiste principalmente en la toma de decisiones ante problemas sociales, preocupaciones y acciones del presente o del futuro (Brown et al., 2012; Schacter et al., 2008). De tal forma, el empleo de recuerdos pasados al servicio de solventar problemas adaptativos de forma inmediata o a largo plazo, se considera la función fundamental del VMT; centrándose así más la atención en el PEF como el aspecto más importante, funcionalmente hablando, del VMT. Tanto es así, que algunos autores consideran que no habría ninguna ventaja selectiva en la reconstrucción mental del pasado, a menos que sea importante para el presente o el futuro (Suddendorf & Busby, 2005). De acuerdo con esta visión, se postula el cerebro como un órgano prospectivo y la memoria sería la herramienta empleada para simular eventos futuros (Schacter et al., 2007). En consecuencia, el PEF debería a su vez ser visto como una herramienta de predicción cuya función sería de carácter preparatorio y por lo tanto de un enorme valor adaptativo (Bar, 2007b; Suddendorf et al., 2009).

Consecuentemente con lo arriba mencionado, la literatura especializada ha destacado de forma especial el VMT futuro o PEF como un dispositivo cognitivo crucial para la toma de decisiones. La simulación mental de distintas situaciones antes de que sucedan, mediante el VMT, nos permitiría una planificación flexible y una elección de estrategias de acción prudentes y ventajosas a largo plazo; con lo que tomaríamos decisiones más adaptativas ante distintas circunstancias vitales (Boyer, 2008; D'Argembeau & Van der Linden, 2007). De tal forma, podemos explorar distintas acciones y sus resultados de antemano; lo que sería de gran utilidad a la hora de estimar el valor de las recompensas futuras y el beneficio de actuar para obtenerlas (Bar, 2010). Esto último, nos evitaría incurrir en el error de renunciar a opciones que serían más beneficiosas a largo plazo, a cambio de recompensas más pequeñas pero más inmediatas (Benoit et al., 2011). Al mismo tiempo, el VMT también poseería una función motivadora: el PEF a

modo de "lente a través del cual se puede ver el camino que une el presente y el futuro deseado" (Lin & Epstein, 2014), motivaría decisiones en el presente que sólo serán ventajosas a largo plazo, con importantes consecuencias para la salud, económicas, ambientales y/o públicas (Benoit et al., 2011). Asimismo, el componente emocional asociado al VMT también podría motivar y guiar de forma especial nuestra toma de decisiones (Boyer, 2008).

En la misma línea que lo dicho en última instancia, el PEF podría ser crucial para entender el bienestar, los logros, la consecución de objetivos y el optimismo; cuestiones esenciales para la vida cotidiana (Schacter et al., 2008). Por consiguiente, habría que pensar que el VMT también puede cumplir con una función de regulación emocional y de construcción de una visión positiva de uno mismo, con el fin de sentirse mejor en el presente (Damasio et al. 2000; D'Argembeau & Van der Linden, 2006, 2007). Precisamente, se ha demostrado que la vividez de la imaginería de un futuro positivo, estaría significativamente asociada con el optimismo (Blackwell et al., 2013) y que imaginar el éxito futuro, podría aumentar la motivación de las personas para lograrlo (Vasquez & Buehler, 2007), lo que contribuiría al logro del bienestar general. La construcción de eventos futuros positivos, tendría aplicaciones importantes para la salud mental y física, pero de forma especial, también las tendría una reconstrucción flexible de forma positiva de eventos pasados que fueron negativos.

Adicionalmente y en contra de la idea de que la única función del VMT es la previsión del futuro, el VMT también podría cumplir con la función de creación de nuevos recuerdos. Esto sería posible mediante la simulación, planificación, combinación del pasado con el futuro en nuestro pensamiento y el almacenamiento de su resultado en nuestra memoria, para ser empleado en el futuro a modo guión (Bar, 2007b). Algo comprensible, debido a que por medio del VMT, como acto de construcción, también reconstruimos nuestro pasado y a menudo modificamos algunos de sus hechos; ya que la memoria proporciona los elementos y la información a partir de la cual simular eventos pasados o futuros y no reproducciones exactas (Corballis, 2009; Schacter & Addis, 2007a; 2007b).

Por último, habría que destacar otras funciones del VMT de gran importancia. Este podría ser el responsable del sentido del tiempo subjetivo en sí mismo y de la sensación de continuidad del *self* a través del tiempo subjetivo. De tal forma, cumpliría con la función de mantener la identidad personal, de modo que trascienda el momento presente y ayudándonos a adaptarnos a las complejidades de la existencia humana (Corballis, 2009; Nelson, 2007; Tulving & Kim, 2007). Por todo ello, podemos observar que prever el futuro, no sería la única función del VMT y que recordar fragmentos autobiográficos, también sería esencial para el sentido del tiempo y la conciencia del *self* (Brodziak, 2013).

En resumen, el VMT futuro o PEF proporcionaría la capacidad de imaginar de forma creativa posibles eventos futuros y la flexibilidad cognitiva para adaptarnos a distintas circunstancias, por medio de la recombinación de elementos de la memoria en un número prácticamente infinito de nuevas secuencias. El VMT pasado o RE, posibilitaría el acceso a la información relevante de experiencias pasadas, con el fin de adaptarnos a situaciones actuales y futuras, a través de una reconstrucción activa de información de la ME y conocimiento de la MS relevantes. No sin olvidar por último la importancia del pensamiento presente, que aportaría la capacidad de integrar las necesidades actuales con los productos del pensamiento pasado y futuro, permitiéndonos organizar planes de acción de forma eficiente (Fortunato & Furey, 2009, 2010, 2011).

3. PENSAMIENTO EPISÓDICO FUTURO COMO PROCESO DE CONSTRUCCIÓN ASOCIATIVA AUTOBIOGRÁFICA

3.1. El proceso del PEF: operaciones y componentes cognitivos implicados

Cómo se puede observar en el apartado anterior, el PEF y RE están estrechamente relacionados en muchos aspectos y se apoyan en un sustrato neurocognitivo muy similar (Schacter et al., 2007, 2008). Como consecuencia, los resultados de la investigación en neuroimagen, neuropsicología y psicología cognitiva, que demuestran una estrecha relación entre RE y PEF, han propiciado que el RE sea visto como un prerrequisito para el PEF. Sin embargo, también se pueden identificar algunos aspectos en los que el PEF y RE difieren, aunque estas diferencias se establezcan tan sólo en términos de mayor o menor actividad en determinadas áreas cerebrales comunes y/o un mayor o menor esfuerzo cognitivo o participación de ciertos mecanismos cognitivos, también comunes. Esto último señala la dificultad que presenta distanciar el PEF del RE, tanto teórica como empíricamente, debido a la complejidad que supone separar los procesos implicados en cada uno de ellos y que aún no han sido claramente identificados por su perfil abstracto.

Por todo ello, pensamos que la forma más adecuada de entender y explicar con mayor profundidad qué hace diferente al PEF del RE, en orden a facilitar la formulación de hipótesis y el desarrollo de paradigmas experimentales apropiados para su estudio, sería en términos de procesos. Al igual que en el RE, el PEF implicaría la construcción de representaciones detalladas de eventos concretos (aquí podríamos hablar de recuerdos autobiográficos y pensamiento autobiográfico futuro, como explicamos más adelante, pero mantenemos la terminología más ampliamente utilizada), por lo que es muy probable que procesos y operaciones cognitivas similares sustenten ambas habilidades (p.ej., acceso, búsqueda, reactivación, recuperación, recombinación e integración de información extraída de la MLP).

No obstante, la construcción de eventos futuros debería caracterizarse de forma especial por el acceso tanto a información episódica como semántica y la proporción del uso que se haría de cada tipo de información, podría estar determinado tanto por las demandas de la simulación futura en cuestión, como por los recursos neurocognitivos de los que disponga un individuo en particular. Simultáneamente, estas condiciones en combinación, podrían determinar el tipo de pensamiento futuro que se llevaría a cabo y las características fenomenológicas del evento futuro resultante. Además, debido a su carácter futuro, los eventos que se producen durante el PEF, no podrían suponer la mera recapitulación de algo que ya ha sucedido y necesitarían que se recombine de forma flexible la información obtenida de diversas experiencias personales del pasado, en un evento futuro coherente y plausible (D'Argembeau & Van der Linden, 2004, 2006; Schacter et al, 2008). Por consiguiente, el PEF probablemente se apoyaría más en procesos constructivos y asociativos más intensos, que requerirían un mayor esfuerzo o recursos cognitivos, y una mayor actividad en determinadas áreas cerebrales asociadas a estos procesos; participando así de forma especial también MT, atención y funciones ejecutivas.

De acuerdo con lo arriba mencionado, en este apartado procuramos caracterizar el PEF como un proceso y no como un fenómeno u actividad aislada, por medio de la explicación de tres componentes caracterizados por un tipo de operaciones fundamentales: componente autobiográfico (operaciones autorreferenciales), componente asociativo (operaciones de *binding*) y componente constructivo (operaciones de recombinación y control atencional). Este proceso en gran medida se comparte con el RE, pero en este caso posee una dirección temporal diferente, que hace que nos fijemos en la recuperación de información y su manipulación, para ser proyectada al futuro en orden a simular un evento nuevo y coherente. Además, en general, se trata de un proceso cuantitativa y cualitativamente diferente al del RE.

3.1.1. Componente autobiográfico (autorreferencial)

En referencia al PEF, se señala que la ME sería la responsable de una representación del *self* estable en el tiempo subjetivo, permitiendo que los individuos sean capaces de adaptarse a las situaciones futuras, en base a las experiencias pasadas vividas. Esto se debe a que este sistema de memoria permite un VMT asociado a la conciencia autooética, que hace posible la percepción de una continuidad fenomenológica del *self* presente-pasado-futuro (Tulving, 2002b). En consecuencia, la vasta mayoría de los estudios dedicados a investigar la naturaleza del PEF se centran en un componente episódico, algo claramente reflejado en la terminología empleada para referirse al mismo (Atance & O'Neill, 2001). No obstante, han aparecido algunas formulaciones teóricas que aluden a una concepción más neutra del PEF y que también consideran un aspecto semántico (Stocker, 2012). Algo que parece lógico debido a que existen datos experimentales que señalan que entre las diferencias más significativas entre RE y PEF, destacaría especialmente una posible mayor contribución de las representaciones semánticas

personales a la construcción de un evento futuro nuevo. Por ejemplo, en varios estudios se comprobó que el conocimiento personal o información semántica personal, juega un papel crucial en la construcción de eventos futuros: cuando se pidió a los participantes construir eventos futuros en respuesta a palabras clave, estos activaron de forma más frecuente información semántica personal o eventos generales, que información procedente de eventos específicos. Esto demostraría que el PEF no se basa únicamente en información episódica y que una cantidad importante de la construcción de eventos futuros, radica en representaciones abstractas que no se refieren a eventos específicos. Asimismo, demostraría que el conocimiento general o personal semántico, guía la recuperación de datos episódicos durante la construcción de los acontecimientos futuros, en individuos sanos, como base para la estructuración e interpretación de estos (D'Argembeau & Mathy, 2011; D'Argembeau & Demblon, 2012; D'Argembeau et al., 2011; Martín-Ordas et al., 2012). Además, existen datos que demuestran que algunas de las regiones de la red de estructuras cerebrales identificadas para el VMT, están activas durante tareas episódicas y semánticas de PEF; aunque su activación es diferencial cuando se compara el PEF en dominios conceptuales personales y no personales (Abraham et al., 2008) (*véase anexo A, fig.8*).

Todo esto sugiere que la información semántica juega un papel importante guiando el proceso de recombinación necesario para la construcción de eventos futuros y por lo tanto, una tarea importante será la de distinguir las contribuciones episódicas de las semánticas al proceso del PEF; así como las personales de las no personales, es decir, las relacionadas con el *self* de las no relacionadas con el *self* (Schacter et al., 2012b). Esto es muy interesante desde un punto de vista teórico y crea la posibilidad de estudiar también la aportación de la MS al PEF. Pese a ello, pensamos que habría que circunscribir este estudio al contexto más amplio de la MA, que incorpora tanto aspectos episódicos como semánticos de la información de forma relacionada con el *self*. De tal modo, en primer lugar caracterizamos el PEF como proceso autobiográfico, donde se llevaría a cabo un procesamiento de la información de forma relacionada con el *self*. Así, el foco de atención no estaría de forma exclusiva ni en el sistema de memoria implicado, ni en la experiencia fenomenológica asociada, sino en el tipo de procesamiento de la información que se haría durante el PEF. Por ello, nos centramos en la recuperación y el uso de información autorreferente contextual y conceptual extraída de la propia experiencia de determinados eventos (o información autobiográfica episódica y semántica), al servicio del PEF. Además, esta información puede compartirse poblacionalmente.

La conceptualización hecha aquí, surge a partir de cuestionarnos si la simulación mental de episodios personales futuros depende o no de la información episódica y en qué medida. Igualmente, el papel que juega la ME en el PEF cada vez produce mayor debate, debido a que el PEF también podría llevarse a cabo a partir del conocimiento almacenado que poseemos acerca

del mundo, la MS, de la que podríamos extraer guiones en base a los cuales construir eventos futuros (entre otras funciones) (de Vito & Della Sala, 2011). No obstante, probablemente el PEF haga un uso de toda la información contenida en la MLP y el grado en que se muestrea cada tipo de información, podría depender de las exigencias particulares de la tarea de PEF o de la accesibilidad relativa de las representaciones de memoria pertinentes (Szpunar, 2010a). Sin embargo, la información episódica y semántica sería especialmente importante por dar forma (información episódica) y coherencia (información semántica) a las construcciones futuras. Además, habría que destacar que a pesar de que subrayamos el empleo de información semántica en el PEF, este sería distinto de lo que se denomina como pensamiento semántico futuro (Atance & O'Neill, 2001). Atance & O'Neill (2001), señalan que el PEF se dirigiría a acciones propias específicas y aumentaría la precisión de las predicciones, gracias a la pre-experimentación de los eventos futuros desde una perspectiva personal (o lo que aquí denominamos autorreferente en relación con la participación de la MA). En cambio, el pensamiento semántico futuro se dirigiría a una rutina más del tipo guión, adoptando un modo generalizado o semántico, que podría disminuir la exactitud de las predicciones (Atance & O'Neill, 2001). Adicionalmente, el incurrir en un tipo u otro de pensamiento futuro podría depender de la proximidad temporal y la novedad del evento futuro: cuando nos enfrentamos a un tarea de PEF por primera vez, podríamos tener una mayor tendencia a implicarnos en el PEF, pero si se trata de una tarea que ya hemos llevado a cabo en numerosas ocasiones, sería dominio del pensamiento semántico futuro. Asimismo, cuanto mayor es la distancia temporal del evento futuro que hay que simular, su representación sería más abstracta y del tipo pensamiento semántico futuro (Newby-Clark et al., 2000). De hecho, existiría un mecanismo de semantización de las proyecciones episódicas con la distancia respecto del momento presente, tanto para el pasado como para el futuro (Piolino et al., 2006).

En suma, se puede decir que en cierta medida los autores han obviado el estudio del papel de la MS en el PEF, para centrarse en el de la ME. Esto, además, se debe en gran parte a la gran influencia de la hipótesis de la simulación episódica constructiva de Schacter y Addis (2007a) y en especial de la teoría de Tulving (2002b), en la concepción del PEF:

Tulving (1972) define la MS como nuestra base de datos de conocimiento sobre el mundo (incluidas palabras, objetos, lugares, personas y sus interrelaciones) y la ME como la memoria para eventos determinados espacio-temporalmente (incluidas las relaciones espaciotemporales entre ellos); propuesta que se centra en los diferentes tipos de información que contiene cada sistema de memoria (contextos espacio-temporales para la ME y hechos-conceptos para la MS). Más recientemente, Tulving (2002b, 2005) sugiere que la distinción fundamental ME-MS se debe al tipo de la experiencia fenomenológica asociada a cada tipo de memoria. Así, la conciencia autoconsciente sería la propiedad definitoria de la ME, expresándose en la experiencia

del VMT y la conciencia noética la de la MS (véase fig. 12), expresándose sin ningún auto-recuerdo o re-experienciación, sino simplemente por la conciencia de familiaridad o conocimiento. Esto también se define como la diferencia entre "recordar" (memoria episódica-conciencia auto-noética) y "saber" (memoria semántica (MS)-conciencia noética) (Tulving, 2001; Johnson et al., 1993); lo que debería considerarse igualmente para la simulación del futuro. Sin embargo, también la ME y MS se conceptualizan como dos subsistemas de la memoria declarativa, que existen como un sistema incrustado en el otro y donde el conocimiento semántico se puede adquirir con un deterioro de la capacidad de ME, pero no al revés. Según lo cual, la ME sería una extensión del conocimiento semántico (el contexto de cuándo y dónde se adquirió la información, se combina con el conocimiento semántico que se obtuvo en esa ocasión) (Tulving & Markowitsch, 1998). Por todo ello, una división clara de estos dos sistemas de memoria es discutible y un tanto difusa; además hay que tener en cuenta que muchas de nuestras experiencias cotidianas y la información que extraemos de ellas parecen caer en algún lugar entre lo episódico y lo semántico (Martin-Ordas et al., 2012).

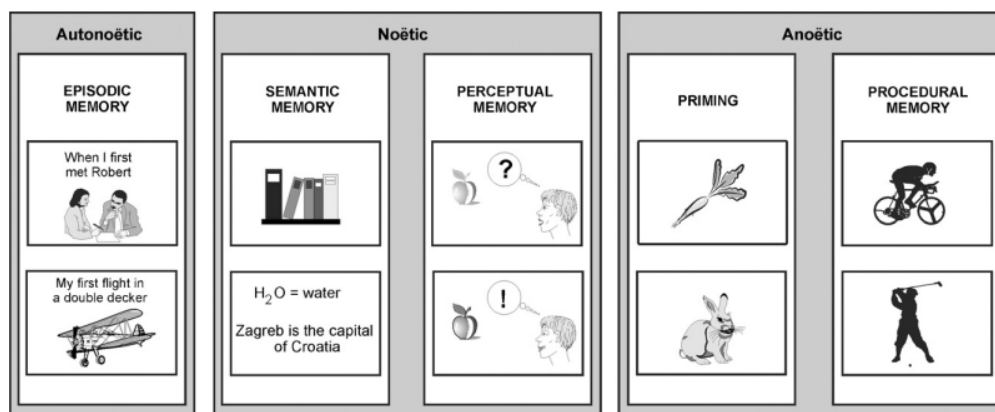


Fig. 12. Representación de los sistemas de MLP y sus niveles de conciencia. Estos están ordenados jerárquicamente de izquierda (nivel más alto) a derecha (nivel más bajo). *Imagen extraída de Reinhold & Markowitsch (2009).*

Ante esto hay que concluir que, aunque no hay duda de que la ME juega un papel clave en imaginar el futuro, también está claro que la MS es muy relevante para el PEF y así lo señalan numerosos autores (Abraham et al., 2008; Duval et al., 2012; Irish & Piguet, 2013; Klein, 2013a; Martin-Ordas et al., 2012; Suddendorf & Corballis, 2007; Schacter et al., 2008; Schacter et al., 2012; Szpunar, 2010a). Al mismo tiempo, a todas las circunstancias y obstáculos que hemos señalado aquí, como responsables de marcar la tendencia imperante en el estudio del PEF, habría que añadir la controversia que aún suscita la clasificación de los sistemas de memoria en general y la distinción entre ME-MS en particular (parece que el VMT hereda los problemas del campo de estudio de la memoria). No sin olvidar, la dificultad de lidiar con

conceptos tan complejos como el *self*, la conciencia y el tiempo (que tanto interesan y tantas cuestiones generan en el campo de las neurociencias). Sin embargo, a pesar de estas primeras reflexiones, cómo el PEF está relacionado con nuestro sentido del *self* y la información semántica sigue siendo una incógnita. De tal forma, es importante que tanto la teoría como la investigación en extensión de ésta, observen directamente las aportaciones episódicas y semánticas a la simulación de eventos futuros. Con el fin de poder vislumbrar una posible solución a este interrogante, a continuación analizamos la relación entre el PEF y la MA.

3.1.1.1. PEF y el procesamiento autobiográfico de la información

Como hemos explicado más arriba, la definición vigente de ME (Tulving, 2002a, 2002b) se centra en la experiencia subjetiva de recordar el pasado o imaginar el futuro, con lo que esta concepción de la ME contiene a su vez la definición de VMT como: la capacidad de volver a experimentar internamente eventos (que ocurrieron en lugares y momentos concretos) y que también permitiría experimentar internamente eventos futuros (en lugares y momentos concretos), antes de que sucedan. A raíz de este cambio de paradigma, el RE y PEF pasarían a estar relacionados como manifestaciones de la conciencia de sí mismo o conciencia auto-noética, es decir, aquella que nos permite percibir el momento presente como una continuidad del pasado y un preludio del futuro (generando el sentido del *self*) (Hasselmo, 2009; Tulving, 2001, 2002a, 2002b). Si nos centramos exclusivamente en el aspecto futuro de su definición, podemos observar como el PEF que formula Tulving (2002a) es de dominio autobiográfico, pero a pesar de ello se conceptualiza únicamente en términos de información episódica y no semántica. No obstante, existen autores que también consideran una aportación semántica al PEF, a pesar de adscribirse a esta concepción de la memoria declarativa.

En primer lugar, la MS podría jugar un papel mucho más importante del que se piensa en el PEF, a pesar de que su contenido conceptual general y despojado de contexto espacio-temporal específico (que es abstraído de las experiencias mediante simulaciones modalidad-específicas, que son procesadas dentro su sistema sensorial, motor o afectivo correspondiente), y que contrasta con la vividez, especificidad espacio-temporal (además de la carga perceptivo-sensorial y emocional), propias de la información de la ME. Según esto, por una parte la MS podría proporcionar esquemas y significado, mientras que por otra parte, estaría involucrada en la recuperación de información autobiográfica del pasado y trabajando (con el esfuerzo que supone) en construir un escenario plausible de un evento futuro. Así, el procesamiento semántico podría subyacer a la mayoría, si no a todas, las formas de ME con independencia de la condición temporal (Binder, 2009; Binder & Desai, 2011). En segundo lugar, el sistema cerebral semántico identificado en un meta-análisis de estudios de neuroimagen funcional, exhibiría una llamativa superposición con la red de MA (Maguire, 2001; Svoboda et al, 2006); lo que hace pensar, que los recuerdos autobiográficos necesariamente contendrían un alto nivel

de conceptos semánticos. En tercer lugar, algunos autores señalan que los recuerdos semánticos son el material básico a partir del cual se construyen recuerdos episódicos complejos y detallados (Greenberg & Verfaellie, 2010); lo que parece lógico que se aplique también al PEF y ha propiciado la propuesta de la hipótesis del andamiado semántico (ésta es particularmente pertinente para explicar la importancia del conocimiento semántico en el PEF). Según esta hipótesis, el conocimiento semántico proporciona un marco o andamio, que facilita la recuperación del pasado y pensar en el futuro (Greenberg & Verfaellie, 2010; Irish & Piguet, 2013). Consecuentemente, cualquier intento de construir un escenario coherente sin el marco semántico necesario, daría como resultado la producción de una serie de pequeños fragmentos de eventos no relacionados. Esencialmente, los detalles episódicos no podrían ser integrados sin el esquema adecuado o representación abstracta semántica; ya que el producto final de una simulación futura, probablemente incorpora elementos de diversos detalles episódicos y semánticos, que se recombinan de forma flexible para crear una representación integrada y coherente de un evento futuro específico (Szpunar, 2010a; Addis et al., 2011). De tal forma, la MS puede ser particularmente importante para la simulación de eventos futuros nuevos, donde ninguna experiencia previa podría extraerse de la ME. Esto se debería a que por su naturaleza, la MS se puede generalizar a muchos contextos diferentes, lo que proporciona información conceptual indiferenciada que puede aprovecharse para facilitar la construcción de un evento nuevo (Binder & Desai, 2011; Irish et al, 2012b; Irish & Piguet, 2013).

Adicionalmente, el VMT es un concepto que también se encuentra en otros modelos teóricos distintos al de Tulving, como el modelo de MA de Conway (2009), que podría ayudar a explicar algunos de los interrogantes abiertos aquí para el PEF. Por ejemplo, este modelo considera que recordar el pasado e imaginar el futuro personal, se llevan a cabo dentro del mismo sistema de conciencia episódica y que los aspectos semánticos de la MA están fuertemente comprometidos. Tanto el pasado como el futuro, se construirían desde el acceso al conocimiento conceptual personal, pero la percepción del futuro estaría vinculada preferentemente a representaciones abstractas de una posible identidad deseada o planificada (Conway, 2009). Esta línea coincide con nuestra propuesta del PEF como proceso autobiográfico, caracterizado por operaciones autorreferenciales y donde el *self* adquiere el papel de agente. De tal modo, la información que se emplea en el PEF no puede circunscribirse a un solo sistema de memoria; por ejemplo, la información semántica empleada podría ser la semántica personal o información semántica evento relaciona, algo que no podría clasificarse como puramente episódico o semántico, pero sí tendrían en común un carácter autorreferente (relacionada con el *self*). Aunque aquí habría que puntualizar que, el término "*self* que experimenta" como agente implica el componente perceptual de recordar un evento específico de la propia biografía, junto con información contextual (como el tiempo, el espacio y el estado emocional) y se refiere a un estado

momentáneo. De tal modo, debe distinguirse del concepto de *self* como una construcción perdurable multidimensional (moral, física, personal, social, etc.) (Markowitsch, 2005).

El *self* podría estar dentro de la una construcción temporal, incluso si no tiene ninguna función de referencia o si no se tiene conciencia de ello, lo que permite situar el PEF en un dominio también semántico (Stocker, 2012), y explicar porqué los eventos futuros pueden ser experimentados en primera o en tercera persona (perspectiva de campo u observador). Respecto a esto, Klein et al. (2002), argumentaron que la temporalidad experimentada en el PEF puede asumir dos formas generales: vivido y conocido. La primera, el tiempo vivido, permite a las personas experimentar un presente en movimiento (es el tiempo subjetivo) y la segunda, el tiempo conocido, es el conocimiento cronológico que permite saber acerca de los eventos y sus relaciones temporales fijas sin tener que revivirlas (p.ej., antes y después de). Así, es posible que el autoconocimiento semántico en combinación con la temporalidad vivida o también el autoconocimiento semántico en combinación con el tiempo conocido, podrían permitir a una persona construir un evento futuro personal (Schacter et al., 2012). Esta propuesta, sería especialmente interesante por apuntar a que, tanto los aspectos episódicos como semánticos del PF, podrían tener un tipo de temporalidad propia. También el sentido de continuidad del *self* a través del tiempo, mencionado en la teoría de ME, estaría estrechamente relacionado con la MA y surgiría de la creación de narrativas interiorizadas, que integran elementos relacionados con el *self* temporalmente dispares, en un todo coherente (D'Argembeau et al., 2008b). En esta misma línea, se sitúa la propuesta de que el *self* estaría compuesto por varios componentes funcional y neurológicamente aislables como: recuerdos episódicos de la propia vida propia, representaciones de rasgos de la propia personalidad, hechos sobre la propia historia personal (conocimiento personal semántico), la experiencia de la acción y continuidad personal a través del tiempo y la capacidad de reflexionar sobre los propios pensamientos y experiencias (Klein, 2004; Klein & Lax, 2010). Además, estos procesos de auto-representación, a su vez pueden dividirse en: aspectos implícitos vinculados con la propiocepción y planificación de acciones, que se hallan fuera de la conciencia y aspectos explícitos o declarativos del *self*, que están estrechamente relacionados con los procesos de memoria explícita, y requieren de funciones cognitivas y metacognitivas de alto nivel (Klein, 2010; Martinelli et al., 2013).

En relación con lo dicho hasta aquí, destacamos la aportación de Conway del sistema de memoria del *self*, por suponer un marco conceptual que hace hincapié en la interconexión del *self* con la memoria y donde la memoria es vista como la base de datos del *self*. El sistema de memoria del *self* se refiere a la combinación o acción conjunta del *self* de trabajo, con la base de conocimiento autobiográfico y supondría un sistema de orden superior emergente. En primer lugar, la base de conocimiento autobiográfico está organizada jerárquicamente y posee tres niveles diferentes de abstracción (véase fig.13) (Conway & Pleydell-Pearce, 2000): el nivel más

general incluye períodos de la vida (conocimiento general sobre personas, lugares, acciones o planes característicos de un período prolongado de tiempo, con un principio y fin identificables, que además pueden encontrarse asociados a formas temáticas de orden superior), seguido por los eventos generales (eventos repetidos, que también pueden representar conjuntos de eventos asociados y así abarcar una serie de recuerdos unidos por un tema) y el nivel más específico, que corresponde al conocimiento evento específico (recuerdos de episódicos únicos).

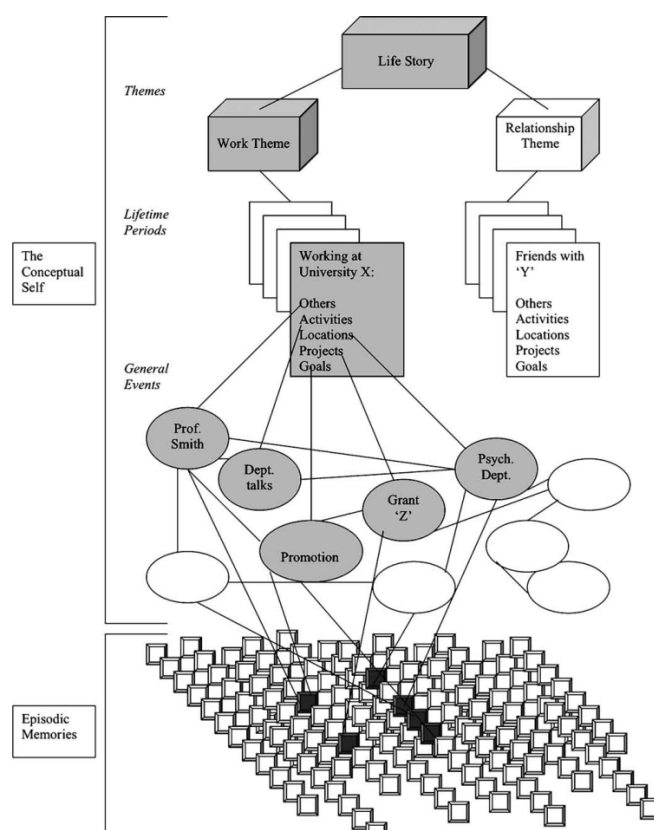


Fig. 13. Esquema de las estructuras de conocimiento en el sistema de memoria autobiográfica. Imagen extraída de Conway (2005).

En segundo lugar, el *self* de trabajo (véase fig.14), se concibe como un complejo conjunto de metas activas y auto-imágenes asociadas; que resuelve los problemas de seguimiento de metas a corto y largo plazo y cuya su función principal, sería la de mantener la coherencia entre las metas. Además, la relación del *self* de trabajo con la MLP es recíproca: el conocimiento autobiográfico limita lo que el *self* es, ha sido y puede ser, mientras que el *self* de trabajo modula el acceso al conocimiento a largo plazo (Conway & Pleydell-Pearce, 2000; Conway, 2005; Conway, 2009). Esto ilustra el hecho de que la MA surge de la intersección de dos demandas: primero, la necesidad de codificar un registro exacto de la experiencia resultante de la actividad dirigida al cumplimiento de una meta (correspondencia adaptativa) y segundo, la necesidad simultánea de mantener un registro coherente y estable de la interacción del *self* con el mundo, que se extiende más allá del momento presente (coherencia del *self*)

(Conway & Pleydell-Pearce, 2000). Por ello, los recuerdos autobiográficos se consideran construcciones mentales dinámicas transitorias generadas a partir de una base de conocimiento subyacente. Asimismo en el sistema de memoria del *self*, existirían procesos de control que modularían el acceso a la base de conocimiento de la MA y que activaría la información necesaria para formar recuerdos específicos. Tales patrones de activación se producirían cuando el sistema está en un modo de recuperación determinado, p.ej., en el RE se produciría un patrón de activación cerebral, llamado modo de recuperación episódico, que implicaría el recuerdo consciente y una mayor activación de los lóbulos frontales (Moscovitch, 1995; Tulving, 1983). Por lo tanto, la creación de recuerdos en la conciencia y su incorporación a las secuencias de procesamiento en curso, se modula por medio de procesos centrales o ejecutivos de control. De tal forma, los recuerdos autobiográficos se caracterizarían como representaciones multifacéticas complejas y la recuperación de estas dependería de varios procesos, incluyendo la ME, la MS, imágenes visuales, la emoción, la autorreflexión y funciones ejecutivas (Cabeza & St Jacques, 2007; Conway & Pleydell-Pearce, 2000). En suma, este modelo resulta de especial interés como marco de referencia para el campo de estudio del PEF. Permite observar los aspectos episódicos y semánticos de la información de forma relacionada, además de explicar la recuperación y la participación de procesos de control para la monitorización de la construcción de las representaciones autobiográficas, tan importantes para el PEF (estos aspectos se desarrollan más adelante en sucesivos subapartados). De esta forma, podemos abordar de una forma global, las cuestiones abiertas acerca de la naturaleza de las representaciones semánticas y los procesos autobiográficos que intervienen en el PEF.

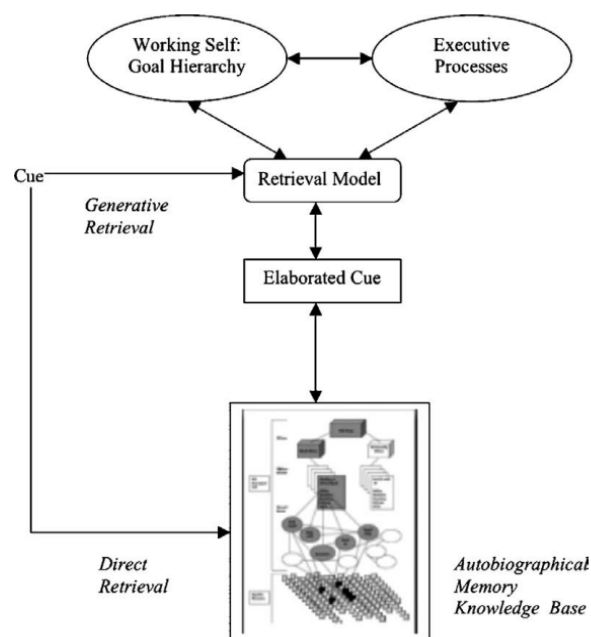


Fig. 14. Esquema del proceso de recuperación generativo y directo en el sistema de memoria autobiográfica.
 Imagen extraída de Conway (2005).

Adicionalmente, el modelo de MA descrito, distingue dos formas de recuperación: la generativa y la directa (*véase fig.14*). Estas estarían estrechamente relacionadas, terminando todos los ciclos de recuperación generativos en la recuperación directa, y la única diferencia entre los dos tipos sería que la directa no implica búsquedas interactivas en la base de conocimiento. Además, se piensa que estas dos rutas para la recuperación dependen de la especificidad de la clave empleada para ello, así cuando las claves disponibles son específicas y personalmente relevantes, se podría acceder directamente a un recuerdo. Por el contrario, cuando las claves disponibles son genéricas, debe realizarse un proceso de recuperación generativo para producir/buscar claves más específicas y poder acceder con éxito al recuerdo correspondiente (Conway, 2005; Moscovitch & Mello, 1997). En consecuencia, habría que considerar como este efecto interaccionaría con el PEF y si en función de ello, se trataría de un proceso generativo o directo, además de la duración que conllevaría cada ruta de acceso a la información.

Asimismo, debemos destacar, por su importancia en relación con el PEF, los conceptos de MAS y MAE. Recuperar hechos procedentes de la propia biografía pertenece a la parte semántica de la MA, porque "sabemos" y no "recordamos" estos hechos (conciencia noética) y por el contrario, "recordamos" eventos personales específicos (conciencia auto-noética). Por ello, en orden a diferenciar estos dos subcomponentes de la MA, se emplea el término MAS cuando nos referimos a hechos/datos relacionados con el *self* y el término MAE, cuando nos referimos a eventos relacionados con el *self* y de carga perceptivo-sensorial y/o emocional. Ambos componentes contienen información relacionada con el *self*, pero su contenido puede diferir en su tono emocional o experienciación; p.ej., podemos pensar que a mayor cantidad de información semántica autobiográfica en la construcción de un evento futuro, este sería menos vívido (Conway & Pleydell-Pearce, 2000; Wilson & Ross, 2003). De esta forma, en general, la MA tendría un mayor significado personal y valencia emocional, estaría más estructurada por el conocimiento general del mundo y operaría en un marco de tiempo más largo que la ME convencional (Gilboa, 2004; Wheeler et al, 1997). Asimismo, hay que señalar que en los modelos jerárquicos de MA, en los que el nivel más bajo (de información episódica perceptivo-sensorial y evento-específica) está vinculado a un nivel superior (de estructuras de auto-conocimiento, que abarcan períodos de tiempo más largos) (*véase fig.15*) (Barsalou, 1999; Conway, 2001; Conway & Pleydell-Pearce, 2000), la información autobiográfica episódica (eventos_específicos) sería necesaria para una representación episódica de alta correspondencia, mientras que la información autobiográfica semántica (eventos repetidos), mejoraría la coherencia de las representaciones episódicas (Levine et al., 2002). Esto apoyaría la idea de la necesidad de una mayor contribución de la información semántica al PEF, respecto al RE, para que el evento futuro construido sea novedoso y coherente, respectivamente.

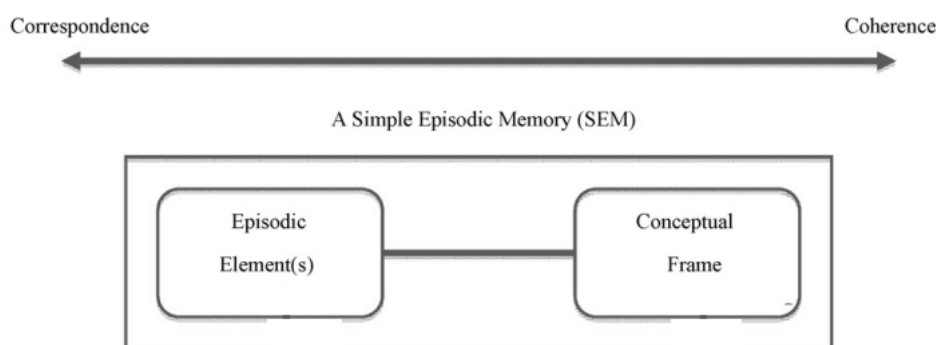


Fig. 15. Ilustración del continuo correspondencia episódica-coherencia semántica para un evento episódico simple. *Imagen adaptada de Conway (2009).*

Por último, cabe destacar que todo lo dicho aquí para la MA podría ser aplicado al PEF, al estar estrechamente relacionado con ella (Atance & O'Neill, 2001; Buckner & Carroll, 2007; Schacter & Addis, 2007a; Tulving, 1983; Wheeler et al, 1997). El PEF implica imaginar eventos futuros de la propia vida y una parte considerable de las regiones cerebrales que apoyan la MA, se superponen con las identificadas para el PEF o la imaginación del futuro (Addis et al, 2007; Spreng et al, 2009). Por lo tanto, desambiguar las relaciones entre estas capacidades cognitivas, además de identificar las aportaciones de la MAE y MAS a la recuperación autobiográfica, puede proporcionar una comprensión más rica de las propiedades fundamentales del PEF. Adicionalmente, estudios recientes proponen que el *self* conceptual y la base de conocimiento autobiográfico, contienen información abstracta sobre estados futuros del *self* ; además de representaciones anticipadas de periodos de vida y eventos generales, que originarían detalladas proyecciones del *self* (D'Argembeau et al., 2012; D'Argembeau & Mathy, 2011). Igualmente, ciertos hallazgos destacan la forma en que los acontecimientos imaginados sobre el futuro se agrupan en torno a imágenes futuras del *self* (representaciones anticipadas del *self*), de la misma forma en que los recuerdos lo hacen alrededor de imágenes pasadas (Berntsen & Bohn, 2010; Rathbone et al., 2011). Todo ello, además podría estar relacionado con la determinación poblacional que tienen los recuerdos y las proyecciones autobiográficas. De hecho, existen estudios que demuestran que, tanto los acontecimientos recordados como los imaginados, se organizan en torno a guiones culturales de vida (Berntsen & Jacobsen, 2008); entendidos como expectativas culturalmente compartidas, respecto al orden temporal de los acontecimientos normativos y significativos de la vida (Berntsen & Rubin, 2004; Alea & Wang, 2015). Resumidamente, pensamos que la MA como sistema complejo y mediado socioculturalmente, involucraría sistemas de memoria y procesos de control que (interconectados y en relación con marcos socioculturales-guiones de vida culturales y patrones narrativos) originarían recuerdos y eventos futuros autobiográficos. Así, tanto la base de conocimiento autobiográfico como el conocimiento conceptual semántico,

contendrían esquemas que permiten estructurar y dar significado de forma coherente a vivencias cotidianas y proyecciones futuras.

3.1.1.2. *Papel de la información semántica en el PEF*

Al igual que en el caso de la MA, existen varias teorías o tendencias teóricas para explicar, principalmente, cómo está organizado el conocimiento en la MS. Algunas de las más influyentes e importantes por su relación con nuestra concepción del PEF son:

1. Las teorías de red sugieren que el conocimiento semántico está organizado jerárquicamente y se divide en tres niveles diferentes de información: categorías supraordenadas (amplias y generales, representan el nivel más alto de información), subcategorías (información más específica de las categorías supraordenadas) y ejemplares individuales (nivel más bajo, posee ejemplares de las subcategorías representadas) (p.ej., Collins & Quillian, 1969; Glass & Holyoak, 1974; Anderson, 1976, 1983).
2. Las teorías de rasgos explican que la organización de la estructura interna de las representaciones semánticas, se compone de pequeñas unidades de información o rasgos semánticos. Además, sugieren que los rasgos semánticos se organizan en dos niveles conocimiento: el nivel de categoría-no distintivo (contiene información sobre las características que son compartidas por muchos de los conceptos de una categoría) y el nivel de ejemplar-distintivo (contiene información acerca de las características que no son compartidas por todos los conceptos de una categoría) (p.ej., Smith et al., 1974).
3. Además podemos considerar aquí otra propuesta, por su analogía con la teoría de MA de Conway (2001, 2005) y como una posición alternativa a las teorías de red y de rasgos. De acuerdo con ésta, el conocimiento de orden superior (supraordinado) sería una propiedad emergente de una red distribuida de componentes más específicos (subordinado). Así, la representación del conocimiento conceptual dependería de un solo sistema, en el que los conceptos similares tienden a agruparse juntos en clústeres (en función de su estructura compartida de rasgos) (Garrard et al, 2001; 2005; Smith & Medin, 1981).

Pese a la variedad de enfoques acerca de cómo se organiza el conocimiento semántico, la mayoría de los autores señalan algún tipo de organización categórica de la información semántica. Sin embargo, no aclaran satisfactoriamente cómo un tipo de clasificación tan aparentemente rígido de la MS, podría representar todas las variaciones que pueden existir de un ejemplar en la vida cotidiana y mantener un principio de economía. Igualmente y lo que es más importante para nuestro estudio, tampoco aclaran cómo la MS podría constituir nuevas representaciones a partir de la información contenida de forma organizada (eventos futuros).

Una explicación satisfactoria a estos interrogantes, podría ser la existencia de abstracciones que toman la forma de representaciones de resumen del tipo ficha mental o *token*. Desde este punto de vista, no habría abstracciones permanentes de una categoría en la memoria, en su lugar, estas serían temporales, permitiendo construir interpretaciones *online* de los miembros de una categoría y la creación de un número infinito de representaciones distintas (Barsalou, 2003). En esta misma línea, serían también importantes los conceptos de esquema, guión y plan. En primer lugar, un esquema es una estructura de memoria/cognitiva, que posee una estructura de red asociativa basada en múltiples episodios y que es capaz de representar construcciones muy complejas. Esto lo lograría, por medio del empleo de la información almacenada para influir en la codificación y la recuperación de la ME; así podría guiar elaborados patrones contexto-específico de comportamiento (Ghosh & Gilboa, 2014). De tal forma, entre las funciones más destacables de un esquema estaría guiar el comportamiento, facilitar la elaboración inferencial y agilizar los procesos de recuperación (la búsqueda de memoria y la reconstrucción) (Bartlett, 1932). En segundo lugar, un guión es una estructura de memoria/cognitiva que organiza representaciones de situaciones basadas en eventos, en una secuencia apropiada de acontecimientos y en un contexto particular. En tercer lugar, un plan es también una estructura de memoria/cognitiva, pero que organiza tales representaciones de acuerdo con las acciones posibles para lograr una meta; así el guión pone énfasis en el orden cronológico y el plan en el orden dirigido a metas (Schank & Abelson, 1977).

Por otra parte, el conocimiento evento específico (Conway & Pleydell-Pearce, 2000) o conocimiento evento relacionado, podría participar en los procesos de categorización (Hare et al., 2009). De forma relacionada, Brown & Schopflocher (1998a, 1998b), en referencia a cómo se organiza la MA a nivel de evento, observaron que los recuerdos de eventos son a menudo integrados en grupos de eventos narrativos similares organizados en clústeres de eventos (definido el clúster de un evento como una estructura de memoria, que organiza la información sobre un conjunto de eventos causalmente y temáticamente relacionados). Respecto a esto, existe bastante evidencia acumulada que señala que las personas tienen acceso a estructuras de memoria, que organizan la información sobre secuencias de eventos interesantes o importantes y además, que algunos recuerdos de eventos específicos se integran en estructuras más amplias o temáticas (p.ej., Anderson & Conway, 1993; Conway, 2001; Bruner & Feldman, 1996; Schank & Abelson, 1995). Esto último es algo muy interesante, ya que podría ayudar enormemente a la hora de guiar la construcción de un evento episódico nuevo en el proceso de PEF. Adicionalmente, lo que se denomina como MS personal (Kopelman et al., 1989), conocimiento autobiográfico o MAS (Conway & Pleydell-Pearce, 2000; Conway 2005; Conway, 2009) o semántica personal (*véase fig.16*) (Renoult et al., 2012), entendido como el conocimiento factual sobre el propio pasado de un individuo (Kazui et al., 2003), también

podría ser de gran importancia para el PEF. Así, el PEF podría hacer uso de este tipo de conocimiento (almacenado a través de las propias experiencias), a modo de patrón para la construcción de eventos futuros de características similares.

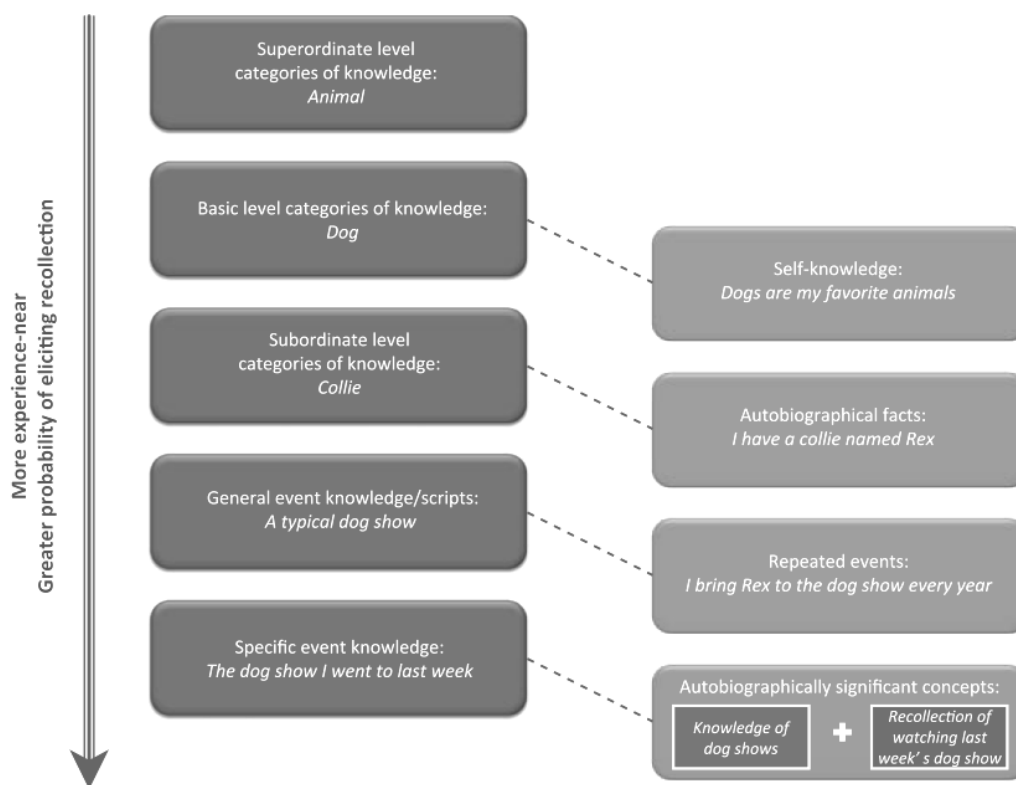


Fig. 16. Esquema de la representación jerárquica de la información semántica personal. *Imagen extraída de Renoult et al. (2012).*

No obstante, todo lo visto hasta aquí alude solo al punto de vista del individuo minimizando el impacto de la cultura, pero tanto el conocimiento semántico general como el semántico autobiográfico también pueden estar compartidos poblacionalmente. Por ello, por último, explicamos aquí la teoría de guión de vida o guión de vida cultural (Berntsen & Rubin, 2004; Rubin & Berntsen, 2003; Bohn, 2010; Rubin et al., 2009), de gran importancia para nuestro estudio, ya que también exploramos el PEF a este nivel de abstracción y quizá suponga el nivel más alto en la jerarquía del conocimiento semántico autobiográfico. Los guiones de vida son expectativas compartidas culturalmente, sobre el orden y el momento en el que tienen que ocurrir determinados eventos en el curso de una vida idealizada (sesgo positivo) y que se utilizan para procesar las historias de vida/periodos de vida (Conway & Pleydell-Pearce, 2000). De tal forma, podemos considerar que los guiones de vida son una parte culturalmente compartida de nuestro conocimiento semántico y que, como guiones, suponen una estructura jerárquica en base a la cual se unen una serie de eventos en un orden específico, representando así un curso de vida prototípica dentro de una cierta cultura o generación (Schank & Abelson,

1977, 1995). Además, este constructo sería de gran importancia para el PEF, ya que podría guiar de forma especial la recuperación de información de los periodos de vida (parte única e individual de nuestro conocimiento autobiográfico) para la anticipación de eventos futuros (Berntsen & Rubin, 2004; Rubin & Berntsen, 2003). De esta manera, al pedir a los individuos que anticipen eventos futuros personales, es posible que los eventos producidos sean bastante similares en diferentes grupos de participantes, que sean principalmente eventos positivos y se sitúen temporalmente en la edad adulta temprana/media (Bohn, 2010). Finalmente, los guiones de vida culturales podrían ofrecer coherencia narrativa al PEF, debido a que sin un razonamiento semántico autobiográfico, la narración de un evento futuro sólo consistiría en listas de detalles autobiográficos aislados. De forma relacionada, se señalan cuatro tipos de coherencia diferentes: coherencia temporal (capacidad de ordenar los eventos cronológicamente), coherencia temática (capacidad de crear temas predominantes en una narrativa y establecer similitudes temáticas entre varios eventos), coherencia causal (se establece en términos de motivos-causas) y coherencia cultural (se refiere a los guiones de vida culturales) (Bohn & Berntsen, 2008).

3.1.2. Componente asociativo (binding)

En el subapartado anterior hemos desarrollado el concepto de MA, explicando cómo está el conocimiento organizado en ella, sus componentes MAE-MAS y su interrelación más amplia con los almacenes episódico y semántico de la MLP, en base a explicar el modo en que asistiría al PEF. Además, hemos destacado de forma especial el papel de la información semántica, como marco para una correcta recuperación y construcción de un evento futuro coherente y novedoso. El siguiente paso lógico ahora, es preguntarse acerca de qué mecanismo haría posible que esta información se relacione entre sí, para una correcta consecución del PEF. Este sería un mecanismo de asociación denominado *binding*, el cual sería necesario para unir los detalles extraídos de la memoria en una simulación del futuro, o de forma más específica, lo que se ha denominado como *binding* ítem-contexto, contenido-contexto o *binding* episódico. Asimismo, pensamos que también sería necesario un *binding* semántico-conceptual, por medio del cual los detalles episódicos se integren (a partir de información conceptual y un esquema adecuado o representación abstracta semántica) y un *binding* integrativo a corto plazo. Consecuentemente, en segundo lugar caracterizamos el PEF como un proceso asociativo, es decir, como un proceso de recuperación de información por medio de múltiples niveles de operaciones de *binding* de distintos tipos.

Resulta especialmente útil aquí, para ilustrar la relación entre el *binding* y el PEF, volver a recordar la teoría de Hassabis & Maguire (2007) de la construcción de escenas como proceso común a MA y PEF (entre otras funciones cognitivas). Desde este punto de vista, el PEF se conceptualiza como una construcción de escenas (entendida como la generación, mantenimiento

y visualización de un entorno espacio-temporal complejo), por medio de la cual un evento es mentalmente experimentado y que requiere del *binding* de elementos de memoria multimodales dispares, en un contexto espacio-temporal como un todo coherente (Hassabis et al., 2007a). Por tanto, teniendo en cuenta la estrecha relación entre la MA y el PEF (de Vito et al., 2012), podríamos aplicar al PEF parte de lo observado para la recuperación de eventos autobiográficos y como estos dependen de un proceso asociativo de múltiples niveles de *binding*; por supuesto, añadiendo además las diferencias señaladas en el primer párrafo respecto a los tipos de *binding* que pensamos implicados en el PEF. En esta línea, existen estudios que observan que durante la recuperación autobiográfica, se recupera la información de forma unida espacial y temporalmente; asimismo destacan que esto puede aplicarse de una forma más flexible a otros dominios, como imaginar el futuro (Spreng et al., 2009). De esta forma, al igual que la integración del contenido central y las características contextuales de un evento en una representación coherente de memoria, es crucial para el funcionamiento de la ME (Tulving, 1972, 2002a, 2002b), también debería serlo para el PEF (Hassabis & Maguire, 2007). Este nuevo acercamiento entre RE y PEF, se toma de la tendencia teórica del estudio del *binding* de memoria, por medio de cuyo estudio, muchos investigadores de la memoria, buscan hallar una mejor comprensión de cómo las experiencias con contenido rico y una especificidad contextual, están unidas como episodios integrados en la memoria (Johnson, 1992; Treisman, 1996; Ecker et al., 2013). Por consiguiente, el estudio del *binding* de memoria, también debe ser importante para el estudio del PEF tal y como lo conceptualizamos (al igual que el RE, este implica la reactivación, selección e integración de detalles perceptivos y conceptuales de experiencias pasadas, en un contexto espacio-temporal).

Por otra parte, la teoría del contexto recuperado, también puede emplearse aquí para ilustrar lo que se pretende explicar. Esta describe la formación de recuerdos en términos de los procesos asociativos, que enlazan representaciones perceptuales con representaciones contextuales, es decir, el *binding* de representaciones de ítem (que contienen información sobre las características del entorno perceptual) y representaciones contextuales (que reflejan una versión resumida del entorno espacio-temporal). Además, estas representaciones están ampliamente distribuidas neuroanatómicamente e interactuaría a través de los circuitos asociativos del cerebro tanto a largo plazo como a corto plazo (Howard & Kahana, 2002; Polyn & Kahana, 2008). Esto implica, al menos, la comunicación entre los circuitos neuronales en regiones corticales frontales, temporales y parietales, así como estructuras subcorticales como el hipocampo (de forma muy similar a la red identificada para el PEF) (Polyn & Sederberg, 2014). Consecuentemente, el almacenamiento y la recuperación de esos *binding* ítem-contexto, supondrían los procesos asociativos fundamentales de la ME; convirtiéndose así la representación contextual en una clave de recuperación efectiva para un estado perceptual

concreto y viceversa. Además, la recuperación de un ítem en particular sería seguida por vecindarios de ítems relacionados en lo que se ha denominado efecto de contigüidad (Howard & Kahana, 2002; Sederberg et al, 2010). De igual forma, esto puede ser aplicado al estudio del PEF: en la medida que el PEF depende de la recuperación de información autobiográfica, este también dependería de la asociación e integración de información ítem-contexto. Adicionalmente, postulamos que (de acuerdo a lo indicado respecto a la importancia de la información semántica para el PEF) este también dependería del *binding* de información semántica-conceptual, relacionada como procesos asociativos fundamentales de la MS. Sin olvidar, la participación de la MT en la integración temporal de la información multimodal recuperada de esta forma. Así, el efecto de contigüidad o de propagación también podría producirse en la organización jerárquica de la MA y la MS, desde niveles inferiores a superiores y viceversa; p.ej., desde representaciones abstractas de ítems o contextos a temas generales, conocimiento evento-relacionado, esquemas, planes o guiones de vida culturales.

En la línea de la tendencia de investigación explicada, se están estudiando los mecanismos que operan sobre la información de ítem (Howard & Kahana, 2002; Sederberg et al, 2008) y la información fuente o contextual (Polyn et al., 2009; Miller et al., 2013; Sederberg et al., 2011). No obstante, primero habría que especificar al respecto qué tipo de información consideramos que conforma el contenido y cual el contexto, a ser integrados por medio del *binding* ítem-contexto y el *binding* semántico-conceptual, que postulamos como subyacentes al PEF. Asimismo, hay que especificar las interrelaciones específicas que se dan entre estos tipos de *binding* y los sistemas de memoria implicados en cada uno. Por ejemplo, la noción de contexto adopta muchos significados diferentes en la literatura sobre memoria: el entorno espacio-temporal durante un intervalo temporal determinado en el que se produce un evento (Tulving, 2002b), el conjunto de pensamientos, sentimientos y emociones presentes en un momento determinado (Bower, 1972) o simplemente, las circunstancias generales que rodean un evento en particular (Norman & Schacter, 1996). Por todo ello, explicamos a continuación dentro del marco teórico de la memoria asociativa, la memoria de ítem y la memoria fuente.

3.1.2.1. Memoria asociativa (memoria de ítem y memoria fuente)

La memoria asociativa (Moscovitch, 1992; Werkle-Bergner et al., 2006), se refiere a los mecanismos de *binding* que actúan durante la codificación, el almacenamiento y la recuperación, que unen diferentes aspectos de un evento en un episodio cohesivo (Treisman, 1996; Zimmer et al., 2006). Aquí, el *binding* puede operar entre diferentes características dentro de un ítem de memoria (Chalfonte & Johnson, 1996; Mitchell et al., 2000), entre diferentes ítems de memoria (Gronlund & Ratcliff, 1989; Naveh-Benjamin, 2000) o entre las características principales centrales de un evento de memoria y su contexto (Spencer & Raz, 1995). De esta forma, existirían distintos niveles de *binding*, que van desde el *binding* de

características perceptivas, al *binding* para la formación de recuerdos, conceptos e ideas complejas (Craik, 2006; Murre et al., 2006). Consecuentemente, los eventos se encontrarían almacenados con diferentes grados de accesibilidad y combinados con cantidades variables de información asociada, para su recuperación consciente (Tulving, 1983). Por ello, la formación de asociaciones entre distintos tipo de información previamente no relacionada (especialmente ítem-contexto), es un proceso crucial para la ME (Jackson & Schacter, 2004; Sperling et al., 2003) y la recuperación episódica, se beneficiaría cuando se produce en el mismo contexto en el que fue adquirida (Sommer et al., 2005; Staudigl & Hanslmayr, 2013). No obstante, en caso de la recuperación con claves (tarea tipo en el estudio del PEF, que hace que este se genere de forma directa y explícita) surgiría dos cuestiones: en primer lugar, para producir un mejor rendimiento, ¿cómo la información semántica preexistente se combinaría con la información episódica de las claves del ensayo?, y una vez recuperada la información, en segundo lugar, ¿cómo podemos diferenciar las aportaciones semánticas de las episódicas? (Silberman et al., 2005). En respuesta a la primera, una clave experimental contextual podría elicitar una red semántica preexistente distribuida que provocaría un recuerdo de ítems y su información contextual asociada (Tehan et al, 2004) y en respuesta a la segunda, se propone el marco de la monitorización de la fuente (Johnson et al., 1993), que explicamos a continuación.

Dentro del marco de la monitorización de la fuente (*source monitoring framework*) (véase *fig.17*) se explica que "recordar", a diferencia de "conocer", los detalles contextuales debería suscitar la experiencia de recolección y su juicio de veracidad. Sin embargo, la experiencia de recordar también podría ser provocada por la recuperación de datos contextuales, conduciendo a una disociación de la memoria fuente-memoria ítem y de la experiencia recolectiva de recordar-conocer (Johnson et al., 1993). Respecto a esto, las respuestas de recordar se caracterizan especialmente por la recuperación de información unida, en un proceso de *binding* que integra los dos tipos de información señalados (ítem y contexto); lo que no se produciría en las respuestas de conocer (Boywitt & Meiser, 2012, 2013; Meiser et al., 2008). Consecuentemente, existirían dos tipos de recuerdos autobiográficos: los recuerdos recolectivos, que tienen un alto nivel de detalles fenomenológicos y los hechos autobiográficos, que se describen bien conceptualmente en ausencia de detalles sensoriales y experienciales (Brewer & Pani, 1996). Todo esto, podría emplearse para diferenciar las características fenomenológicas episódicas y semánticas en la construcción de eventos pasados y futuros. En suma, la memoria de ítem se refiere a recordar el que, mientras que la memoria fuente se refiere a recordar el dónde, cuándo y cómo; cuya información se asociaría en el *binding* ítem-contexto para una correcta recuperación de un evento (Chalfonte & Johnson, 1996; Dennis et al., 2008; Gagnon et al., 2007; Glisky & Kong, 2008; Kessels & Kopelman, 2012). Por ello, pensamos que si la correcta construcción de un evento pasado depende de un *binding* ítem-contexto, la correcta

construcción de un evento episódico futuro (entre otras cosas) dependerá en gran medida de este tipo de *binding*.

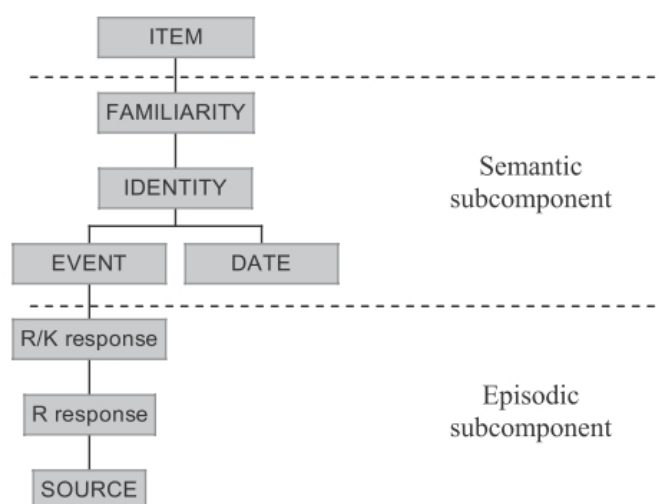


Fig. 17. Esquema del marco de la monitorización de la fuente. R-experiencia de recordar un evento previo que suscita la recolección de sus detalles fenomenológicos (ítems y contexto) y K-experiencia de conocer conceptualmente un evento previo en ausencia de información de fuente (contextual). *Imagen extraída de Piolino et al. (2007).*

Por último, resumimos que una de las características más importantes de la recuperación episódica es el restablecimiento de la memoria fuente. Tanto es así, que una recuperación episódica exitosa está determinada, en gran medida, por el número de elementos de la memoria fuente que pueden ser reintegrados (Tulving, 2002b; Shimamura, 2011). Sin olvidar, la importancia del *binding* de los elementos aislados de una experiencia, en un contexto espacio-temporal coherente (Dennis et al., 2008; Kessels et al., 2007). Sin embargo, aunque este tipo de *binding* episódico sería crucial y aparentemente suficiente para el RE (al implicar reinstaurar un evento ya vivido), en el caso del PEF, postulamos que sería necesario pero no suficiente. Por esto último, a continuación se desarrollan los conceptos de *binding* episódico, *binding* semántico y *binding* de MT, de forma relacionada con la construcción de eventos futuros que aún no han sucedido; pero que deben resultar igual de coherentes que eventos pasados, para los que ya se cuenta con registros almacenados en la memoria.

3.1.2.2. PEF y el *binding* de memoria

Lo que se denomina como el problema del *binding* (Treisman, 1996, 1999), se refiere a cómo la información procedente de canales sensoriales distintos e independientes, es integrada para que el mundo sea percibido como un conjunto coherente de objetos. A un nivel superior, también se refiere a como estos objetos son integrados en eventos y estos en amplios episodios, que a su vez, pueden ser integrados en nuestra MLP. Por su amplitud, el problema del *binding* se aplica a

distintos campos de estudio, desde la percepción a la memoria o la conciencia. En primer lugar, en el campo de la percepción, este se emplea para explicar desde los niveles más bajos del de características, hasta los niveles más altos de *binding* multimodal de la información entrante (a través de sensores de diferentes modalidades sensoriales) (Velik, 2012). En segundo lugar, en el campo de la conciencia (que abarca conceptualmente desde el conocimiento de las propias percepciones y sensaciones, hasta la autoconciencia), se conceptualiza como el problema clásico de la representación mente-cerebro (Revonsuo, 1999; Singer, 2001). Por último, en el campo de la memoria (que es el que nos concierne aquí), se aplica especialmente a el *binding* relacional (episódico) de la información sobre los estímulos y su contexto espacio-temporal en un evento (este es muy flexible y permite la reorganización de elementos de experiencias individuales en nuevas situaciones), el *binding* representacional (semántico) de las representaciones de las características comunes a una serie de este tipo de eventos (este integra estas representaciones con los conocimientos existentes y conduce al conocimiento descontextualizado sobre el mundo, a nivel cognitivo y cerebral) (Opitz, 2010), y el *binding* integrativo multimodal temporal de información recuperada de distintos sistemas de memoria a largo plazo, que tiene lugar en el subcomponente del *buffer* episódico de la MT (Baddeley, 2003). Este último tipo de *binding*, permitiría la recombinación *online* de elementos extraídos de la MLP en un marco espacio-temporal coherente (Irish & Piguet, 2013). Por ello, este tipo de *binding* de MT aplicado al estudio de la construcción de eventos futuros complejos nos interesa especialmente, ya que sería de vital importancia para entender el PEF. En resumen, podemos extraer la conclusión de que el problema del *binding* es difícil de resolver y más teniendo en cuenta todos los dominios a los que se está aplicando y los diferentes tipos postulados. Además, podemos observar como en la actualidad el problema del *binding* ha pasado a conceptualizarse como un conjunto de operaciones cognitivas básicas, p.ej., de la memoria y por extensión del PEF.

3.1.2.3. *Binding a largo plazo: binding episódico y binding semántico*

El *binding* ítem-contexto, no sólo es característico de la ME, este tipo de asociación también puede considerarse, de forma más general, como un ejemplo de los *bindings* relacionales a largo plazo fundamentales para la memoria declarativa (tanto para su codificación como su recuperación). Pero si algo hace especiales las representaciones episódicas, es su carácter multimodal, incluyendo diferentes características contextuales perceptivas, espaciales, temporales y semánticas. Por ello, existen investigaciones que también se centran en lo llamado *binding* contexto-contexto, que se refiere a esa recuperación integrada de detalles contextuales asociados entre sí, a la vez que a representaciones de ítem formando una representación holística característica de un episodio (Boywitt & Meiser, 2012; Meiser & Bröder, 2002). Pero, a pesar de la importancia de los *bindings* señalados, pocos paradigmas experimentales

investigan simultáneamente los tres tipos de información definitorios de la ME, es decir, el contenido (elementos o ítems), el contexto espacial y la información temporal.

Asimismo, queda abierta la cuestión acerca de qué forma este *binding* episódico se apoyaría en un tipo de *binding* semántico-conceptual. Al respecto, se postula que la ME para cada información de ítem y de contexto, podría depender de dos tipos distintos de representaciones semánticas: *tokens* de objeto y *tokens* episódicos. Un *token* de objeto representa características intrínsecas de un ítem (p.ej., el color), que se obtienen por medio de procesos basados en *bindings* bastante automáticos (cuando se atiende a un objeto), no contiene información sobre el contexto y en la recuperación, toda la información disponible involuntariamente se reactiva en su totalidad. Por otro lado, un *token* episódico, representa la información de ítem junto con la información multimodal extrínseca contextual y por tanto, proporciona la base para el recuerdo y la recuperación como proceso controlado (Ecker et al., 2007; Treisman, 1992, 1996). Adicionalmente, los eventos almacenados en la memoria son distintos, pero pueden compartir un objeto, una persona o un lugar. Así, tales aspectos comunes entre los eventos, nos ayudarían a relacionarlos bajo categorías superiores, integrar la información de los eventos y hacer inferencias que nos guíen en situaciones nuevas (Henke et al., 2013); lo que aludiría directamente a la información semántica autobiográfica o general y su participación en la construcción de eventos futuros (ya que nos permitiría formar guiones o esquemas de eventos generales y construir nuevos eventos futuros por medio del PEF). A nivel neuroanatómico, lo explicado aquí respecto a los *tokens*, se reflejaría en la creación de redes de múltiples niveles de *binding* (archivos de evento), que vinculan temporalmente información extraída de distintas representaciones semánticas abstractas y episódicas. De esta forma, se producirían interacciones sistemáticas que permitirían la creación de nuevas representaciones; algo fundamental para el PEF y la creación de nuevos eventos, por medio del *binding* jerárquico de información a largo plazo a través de distintos dominios (Hommel, 2004; Picard et al., 2012) (desde el más simple de características, hasta el más complejo de detalles en un evento personal complejo) (Sluzenski et al., 2006). Sin embargo, además habría que unir información discontinua temporalmente y mantener una representación *online*, hasta que esta se perciba o se reactive/recupere (Quinette et al., 2006), probablemente con la participación de la MT (aunque este tipo de *binding* se explica en el siguiente subapartado).

Resumidamente, como consecuencia de las coincidencias entre algunas de las estructuras de las redes implicadas en la formación de asociaciones episódicas y semánticas (Opitz, 2010; Shimamura, 2010, 2011; Zeithamova & Preston, 2010; Zeithamova et al., 2012), podemos señalar que en cierta medida se demuestra que: primero y a grandes rasgos, los recuerdos episódicos consisten en información semántica unida a una rica variedad de detalles contextuales (Summerfield & Mangels, 2005; Summerfield et al., 2006). Segundo, el *binding*

semántico-conceptual que hemos explicado aquí, se trata de un componente esencial para nuestra conciencia fenomenológica, ya que la entrada de información activaría redes coherentes de conocimiento semántico en el cerebro, permitiéndonos acceder inmediatamente a una enorme cantidad de información conceptual relacionada y mejorando la recuperación de información (Eichenbaum, 2001; Revonsuo & Newman, 1999). Tercero, la creación de nuevas representaciones por medio de la congruencia semántica (Crespo-García et al., 2010). Por todo ello, podemos hablar de integración episódica e integración semántica y de la relación entre ambas (la integración semántica fortalecería la integración episódica) (Kormi-Nouri & Nilsson, 1998). Así, cuando recuperamos información del pasado no solo recordamos los elementos, sino también las relaciones conceptuales entre esos elementos (asociaciones semánticas) (Prince et al., 2005; Sachs et al., 2008). Por último, pensamos que esta influencia de las asociaciones semánticas sobre el material episódico recuperado, cobraría especial importancia en el PEF. Esto se debe a que navegar mentalmente representaciones mentales complejas, como las que formamos cuando imaginamos eventos futuros personales (mientras participamos en distintas operaciones mentales simultáneamente), requiere de muchos tipos de conocimiento y del acceso rápido y eficiente a esa información (Nelson et al., 2013). Asimismo, la asociación de información semántica y episódica, sería especialmente importante para la posterior elaboración semántica del evento futuro una vez construido (Craik & Lockhart 1972; Craik & Tulving, 1975; Craik, 2002) y aumentar su coherencia, haciendo coincidir sus elementos integrantes en una dimensión específica (Staresina et al., 2009) o con esquemas cognitivos preexistente (Bransford & Johnson, 1972, 1973).

3.1.2.4. *Binding a corto plazo: binding de memoria de trabajo*

La MT supone un sistema de capacidad limitada (Cowan et al., 2005; Cowan, 2008; Phillips & Niki, 2002) para el almacenamiento y la manipulación temporal de información, que sustenta la capacidad de realizar tareas cognitivas complejas tales como el razonamiento, el aprendizaje o la comprensión. Además, gracias a la reciente incorporación de *buffer* episódico al modelo multialmacén (véase *fig.18*) (Baddeley, 2000, 2003), la MT haría posible el *binding* de diferentes tipos de información en un evento integrado, por medio del acceso a la MLP (Allen et al., 2006). De esta forma (dentro del marco de la MT), el *buffer* episódico supondría un espacio de trabajo global de capacidad limitada, atencionalmente controlado por el ejecutivo central, accesible a través de la conciencia y capaz de integrar y mantener episodios en código multimodal (Baddeley, 2003, 2012).

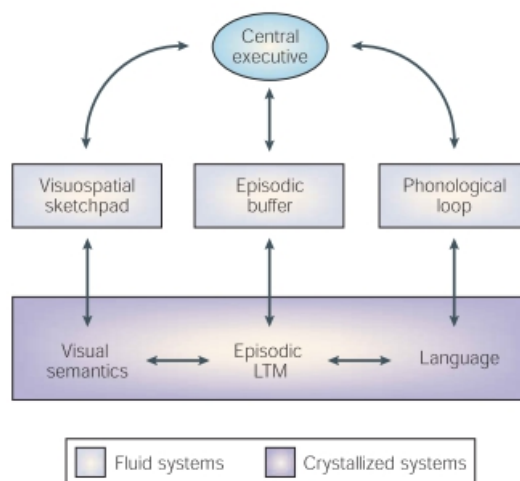


Fig. 18. Modelo multicomponente de memoria de trabajo revisado: en este nuevo modelo se introduce el buffer episódico como interfaz entre los subsistemas de la memoria de trabajo y la MLP (las zonas en morado oscuro representan en conocimiento cristalizado almacenado a largo plazo). *Imagen extraída de Baddeley (2003).*

Por consiguiente, la MT complementaría los *bindings* episódico y semántico, proporcionando un medio multidimensional que permite que elementos de diferentes fuentes, se integren en *chunks* o episodios y no sólo perceptualmente, sino también de forma creativa. De forma importante, esto nos permitiría imaginar algo nuevo como un evento futuro y apoyaría el proceso de PEF. Adicionalmente, se piensa que el *binding* ítem-contexto necesario para la construcción de un evento futuro, podría ser el nivel de *binding* más exigente atencionalmente, (a diferencia del *binding* de características perceptuales como el menos exigente atencionalmente) (Baddeley, 2012) y justificaría la importancia de la participación de procesos de control ejecutivos en el PEF. Por lo tanto, de acuerdo con nuestro enfoque, la mayor virtud del *buffer* episódico de la MT sería la de mantener la información integrada a partir de distintos sistemas de memoria, de forma atencionalmente mediada y a la luz de la conciencia, por medio de la participación del ejecutivo central. De este modo, se contaría con el sustrato necesario para la planificación de acciones futuras y sería posible llevar a cabo un *binding* integrativo de información compleja multimodal, para crear y manipular nuevas representaciones (Repovs & Baddeley, 2006). En suma, postulamos que la MT posibilitaría la integración de la información episódica y semántica, recuperadas a través de múltiples niveles de *binding* relacional, en un *binding* integrativo/conjuntivo (Parra et al., 2015). Sin embargo, este es un aspecto que apenas se aborda en el campo de estudio del *binding* de MT o memoria a corto plazo, por el contrario, el aspecto más estudiado es del *binding* de características perceptivas visuales en un ítem u objeto (Allen et al., 2006; Brown & Brockmole, 2010; Parra et al., 2011; Stevanovski & Jolicoeur, 2011). No obstante y pese a la importancia del *binding* de características perceptuales en un objeto integrado y su estrecha relación con las representaciones episódicas (Piekema et

al., 2010), nos interesaría especialmente, cómo el *binding* en la MT de características y contexto espacio-temporal apoya el PEF.

3.1.3. Componente constructivo (control cognitivo)

Por último, cabe preguntarse acerca de cómo se monitorizan los mecanismos que hacen posible que la información de la MAE y MAS (a su vez relacionadas con representaciones más generales de conocimiento episódico y semántico), se asocie e integre entre sí de forma encaminada a la consecución del PEF. En respuesta a este interrogante y de modo similar a como la teoría de MA señala que la recuperación de recuerdos autobiográficos depende de procesos de control complejos (relacionados con el *self* y orientados a objetivos) (Conway et al., 2004), pensamos que para conseguir una simulación de un evento futuro, serían necesarios procesos ejecutivos. Estos permitirían guiar el proceso asociativo de recuperación de detalles extraídos de la memoria (a través de múltiples niveles de *binding*) y posibilitarían su recombinación e integración en un marco espacio-temporal y semántico coherente, mientras son mantenidos en la MT (Irish & Piguet, 2013). Por ello, en tercer lugar caracterizamos el PEF como un proceso constructivo, es decir, como un proceso de manipulación e integración de información por medio de múltiples operaciones ejecutivas o de procesos de control atencional relacionados con la MT. De tal forma, nos centramos aquí en explicar lo que se denomina como componente estratégico de la memoria (p.ej., Moscovitch, 1992) y se refiere a los procesos de control cognitivo que permiten la organización, manipulación, verificación, seguimiento y evaluación de la información extraída de la memoria y las representaciones resultantes (Craik & Lockhart, 1972; Simons & Spiers, 2003). Asimismo, permitirían la inhibición de información irrelevante, (Hummel & Gerloff, 2005) durante la búsqueda estratégica, recuperación, integración y elaboración (Rugg & Wilding, 2000) implicadas en el proceso del PEF. No obstante, aquí hablamos de componente constructivo para hacer referencia al carácter no reproductivo de la ME y de las representaciones futuras.

3.1.3.1. PEF y memoria constructiva: mecanismo de recombinación

La recombinación de detalles en un evento nuevo es algo que caracteriza el PEF y lo diferencia del RE, sin embargo, no está claro en qué medida las simulaciones de eventos futuros se basan en la recuperación de fragmentos individuales de eventos previos o en la recombinación de elementos de diferentes eventos. Pese a ello, distintos estudios parecen indicar que la mejor manera de predecir el futuro es usar nuestra imaginación para remodelar y recrear el pasado (de Vito & Della Sala, 2011; Schacter & Addis, 2007a) y la posición más ampliamente aceptada es aquella que considera que los eventos futuros no son réplicas exactas de los hechos pasados y que la ME sería fundamentalmente constructiva y no reproductiva; un sistema que puede producir errores, pero que también proporciona una considerable flexibilidad cognitiva que

apoya el PEF (Schacter & Addis, 2007a; Schacter, 2012a, 2012b). De acuerdo con ello, a pesar de que RE y PEF implicarían una construcción de eventos (lo que conduce a la activación de una red de estructuras similar), la construcción de eventos futuros implicaría un proceso adicional de recombinación flexible de los detalles extraídos de la memoria, en un escenario espacio-temporal coherente. Esto activa diferencialmente el hipocampo posterior, relacionado con la recuperación de detalles previamente experimentados y el hipocampo anterior, implicado en la recombinación de los detalles de memoria en un escenario coherente (Addis et al., 2011; Addis & Schacter, 2012). Por consiguiente, podemos identificar varios pasos en el proceso de PEF: el acceso a detalles de memoria, la recombinación de detalles, su integración en contexto espacio-temporal coherente y la codificación de simulaciones (en caso de querer que guíen comportamientos futuros) (Addis et al., 2011). De tal forma, quedaría evidente que sólo el acceso a los detalles episódicos, no sería suficiente para que la simulación del futuro se produzca y serían necesarios procesos adicionales, como la recombinación de detalles (Addis & Schacter, 2008; Schacter & Addis, 2009a).

No obstante, a pesar de que Schacter (2012b) se refiere principalmente a ME al hablar de memoria constructiva, esto podría hacer referencia a la memoria en general como capacidad cognitiva; ya que como mínimo, habría que considerar también como constructivos los sistemas de MS y MT (Michaelian, 2012). Así, por último hay que destacar que también sería necesaria y muy importante una recombinación conceptual, que supone un proceso fundamental en la cognición humana y gracias a la cual podríamos combinar conceptos abstractos individuales, en un número infinito de nuevos conceptos más complejos (p.ej., eventos futuros). Sin embargo, todos los procesos señalados hasta aquí, incluida la recombinación, estarían dirigidos por una serie de procesos de control y que en última instancia, harían que todo el proceso de PEF en conjunto tenga lugar de forma coherente y correcta (Wu & Barsalou, 2009). Así, el PEF como proceso voluntario, generativo y caracterizado por una cognición dirigida a metas (Schacter, 2012a), en último término, necesitaría de la participación de los procesos de control de la MT. De este modo, estos harían posible la coordinación, transformación e integración de la información almacenada.

3.1.3.2. *PEF y memoria constructiva: procesos de control*

Una de las cuestiones referentes a la cognición humana que más interés suscita y más compleja de abordar, es la capacidad de control cognitivo como la capacidad de regular, coordinar y secuenciar recuerdos, pensamientos o acciones, de acuerdo con metas mantenidas internamente (Braver, 2012). Estos procesos de control dependerían de la MT y en concreto del ejecutivo central como controlador atencional, por lo que también reciben el nombre de procesos ejecutivos o atencionales (Allen et al., 2006; Conway, 2005).

En relación al *binding* y la recuperación voluntaria de información autobiográfica, los procesos de control de la MT desempeñan un papel crucial en el mantenimiento y la unión de diversos tipos de información de memoria. Además, la MT (con la participación especial del ejecutivo central) puede procesar esa información, por medio de su manipulación una vez que está activa, con el fin de fomentar la función de *binding*. Algunos de esos procesos serían: el refrescar la información justo después de que ya no está (*refreshing*), el ensayo o la repetición de un tema varias veces, la recuperación o activación estratégica de información inactiva, señalar relaciones entre características o evaluar si un tema se ha presentado recientemente y el cambio de foco atencional (Johnson, 1992; Mammarella & Fairfield, 2008). Por consiguiente, el ejecutivo central se perfila como el más importante pero el menos comprendido de los componentes de la MT y cuya función atencional puede fraccionarse en varias funciones: focalizar la atención (e inhibir la información irrelevante), dividir la atención entre dos tareas simultáneas, cambiar la atención de una tarea a otra y la capacidad para interactuar con la MLP (Baddeley, 2012; Hoffman et al., 2012). Estas operaciones serían muy importantes en relación con el PEF. Primero, la capacidad de focalizar la atención, podría contribuir a la distinción entre qué consideramos ítem y que contexto, a la hora de codificar y recuperar la información para el *binding* ítem-contexto. Segundo, la capacidad de dividir la atención, podría permitirnos mantener a la vez que integrar información de distintos momentos temporales. Tercero, la capacidad de cambiar la atención, podría explicar la auto-proyección, como la capacidad de proyectar el *self* desde el momento temporal presente a un momento temporal del futuro. Cuarto, la capacidad de interactuar con la MLP, sería sumamente importante para generar los *bindings* relacionales de información en la MLP, como para integrar la información recuperada a corto plazo en el *buffer* episódico (a modo de almacén temporal del ejecutivo central). Por último, aunque no está incluida dentro de las operaciones del ejecutivo central, la operación de mantenimiento de la información en la MT de forma *online* (mientras se manipula o recombinada para el caso del PEF), sería igualmente importante (Spillers & Unsworth, 2011) y dependería de la capacidad para mantener *chunks* (entendidos como una colección de elementos que tienen fuertes asociaciones entre sí para aumentar su capacidad) (Gobet et al., 2001). Resumidamente, la capacidad de recuperar información de la memoria de forma controlada y mantenerla en la mente para uso futuro, sería fundamental para el comportamiento dirigido a un objetivo y los mecanismos de asociación (Ricker et al., 2010); y en consecuencia para el PEF tal y como lo conceptualizamos.

Podemos concluir que, a pesar de la complejidad del concepto de control cognitivo, existe un cierto consenso a la hora de considerar este como un conglomerado de procesos de control independientes, pero que interactúan constantemente (Baddeley, 1996; Johnson, 1992; Friedman & Miyake, 2004). Además de que, los procesos de control compartirían la función de

supervisar una amplia gama de procesos cognitivos distintos como la atención, la MT y la MLP (Baddeley, 1996), entre los que incluimos el PEF. Consecuentemente, se observa una notable superposición en la actividad frontal en las tareas de MT y las de MA (Cabeza et al, 2002; Nyberg et al, 2003; Ranganath et al., 2005; Marklund et al., 2007) y por lo tanto, entre el RE y el PEF (p.ej., Addis et al., 2007; Addis et al., 2009; Botzung et al., 2008; Okuda et al., 2003; Szpunar et al., 2007).

3.2. El proceso del PEF: estructuras y redes cerebrales implicadas

La red de estructuras identificada para el PEF y que abarcaría LTM, CPF y regiones posteriores (Addis et al., 2007, 2009; Okuda et al., 2003; Szpunar et al., 2007; Botzung et al., 2008) (*véase fig.8*), también está activa durante el RE y otras formas relacionados de simulación mental como hemos señalado en apartados anteriores. Lo que puede deberse primero, a la conceptualización existente del PEF que no identifica componentes para el mismo y segundo, a la metodología empleada en este campo de estudio que no observa el PEF de forma aislada. De acuerdo con las hipótesis existentes para explicar el VMT, siempre y cuando los individuos incurran en tareas que requieran la autoproyección basada en un cambio de perspectiva (Buckner & Carroll, 2007), la generación de predicciones basadas en la asociación de información (Bar, 2007b), la construcción mental de escenas coherentes (Hassabis & Maguire, 2007) o la recombinación flexible de detalles extraídos de experiencias pasadas (Schacter & Addis, 2007a, 2007b), el PEF siempre se solapará con otros procesos neurocognitivos. Sin embargo, en este estudio tratamos de identificar qué caracteriza al PEF de forma individualizada y por ello pensamos que de acuerdo con nuestra conceptualización del PEF como un procesos de construcción asociativa autobiográfica (apoyado en operaciones autorreferenciales, de *binding* y control atencional), la red cerebral para este podría caracterizarse por la activación y el funcionamiento interactivo de las estructuras cerebrales identificadas en estudios funcionales de MA (MAE y MAS), *binding* de memoria a largo y corto plazo y procesos de control atencional.

En primer lugar y en referencia al componente autobiográfico, los estudios de neuroimagen de MA ponen de manifiesto la implicación de una red cerebral central grande (*véase fig.19*). Esta incluye hipocampo y giro parahipocampal, la corteza prefrontal ventrolateral (CPFvl) y CPFm, el precuneo, la corteza cingulada retrosplenial/posterior, la corteza temporal lateral y la unión temporo-parietal. Además de áreas que intervienen en los procesos emocionales (la amígdala) y perceptuales/sensoriales (occipital). Asimismo, implica de una forma especial a estructuras de la línea media, lo que se ha relacionado con el procesamiento autorreferente (Cabeza & St Jacques, 2007; Maguire, 2001; Schacter et al, 2007; Summerfield et al., 2009; Svoboda et al, 2006; Whitfield-Gabrieli et al., 2011) (*véase anexo A, fig.9*).

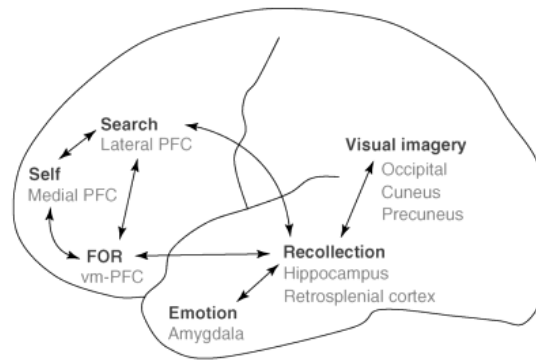


Fig. 19. Representación esquemática cerebral de los componentes implicados en la recuperación de la MA: 1) búsqueda y procesos de control: CPF lateral izq 2) procesos autorreferenciales: CPF medial 3) recolección: hipocampo y la corteza retrosplenial 4) procesamiento emocional: amígdala 5) imaginaria visual: regiones occipital, cuneus/precuneus 6) sensación de exactitud o feeling-of-rightness (FOR): monitorización vía CPFvm. *Imagen extraída de Cabeza & St Jacques (2007).*

La red identificada para la MA coincide con la identificada para la recombinación flexible de detalles de recuerdos pasados en la simulación de eventos futuros (Schacter et al., 2007) o la construcción de escenas (Hassabis & Maguire, 2007). Esto, junto con una especial participación de estructuras mediales en ambos procesos de MA y PEF, apoyaría nuestra propuesta de considerar el PEF como un proceso autorreferente. Sin embargo, los principales subcomponentes de la MA (MAE y MAS) presentan patrones de activación diferentes. Por un lado, la MAE activa más estructuras del LTM, diferentes regiones prefrontales, CCA y regiones posteriores (Burianova & Grady, 2007). Por otro lado, la MAS recluta una red lateralizada a la izquierda de estructuras involucradas en el procesamiento conceptual (CPFdm, giro frontal inferior, giro temporal medial y giro angular) y la CPFm (D'Argembeau et al., 2013) (véase fig.20).

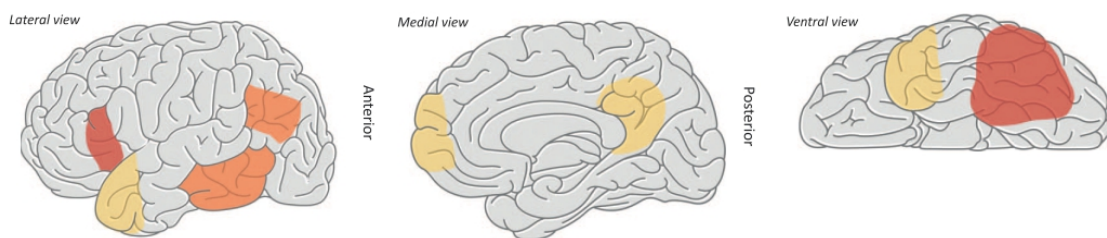


Fig. 20. Esquema cerebral para la información semántica, hechos autobiográficos y autoconocimiento: en rojo la regiones habitualmente implicadas en la semántica general del procesamiento de objetos concretos; en amarillo las regiones de mayor actividad para formas de semántica personal (hechos autobiográficos y autoconocimiento) que para la semántica general; en naranja las regiones que se superponen para semántica general y personal. *Imagen adaptada de Renoult et al. (2012).*

De forma interesante, la relación de la CPFm con la generación de significado personal/afectivo y la CCA (además de otras regiones prefrontales) con el control atencional, apoyaría nuestra idea de que la información semántica autobiográfica es especialmente importante para el PEF, especialmente durante las primeras etapas de la recuperación de información, cuando el conocimiento semántico autobiográfico puede ayudar en la búsqueda de memoria y a las operaciones de recuperación de información episódica (Conway & Pleydell-Pearce, 2000; Svoboda et al, 2006).

En segundo lugar y en referencia al componente asociativo, por una parte existen varias teorías neurofuncionales acerca del *binding* a largo plazo jerárquico. La teoría del *binding* relacional jerárquico (véase fig.21a) resalta que el *binding* episódico dentro del LTM es relacional y tiene la capacidad de enlazar, de una forma jerárquica, características de los eventos almacenados en regiones dispares del neocortex. Sin olvidar que se trata de un proceso complejo, que necesita de la participación de muchas regiones cerebrales, implicadas en la codificación, almacenamiento y recuperación de recuerdos episódicos (Shimamura, 2010). El modelo de *binding* cortical de actividad relacional (véase fig.21b), postula un nuevo modelo de *binding* relacional jerárquico, centrado en la CPP ventral (CPPv). Según este modelo, la CPPv (en conjunto con el LTM y la CPF) actuaría como una zona de convergencia, que une características episódicas almacenadas en regiones neocorticales dispares y hace posible que los recuerdos episódicos, se conviertan en representaciones neocorticales bien integradas y duraderas (Shimamura, 2011). Esto ejemplificaría la enorme complejidad de los múltiples niveles en los que se organiza la información a largo plazo de forma jerárquica y través de los que habría que realizar asociaciones por medio de operaciones de *binding*, de forma encaminada al PEF.

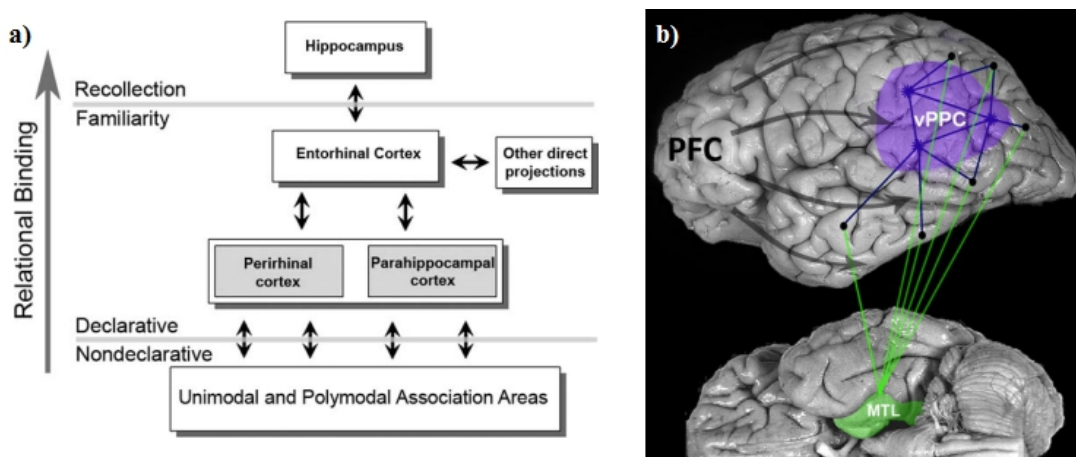


Fig. 21. Representaciones de modelo de la teoría del binding relacional jerárquico y del modelo de binding cortical de actividad relacional: a) esquema de la jerarquía dentro del LTM b) representación cerebral de las conexiones entre las regiones implicadas en la recuperación episódica, que se iniciaría por una activación top-down por la CPF de las características de eventos facilitadas por el LTM y la CPPV sería una zona de convergencia que asocia esas características en el neocortex. *Imagen adaptada de: a) Shimamura (2010) y b) Shimamura (2011).*

Respecto al *binding* semántico, se piensa que la capacidad de la memoria de recombinar y aplicar con flexibilidad la información de la experiencia pasada, para guiar un nuevo comportamiento (PEF), se basaría en la inferencia de relaciones entre eventos previamente experimentados e implicaría varias operaciones distintas. De forma similar a los modelos anteriores, existen estudios que demuestran que algunas de esas operaciones, se basaría en el LTM y otras en el CPF, sin embargo, el hipocampo contribuiría de forma especial al razonamiento inferencial, mediante la integración de nuevas experiencias en las redes de memoria existentes, para formar vínculos entre distintos eventos o formación de esquemas (véase *fig.22a*) (Zeithamova & Preston, 2010; Zeithamova et al., 2012). Adicionalmente, también existen datos que demuestran que el giro frontal inferior izquierdo se comunica fuertemente con el hipocampo izquierdo, durante tareas de generación de *bindings* semánticos y que su nivel de activación, está modulado por la carga generativa de la tarea. Esto señalaría un papel de esta área en el procesamiento de la congruencia semántica entre un ítem y su contexto (véase *fig.22b*) (Addis & McAndrews, 2006). Lo que apoyaría nuestra propuesta de un binding de tipo semántico-conceptual que guíe la recuperación de información episódica, a través de las distintas estructuras de información de acuerdo con las cuales se almacena en distintas modalidades.

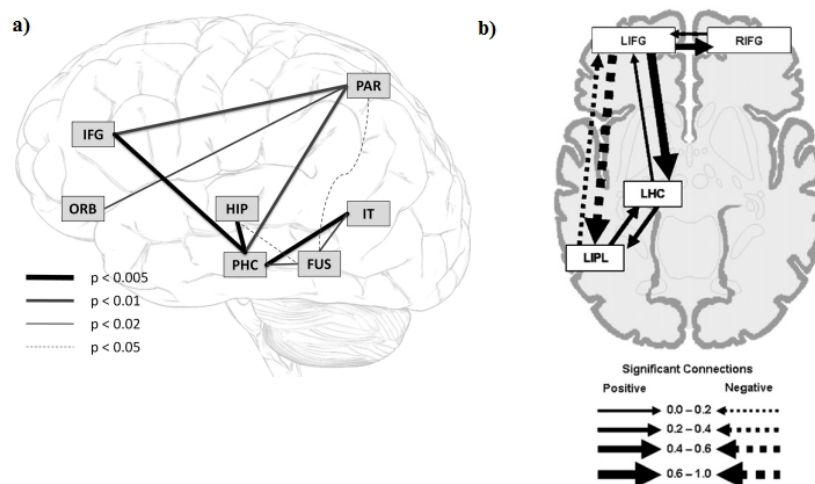


Fig. 22. Conectividad interregional durante recuperación inferencial y generación/binding de asociaciones semánticas: a) las conexiones más robustas durante la recuperación inferencial se resaltan con líneas más gruesas b) las conexiones más fuertes son las líneas más gruesas, las conexiones positivas se representan mediante líneas solidas y las negativas mediante líneas discontinuas durante asociaciones semánticas de uno, dos o tres links entre las palabras presentadas en la tarea. Abreviaturas: IFG-giro frontal inferior; ORB-giro orbitofrontal; HIP-hipocampo; PHC-corteza parahipocampal; FUS-giro fusiforme; IT-giro temporal inferior; PAR-corteza parietal; LIFG-giro frontal inferior izquierdo; RIFG-giro frontal inferior derecho; LHC-hipocampo izquierdo; LIPL=lóbulo parietal inferior izquierdo. *Imagen adapta de: a) Zeithamova & Preston (2010) y b) Addis & McAndrews (2006).*

Por otra parte, también existen datos neurofuncionales acerca de cómo los diferentes elementos de una experiencia, son procesados por distintas estructuras cerebrales (más concretamente los ítems y el contexto). En relación a esto, la CPF se destacaría por mediar las asociaciones contextuales (Bar & Aminoff, 2003), respondiendo más significativamente a escenas que poseen asociaciones contextuales ricas (Bar et al., 2008). Asimismo, el hipocampo soportaría un procesamiento relacional dominio general de escenas, uniendo eventos temporalmente discontinuos en la memoria (Davachi, 2006; Hales & Brewer, 2010) e integrando (por medio de *binding*) distintos tipos de información en un evento complejo (Eichenbaum et al., 2007). De forma relacionada, existen regiones que responden igual sin importar el tipo de material de fuente recuperado (hipocampo, corteza parietal medial y lateral: palabras, objetos y escenas) y otras que responden diferencialmente de acuerdo con el tipo de material de fuente recuperado (corteza frontal inferior izquierda a palabras y corteza perirhinal izquierda a objetos) (Duarte et al., 2011) (véase anexo A, fig.10). Estos hallazgos, podrían sugerir una coordinación entre MT y MA, para asociar información multimodal a través de eventos discretos, con el fin de formar un episodio coherente del modo en el que sería necesario para el PEF o binding ítem-contexto. Por ejemplo, existen teorías actuales que postulan, que la capacidad de recuperar asociaciones episódicas, depende de mecanismos mnemotécnicos de estructuras LTM y procesos de control cognitivo de la CPF (véase fig.23) (Bunge et al., 2004; Goh et al., 2004; Hayes et al. 2004, 2007; Ranganath, 2010). Esto último nos lleva directamente a pensar en el *binding* a corto plazo en la MT, con la participación del *buffer* episódico.

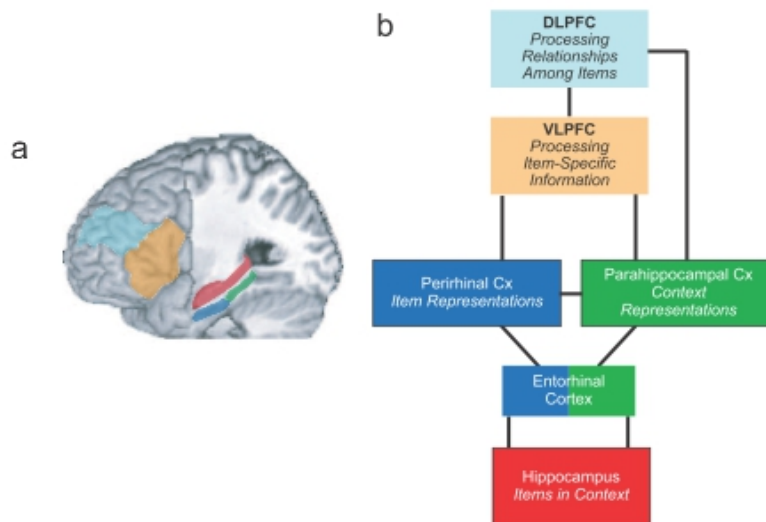


Fig. 23. Representaciones de las regiones del LTM y CPF implicadas en el binding ítem-contexto: a) áreas cerebrales implicadas CPFDL-azul claro, CPFVL-naranja claro, corteza perirhinal-azul, CPH-verde e hipocampo-rojo; b) diagrama de las principales conexiones implicadas en el binding ítem-contexto. *Imagen extraída Ranganath (2010).*

El *binding* en la MT de características y contexto espacio-temporal necesario para el PEF, se relaciona con el hipocampo, que soportaría el *binding* relacional identificado con el *buffer* episódico y el *binding* conjuntivo con la red occipital-parietal (Parra et al., 2014). No obstante la mayoría de los estudios neurofuncionales coinciden en destacar el papel del hipocampo, que desempeñaría un papel activo en la creación de nuevas representaciones de MLP; aunque no está muy claro si esta contribución puede extenderse a la creación de representaciones de *bindings* temporales en la MT (Olson et al., 2006; Piekema et al., 2007; Opitz, 2010). No obstante, el hipocampo podría tener un papel clave en el *binding* en la MT, participando en la rápida formación de asociaciones y su retención a corto plazo (Allen et al., 2014). De forma más global, destacamos aquí la propuesta de que un circuito lóbulo prefrontal-hipocampo sería el responsable del *binding* ítem-contexto en la MT (Giovanello & Schacter, 2011; Mitchell et al., 2000) y más aún, teniendo en cuenta el papel de la CPF en el control atencional mediado por la MT (en concreto por el ejecutivo central) tan necesario para el PEF.

En tercer lugar y en relación al componente constructivo, explicamos desde un punto de vista neurofuncional los mecanismos de control atencional de la MT, implicados en el proceso de PEF y que se implementan en la CPF (Wolters & Raffone, 2008; D'Esposito et al., 2000): el mantenimiento y el refrescar estaría relacionado con la CPFDL, el ensayo con la CPFVL (Ricker et al., 2010; Rudner et al., 2007; Sala & Courtney, 2007; Shing et al., 2010), la coordinación e integración de información almacenada en la MLP (durante la ejecución de tareas simultáneas) con la CPF anterior, la capacidad de dividir la atención con la CPF lateral y la integración de información y previsión de esta con la CPF anterior (De Pisapia et al., 2007). Además cabe destacar que la recuperación de información autobiográfica de forma voluntaria y estratégica (basada en procesos de control) (Rasmussen & Berntsen, 2011), también activarían la CPF, estructura que apoya los mecanismos de selección de las acciones internas de memoria y que supone un proceso de control basado en el ejecutivo central (Baddeley, 1996, 2000, 2001). Asimismo, la simulación dirigida a metas para la solución de problemas futuros, que no sólo se trata de un proceso prospectivo y autorreferencial (Addis et al., 2007), también requiere el control cognitivo de la información. De esta forma, activa tanto la red en reposo como regiones relacionadas con el control cognitivo como la CPFDL (Gerlach et al., 2011).

Por último, podemos concluir que la red LTM-CPF-regiones posteriores identificada para el PEF, después de lo expuesto aquí, puede ser vista ahora como el resultado de un proceso de continuas y complejas operaciones (autorreferenciales, de *binding* y control ejecutivo), que son necesarias para la búsqueda, recuperación, integración y proyección de información multimodal (amplia y jerárquicamente distribuida cerebralmente), en un evento futuro.

Capítulo 2. Precedentes metodológicos y empíricos en el estudio comparativo de RE y PEF

1. PARADIGMAS EXPERIMENTALES PREVIOS

Los paradigmas experimentales característicos y más empleados en el estudio del VMT son aquellos en los que los participantes deben imaginar un evento pasado o futuro en respuesta a claves que les son presentadas en forma de palabras aisladas/frases (p.ej., Addis et al., 2007; Conway et al., 2003; Hassabis et al., 2007a; Szpunar et al., 2007), a palabras que hacen referencia eventos (p.ej., D'Argembeau & Demblon, 2012) o a los elementos recombinados de experiencias pasadas (Addis et al., 2009). A continuación se explican de forma resumida los procedimientos seguidos por los paradigmas mencionados y se ejemplifican con estudios característicos.

1.1. Paradigma señal-palabra y señal-evento

El paradigma señal-palabra (*véase figs.24-26*), adaptado de la técnica de señal-palabra de Galton-Crovitz (Crovitz & Schiffman, 1974), consiste en la presentación de una palabra clave o frase a partir de la cual se pide a los participantes imaginar eventos futuros personales y/o recordar eventos pasados personales, en muchas ocasiones durante sesiones de escaneado (IRMf) (Addis et al., 2007; Botzung et al., 2008; D'Argembeau et al., 2008a; Hassabis et al., 2007a; Szpunar et al., 2007) o de registro de actividad cerebral mediante electroencefalografía (p.ej., Conway et al., 2003) o estudios comportamentales (p.ej., Cole et al., 2012; Szpunar & McDermott, 2008); tras lo cual en la mayoría de los estudios se les pide que valoren las características de los eventos producidos de acuerdo con una serie de cuestiones extraídas de distintos cuestionarios o entrevistas diseñados con tal función por otros autores (*véase tabla 1*); principalmente el MCQ (Johnson et al., 1988) en el caso de estudios con población normal (p.ej., Arnold et al., 2011b; Gamboz et al., 2010; Szpunar & McDermott, 2008) y la AI (Levine et al., 2002) en el caso de estudios de demencias (p.ej., Addis et al., 2008; Kwan et al., 2010; Race et al., 2011).

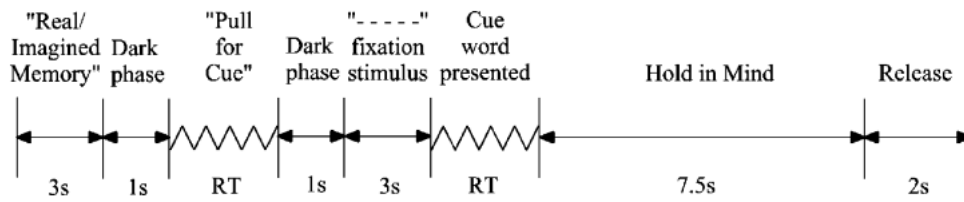


Fig. 24. Ejemplo 1 de un ensayo del paradigma señal-palabra: los participantes debían recordar/imaginar un evento pasado/futuro como respuesta a una palabra clave y después mantenerlos mentalmente durante un período de tiempo corto. *Imagen extraída de Conway et al. (2003).*

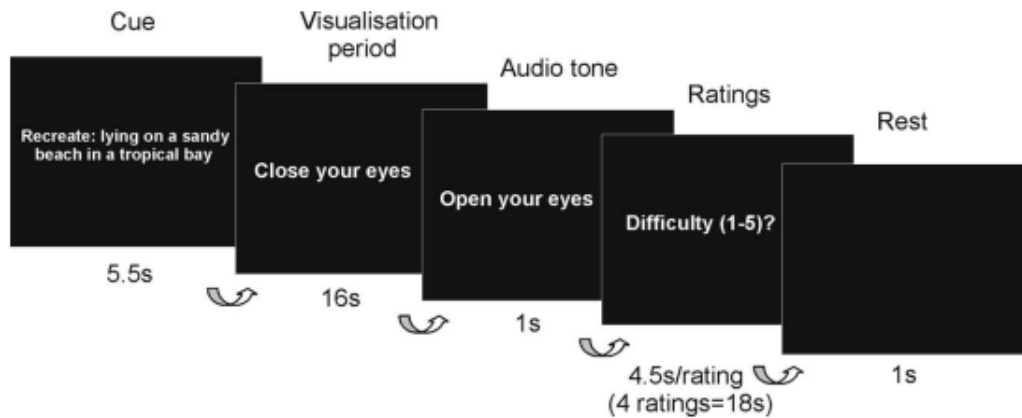


Fig. 25. Ejemplo 2 de un ensayo del paradigma señal-palabra: los participantes debían recordar/imaginar eventos pasados/futuros como respuesta a una frase clave y después valorar distintas características fenomenológicas de los mismos puntuándolos en una escala de cinco puntos. *Imagen extraída de Hassabis et al. (2007a).*

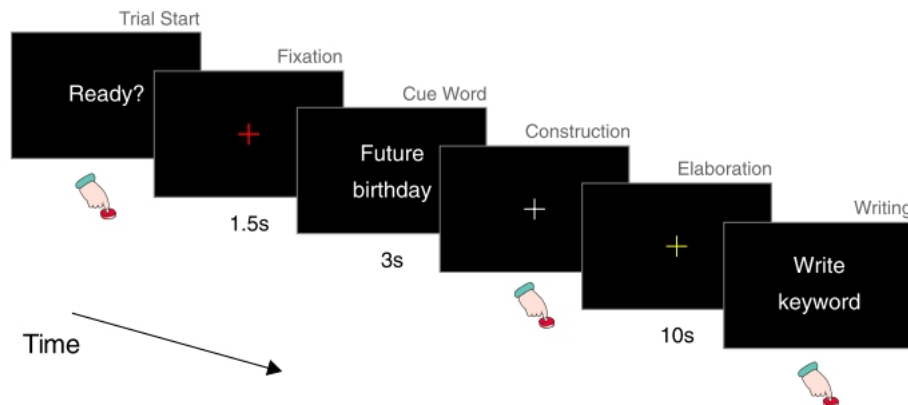


Fig. 26. Ejemplo 3 de un ensayo del paradigma señal-palabra: los participantes debían generar eventos pasados y futuros en respuesta a una palabra clave, para lo que tenían todo el tiempo que necesitasen (construcción). Una vez que tuviesen el evento en mente, debían presionar un botón y después tenían 10s para desarrollar el evento en detalle (elaboración). Después tenían que describir el evento por escrito mediante palabras clave. Por último, tuvieron que completar una entrevista para cada evento presentado por medio de las palabras claves que se habían generado antes. *Imagen extraída de Weiler et al. (2011).*

Adicionalmente, podemos considerar como una variante de este tipo de paradigma experimental la tarea señal-evento, que D'Argembeau & Demblon (2012) adaptaron de Brown & Schopflocher (1998a, 1998b) para investigar el grado en que los pensamientos futuros

(prospectivos) están organizados según estructuras de conocimiento de orden superior. Según este procedimiento los participantes deben primero generar eventos específicos pasados y futuros personales ante palabras clave, después las descripciones de estos eventos se emplean como clave para generar una segunda serie de eventos futuros relacionados con ellos que también deben describirse. Por último, se presentan a los participantes los pares de eventos y deben valorar si coinciden en varias características respondiendo a preguntas de sí/no, además de puntuarlos en una escala de siete puntos de acuerdo a distintas propiedades.

1.2. Paradigma de recombinación experimental

El paradigma de recombinación (*véase figs.27 y 28*) fue diseñado por sus autores (Addis et al., 2009) dentro del marco teórico de la hipótesis de la simulación episódica constructiva, con el objetivo de estudiar la recombinación de detalles de eventos pasados en eventos futuros nuevos, y evitar que un evento pasado sea simplemente proyectado en el futuro como si se tratase de un evento nuevo. Este paradigma consta de las siguientes fases:

1. Sesión pre-escaneado:

Durante la sesión de pre-escaneado (al menos 4 días antes de la sesión de escaneado) los participantes tuvieron que completar una hoja de cálculo con 170 eventos personales experimentados en los últimos 5 años, específicos espaciotemporalmente y con una duración no superior a 1 día. Para facilitar la recuperación recibieron una lista de claves de eventos, pero los recuerdos no se limitaron a estas claves. Para cada evento recordado indicaron la fecha, escribieron una breve descripción, elaboraron un breve título y especificaron tres detalles: una persona (a excepción de ellos mismos), un objeto y el lugar.

2. Sesión de escaneado (IRMf):

Combinando los títulos y los detalles de los eventos se crearon sesenta ensayos para la tarea de eventos autobiográficos. Cada ensayo contenía un título, una persona, un lugar y un objeto. Los detalles fueron extraídos al azar de diferentes recuerdos y se combinaron (en caso de que dos detalles fueran extraídos de un mismo evento, eran balanceados a través de condiciones). La tarea control involucró imaginar objetos/construcciones semánticas a partir de tres palabras clave extraídas de Clark & Paivio (2004). Durante la sesión de escaneado, los sujetos llevaron a cabo cuatro tipos de tareas experimentales: imaginar eventos futuros ("futuro-imaginar"), imaginar eventos pasados ("pasado-imaginar"), recordar hechos pasados ("pasado-recordar") y una tarea control de generación de imágenes semánticas/visuales ("control").

a) Tarea de eventos autobiográficos:

- Ensayos: 20 condición futuro-imaginar, 20 pasado-imaginar y 20 pasado-recordar.

- Diapositivas: cuatro líneas de texto dedicadas a las instrucciones de la tarea, el título y los detalles del evento.
- Tareas futuro-imaginar y pasado-imaginar: imaginar experiencias personales posibles en los próximos 5 años o en los pasados 5 años. El evento imaginado debía involucrar los detalles de la diapositiva.
- Tarea pasado-recordar: recordar la experiencia a la que hace referencia el título de la diapositiva.
- Fase de construcción y fase de elaboración: una vez que los participantes habían ya imaginado o recordado el evento presionaban un botón y el tiempo de respuesta era registrado, marcando el final de la fase de construcción y el inicio de la fase de elaboración. La elaboración consistió en generar o recuperar la mayor cantidad posible de detalles hasta la siguiente fase de valoración.
- Fase de valoración: se presentaron dos escalas (cada una 5s), una de 5 puntos para medir la cantidad de detalles recuperados o imaginados y una escala binaria para medir si el evento fue experienciado desde una perspectiva de campo o de observador (1/5) (Nigro & Neisser, 1983).

b) Tarea control:

- Ensayos: 20 ensayos de control que se presentaron de forma aleatoria durante la sesión de escaneado.
- Diapositivas: cuatro líneas de texto dedicadas a las instrucciones de la tarea y las palabras a emplear en una frase.
- Tarea semántica: los participantes tenían que ordenar las tres palabras en función del tamaño físico del objeto que representan e integrarlas en la siguiente frase: "X es menor que Y es menor que Z".
- Fase de construcción y fase de elaboración: una vez que los participantes habían construido mentalmente la frase, pulsaban un botón y comenzaba la fase de elaboración, donde tenían que generar la mayor cantidad de detalles posible sobre el significado de las palabras (incluyendo el imaginar visualmente el objeto que representan).
- Fase de valoración: se presentaron dos escalas (cada una 5s), una de 5 puntos para medir la cantidad de detalles generados durante la fase de elaboración y una escala binaria para medir si la tarea fue difícil o no (1/5).

3. Entrevista post-escaneado:

Inmediatamente después de la exploración se llevó a cabo una entrevista en la que los participantes, estimulados con cada una de las diapositivas de las tareas de eventos autobiográficos, tuvieron que volver a pensar en los eventos que habían generado en la sesión de escaneado y describir brevemente el evento al experimentador. Todos los eventos de la condición pasado-recordar eran específicos espaciotemporalmente coincidiendo con las descripciones de la sesión pre-escaneado. En el caso de los eventos imaginados, la especificidad episódica fue determinada por el experimentador con escala de 3-puntos de especificidad episódica (Williams et al., 1999). Por último, utilizando una escala de 5 puntos, los participantes valoraron: intensidad de la emoción experimentada al imaginar o recordar el evento, el significado personal del evento, y específicamente para los eventos imaginados valorar como de similar fue el evento a pensamientos / imaginaciones anteriores y experiencias previas (también valoraron la edad de los eventos futuros).



Fig. 27. Ilustración del paradigma de recombinación experimental: A) información recopilada durante la fase pre-escaneado donde cada color representa la información referente a un evento pasado B) pantallas presentadas en la sesión de escaneado donde se presentan los distintos tipos de información de forma recombinada de los eventos de la sesión pre-escaneado y cada color corresponde a un evento pasado distinto. *Imagen extraída de Addis et al. (2009).*

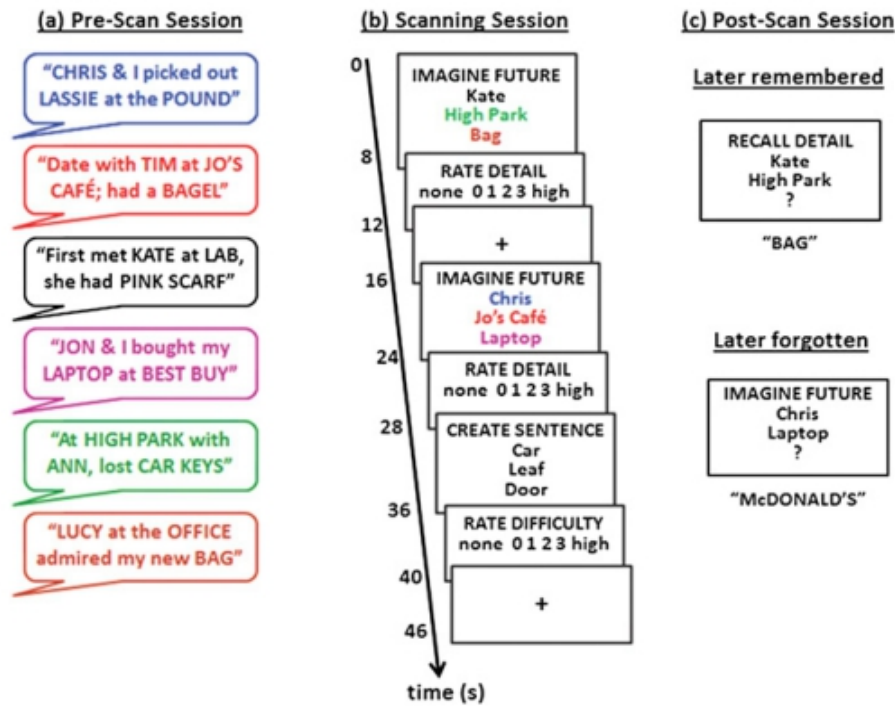


Fig. 28. Ejemplo de una versión adaptada del paradigma de recombinación experimental. Paradigma de simulación futura. Imagen extraída de Martin et al. (2011).

TABLA 1. CUESTIONARIOS PARA MEDIR LAS CARACTERÍSTICAS FENOMENOLÓGICAS DE RE/PEF

	NOMBRE	MIDE	PUNTUACIÓN	REFERENCIA
ZPTI	Inventario de perspectiva temporal de Zimbardo (ZPTI)	Orientación hacia el pasado, presente y futuro	Escala likert 5 puntos de 56 ítems	(Zimbardo & Boyd, 1999)
CFC	Escala de consideración de consecuencias futuras (CFC)	Consideración de los resultados futuros	Escala likert 5 puntos de 12 ítems	(Strathman et al., 1994)
MCQ	Cuestionario de características de memoria (MCQ)	Características fenomenológicas de eventos autobiográficos percibidos e imaginados	Escala likert 7 puntos de 39 ítems	(Johnson et al., 1988)
AMI	Entrevista de memoria autobiográfica (AMI)	Eventos autobiográficos específicos y semántica personal de periodos de vida	a) Escala de incidentes autobiográficos: riqueza descriptiva y especificidad en tiempo y lugar (1,2,3puntos) b) Escala de memoria semántica personal: número de detalles (1,2,3 puntos)	(Kopelman et al., 1989)
AI	Entrevista autobiográfica (AI)	Detalles episódicos y semánticos de recuerdos autobiográficos	Riqueza episódica, tiempo, lugar, percepción, emoción/pensamientos e integración temporal (0,1,2,3 puntos)	(Levine et al., 2002)
AQ	Cuestionario autobiográfico (AQ)	Eventos generales y eventos específicos autobiográficos	0-ausencia de respuesta 0.5-impresión vaga	(Piolino et al., 2002)

			1-evento vago 1.5-evento genérico 2-evento genérico detallado 2.5-evento específico situado e-t no detallado 3- evento específico situado e-t y detallado	
MEQ	Cuestionario de Experiencia de Memoria (MEQ)	Fenomenología de recuerdos autobiográficos en 10 dimensiones	Para cada dimensión : una escala de varios ítems (min. 5- máx-8) a valorar mediante escala likert 5 puntos	(Sutin & Robins, 2007)
QAM-PEF	Cuestionario para recuerdos autobiográficos y pensamiento episódico futuro	Fenomenología de recuerdos autobiográficos y eventos futuros personales	Escala likert de 5 y 7 puntos de 14 ítems	(Berntsen & Bohn, 2010)

2. DATOS EMPIRÍCOS PREVIOS

2.1. Características fenomenológicas

Son varias las variables que se han observado por medio de estudios comportamentales y/o cognitivos con el objetivo de estudiar principalmente las diferencias entre el RE y PEF. Como consecuencia de esos estudios se han obtenido los siguientes resultados:

- 1. Detalles y vividez:** de forma generalizada los eventos futuros son menos detallados y vívidos que los pasados (Berntsen & Jacobsen, 2008; D'Argembeau & Van der Linden, 2004; Grysman et al., 2013).
- 2. Valencia emocional:** los acontecimientos futuros son más positivos que los eventos pasados (Grysman et al., 2013), aunque los eventos positivos (pasados y futuros) son más detallados y vívidos que los negativos, (D'Argembeau & Van der Linden, 2004; D'Argembeau et al., 2011). Esta visión más positiva del futuro podría deberse a que con el paso del tiempo los detalles asociados con simulaciones negativas son más difíciles de recordar que los detalles asociados con simulaciones positivas y neutras (Szpunar et al., 2012).
- 3. Respuesta emocional:** la respuesta emocional es más intensa ante la anticipación que ante la retrospectión y más durante la anticipación de eventos futuros positivos (Van Boven & Ashworth, 2007); lo que puede explicarse por el hecho de que las simulaciones emocionales resultan más plausibles y están asociadas a un mayor facilidad de simulación, mayor cantidad de detalles y arousal (Szpunar & Schacter, 2013).
- 4. Familiaridad del contexto espacial:** las propiedades contextuales de las representaciones de memoria se mantienen en los eventos futuros construidos a partir de

ellas, consecuentemente los eventos futuros contruidos a partir de contextos familiares recientes son más detallados y vívidos (contienen una mayor cantidad de detalles perceptuales y están relacionados con una mayor experiencia subjetiva) (Klein et al., 2012; Szpunar & McBermott, 2008; de Vito et al., 2012b). Además los eventos futuros basados en claves contextuales familiares requieren menos tiempo de construcción (Robin & Moscovitch, 2014).

5. **Distancia temporal:** los eventos más cercanos al momento presente (pasados y futuros) exhiben más detalles y están asociados a una representación contextual más clara y vívida, siendo los más lejanos temporalmente vividos en tercera persona (D'Argembeau & Van der Lieben, 2004); esto último evidencia el sesgo real-imaginario que se produce entre RE y PEF, aunque por lo general son más frecuentes los eventos futuros dirigidos a un futuro próximo (Spreng & Levine, 2006). Además, las representaciones de eventos pasados y futuros más lejanos del momento presente son más genéricos (Arzy et al., 2009b) y se basan en información semántica como hábitos, esquemas y guiones culturales, mientras que los eventos cercanos al presente son más específicos (Conway, 2009; Berntsen & Jacobsen, 2008), lo que confirma la existencia de una semantización de las representaciones de eventos con la distancia temporal en el pasado (Piolino et al., 2006) y en el futuro. Los eventos pertenecientes a un futuro cercano son más específicos y tienen la función de planificación de acciones en mayor grado que los lejanos en el futuro. Los eventos futuros positivos son más frecuentes, específicos y asociados a más imágenes visuales que los negativos (D'Argembeau et al., 2011).
6. **Variables individuales:** la capacidad de imaginaria mental o de supresión emocional se relacionan positivamente en el primer lugar y negativamente en el segundo lugar con la cantidad de información sensorial, contextual y emocional evocadas en la recuperación de los acontecimientos pasados o la imaginación de eventos futuros (D'Argembeau & Van der Linden, 2006).
7. **Recursos de procesamiento:** el RE y el PEF pueden ocurrir voluntariamente (controlado) y también involuntariamente (automático) en la vida cotidiana (Berntsen & Jacobsen, 2008), de tal forma los eventos futuros se definirían por las operaciones cognitivas que son necesarias para su elaboración y los eventos pasados por su mayor cantidad de detalles perceptuales (McDonough & Gallo, 2010). De acuerdo con esto, se ha señalado que la prospección requiere de más recursos de procesamiento (Smallwood et al., 2009; Szpunar, 2010b) y siendo así, la especificidad de los acontecimientos futuros correlaciona positivamente con los procesos ejecutivos (D'Argembeau et al., 2010) de modo que la generación de eventos futuros específicos en respuesta a palabras clave es más lenta en comparación con los eventos pasados (Anderson et al., 2012) y los

eventos futuros espontáneos son más abstractos (Anderson & Dewhurst, 2009), además la MT contribuye a la construcción de un evento futuro único y coherente en mayor medida que la recuperación o la elaboración de detalles de memoria (Hill & Emery, 2013; Rathbone et al., 2011).

8. **Información semántica:** existen estudios que demuestran que cuando los individuos generan eventos futuros y eventos pasados, califican los futuros como más similares entre sí y más similares a eventos prototípicos (Anderson et al., 2015; Kane et al., 2012). Consecuentemente, existen datos que señalan que los eventos futuros a menudo implican el acceso a información episódica organizada jerárquicamente, guiados por estructuras semánticas abstractas (esquemas, guiones, estructuras temáticas). (D'Argembeau & Demblon, 2012; D'Argembeau & Mathy, 2011). Asimismo, se observa que cuando se deja a los sujetos que generen libremente eventos futuros personales, estos se basan más en clústeres de eventos, lo que demuestra que el PEF es más prototípico que el RE y se basan más en estructuras de alto nivel de conocimiento autobiográfico para organizar los eventos imaginados en secuencias y temas coherentes (Demblon & D'Argembeau, 2014).
9. **Imaginabilidad de las claves de recuperación (capacidad de las claves de suscitar la formación de imágenes):** los eventos pasados están relacionados con un mayor efecto de imaginabilidad que los eventos futuros, por tanto los eventos pasados son más sensibles a la capacidad de las claves para evocar los componentes sensoriales del contexto de codificación, mientras que la construcción de eventos futuros está promovida en mayor grado por esquemas semánticos independientes del contexto; ya que estos de forma frecuente hacen referencia a eventos generales, contienen menos detalles perceptivo-sensoriales y son más positivos e idílicos que los eventos pasados (Rasmussen & Berntsen, 2014).

2.2. Correlatos neuroanatómicos

Existen estudios de neuroimagen que han conseguido identificar una activación diferencial en la red de estructuras cerebrales identificada como común a RE y PEF (*véase fig.8*). De esta forma, se señalan distintos subsistemas cerebrales (*véase tabla 2*) y un papel neurofuncional específico para determinadas áreas cerebrales (*véase tabla 3*), en función de si se incurre en el RE o en el PEF. En primer lugar, se ha señalado que el mayor solapamiento entre las estructuras que componen la red cerebral común a el RE y el PEF, se producirían durante una fase de construcción (búsqueda de memoria y construcción de un evento) y la mayor disociación entre ambos en una fase de elaboración (producción de detalles adicionales) (*véase anexo A, fig.11*) (Addis et. al., 2007, 2009; Weiler et al., 2010a). En segundo lugar, las regiones más estudiadas

por su papel destacado en el VMT han sido el hipocampo (Addis & Schacter, 2008), la CFP (Okuda et al., 2003; Addis et al., 2007; Schacter & Addis, 2007b, 2009a) y CPFm (véase *anexo A, fig. 12*) (Abraham et al., 2008; Botzung, 2008; D'Argembeau et al., 2008b), asociadas a la recuperación y la recombinación de detalles episódicos, la integración de información para la simulación del futuro y aspectos autorreferenciales del VMT, respectivamente. Además, se ha demostrado que la distancia temporal modula la actividad sobre todo de regiones del LTM (véase *anexo A, fig. 13*) (Okuda, 2003; Addis & Schacter, 2008) y que los eventos futuros se caracterizan por requerir una mayor elaboración, activando más estructuras del LTM y especialmente la CFP; así como que los eventos pasados se distinguirían principalmente por contener una mayor cantidad de detalles perceptuales, activando más regiones posteriores asociadas al acceso a información perceptivo-sensorial (véase *anexo A, fig. 14*) (Okuda et al., 2003; Addis et al., 2007, 2009; Szpunar et al., 2007, 2009). Esto concuerda con los datos de estudios comportamentales/cognitivos expuestos en el subapartado anterior y contribuye a apoyar lo expuesto en último lugar en el capítulo anterior, acerca de que el PEF requiere una mayor participación de operaciones asociativas, información semántica autorreferencial y procesos de control atencional o ejecutivos.

TABLA 2. CORRELATOS NEUROANATÓMICOS DE RE/PEF

SOLAPAMIENTO RE-PEF	DISOCIACIONES RE-PEF	REFERENCIAS
LTM, GPH, Hipocampo dch., CFP, Región occipitoparietal.	Más F: CFP y LTM	(Okuda et al., 2003)
Cíngulo post., GPH, corteza occipital izq.	Más F: Corteza premotora lateral izq., precuneo izq., cerebelo post. drch.	(Szpunar et al., 2007)
Regiones post., CPFm y LTM	Más P: CPFm e hipocampo	(Botzung et al., 2008)
Hipocampo izq., regiones visuoespaciales post.	Más fase de construcción F: CFP drch., CPFVL, hipocampo drch.	(Addis et al., 2007)
<u>Imaginar y recordar (P/F):</u> CPFm, CFP, regiones PF laterales, hipocampo, GPH, corteza temporal lat. y ant., corteza parietal medial y lateral, giros lingual y fusiforme, cuneus y cerebelo.	<u>Imaginar (P/F):</u> CPFm, giro frontal inf., LTM, corteza temporal polar y posterior, corteza parietal medial, cerebelo. <u>Recordar P:</u> corteza visual post., giros fusiforme, lingual y occipital, cuneus	(Addis et al., 2009)
Hipocampo, GPH, corteza retrosplenial, CPP, corteza temporal medial, CPFm (construcción de escenas)		(Hassabis et al., 2007a)
Corteza occipitotemporal, unión temporoparietal, corteza temporal anteromedial (autolocalización en el tiempo)		(Arzy et al., 2008)
Red frontal-temporal-parietal	Escenarios asociados con eventos futuros sociales: CPFm-CCP-CTemporal-CParietal-CTemporal Medial Escenarios asociados con eventos futuros personales: Personas: CPFm	(Szpunar et al., 2014)

	Objetos: cortezas frontal inferior y premotora Localizaciones: CCP-CRetrosplenial, CPH, CPP	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Abreviaturas: LTM: lóbulos temporales mediales; GPH: giro parahipocampal; CFP: corteza frontopolar; CPP: corteza parietal posterior; CPFM: corteza prefrontal medial; CPFVL: corteza prefrontal ventrolateral; PF: prefrontal; CCP: corteza cingulada posterior; P/F: pasado y futuro; dch.: derecho ;izq.: izquierdo; C: corteza; lat.: lateral; ant.: anterior; post.: posterior.

TABLA 3. PAPEL NEUROFUNCIONAL DE LAS ESTRUCTURAS CEREBRALES IDENTIFICADAS PARA RE/PEF

ESTRUCTURA	ACTIVACIÓN	FUNCIÓN	REFERENCIAS
LTM	P/F	Recuperación de información de ME, mayor activación a mayor distancia temporal	(Okuda et al., 2003)
Hipocampo	P/F Mayor con lejanía F	Recuperación de detalles de eventos pasados de ME y combinación para la simulación del futuro	(Addis & Schacter, 2008; Botzung et al., 2008)
Hipocampo izq.	P/F	Construcción unificada de la representación de un evento futuro, recuperación e integración de información autobiográfica.	(Addis et al., 2007; Abraham et al., 2008; Botzung et al., 2008)
Hipocampo ant. izq.	En función del nivel de detalles F	Uso y recombinación de detalles de eventos pasados para la creación de un nuevo episodio futuro	(Addis & Schacter, 2008; Gaesser et al., 2013)
Hipocampo ant. drch.	Mayor P o F	Mayor uso de información espacial pasado Elaboración de eventos futuros novedosos Mayor actividad en el binding de detalles dispares	(Addis et al., 2007; Abraham et al., 2008; Botzung et al., 2008; van Mulukom et al., 2013; Weiler et al., 2010b)
Hipocampo post. dcho.	P/F	Más activo durante la fase de construcción de acontecimientos pasados y la fase de elaboración de eventos futuros	(Weiler et al., 2010a)
GPH dch.	Mayor con recencia P	Acceso a información contextual	(Addis & Schacter, 2008)
CFP	P/F	Integración de información para la simulación del futuro (mayor activación cuanto mayor es la elaboración)	(Okuda et al., 2003; Botzung et al., 2008)
CFP dch.	Mayor F	Prospección	(Addis et al., 2007)
CPFM	P/F	Relacionada con los aspectos disociativos, atribucionales y autorreferenciales del VMT o con la imaginación de eventos	(Addis et al., 2007; D'Argembeau et al., 2008a; Abraham et al., 2008; Botzung et al., 2008; Addis et al., 2009)
CPFM ant.	P	Mayor implicación personal eventos pasados	(Botzung et al., 2008)

CPFVL	F	Generación de episodios futuros	(Addis et al., 2007)
Giro frontal inf. y giro temporal lateral	F	Participación de las representaciones semánticas en la construcción episódica del futuro	(Viard et al., 2011)
CPL izq.	P/F	Conciencia autoconsciente	(Nyberg et al., 2010)
*Regiones post.	P/F	Reinstaurar contextos visuoespaciales a partir de información perceptivo-sensorial	(Addis et al., 2007; D'Argembeau et al., 2007; Szpunar et al., 2007, 2009; Botzung et al., 2008; Weiler et al., 2010a)

*Abreviaturas: LTM: lóbulos temporales mediales; GPH: giro parahipocampal; CFP: corteza frontopolar; CPFM: corteza prefrontal medial; CPFVL: corteza prefrontal ventrolateral; P/F: pasado y futuro; ME: memoria episódica; LTL: lóbulo temporal lateral ; LFinf: lóbulo frontal inferior; CPL:corteza parietal lateral; dch.: derecho ;izq.: izquierdo; C: corteza; lat.: lateral; ant.: anterior; post.: posterior. *Cuneus, precuneo, corteza parahipocampal, corteza cingulada posterior y corteza retrosplenial.*

2.3. Estudios de lesión y población clínica

Adicionalmente, en nuestra línea de estudio de vislumbrar qué hace diferente al PEF del RE, resultan especialmente interesantes los estudios de personas con lesiones cerebrales, ya que sugieren la existencia de disociaciones en las operaciones de recuperación estratégica de la información de memoria (componente constructivo-operaciones de control ejecutivo), asociación entre las representaciones de memoria (componente asociativo-operaciones de *binding*) y la información autobiográfica semántica o episódica (componente autobiográfico-operaciones autorreferenciales) para el proceso de PEF tal y como lo conceptualizamos (*véase tabla 4*). En el estudio de pacientes con daño cerebral se ha comprobado que la presencia de lesiones en los lóbulos frontales afecta a la funciones de control ejecutivo que soporta el ejecutivo central (Marklund & Nyberg, 2007) y por lo tanto a la capacidad de emplear la experiencia del pasado reciente para una prospección dirigida a la planificación del futuro (Fuster, 1989; Stuss & Levine, 1992) o la toma de decisiones (Gerrans, 2007; Stuss, 1991). Además se ha observado que la lesión del hipocampo como estructura implicada en la integración de información reactivada de la memoria afectaría a la construcción de eventos en el RE y PEF, así los pacientes con este tipo de lesión muestran déficits para la imaginación de nuevas experiencias detalladas (Hassabis et al., 2007b). No obstante, también se han podido identificar disociaciones entre las capacidades de RE y PEF (Duval et al., 2012; Klein et al., 2002).

TABLA 4. ESTUDIOS DE LESIÓN CON DÉFICIT DE RE/PEF

	R.J.	N.N.	R	M.L.	D.B.
Lesión	LTM (tras cirugía por epilepsia LT)	Multifocal	Lóbulo Frontal	Corteza frontal ventral derecha	Atrofia leve central y periférica
Memoria Semántica	Dañada	Preservada	Preservada	Preservada	Preservada
Memoria Episódica	Preservada	Dañada	No informado	Dañada re-experienciación	Dañada
Pensamiento Semántico futuro	NO	SÍ	SI	SI	SI
Pensamiento Episódico Futuro	SÍ	NO	Déficit auto-conciencia y eventos futuros orientados a decisiones	Déficit en auto-regulación	NO
Referencia	(Duval et al., 2012)	(Tulving, 1985)	(Stuss, 1991)	(Levine, 1998)	(Klein et al., 2002)

Por último, no hay que olvidar los estudios con población clínica, que nos permiten observar un mal funcionamiento a nivel de proceso por hipofunción o hiperfunción en el PEF. Por ejemplo, en relación con las enfermedades neurodegenerativas, resultan especialmente interesantes para el PEF los pacientes con demencia semántica. Estos muestran un importante déficit para el PEF a pesar de preservar la capacidad de recuperación detalles episódicos pasados, lo que pone de relieve la importancia de la información semántica para la construcción de eventos futuros (Irish et al., 2012b, 2012c). Asimismo y en referencia al campo de la psicología clínica y la psiquiatría, resulta igualmente interesante para entender el PEF, por ejemplo el caso de los pacientes con esquizofrenia y el de los pacientes con trastorno obsesivo compulsivo. Los pacientes con esquizofrenia muestran un déficit pronunciado para generar eventos futuros, como consecuencia de su dificultad para recuperar detalles contextuales de forma asociada con sintomatología positiva y un sentido de continuidad del *self* a través de tiempo distorsionado, que podría perturbar la autoproyección (D'Argembeau et al. 2008c). Los pacientes con trastorno obsesivo compulsivo manifiestan pensamientos intrusivos (amenazas o peligros que prevén erróneamente) que impiden la planificación del futuro; esto también podrían estar provocado por el mal funcionamiento que exhiben en el mecanismo que soporta el PEF por hiperfunción (CCP, CPF y CPFDL hiperactivas) (Brüne, 2006).

3. LIMITACIONES DE LOS ESTUDIOS PREVIOS E INNOVACIONES INTRODUCIDAS POR EL PRESENTE ESTUDIO

Tras la revisión tanto de los paradigmas experimentales empleados como de los datos obtenidos como resultado de su aplicación en diversos estudios, podemos resumir que el paradigma más

habitual en el estudio de la generación de eventos pasados y futuros ha demostrado ser aquel que consiste en instruir a los participantes para que recuerden un evento personal o imaginen un posible evento futuro, habitualmente como respuesta a una palabra clave (en muchos estudios durante una sesión de escaneado) y más tarde puntuar las transcripciones de los eventos generados de acuerdo a varias características fenomenológicas. Ante lo cual cabe destacar el hecho de que la mayoría de los estudios se limitan a comparar RE-PEF e inclusive cuando las investigaciones van dirigidas al estudio del PEF de forma única. De esta forma, resulta muy difícil separar la fase de búsqueda de información de la fase de construcción y elaboración de eventos futuros, por ello los datos empíricos en líneas generales demuestran que los actos de generar eventos pasados y futuros estarían relacionados a distintos niveles. A pesar de ello, se ha podido observar en los distintos estudios analizados en este capítulo (cognitivo-comportamentales, neurofuncionales, de lesión y en población clínica) como, a pesar de las similitudes inherentes al hecho de que las construcciones futuras son llevadas a cabo sobre la base de procesos asociativos y estratégicos de búsqueda/recuperación de memoria, existen variables que pueden modular dicha relación incidiendo sobre la construcción de eventos futuros, sus características fenomenológica y la activación cerebral asociada al PEF.

En suma, la gran limitación experimental y en consecuencia conceptual, en el estudio del PEF sería que tanto las similitudes como las diferencias observadas de este respecto al RE podrían deberse al ciclo recuerdo-imaginación de forma interrelacionada (Schacter et al., 2009) y no a “viajar mentalmente al pasado y al futuro”; por lo que habría que distinguir entre la capacidad general del VMT y las expresiones de la misma en las distintas tareas empleadas (Tulving, 2007). Por todo ello, es vital desarrollar paradigmas experimentales que permitan estudiar el PEF de forma específica y observar los componentes identificados, sus operaciones y características fenomenológicas. Consecuentemente, para este estudio se ha diseñado un nuevo paradigma experimental que permite usar una base de datos de claves de experiencias pasadas generadas colectivamente y no individualmente, para únicamente generar eventos futuros en una fase experimental. De esta forma, evitamos usar claves generadas por el propio individuo en una fase de pre-evaluación, ya que esto introduce un sesgo que puede hacer que la contribución del pasado a la construcción del futuro sea extremadamente significativa.

Capítulo 3. Metodología del presente estudio

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- **Problema 1:** apenas se pueden identificar estudios en los que se estudie de forma aislada el PEF, debido a la dificultad que supone separar los procesos implicados en el PEF y en el RE, tanto teórica como experimentalmente.
- **Problema 2:** a pesar de que se ha señalado que la información semántica desempeñaría un papel importante en el PEF y que operaciones de *binding* podría estar en la base de la construcción de eventos futuros a partir de información contenida en la memoria, no hay estudios que estudien estos aspectos de forma relacionada.
- **Problema 3:** pocos estudios investigan simultáneamente cómo son integrados los tres tipos de información definitorios de las representaciones episódicas futuras, es decir, los Elementos (objetos o ítems), el Contexto Espacial y la Contexto Temporal.
- **Problema 4:** la mayoría de los estudios de VMT tan sólo toman en consideración el punto de vista del individuo minimizando el factor poblacional.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

- **Objetivo 1:** investigar la posible relación existente entre los fenómenos de *binding* y el PEF, por medio de la investigación de las operaciones de recombinación de Detalles y de *binding* ítem-contexto espacio-temporal.
- **Objetivo 2:** ampliar la concepción teórica del PEF y explicar los procesos subyacentes a este en términos de operaciones o componentes, considerando las relaciones entre la experiencia autobiográfica individual y la colectiva.

2.2. Objetivos específicos

- **Objetivo 1:** estandarizar los datos referentes a los Eventos autobiográficos a partir de los cuales se extraerán los Detalles autobiográficos, que se usaran como claves a recombinar para la generación de Eventos episódicos futuros. Dicha estandarización involucra la recogida de información evento relacionada, Contexto espacio-temporal y Elementos característicos de la población en estudio.

- **Objetivo 2:** diseñar y aplicar un paradigma experimental que permita estudiar las operaciones implicadas en el proceso del PEF y no únicamente los actos de recordar e imaginar eventos de forma relacionada.
- **Objetivo 4:** identificar cómo información de Elementos e información Contextual espacio-temporal son integrados en Eventos para formar una representación episódica del futuro y conocer si la reconfiguración de los Detalles de Eventos pasados en un nuevo Evento futuro, implica alguna forma de procesamiento asociativo semántico previo al *binding* integrativo de información episódica.
- **Objetivo 5:** determinar cómo información semántica de orden superior (eventos generales, periodos de vida, estructuras temática y guiones de vida culturales) participa en la construcción y elaboración de Eventos futuros (eventos específicos) así como su interacción con la información episódica (Detalles de memoria), e identificar la contribución del mecanismo de *binding* como posible sustrato cognitivo apoyando estas interacciones.

3. PROCEDIMIENTO GENERAL Y DISEÑO

Para el estudio de la relación entre el PEF, el *binding* ítem-contexto y la información semántica poblacionalmente compartida, se ha adaptado el paradigma experimental de recombinación (Addis et al., 2009), introduciendo modificaciones basadas en el paradigma señal-evento (Brown & Schopflocher, 1998a, 1998b) y los estudios sobre guiones de vida culturales (p.ej., Berntsen & Bohn, 2010; Berntsen & Jacobsen, 2008). Denominamos esta nueva metodología como paradigma de integración prospectiva autobiográfica, que incluye dos cuestionarios y una tarea experimental (que también consta de un cuestionario de PEF, el CPEF) (véase *anexo B:B6*).

Para tal propósito, se realizó un estudio piloto de dos fases que consistió en la aplicación de dos cuestionarios diseñados uno para cada ocasión (véase *anexo B: B1 y B2*): el primero recogió si determinados Eventos (eventos generales, periodos de vida y guiones culturales) habían tenido lugar o no en la vida de los participantes (frecuencia en población normal adulta joven), así como la calidad del recuerdo (vago, vívido o vívido y detallado); y el segundo el Contexto espaciotemporal y los Elementos constituyentes de Eventos seleccionados del primer cuestionario (más y menos frecuentes/vívidos), además de la calidad del recuerdo de cada uno de los Elementos (vago, vívido o vívido y detallado). Posteriormente, esa información se empleó en el diseño de la tarea experimental (véase *anexo B: B4*), seleccionándose Detalles (Contexto Espacial, Contexto Temporal y Elementos) de los tres Eventos más frecuentes/vívidos y los tres Eventos menos frecuentes/vívidos (a nivel del Evento y de sus

Elementos) del segundo cuestionario: 4 Elementos, 2 Contextos Espaciales (frecuente/infrecuente) y dos Contextos Temporales (cercano/lejano).

En la tarea experimental se pidió a los participantes generar Eventos futuros personales a partir de distintas manipulaciones experimentales de la información recogida en el estudio piloto y cumplimentar un cuestionario diseñado para valorar distintas características fenomenológicas de los Eventos futuros contruidos (*véase anexo B: B3*), puntuándolas en una escala de 7 puntos (el CPEF). Esta tarea se empleó en dos experimentos: en el Experimento 1 (E1) se presentaron únicamente claves de Elementos y en el Experimento 2 (E2) claves de Elementos, más Contexto Espacial y Contexto Temporal (consistiendo cada experimento en 6 ensayos). De esta forma, la experiencia autobiográfica colectiva (Eventos y Detalles) se aplica al estudio del PEF y el *binding* entre información pasado-futuro (observado a posteriori mediante un análisis estadístico de concordancias entre Elementos de eventos pasados y Elementos de eventos futuros), incorporándose a un diseño factorial por medio del cual se investiga la influencia de factores descriptores de dichos Eventos y Detalles, en la generación del PEF. Usando un diseño de medidas repetidas de 2 x 2, se investiga la influencia de la frecuencia y vividez de Eventos y Elementos (alta frecuencia-vividez vs baja frecuencia-vividez), del Contexto espacio-temporal de los mismos (Frecuente-cercano vs Infrecuente-lejano), así como posibles interacciones entre estos factores.

En suma, la correspondencia entre la teoría y la metodología de la tesis se podría explicar cómo sigue. En primer lugar, el estudio piloto trataría de observar asociaciones episódicas y semánticas entre la información generada a partir de eventos autobiográficos, ya que al presentar una palabra que represente un Evento y pedir a los participantes que generen palabras/información a partir de determinadas categorías/dominios no sólo estaríamos reuniendo Detalles del evento (información de la memoria contextual y de ítems), sino también información sobre relaciones semánticas basadas en eventos. En segundo lugar, la tarea experimental pretendería estudiar el *binding* ítem-contexto y cómo diferentes re combinaciones de la información recogida en el estudio piloto afectarían al PEF, y medir por medio de distintas cuestiones las características fenomenológicas del Evento futuro resultante; además de otros análisis a posteriori. En concreto la influencia de la frecuencia y vividez poblacional de los Eventos y los Elementos/Contextos extraídos de los mismos en el *binding* necesario para el PEF y las características fenomenológicas del evento futuro resultante.

4. HIPÓTESIS

En función de la literatura revisada y las reflexiones hechas en apartados anteriores, formulamos para cada fase del paradigma de integración prospectiva autobiográfica (que integra los dos

cuestionarios del estudio piloto y la tarea diseñada para la fase experimental) las hipótesis que figuran a continuación.

4.1. Hipótesis del estudio piloto fase I

Esperamos que tanto el conocimiento semántico general como el semántico autobiográfico también puedan estar compartidos poblacionalmente y de ser esto así:

1. Habrá una coincidencia importante en la muestra objeto de estudio a la hora de calificar los Eventos.
2. Habrá una concordancia entre los Eventos más característicos de la población, con aspectos episódicos y semánticos generales que definen la misma (p.ej. guiones de vida culturalmente compartidos).
3. Los Eventos más próximos al momento presente serán los más vívidos y detallados y viceversa.

4.2. Hipótesis del estudio piloto fase II

Esperamos que el acceso a estructuras de memoria que organizan la información sobre Eventos de alta representatividad poblacional, ayude considerablemente a la hora de recuperar la información episódica detallada. De tal modo:

1. Los resultados del cuestionario de Detalles autobiográficos, respecto a la vividez de los Eventos, replicarán los resultados del cuestionario de Eventos autobiográficos.
2. Los participantes producirán mayor número de Elementos y puntuarán como muy altos en vivido y detallado, para los Eventos altos en frecuencia y vividez (EA) y viceversa.

4.3. Hipótesis del experimento 1

Esperamos que el *binding* inter-ítem no sea suficiente para el PEF y que la recuperación de información episódica y semántica adicional relacionada con las claves presentadas durante la elaboración, será especialmente importante para dar forma y coherencia respectivamente a los eventos futuros. Por ello:

1. **Condición eventos altos en frecuencia y vividez (EA o E1EA):** menores tiempos de elaboración y escritura, eventos futuros métricamente menos largos, mayor puntuación en la mayoría de las cuestiones del CPEF, además de un mejor resultado en el análisis de concordancias (de los Elementos de los Eventos futuros con los Eventos de los que fueron extraídos).
2. **Condición eventos bajos en frecuencia y vividez (EB o E1EB):** mayores tiempos de elaboración y escritura, eventos futuros métricamente más largos, menor puntuación en

la mayoría de las cuestiones del CPEF, además de un peor resultado en el análisis de concordancias.

4.4. Hipótesis del experimento 2

Esperamos que el *binding* ítem-contexto, además del semántico conceptual de la información relacionada con las claves presentadas ayude a que la información se relacione entre sí para una correcta consecución del PEF (véase *tabla 5*). Consecuentemente:

- 1. Condición eventos altos en frecuencia y vividez, más contexto 1 o contexto espacial de alta frecuencia y contexto temporal cercano (EAC1 o E2EAC1):** tendrá los mejores resultados en la mayoría de las medidas recogidas, respecto al resto de las condiciones. Es decir, los menores tiempos de elaboración y escritura, los eventos futuros métricamente menos largos, la mayor puntuación en la mayoría de las cuestiones del CPEF, además del mejor resultado en el análisis de concordancias.
- 2. Condición eventos altos en frecuencia y vividez, más contexto 2 o contexto espacial de baja frecuencia y contexto temporal lejano (EAC2 o E2EAC2):** tendrá peores resultados en la mayoría de las medidas descritas respecto a la condición EAC1, se asemejará a los resultados de la condición EBC1 y tendrá mejores resultados que la condición EBC2.
- 3. Condición eventos bajos en frecuencia y vividez, más contexto 1 o contexto espacial de alta frecuencia y contexto temporal cercano (EBC1 o E2EBC1):** tendrá mejores resultados en la mayoría de las medidas descritas respecto a la condición EBC2, se asemejará a los resultados de la condición EAC2 y tendrá peores resultados que la condición EAC1.
- 4. Condición eventos bajos en frecuencia y vividez, más contexto 2 ó contexto espacial de baja frecuencia y contexto temporal lejano (EBC2 o E2EBC2):** tendrá los peores resultados en la mayoría de las medidas recogidas, respecto al resto de las condiciones. Es decir, los mayores tiempos de elaboración y escritura, los eventos futuros métricamente más largos, la menor puntuación en la mayoría de las cuestiones del CPEF, además del peor resultado en el análisis de concordancias.

TABLA 5. MATRIZ HIPOTÉTICA DE DESEMPEÑO/DIFICULTAD PARA EL EXPERIMENTO 2

DESEMPEÑO	Máximo	EAC1		Mínimo	DIFICULTAD
		EAC2	EBC1		
	Mínimo		EBC2	Máximo	

4.5. Hipótesis para la comparación del experimento 1 y 2

Esperamos, en líneas generales, que los resultados del segundo experimento para las condiciones bajas en frecuencia y vividez (E2EBC1 y E2EBC2) se asemejen a los resultados de la condición baja en frecuencia y vividez del primer experimento (E1EB) y que las condiciones altas en frecuencia y vividez del segundo experimento (E2EAC1 y E2EAC2) se asemejen a la los resultados de la condición alta en frecuencia y vividez del primer experimento (E1EA) (véase tabla 6).

TABLA 6. MATRIZ HIPOTÉTICA DE DESEMPEÑO/DIFICULTAD PARA LA COMPARACIÓN DEL EXPERIMENTO 1 Y 2

DESEMPEÑO	Máximo	E1EA & E2EAC1		Mínimo	DIFICULTAD
		E2EAC2	E2EBC1		
	Mínimo		E1EB & E2EBC2	Máximo	

Capítulo 4. Estudio piloto-fase I

1. MATERIALES Y MÉTODOS

1.1. Participantes

La muestra de participantes estuvo integrada por 112 voluntarios adultos jóvenes sanos (47 hombres, 65 mujeres), de edades comprendidas 18-35 años. En su mayoría fueron estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y en menor cuantía voluntarios externos a la universidad, con un nivel educativo análogo (grado, postgrado) y características demográficas similares (véase tabla 7). Estos fueron reclutados siendo informados en persona, durante las clases, a través de internet (correo electrónico, campus virtual, redes sociales) y/o con panfletos informativos que se repartieron en el campus de la UCM.

TABLA 7. DATOS DEMOGRÁFICOS ESTUDIO PILOTO - FASE I

Edad		Años de educación		Sexo (Hombres/Mujeres)		Mano que utiliza para escribir (Derecha/Izquierda)	
Media	Rango	Media	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
24,56	18-35	17,23	11-26	47/65	42/58	99/13	88,4/11,6
Total	112	112		112	100	112	100

Nota: la muestra final se obtuvo tras descartar los datos pertenecientes a los participantes que presentaban trastornos psicológicos/neurológicos y/o estaban recibiendo tratamiento de salud mental/neurológico, además de los incompletos.

1.2. Instrumentos

Para la primera fase del estudio piloto se diseñó el cuestionario de Eventos autobiográficos (véase anexo B:BI), que fue implementado mediante herramientas *online* para el diseño de formularios (formularios Google) y recoge: consentimiento informado, datos personales (que no permiten la identificación del individuo) y Eventos autobiográficos. Esta última parte consta de 90 ítems y cuatro opciones de respuesta.

Las claves de la parte de Eventos autobiográficos representan dominios autobiográficos más o menos generales y que podrían estar compartidos poblacionalmente, y que además se han empleado principalmente para el estudio del recuerdo de acontecimientos autobiográficos (Bernstein & Hall, 2004; Kopelman et al., 1989; Piolino et al., 2002; Schlagman et al., 2006), la existencia de guiones de vida o representaciones culturalmente compartidas (Berntsen & Rubin,

2004; Rubin et al., 2009) y el VMT o la relación entre MA y PEF (Berntsen & Bohn, 2010; Rasmussen & Berntsen, 2013). Se modificaron algunas de las claves extraídas de los estudios indicados antes de su inclusión en la versión definitiva del cuestionario. Para ello, se realizó una traducción adecuada de las claves, es decir, no literalmente sino de forma que resultasen comunes al contexto sociocultural del cual provienen los participantes e inclusive explicando las que pudieran producir confusión entre paréntesis.

Adicionalmente, para el diseño de las opciones de respuesta se tomó como ejemplo el QAM-PEF (Berntsen & Bohn, 2010) con el objetivo de medir:

0. *El evento no ha sucedido en mi vida*: frecuencia.
1. *El evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago*: frecuencia y vividez del recuerdo.
2. *El evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió)*: frecuencia, vividez del recuerdo y sensación de re-experienciación (conciencia auto-noética).
3. *El evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)*: frecuencia, vividez del recuerdo, sensación de re-experienciación (conciencia auto-noética), información episódica y semántica autobiográfica.

1.3. Procedimiento

Para que los participantes pudieran realizar el cuestionario se les facilitó un enlace que les llevaría directamente al cuestionario (en la página web del campus virtual, por correo electrónico, en las redes sociales, en el folleto informativo). Al tratarse de un cuestionario *online*, los participantes pudieron cumplimentar el cuestionario desde cualquier dispositivo personal con acceso a internet y las respuestas quedarían registradas en una base de datos. Una vez que los sujetos accedían al cuestionario, después de dar su consentimiento y rellenar sus datos personales, se les indicaba lo siguiente (adaptado de Addis et al., 2009):

Por favor, a partir de las siguientes palabras o frases, trate de recordar eventos de su propia vida, procurando que estos se hayan producido al menos una vez, hayan durado menos de un día, hayan sido personalmente relevantes (es decir, que usted estuviera implicado personalmente en el evento) y que sean específicos en tiempo y espacio.

Después de recordar Eventos para cada clave siguiendo estas instrucciones, tuvieron que seleccionar una de las cuatro opciones de respuesta explicadas más arriba hasta finalizar el cuestionario.

1.4. Análisis de datos

Para el cuestionario de Eventos autobiográficos se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos con el programa SPSS versión 19.0 y también distintos tipos de organización de los datos:

1. Distribución de frecuencias para los Eventos bajo las cuatro condiciones de respuesta: no, sí-vago, sí-vívido, sí-vivido y detallado.
2. Agrupación de los resultados de las distribuciones de frecuencias de los Eventos por grupos semánticos.
3. Rankings general y por grupo semántico de los Eventos por porcentaje en las cuatro condiciones de respuesta.
4. Prueba de independencia de chi cuadrado (χ^2) para las variables sexo y Evento autobiográfico.
5. Análisis de cuartiles para los Eventos seleccionados tras la prueba de χ^2 por porcentajes en la condición vívido y detallado.
6. Agrupación de los Eventos en cuartiles por porcentaje en vívido y detallado.
7. Selección de los Eventos a emplear en la fase II del estudio piloto del primer y cuarto cuartil (Q1 y Q4).

2. RESULTADOS

La distribución de frecuencias para las cuatro condiciones de respuesta (no, sí-vago, sí-vívido, sí-vivido y detallado) y su agrupación en 7 grupos semánticos (*véase anexo C:C1, tablas 1-7*): (experiencias vitales, educación, laboral, eventos familiares, salud y bienestar, ocio y tiempo libre, vida cotidiana) nos permitió realizar un primer acercamiento a los datos obtenidos mediante el cuestionario y observar cómo los Eventos más frecuentes son aquellos que corresponden a los períodos de vida de la infancia, pubertad/adolescencia e inicio de la edad adulta, y los de los grupos semánticos de experiencias vitales, educación y ocio/tiempo libre, de forma consecuente con la edad media de la muestra observada. Además, los Eventos menos frecuentes son aquellos que podrían quedar fuera de este grupo poblacional p.ej., irse de casa, encontrar el trabajo indicado, tener una enfermedad grave, casarse, tener hijos, guerra/ejército, muerte de los padres, etc., y los grupos semánticos menos frecuentes probablemente por el mismo motivo, el laboral y salud/bienestar. Esto también se puede observar muy bien en los rankings creados para clasificar los Eventos por frecuencia y vividez del recuerdo (*véase anexo C:C1, tablas 8-15*). Precisamente fijándonos en estos podemos señalar en cuanto a vividez del

recuerdo (vago, vívido, vívido-detallado), la existencia de una tendencia general (poblacional) a calificar como vagos aquellos Eventos que se sitúan a mayor distancia temporal del momento presente (p.ej., primer recuerdo, ir a la guardería, comunión) y como vívidos-detallados los más cercanos temporalmente (p.ej., ir a la universidad, ir al instituto, viajes/travesías). Adicionalmente, si observamos la distribución general de los Eventos en cuanto a frecuencia y vividez del recuerdo conjuntamente (*véase anexo C:C1, tabla 8*), podemos observar una tendencia a organizar los Eventos autobiográficos siguiendo un continuo: primero los más frecuentes - más vívidos y detallados, segundo los de frecuencia intermedia - menos vívidos y detallados - más vívidos, tercero los menos frecuentes - menos vívidos y detallados- menos vívidos - más vagos y por último los más infrecuentes.

Tras pasar la prueba de independencia de χ^2 para examinar la relación entre las variables sexo y evento, descartamos 13 Eventos (de los 90 existentes) para el siguiente análisis de cuartiles, por mostrar una relación significativa con la variable sexo: ir a la guardería $\chi^2(3, N = 112) = 9.23, p = .03$; enamorarse $\chi^2(3, N = 112) = 11.79, p = .01$; el primer trabajo $\chi^2(3, N = 112) = 9.19, p = .03$; entrar en la edad adulta $\chi^2(2, N = 112) = 9.05, p = .01$; tener colegas/compañeros $\chi^2(2, N = 112) = 6.13, p = .05$; tener un accidente $\chi^2(3, N = 112) = 13.02, p = .01$; eventos estresantes $\chi^2(3, N = 112) = 9.44, p = .02$; el primer día de trabajo $\chi^2(3, N = 112) = 9.87, p = .02$; el primer día de universidad $\chi^2(3, N = 112) = 9.64, p = .02$; ir a trabajar $\chi^2(3, N = 112) = 9.35, p = .03$; realizar trayectos $\chi^2(3, N = 112) = 8.94, p = .03$; internet/ordenador $\chi^2(2, N = 112) = 6.65, p = .04$; reunión de trabajo $\chi^2(3, N = 112) = 9.91, p = .02$.

El análisis de cuartiles para la condición vívido y detallado (Vividez 1- V1) de los 77 Eventos restantes (*véase tabla 8*), nos permitió distribuir el conjunto de Eventos en cuatro partes de menor a mayor V1 (*véase anexo C:C1, tabla 16*) y comprobar estadísticamente lo observado con las distribuciones de frecuencias de los Eventos autobiográficos e indicado en el primer párrafo de este apartado. Después, dentro del Q1 (Eventos más bajos en V1) y el Q4 (Eventos más altos en V1), seleccionamos los diez Eventos con los porcentajes más altos en V1, con el fin de reducir el número de ítems a emplear en el cuestionario de la fase II del estudio piloto (un total de 20 claves de evento) y tener dos niveles claros de la variable a explorar (V1 alta-baja); descartando los valores intermedios con el fin de observar unas diferencias claras y significativas (*véase tabla 9*).

TABLA 8. ANÁLISIS DE CUARTILES V1 ESTUDIO PILOTO- FASE I

VIVIDEZ 1 (V1)		
N	Válidos	77
	Perdidos	0
Media		31,895
Mediana		31,300
Asimetría		-,318
Error típ. de asimetría		,541
Percentiles	25	20,500
	50	31,300
	75	45,950

TABLA 9. EVENTOS SELECCIONADOS PARA ESTUDIO PILOTO- FASE II

Q1	Q4
1. El primer recuerdo 7,1%	1. Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto) 50,9%
2. El primer día de colegio (o educación primaria) 7,1%	2. Festividades y vacaciones 52,7%
3. Sacramento de la confirmación 8,0%	3. Eventos que involucren a amigos/amigas 52,7%
4. Comuni3n 9,8%	4. Teléfono/m3vil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear) 52,7%
5. Divorcio de los padres 10,7%	5. El mayor logro (personal/profesional) 53,6%
6. Tener un ataque de pánico/ansiedad 14,3%	6. Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos) 54,5%
7. El primer amigo 17,0%	7. Viajes/travesías 57,1%
8. Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad) 18,8%	8. Eventos que involucren al novio/novia 58,9%
9. El primer día de instituto (o educación secundaria) 18,8%	9. Ir al instituto (o educación secundaria) 65,2%
10. Manifestación 19,6%	10. Ir a la universidad 81,3%

Q1: 10 eventos de mayor frecuencia en vívido-detallado; Q4: 10 eventos de mayor frecuencia en vívido y detallado. Junto a cada evento seleccionado figura en rojo primero sus porcentajes en vívido-detallado (V1).

3. DISCUSIÓN

El cuestionario de Eventos autobiográficos fue diseñado de forma que nos permitiese recoger información evento relacionada a nivel poblacional, respondiendo así al problema que planteábamos de que la mayoría de los estudios de VMT (RE y PEF) sólo toman en consideración el punto de vista del individuo; además de cumplir con el objetivo general de

registrar y analizar la información sobre el RE a nivel poblacional, con el fin de estandarizar los datos a emplear en la fase del estudio experimental de PEF. Consecuentemente, los resultados obtenidos tras analizar la información recogida mediante este cuestionario, no sólo nos ha permitido confirmar que tanto el conocimiento semántico general como el semántico autobiográfico también pueden estar compartidos poblacionalmente, sino también de qué modo.

En primer lugar, hemos observado que los Eventos más frecuentes pueden incluirse dentro de los periodos de vida que van desde la infancia hasta el momento actual de la edad adulta, coincidiendo con la edad media de la muestra (adultos jóvenes). Además, estos Eventos autobiográficos más frecuentes, pertenecerían a los grupos semánticos específicos/estructuras temáticas de experiencias vitales, educación y ocio/tiempo libre, coincidiendo con las características educativas y generacionales de la muestra. Por el contrario, los Eventos autobiográficos menos frecuentes son aquellos que no coinciden con lo culturalmente esperado para este grupo generacional, p.ej., irse de casa, encontrar el trabajo indicado, tener una enfermedad grave, casarse, tener hijos, guerra/ejército etc., y los grupos semánticos menos frecuentes, el laboral y salud/bienestar. Todo ello confirmaría una organización jerárquica de la información autobiográfica episódica de acuerdo con estructuras superiores de conocimiento semántico autobiográfico (grupos semánticos/estructuras temáticas y periodos de vida), y además, que estos estarían compartidos poblacionalmente, organizados a su vez bajo otro tipo de estructuras semánticas superiores, guiones de vida culturales (Berntsen & Rubin, 2004; Rubin & Berntsen, 2003; Bohn, 2010; Rubin et al., 2009), entendidos como expectativas compartidas culturalmente sobre el orden y el momento en el que tienen que ocurrir determinados eventos en el curso de una vida idealizada y que se utilizan para procesar las historias de vida/periodos de vida (Conway & Pleydell-Pearce, 2000).

En segundo lugar, la organización en rankings y por cuartiles de los Eventos autobiográficos de acuerdo con el porcentaje en V1, nos ha permitido demostrar que los Eventos que cumplen con las características explicadas en el apartado anterior de mayor frecuencia, grupo semántico/guion cultural más representativo y más próximos al momento presente, son los más vívidos-detallados y viceversa; además esto provoca una interesante organización de los Eventos autobiográficos a modo de continuo, de la que se puede extraer la idea de una organización generacional de los guiones culturales en la MA similar a la explicada en el primer capítulo para la conceptualización del VMT (*véase fig. 2*), probablemente estando los percibidos más cerca del momento presente mejor representados en la red semántica o estando más activos, por lo que se recordarían con mayor vividez. Y es este continuo de mayor-menor vividez, el que nos ha permitido seleccionar de un extremo y otro los Eventos a emplear en la siguiente fase del estudio piloto, donde habrá que comprobar si estos efectos observados a un nivel supraordinado de evento se mantienen a un nivel subordinado de Detalles.

En suma, hemos advertido distintos tipos de organización semántica de orden superior de los Eventos autobiográficos a nivel poblacional, como consecuencia de la existencia de Eventos pasados fuertemente compartidos entre la muestra de participantes integrantes de la muestra objeto de estudio, no sólo en frecuencia sino también en vividez, y de forma indirecta un efecto de la distancia temporal o de semantización (Piolino et al., 2006) sobre la vividez de los Eventos autobiográficos.

Capítulo 5. Estudio piloto - fase II

1. MATERIALES Y MÉTODOS

1.1. Participantes

La muestra de participantes estuvo integrada por 51 voluntarios adultos jóvenes sanos (20 hombres, 31 mujeres) distintos a la muestra de la fase I del estudio piloto, de edades comprendidas 18-35 años. En su mayoría fueron estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y en menor cuantía voluntarios externos a la universidad, con un nivel educativo similar (grado, postgrado) y características demográficas equiparables (véase tabla 10). Estos fueron reclutados siendo informados en persona o durante las clases, a través de internet (correo electrónico, campus virtual, redes sociales) y/o con panfletos informativos que se repartieron en el campus de la UCM.

TABLA 10. DATOS DEMOGRÁFICOS ESTUDIO PILOTO - FASE II

Edad		Años de educación		Sexo (Hombres/Mujeres)		Mano que utiliza para escribir (Derecha/Izquierda)	
Media	Rango	Media	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
23,43	18-35	16,69	10-25	20/31	39,2/60,8	48/3	94,1/5,9
Total	51	51		51	100	51	100

Nota: la muestra final se obtuvo tras descartar los datos pertenecientes a los participantes que presentaban trastornos psicológicos/neurológicos y/o estaban recibiendo tratamiento de salud mental/neurológico, además de los incompletos.

1.2. Instrumentos

Para la segunda fase del estudio piloto se diseñó el cuestionario de Detalles autobiográficos (véase anexo B:B2), que fue implementado mediante herramientas *online* para el diseño de formularios (formulario Google Drive) y recoge: consentimiento informado, datos personales (que no permiten la identificación del individuo) y Detalles autobiográficos; estando compuesta esta última parte por 20 ítems y cuatro preguntas (la primera de cuatro opciones de respuesta y las restantes con opción de respuesta abierta).

En esta ocasión, la parte de datos personales incluye una pregunta al final para recoger si algunos de los participantes han participado en el cuestionario de la fase I del estudio piloto y poder descartarlos para eliminar cualquier efecto de práctica o aprendizaje (p.ej. priming semántico). Esto fue particularmente importante en un estudio donde se deseó evitar el sesgo introducido por la experiencia individual en la generación de Eventos, Detalles y el subsiguiente

PEF. Además, las 20 claves de Eventos corresponden a los 20 Eventos seleccionados tras el análisis de los resultados de cuestionario de Eventos autobiográficos (*véase tabla 9*), figuran en este cuestionario en una posición diferente a cómo aparecieron en el cuestionario anterior, y se modificó ligeramente la denominación o descripción entre paréntesis de algunas de ellas con el fin de hacerlos aún más claros para los participantes: viajes/travesías (ir de viaje o desplazamiento para ir de un lugar a otro lejano), ir a una manifestación; sacramento de la comunión.

El diseño de las nuevas preguntas, aunque inspirado en la literatura, no se basó en ningún estudio o instrumento previo específico pero siguió la lógica explicada en el estudio piloto I. Estas persiguieron medir:

1. *¿Cómo recuerda el evento?:* esta pregunta es igual a la del cuestionario de Eventos autobiográficos, con la excepción de la cuestión de encabezamiento y pretende comprobar si se replican los resultados de la fase anterior del estudio piloto de frecuencia y vividez del recuerdo.
2. *¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?:* Contexto Temporal del evento o distancia temporal y frecuencia.
3. *¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?:* Contexto Espacial del evento y frecuencia.
4. *Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación:* Elementos del evento, su frecuencia y la vividez del recuerdo para cada uno de ellos (de forma similar a la primera pregunta).

1.3. Procedimiento

De forma similar a la fase I del estudio piloto, en la fase II del estudio piloto (separadas en el tiempo) los participantes pudieron acceder al cuestionario siguiendo un enlace (en la página web del campus virtual, por correo electrónico, en las redes sociales, en el folleto informativo). Al tratarse de un cuestionario *online*, los participantes pudieron cumplimentar el cuestionario desde cualquier dispositivo personal con acceso a internet y las respuestas quedarían registradas en una base de datos. Una vez que los sujetos accedían al cuestionario, después de dar su consentimiento y rellenar sus datos personales, para cada evento se les pedía que (primer párrafo adaptado de Addis et al., 2009):

Por favor, a partir de los siguientes títulos, trate de recordar eventos de su propia vida, procurando que estos se hayan producido al menos una vez, hayan durado menos de un día,

hayan sido personalmente relevantes (es decir, que usted estuviera implicado personalmente en el evento) y que sean específicos en tiempo y espacio.

Después, tratando de mantener en su mente ese evento específico, conteste las preguntas que se le presentan a continuación tratando de ser lo más exhaustivo posible.

En caso de marcar 0 (el evento no ha sucedido en mi vida) en la primera pregunta, no será necesario que complete las siguientes preguntas.

Adicionalmente, mientras en la primera fase del estudio piloto pretendíamos recoger mediante el cuestionario de Eventos autobiográficos la frecuencia de los Eventos (Sí/No) y la calidad del recuerdo (vago, vívido o vívido-detallado), aquí pretendemos recoger los Detalles de memoria que conforman dichos Eventos, es decir el Contexto Temporal, el Contexto Espacial y los Elementos (objetos, personas y/o animales). Por consiguiente, en las nuevas preguntas que recogen esta información (2, 3 y 4) y la pregunta ya considerada en el cuestionario de la fase anterior del estudio piloto se pidió a los participantes:

- 1. Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos).*
- 2. Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda).*
- 3. Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior).*
- 4. Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3*

De forma resumida, después de recordar Eventos para cada clave de evento siguiendo las instrucciones indicadas en primer lugar, tuvieron que responder a cuatro preguntas del modo en que se acaba de explicar hasta finalizar el cuestionario.

1.4. Análisis de datos

Para el cuestionario de Eventos autobiográficos se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos con el programa SPSS versión 19.0 y también distintos tipos de organización de los datos:

1. Distribución de frecuencias para los Eventos para las condiciones de respuesta no, sí-vago, sí-vívido, sí-vívido y detallado; a nivel de evento y de elemento.
2. Prueba de independencia de chi cuadrado (χ^2) para las variables sexo y evento autobiográfico.
3. Análisis de cuartiles para las condiciones:
 - a. Vividez 1 (V1): porcentajes en vívido y detallado para el Evento recordado.
 - b. Vividez 2 (V2): porcentajes en vívido y detallado para el Elemento recordado.
4. Agrupación de los Eventos en cuartiles por porcentaje en V1 y V2.
5. Selección de los Eventos de los que se elegirán los Detalles a emplear en la tarea experimental de los cuartiles Q1 y Q4.
6. Lematizar los Detalles, es decir, igualar los Detalles similares a un mismo término o explicado formalmente: elegir convencionalmente una forma para remitir a ella todas las de su misma familia por razones de economía.
7. Distribución de frecuencias para: Contexto Temporal, Contexto Espacial y Elemento.
8. Tablas de contingencias para cada Evento seleccionado, de frecuencia del Elemento por vividez.
9. Cálculo del índice de Vividez de los Elementos.
10. Coeficiente de correlación lineal de Pearson para las variables frecuencia e índice de Vividez.
11. Selección del Contexto Espacial por frecuencia, del Contexto Temporal por distancia temporal y de los Elementos por frecuencia e índice de Vividez.
12. Creación de la tabla de estímulos/claves a presentar en los ensayos de la tarea experimental.

2. RESULTADOS

El cálculo de la distribución de frecuencias a nivel de Evento para las cuatro condiciones recogidas por la primera pregunta del cuestionario (no, sí-vago, sí-vívido, sí-vívido y detallado), nos permitió observar la replicabilidad de los resultados de frecuencia y vividez de recuerdo para las mismas claves de Evento (*véase anexo C:C2, tabla 17*). De tal modo, con excepción de algunas ligeras variaciones, los resultados en este aspecto fueron equiparables en los dos cuestionarios. También, con el mismo objetivo se volvió a comprobar la relación entre las variables sexo y Evento por medio de la prueba de independencia de χ^2 , pero no se encontró relación de dependencia para ningún evento; por lo que también este resultado sería comparable al del cuestionario anterior y no hubo que descartar ningún Evento para el siguiente análisis; reflejo de la coincidencia poblacional de las dos muestras.

Seguidamente, se obtuvo la distribución de frecuencias a nivel de Elementos para las condiciones no, sí-vago, sí-vívido, sí-vívido y detallado; aunque cabe destacar aquí que a pesar de que la cuarta pregunta del cuestionario no recogía la opción "No", en los análisis/resultados se ha añadido esta opción a posteriori para reflejar el "No" haber producido ningún Detalle (principalmente por no haber tenido lugar el Evento en la vida del participante). Este análisis nos permitió observar tanto el número de Elementos que los participantes produjeron para cada clave de evento (*véase tabla 11*) como la frecuencia y la vividez del recuerdo de estos (*véase anexo C:C2, tabla 18*). Consecuentemente, el número de Elementos producidos para cada evento no estaría directamente relacionado con V1 o V2, pero parece que sí cabría la posibilidad de estar relacionado con estas variables de forma conjunta. Por ejemplo, dentro del Q1 el Evento divorcio de los padres coincide a lo largo de todas estas dimensiones como el más bajo, y dentro del Q4, el Evento ir a la universidad coincide en todas las variables como el más alto. Adicionalmente, se puede observar cómo para cada Evento existen Elementos vagos, vívidos y vívidos-detallados en distintas proporciones de acuerdo con V1: los Eventos que puntúan más alto en V1, por lo general también lo hacen en V2, con una mayor proporción de Elementos altos en vívido-detallado, menor proporción primero en vago y segundo en vívido; los Eventos que puntúan más bajo en V1, por lo general también lo hacen en V2, con una mayor proporción de Elementos altos en vago, menor proporción primero en vívido-detallado y segundo en vívido. Además, siempre existirían Eventos con valores intermedios en V1 y en V2, con Elementos con proporciones en vividez también intermedias, pero que no abordamos en esta investigación.

TABLA 11. NÚMERO DE ELEMENTOS PARA CADA EVENTO ESTUDIO PILOTO-FASE II

Q1	N	Q4	N
El primer recuerdo	232	Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	227
El primer día de colegio (o educación primaria)	262	Festividades y vacaciones	285
Sacramento de la confirmación	128	Eventos que involucren a amigos/amigas	273
Sacramento de la comunión	221	Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	267
Divorcio de los padres	75	El mayor logro (personal/profesional)	243
Tener un ataque de pánico/ansiedad	141	Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	245
El primer amigo	240	Viajes/travesías	291
Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	231	Eventos que involucren al novio/novia	216
El primer día de instituto (o educación secundaria)	233	Ir al instituto (o educación secundaria)	266
Ir a una manifestación	195	Ir a la universidad	261
Total	1958	Total	2574
Media	195,80	Media	257,40
Desv. típ.	60,64	Desv. típ.	24,30

N: número de elementos producidos para cada evento; V1: puntuación en vívido y detallado para el evento recordado; V2: puntuación en vívido y detallado para el elemento recordado.

Hallar los cuartiles para la condición V1 y V2 de los 20 Eventos (véase tablas 12 y 13), nos permitió distribuir el conjunto de Eventos en cuatro partes de menor a mayor V1 y V2 (véase anexo C:C2, tablas 19 y 20). Después, entre el Q1 (Eventos más bajos en V1) y el Q4 (Eventos más altos en V1), se seleccionaron 6 Eventos en total: los 3 con los porcentajes más bajos dentro del Q1 y los 3 con los porcentajes más altos dentro del Q4; con el fin de reducir el número de Eventos de los que extraer posteriormente los Detalles/claves a emplear en el diseño de la tarea experimental y proseguir con dos niveles claros de la variable a explorar: vividez alta y baja, en este caso a nivel de Evento (V1) y Elemento (V2); descartando los valores intermedios con el fin de observar unas diferencias claras y significativas (véase tabla 14). Por esto último, se descartaron los Eventos que mostraron discrepancias entre V1 y V2 en los Q1 y Q4, es decir, aquellos Eventos en los que su porcentaje en vívido-detallado a nivel de Evento (V1) y su frecuencia en vívido-detallado a nivel de Elemento (V2) no coincidían entre sí dentro del Q1 para los eventos bajos (EB) y dentro del Q4 para los eventos altos (EA). Por ejemplo, el Evento el primer recuerdo cuyo porcentaje en V1 cayó en el Q1, pero su porcentaje en V2 cayó en el Q2 o el Evento ir al instituto cuyo porcentaje en V1 cayó en el Q4, pero su porcentaje en V2 cayó en el Q3.

TABLA 12. ANÁLISIS DE CUARTILES V1

VIVIDEZ 1 (V1)		
N	Válidos	20
	Perdidos	0
Media		36,070
Mediana		33,350
Asimetría		,139
Error típ. de asimetría		,512
Curtosis		-1,719
Error típ. de curtosis		,992
Percentiles	25	10,775
	50	33,350
	75	58,800

TABLA 13. ANÁLISIS DE CUARTILES V2

VIVIDEZ 2 (V2)		
N	Válidos	20
	Perdidos	0
Media		47,1050
Mediana		53,4500
Asimetría		-,173
Error típ. de asimetría		,512
Curtosis		-1,357
Error típ. de curtosis		,992
Percentiles	25	31,3500
	50	53,4500
	75	61,4750

TABLA 14. EVENTOS FINALMENTE SELECCIONADOS PARA LA ELECCIÓN DE DETALLES

EVENTOS MÁS BAJOS EN V1 & V2	EVENTOS MÁS ALTOS EN V1 & V2
1. Divorcio de los padres 5,9% ; 18,7%	4. El mayor logro (personal/profesional) 62,7% ; 63,0%
2. Sacramento de la comunión 5,9% ; 30,3%	5. Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear) 72,5% ; 74,9%
3. El primer día de colegio (o educación primaria) 7,8% ; 31,3%	6. Ir a la universidad 76,5% ; 61,7%

Junto a cada evento seleccionado figuran en rojo primero sus porcentajes en vivido-detallado a nivel de evento (V1) y segundo sus porcentajes en vivido-detallado a nivel de elemento (V2).

La lematización de los Detalles (Contexto Espacial, Contexto Temporal y Elementos) de los Eventos finalmente seleccionados, nos permitió reducir la lista inicial y observar la frecuencia con la que se repetía cada Contexto y para el caso especial de los Elementos, la frecuencia con la que se repetía cada uno y con qué vividez: tablas de contingencia. De tal forma, el Contexto Espacial pudo ser seleccionado de forma inmediata tras estos análisis, eligiéndose el más frecuente y el menos frecuente dentro de cada Evento para la muestra estudiada, y podría interpretarse como el contexto más familiar y el menos familiar. Para el caso del Contexto Temporal, ante la gran variedad existente y debido a que la variable que queríamos estudiar era la distancia temporal y no la frecuencia del Contexto Temporal, y basándonos en la literatura (p.ej., Addis et al., 2009; Arnold et al., 2011b), se eligió uno cercano y otro lejano; que serían los mismo para todos los ensayos de la tarea experimental.

A diferencia de los Contextos Espacial y Temporal, los Elementos no pudieron ser elegidos de forma tan relativamente inmediata, por el contrario, hubo que realizar análisis adicionales. Primero, una vez creadas las tablas de contingencia (frecuencia del Elemento x vividez del Elemento), se calculó el índice de Vividez: proporción de la vividez (vago, vívido, y vívido-detallado) dividida entre la frecuencia de cada Elemento. Segundo, se calculó el coeficiente de correlación lineal de Pearson para las variables frecuencia e índice de Vividez, para comprobar que la vividez de los Elementos no se debe a que sean palabras más o menos frecuentes sino a la intensidad con la que son recordados y su representatividad dentro del dominio semántico al que pertenecen. Finalmente, se comprobó la ausencia de correlación lineal frecuencia-vividez significativa: divorcio de los padres $r = -0.02$; sacramento de la comunión $r = -0.07$; el primer día de colegio $r = -0.04$; el mayor logro $r = 0.02$; teléfono/móvil $r = 0.02$; ir a la universidad $r = 0.02$ (correlación lineal negativa muy débil-no significativa; correlación lineal positiva muy débil-no significativa). Por último, se seleccionaron los Elementos para cada uno de los 6 Eventos seleccionados atendiendo a los siguientes criterios:

- 3 EB: Elementos bajos en V2 ($V2 < 1.5$ y frecuencia alta).
- 3 EA: Elementos altos en V2 ($V2 > 1.5$ y frecuencia alta)
- Descartar los Elementos repetidos a través de los 6 Eventos: permaneciendo el Elemento en el Evento en el que se presenta con mayor V2/frecuencia.
- Descartar Elementos que puedan confundirse con el Contexto Espacial: eligiéndose el siguiente elemento con mayor V2/frecuencia.
- Descartar los Elementos que puedan hacer referencia a un tipo de Evento específico: sustituir por el siguiente Elemento con mayor V2/frecuencia.
- En cada evento sólo permitir un Elemento referente a personas: permaneciendo el Elemento con mayor V2/frecuencia y/o eligiéndose el siguiente Elemento con mayor V2/frecuencia.

Finalmente, tras estos análisis y procesos de selección obtuvimos la tabla final de claves a empelar en la tarea experimental de la fase del estudio experimental (véase *tabla 15*).

TABLA 15. CLAVES SELECCIONADAS PARA LA TAREA EXPERIMENTAL

	EVENTOS BAJOS (EB)			EVENTOS ALTOS (EA)		
	<u>Ensayo 1</u> Divorcio de los padres	<u>Ensayo 2</u> Sacramento de la comunión	<u>Ensayo 3</u> El primer día de colegio	<u>Ensayo 4</u> El mayor logro	<u>Ensayo 5</u> Teléfono/móvil	<u>Ensayo 6</u> Ir a la Universidad
Lugar (frecuencia alta)	Casa	Iglesia	Colegio	Universidad	Habitación	Facultad
Lugar (frecuencia baja)	Granada	Club de tenis	Clase	Conservatorio	Playa	Cafetería
Momento (próximo)	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año
Momento (lejano)	5 años	5 años	5 años	5 años	5 años	5 años
Elemento 1	Padres	Tarta	Mochila	Calificación	Móvil	Compañeros
Elemento 2	Perro	Misa	Lápiz	Ordenador	Conversación	Mesa
Elemento 3	Sofá	Silla	Pizarra	Examen	Mensaje	Autobús
Elemento 4	Radio	Cámara	Alfombra	Diploma	Cama	Escalera

3. DISCUSIÓN

En esta ocasión, el cuestionario de Detalles autobiográficos fue diseñado con el objetivo de continuar lo iniciado en la fase anterior del estudio piloto pero a un nivel más específico, es decir, que recoja información evento relacionada sobre el Contexto espacio-temporal y Elementos a nivel poblacional, y poder así estandarizar los datos referentes a los Detalles (siendo seleccionados siguiendo métodos estadísticos) a emplear como claves en la tarea experimental de la fase del estudio experimental sobre PEF.

Primero, hemos podido corroborar que a nivel de Evento se vuelven a producir resultados similares en frecuencia y vividez a los recogidos por el cuestionario de Eventos autobiográficos, demostrándose con un muestra distinta pero perteneciente al mismo grupo poblacional la utilidad de los instrumentos diseñados para recoger información referente a la frecuencia/vividez poblacional e información episódica/semántica autobiográfica compartida poblacionalmente a nivel supraordenado.

En segundo lugar, y esperando que el acceso a estructuras de memoria que organizan la información sobre secuencias de eventos (esquemas y guiones de vida culturales) facilite la recuperación de información episódica y semántica detallada a nivel subordinado, se observó que el número de Elementos, su frecuencia o su vividez (V2) no estarían directamente

relacionadas con la vividez del Evento autobiográfico (V1) a partir del cual fueron extraídos, pero sí con la proporción de la vividez de los Elementos o lo que hemos llamado índice de Vividez. De tal forma, dentro de un Evento autobiográfico existirían Elementos vagos, vívidos y vívidos-detallados en distintas proporciones, y esta proporción estaría relacionada con la vividez de este Evento (V1) de la siguiente forma: los Eventos más altos en V1, poseen una mayor proporción de Elementos altos en vívido-detallado y por lo tanto puntúan más alto en V2; los Eventos más bajos en V1, poseen una mayor proporción de Elementos altos en vago y por lo tanto puntuando bajo en V2. De esta forma, podemos pensar que se reproduce la estructura de continuo señalada a nivel de Evento a nivel de Elemento, por lo que también a nivel de Elemento podríamos organizar los Eventos autobiográficos en un continuo de mayor-menor proporción de Elementos vívidos-detallados (V2). Además, se observó la existencia de Contextos Espaciales muy frecuentes y muy poco frecuentes para cada evento, lo que se podría explicar por el hecho de que cada tipo de Evento esté asociado a un Contexto Espacial familiar. Por el contrario, los Contextos Temporales fueron muy variados, lo que reflejaría la complejidad de este tipo de contexto (inherente a la propia complejidad del constructo temporal) o que quizá éste podría tratarse de una construcción a posteriori no asociada/independiente de la huella de memoria. Tal construcción temporal podría ser obtenida a partir de una combinación de información recuperada sobre el tiempo vivido o subjetivo y el tiempo conocido o cronológico (Klein et al., 2002; Schacter et al., 2012), contribuyendo así a la construcción del contexto temporal de un Evento tanto información episódica como semántica, que los individuos poseen acerca del tiempo. Además sería necesaria una autoproyección en el tiempo, que sería posible gracias a un mecanismo de control atencional mediado por el ejecutivo central de la MT y con sustrato neuroanatómico en la CPF (Baddeley, 2012; Buckner & Carroll, 2007; Polyn & Kahana, 2008).

En tercer lugar, por todo lo anterior, podríamos pensar en una organización jerárquica de la información autobiográfica episódica de acuerdo a estructuras superiores de conocimiento semántico autobiográfico y guiones culturales también a nivel subordinado, señalando una organización interna para cada Evento o dominio autobiográfico a modo de red semántica integrada por una mayor o menor proporción de Elementos vívidos y detallados. Consecuentemente, esto podría hacer que la información subordinada contenida de forma organizada bajo estos dominios semánticos superordinados sea más o menos accesible, que sea más o menos empleada a la hora de reconstruir los recuerdos o secuenciar e interpretar la realidad cotidiana o inclusive la construcción de eventos futuros. Asimismo, es interesante ver como estas estructuras se reproducen en poblaciones con características generacionales y culturales homogéneas, algo que es muy novedoso metodológicamente y que no se había

contemplado anteriormente en estudios de PEF o VMT (estos sólo consideraban la experiencia individual).

En suma, la información recogida por el cuestionario de Eventos autobiográficos contribuiría no sólo a ayudar a recopilar los Detalles pertenecientes a determinados Eventos autobiográficos, sino también las asociaciones y sus fortaleza a nivel episódico y semántico a la hora de recuperar esa información, y observar el hecho de que la MA para cada información de ítem y de contexto podría depender de representaciones semánticas abstractas del tipo *token* de objeto y *token* episódico como habíamos explicado en capítulos anteriores: un *token* de objeto representaría características intrínsecas de un ítem (p.ej., el color) suministradas por procesos basados en *bindings* bastante automáticos y que en la recuperación toda la información disponible involuntariamente se reactiva en su totalidad; un *token* episódico representa la información de ítem junto con la información multimodal extrínseca contextual y por tanto proporciona la base para el recuerdo y la recuperación como proceso controlado (Ecker et al., 2007; Treisman, 1992, 1996).

Por último, la estructura de continuo señalada a nivel de Evento y a nivel de Elemento indicó que podríamos organizar los Eventos autobiográficos en un continuo de mayor-menor proporción de Elementos vívidos-detallados (V2). Esto nos permitió, tras los análisis realizados, seleccionar finalmente Elementos en base a su mayor o menor frecuencia y vividez, que junto con el Contexto Temporal y Contexto Espacial, conformarían para cada dominio autobiográfico (ahora deseventualizado) las claves de la tarea experimental (*véase tabla 15*). De cara a la siguiente fase, nos preguntamos si esta fortaleza semántica seleccionada para cada ensayo va a facilitar o dificultar el PEF, si el efecto observado en el estudio piloto para los Eventos pasados de vividez colectiva es un factor que determina el PEF y si el PEF depende también del contexto espacio-temporal, dificultado su ausencia o facilitando su presencia la construcción de Eventos futuros

Capítulo 6. Estudio experimental

1. MATERIALES Y MÉTODOS

1.1. Participantes

1.1.1. Participantes experimento 1

La muestra de participantes estuvo compuesta por 54 voluntarios adultos jóvenes sanos (10 hombres, 44 mujeres), con edades comprendidas 19-35 años. Todos ellos eran estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), de un nivel educativo análogo (grado) y características demográficas similares (véase tabla 16). Todos los participantes fueron reclutados siendo informados en persona durante las clases, durante las cuales se les informó de forma general sobre el experimento y se les facilitó un correo electrónico para comunicar su participación. Después y a través de correo electrónico, fueron informados uno por uno de las fechas, horarios y lugar en el que tendría lugar el experimento; siendo asignados a un grupo según su disponibilidad. Adicionalmente, se les informó que recibirían una bonificación extra en la nota final de su asignatura tras realizar el experimento.

TABLA 16. DATOS DEMOGRÁFICOS EXPERIMENTO 1

Edad		Años de educación		Sexo (Hombres/Mujeres)		Mano que utiliza para escribir (Derecha/Izquierda)	
Media	Rango	Media	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
22,41	19-35	16,37	14-19	10/44	18,5/81,5	51/3	94,4/5,6
Total		54	54	54	100	54	100

Nota: la muestra final está integrada por la totalidad de los participantes del experimento, ya que ninguno de ellos presentaba trastornos psicológicos/neurológicos y/o estaban recibiendo tratamiento de salud mental/neurológico, además tampoco habían participado en el estudio piloto.

1.1.2. Participantes experimento 2

La muestra de participantes estuvo compuesta por 55 voluntarios adultos jóvenes sanos distintos a los del experimento 1 (10 hombres, 45 mujeres), con edades comprendidas 19-35 años, estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) en su totalidad, de un nivel educativo análogo (grado) y características demográficas similares (véase tabla 17). Todos los participantes fueron reclutados siendo informados en persona durante las clases, durante las cuales se les informó de forma general sobre el experimento y se

les facilitó un correo electrónico para comunicar su participación. Después y a través de correo electrónico, fueron informados uno por uno de las fechas, horarios y lugar en el que tendría lugar el experimento, siendo asignados a un grupo según su disponibilidad. Adicionalmente, se les informó que recibirían una bonificación extra en la nota final de su asignatura tras realizar el experimento.

TABLA 17. DATOS DEMOGRÁFICOS EXPERIMENTO 2

Edad		Años de educación		Sexo (Hombres/Mujeres)		Mano que utiliza para escribir (Derecha/Izquierda)	
Media	Rango	Media	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
22,02	19-35	16,27	11-20	10/45	18,2/81,8	53/2	96,4/3,6
Total	55	55		55	100	55	100

Nota: la muestra final está integrada por la totalidad de los participantes del experimento, ya que ninguno de ellos presentaba trastornos psicológicos/neurológicos y/o estaban recibiendo tratamiento de salud mental/neurológico, además tampoco habían participado en el estudio piloto.

1.2. Tarea experimental

Para la fase del estudio experimental se diseñó la tarea experimental de integración prospectiva autobiográfica (véase anexo B:B4-B5), que junto con los dos cuestionarios de la fase piloto denominamos como paradigma de integración prospectiva autobiográfica y se inspira en el paradigma de recombinación experimental de Addis et al. (2009) (véase anexo B:B6 para una comparación). La tarea experimental se implementó informáticamente con la colaboración del personal de la Unidad de Instrumentación de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), con el objetivo de que la tarea pudiese realizarse de forma *online* accediendo a la misma a través de una dirección web, que varios participantes puedan realizarla al mismo tiempo quedando sus resultados registrados simultáneamente y sea lo más flexible posible, de modo que permita cargar instrucciones y claves diferentes, con el objetivo de poder ser adaptada al diseño de distintos experimentos; además de variar el número de ciclos de ensayos, la cantidad de claves, su disposición y otros aspectos relacionados con el diseño de las pantallas son variables. La tarea consta de distintas pantallas que reúnen: bienvenida, datos demográficos y consentimiento informado (de respuesta obligatoria), prueba de mecanografía-instrucciones, prueba de mecanografía, agradecimiento, instrucciones, ensayos compuestos por las pantallas de claves-descripción-descanso (este ciclo se repitió 6 veces correspondiendo con los 6 ensayos), valoración de los Eventos (6 veces correspondiendo con los 6 Eventos descritos

para los 6 ensayos) y fin del experimento- recogida de los datos personales (para la bonificación extra en la asignatura).

La parte de datos demográficos y consentimiento informado son de respuesta obligatoria, con el fin de asegurar la recogida de los datos demográficos que caracterizan la muestra en el análisis y asegurar que los participantes den su consentimiento de participar y comprenden las condiciones del experimento, respectivamente.

Durante todo el programa, no se puede copiar-pegar la información que aparece en las pantallas, ya que inhabilitaría la prueba de mecanografía y los tiempos de registro del experimento (además de poder interferir en la descripción y valoración de los Eventos futuros).

No hay límite de tiempo para realizar el experimento, ni se cambian las pantallas tras un tiempo transcurrido de forma programada, sino que es el participante el que decide comenzar, proseguir y finalizar el experimento pulsando los botones que aparecen en la esquina inferior derecha de la cada pantalla con los títulos de: empezar, continuar y enviar. No obstante, se les indica a los participantes que tan pronto cumplan con lo tarea que deben realizar en cada pantalla, pulsen continuar y si desean descansar lo pueden hacer en las pantallas de descanso. Asimismo, nunca pueden retroceder para no poder corregir, rectificar, refrescar o aprender la información ya presentada o que ellos ya han dejado plasmada.

Las ensayos (*véase tabla 15*) son contrabalanceados de forma automática por el programa siguiendo el método de cuadrados latinos (E1 y E2) (*véase tabla 18*) y de igual forma, se balancean por el programa los contextos (C1 y C2) entre sujetos pares e impares (sólo E2) (*véase tablas 19 y 20*), para evitar un efecto de orden. De esta forma, todos los participantes ven las mismas claves en el mismo formato pero en orden contrabalanceado, eliminándose la posibilidad de inducir un sesgo que pueda afectar la tarea.

TABLA 18. SECUENCIA DE CONTRABALANCEO DE LOS ENSAYOS

Participante 1	1	2	6	3	5	4
Participante 2	2	3	1	4	6	5
Participante 3	3	4	2	5	1	6
Participante 4	4	5	3	6	2	1
Participante 5	5	6	4	1	3	2
Participante 6	6	1	5	2	4	3

El orden que aparece dentro de la tabla hace referencia a los ensayos (sólo elementos) de la tabla de claves (tabla 15), cada 6 participantes se completa una ronda de contrabalanceo y después se comienza de nuevo con la misma secuencia.

TABLA 19. BALANCEO DE LOS CONTEXTOS: EXPERIMENTO 2 – SUJETOS PARES

	EVENTOS BAJOS (EB)			EVENTOS ALTOS (EA)		
	<u>Ensayo 1</u> Divorcio de los padres	<u>Ensayo 2</u> Sacramento de la comunión	<u>Ensayo 3</u> El primer día de colegio	<u>Ensayo 4</u> El mayor logro	<u>Ensayo 5</u> Teléfono/móvil	<u>Ensayo 6</u> Ir a la Universidad
Lugar (frecuencia alta)	Casa		Colegio		Habitación	
Lugar (frecuencia baja)		Club de tenis		Conservatorio		Cafetería
Momento (próximo)	1 año		1 año		1 año	
Momento (lejano)		5 años		5 años		5 años
Elemento 1	Padres	Tarta	Mochila	Calificación	Móvil	Compañeros
Elemento 2	Perro	Misa	Lápiz	Ordenador	Conversación	Mesa
Elemento 3	Sofá	Silla	Pizarra	Examen	Mensaje	Autobús
Elemento 4	Radio	Cámara	Alfombra	Diploma	Cama	Escalera

TABLA 20. BALANCEO DE LOS CONTEXTOS: EXPERIMENTO 2 – SUJETOS IMPARES

	EVENTOS BAJOS (EB)			EVENTOS ALTOS (EA)		
	<u>Ensayo 1</u> Divorcio de los padres	<u>Ensayo 2</u> Sacramento de la comunión	<u>Ensayo 3</u> El primer día de colegio	<u>Ensayo 4</u> El mayor logro	<u>Ensayo 5</u> Teléfono/móvil	<u>Ensayo 6</u> Ir a la Universidad
Lugar (frecuencia alta)		Iglesia		Universidad		Facultad
Lugar (frecuencia baja)	Granada		Clase		Playa	
Momento (próximo)		1 año		1 año		1 año
Momento (lejano)	5 años		5 años		5 años	
Detalle 1	Padres	Tarta	Mochila	Calificación	Móvil	Compañeros
Detalle 2	Perro	Misa	Lápiz	Ordenador	Conversación	Mesa
Detalle 3	Sofá	Silla	Pizarra	Examen	Mensaje	Autobús
Detalle 4	Radio	Cámara	Alfombra	Diploma	Cama	Escalera

La parte de valoración de los Eventos, que se situó al final del experimento para evitar inducir estrategias en los participantes a la hora de imaginar los Eventos futuros, incluye las cuestiones del CPEF (*véase anexo B:B3*), un cuestionario creado para medir las características fenomenológicas tanto episódicas como semánticas de los Eventos futuros producidos en el PEF, y que consta de 10 ítems con opción de respuesta de escala likert de 7 puntos. Sus cuestiones están basadas en el MCQ (Johnson et al., 1989), el MEQ (Sutin & Robins, 2007) y el QAM-PEF (Berntsen & Bohn, 2010). A continuación se explica brevemente qué pretenden medir las 10 cuestiones del CPEF:

1. *Vividez general del evento*: intensidad, claridad de la simulación.
2. *Cantidad de detalles del evento*: nivel de elementos perceptivo-sensoriales, objetos, personas, etc. y su significado.
3. *Sensación de experimentar el evento*: conciencia auto-noética, sensación de estar involucrados en el evento en primera persona.
4. *Sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo*: autoproyección o proyección en el tiempo, sensación de desplazarse a ese momento.
5. *Valor emocional general del evento*: valencia emocional percibida del evento imaginado en continuo de positivo a negativo.
6. *Localización espacial del evento*: claridad o certeza del lugar en el que se ha simulado que tiene lugar el evento.
7. *Momento temporal del evento*: claridad o certeza del tiempo en el que se ha simulado que sucede el evento.
8. *Narración lógica y coherencia del evento*: grado de realidad y adecuación o ajuste de los elementos incluidos como un todo en la descripción del evento.
9. *Esfuerzo requerido para generar el evento*: dificultad que ha supuesto simular mentalmente el evento o integrar sus elementos y desarrollar un evento como un todo.
10. *Novedad respecto a experiencias/pensamiento previos del evento*: originalidad del evento simulado, no replicabilidad de información pre almacenada en la memoria y proyección como si se tratase de un evento nuevo.

La mayoría de los tiempos entre pantallas o los tiempos desde que aparece cada pantalla hasta que se pulsa el botón de continuar, son registrados por el programa en una medida de hasta milésimas de segundo: mecanografiar (tiempo transcurrido entre el momento en que aparece la pantalla de prueba de mecanografiar y se pulsa continuar), lectura de instrucciones (tiempo

transcurrido entre el momento en que aparece la pantalla de instrucciones generales del experimento y se pulsa continuar), elaboración (tiempo transcurrido entre el momento en que aparece la pantalla de claves y se pulsa continuar), escritura (tiempo transcurrido entre el momento en que aparece la pantalla de descripción del evento y se pulsa continuar) y descanso (tiempo transcurrido entre el momento en que aparece la pantalla de descanso y se pulsa continuar). No obstante, los tiempos más importantes y empleados para el análisis son los de elaboración (presentación de claves) y de escritura (descripción del Evento); este último corregido mediante el tiempo de la prueba de mecanografiar, para calibrar el tiempo real que los participantes necesitan para describir el evento con su velocidad de tecleado en pulsaciones por segundo. Finalmente, los datos se recogen en distintas bases de datos conforme los participantes realizan el experimento (datos demográficos, tiempos, relatos y recompensas).

1.3. Procedimiento

Los dos experimentos se realizaron en dos días consecutivos en un seminario habilitado con un número máximo de 21 ordenadores con acceso a internet y un proyector multimedia. Durante el primer día se dispuso del seminario durante tres horas y durante el segundo durante cuatro. El tiempo requerido para completar el experimento no era de más de una hora, por lo que cada hora se recibió a un grupo de participantes previamente citados por correo electrónico de acuerdo con su disponibilidad, que nunca superó el número de ordenadores disponibles. Cada hora se hizo un experimento de forma alternante.

Cada vez que se recibió un grupo en el seminario habilitado para la realización del experimento, se comprobó y anotó su asistencia en una lista creada para tal fin, se les pidió que ocuparan un puesto con ordenador y una vez que todos los integrantes del grupo estaban presentes, se les indicó mediante una presentación de power point: abrir navegador Google Chrome (esto era necesario para poder visualizar correctamente la tarea experimental), escribir exactamente igual en la barra de direcciones del navegador una dirección web (esta varió según se tratase del experimento 1 ó 2), pulsar intro cuando se lo indique el experimentador (para que todos comenzase al mismo tiempo) y comenzar el experimento, disponiendo de 1 hora. Además, se les instruyó verbalmente para que guardasen silencio, no tuvieran nada sobre la mesa, apagasen los móviles y una vez que terminasen debían irse en silencio; todo con el objetivo de no distraer a los otros participantes en su ejecución del experimento. Por último se les indicó, que si tenían cualquier dificultad con el programa que levantasen la mano y el investigador se acercaría a su puesto para ayudarles; siempre preferiblemente antes de comenzar el experimento, es decir después de leer las instrucciones generales para no interferir con los tiempos de registro.

Una vez los participantes introdujeron la dirección web en el navegador y pulsaron intro, podían ver la pantalla de bienvenida, lo que indicaba que estaban en lugar correcto y el comienzo del estudio con la siguiente sucesión de pantallas e instrucciones (*véase anexo B:B4 y B5*):

- 1. Datos demográficos y consentimiento informado:** de respuesta obligatoria, con el fin de asegurar la recogida de los datos demográficos que caractericen el análisis posterior de los datos y desde el punto de vista ético, asegurando que los participantes dan su consentimiento de participar.

Por favor, antes de comenzar el experimento, introduzca sus datos demográficos. Para ello, pulse la pestaña desplegable que figura junto a cada uno de los datos solicitados y seleccione la opción que más se ajuste a su caso.

- 2. Prueba de mecanografía - instrucciones:** se señala aquí la protección anticopia de forma especial, ya que inhabilitaría la prueba.

En la próxima pantalla, le pediremos que complete una breve prueba para probar su habilidad de mecanografiar. Para ello, tendrá que copiar un texto corto en el cuadro de texto que verá justo debajo (no es necesario que lo copie perfectamente; p.ej., puede omitir las tildes). Inmediatamente después de copiarlo, pulse CONTINUAR.

- 3. Prueba de mecanografía:** se trata de un texto no muy conocido de modo que este sea copiado y no escrito de memoria. Con un número mínimo de caracteres y un recordatorio en caso de cumplir con la medida establecida, con el objetivo de que el participante no pase de pantalla habiendo olvidado escribir algo.

Por favor, copie el siguiente texto:

Me gustaría saber, se dijo, qué pasa realmente en un libro cuando está cerrado. Naturalmente, dentro hay sólo letras impresas sobre el papel, pero sin embargo... Algo debe de pasar, porque cuando lo abro aparece de pronto una historia entera.

- 4. Agradecimiento:** esta parte marca el final la parte de recogida de información de los participantes, su consentimiento y la realización de la prueba de mecanografiar.

MUCHAS GRACIAS. Pulse CONTINUAR para empezar el experimento.

- 5. Instrucciones generales del experimento:** marcan el inicio del experimento formalmente y se resalta de forma especial, que se trata de imaginar Eventos futuros, que deben integrar todas las palabras de la pantalla y que está protegido contra la copia. Nótese que aquí la única diferencia entre el E1 y E2, es que en el E2 en el punto uno de las instrucciones figura "*... y sea específico en el tiempo y espacio que se le indicará*".

1.- Aparecerán unas palabras en la pantalla a partir de las cuales deberá imaginar un **evento futuro** nuevo, personalmente relevante, que dure menos de un día y sea específico en tiempo y espacio. El evento futuro deberá integrar **todas las palabras de la pantalla**, pero no tendrá por qué limitarse únicamente a éstas. Tan pronto tenga el evento en su mente, deberá pulsar *CONTINUAR*.

2.- Tendrá que describir el evento futuro en un cuadro de texto de forma clara y concisa (no será necesario que lo escriba perfectamente, p.ej., podrá omitir las tildes). Tan pronto haya escrito su descripción del evento, deberá pulsar *CONTINUAR*.

3.- Los pasos anteriores se repetirán varias veces, no habrá limitación en el tiempo y contará con descansos, pero no podrá volver hacia atrás una vez que avance de pantalla.

4.- Por último, deberá valorar cada uno de los eventos futuros descritos de acuerdo con una serie de cuestiones.

6. Ensayos: seis para los dos experimentos.

a. Claves: las claves de Elementos fueron las mismas en los experimentos, la única diferencia fue que en el E2 se presentó un Contexto espacial y un Contexto Temporal sobre las claves de Elementos con una instrucción explícita de " lugar" y "momento" delante de cada uno, y en el E1 en el lugar del contexto, apareció un hueco en blanco y debajo las claves de Elementos.

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

b. Descripción: con un número mínimo de caracteres y un recordatorio en caso de cumplir con la medida establecida, con el objetivo de que el participante no pase de pantalla habiendo olvidado escribir algo.

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

c. Descanso: las instrucciones de la última pantalla de descanso antes de comenzar la valoración de los Eventos descritos, fueron distintas (las que figuran en segundo lugar).

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para comenzar a valorar los eventos futuros imaginados.

7. Valoración de los eventos: se repite seis veces, una por cada ensayo. En la parte de arriba de la pantalla aparece la transcripción del Evento que describió el participante igual y en el mismo orden. Justo de debajo figuran las cuestiones, para marcar una respuesta dentro de la escala de 1-7.

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

8. Fin del experimento y recogida de datos para la bonificación:

Muchas gracias por su participación. Si desea obtener una bonificación extra en la asignatura, por favor, introduzca sus datos según se le indica a continuación y pulse ENVIAR.

Una vez los participantes pulsaron ENVIAR volvieron visualizar la pantalla de bienvenida y se dio por terminado el experimento.

1.4. Análisis de datos

Tras la realización del estudio mediante el uso de la tarea experimental de aplicación web, la recogida de datos en la base de datos asociada y el procesamiento u organización de los mismos, se realizaron los siguientes análisis para cada experimento:

- 1. Análisis estadístico:** acorde con el diseño experimental de cada experimento o características de cada grupo de datos mediante el empleo del programa SPSS versión 19.0.
- 2. Análisis morfológico de los relatos:** se empleó la herramienta Paramtext TIP (Carreras-Riudavets et al., 2011), una aplicación web destinada a la parametrización morfológica de textos facilitando su comparación. Los relatos fueron analizados en su totalidad para cada condición experimental de forma conjunta, ya que esta herramienta no permite introducir los relatos de forma individual para su análisis y también debido a la complejidad que supone analizar cada relato por separado. Esto provoca que los análisis realizados de los datos a partir de aquí sean exploratorios y no inferenciales (los resultados son grupales). El análisis morfológico se realizó siguiendo los siguientes pasos:
 - a. Obtención del vocabulario y la distribución de frecuencias de palabras por categoría gramatical (verbos, sustantivos, adjetivos, adverbios, pronombres, proposiciones, artículos y conjunciones).
 - b. Agrupación de las palabras de las distribución gramatical para cada Evento en: acción (verbos), Elementos (suma de sustantivos, adjetivos, adverbios y pronombres) conectores (suma de preposiciones, artículos y conjunciones) para cada Evento.
 - c. Promedios de acción, Elementos y conectores para las condiciones EA y EB.
 - d. Selección de las palabras pertenecientes a la categoría Elementos y lematización.

3. Análisis de concordancias: entre los Elementos del cuestionario de Detalles autobiográficos y los Elementos de los relatos de los experimentos, siguiendo los pasos que se indican a continuación.

- a. Proceso de lematización de los Elementos de los relatos (principalmente sustantivos de forma equiparable al cuestionario). Para ello, en ocasiones se consultó el lematizador de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) (Santana et al., 1997).
- b. Comparar lista de Elementos del cuestionario de Detalles autobiográficos con la lista de Elementos de los experimentos:
- c. Cálculo de las frecuencias ponderadas: primero calculamos la frecuencia de cada uno de los Elementos de la lista generada durante los experimentos y de los obtenidos con el cuestionario de Detalles autobiográficos en función de la máxima frecuencia obtenida para cada Evento expresada en porcentaje. El Elemento más frecuente dentro de un Evento obtiene 100%.
- d. Cálculo de los índices de Frecuencia y de Fortaleza de *binding*: estos índices pretenden explorar el *binding* entre los Elementos de los Eventos pasados generados para el cuestionario de Detalles autobiográficos y los Elementos de los Eventos futuros generados para los experimentos. Usando las frecuencias ponderadas calculamos la concordancia entre los Elementos de ambas listas comparando la frecuencia ponderada de los Elementos de la lista generada durante los experimentos (FP_{ee}) y la de los obtenidos con el cuestionario de Detalles autobiográficos (FP_{ec}). Los Elementos con similares frecuencias en ambas listas ((FP_{ee} - FP_{ec})=0) se consideran concordantes. Esta es una medida de la correspondencia entre el RE y el PEF a nivel grupal por medio de operaciones de *binding*. Estas variables permiten evaluar la contribución de la frecuencia y la magnitud del *binding* al PEF.
 - *Frecuencia:* indica la relación entre los Eventos originales evaluados en los cuestionarios autobiográficos y los Eventos futuros nuevos (obtenidos en los Experimentos) en base al número de Elementos concordantes o conexiones entre ambas listas (100* (No. Elementos Concordantes/No. Total de Elementos obtenidos en el segundo estudio piloto)). Al demostrar que los Elementos son representativos (concordantes), esta variable indica cuan frecuentemente se conecta el futuro al pasado, ofreciendo una medida de la contribución del *binding*. Valores cercanos al 100% indican alta frecuencia del *binding*.

- *Fortaleza*: indica la relación entre los Eventos originales evaluados en los cuestionarios autobiográficos y los Eventos futuros nuevos en base a la magnitud de la conexión entre los Elementos concordantes de ambas listas, Promedio de $((100 - \text{abs}(\text{FPee} - \text{FPec})))$. Mientras más concordantes sean los Elementos, mas fuerte será la conexión entre futuro y pasado (valores más cercanos a 100). Esta variable indica la magnitud de la conexión entre el futuro y el pasado independientemente de la Frecuencia de estas conexiones.

1.4.1. Análisis de datos experimento 1 (SC)

Mediante el empleo programa SPSS versión 19.0 y el programa de Microsoft Excel versión 2013, se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos y medidas:

1. Prueba de T de Student para medidas relacionadas: factor Evento (EB x EA).
2. Análisis morfológico de los relatos (descripciones de los Eventos futuros).
3. Análisis de concordancias: Frecuencia y Fortaleza de *binding*.

1.4.2. Análisis de datos experimento 2 (CC)

Mediante el empleo programa SPSS versión 19.0 y el programa de Microsoft Excel versión 2013, se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos y medidas:

1. ANOVA factorial 2x2 de medidas repetidas: factores Evento (EB x EA) y Contexto (C1 x C2)
2. Análisis morfológico de los relatos (descripciones de los Eventos futuros).
3. Análisis de concordancias: Frecuencia y Fortaleza de *binding*.

1.4.3. Análisis de datos experimento 1 vs experimento 2

Con el fin de comparar los resultados del E1 y del E2, primero E1-E2C1 y segundo E1-E2C2 (ya que E2C1-E2C2 ya han sido comparados y así aumentar el poder estadístico), se llevaron a cabo los siguientes análisis estadísticos con el programa SPSS versión 19.0:

1. ANOVA mixto: factor intra-sujetos Evento (EB x EA) y factor inter-sujetos Experimento (E1 SC, E2C1).
2. ANOVA mixto: factor intra-sujetos Evento (EB x EA) y factor inter-sujetos Experimento (E1 SC, E2C2).

2. RESULTADOS

2.1. Experimento 1 - sin contexto

La prueba de t de Student para medidas relacionadas (véase anexo C:C3, tabla 21) nos permitió determinar si la vividez de los Eventos y las claves extraídas de estos (baja-alta) influye en las características fenomenológicas de los Eventos futuros construidos a partir de ellas, además de en el tiempo de elaboración, el tiempo de escritura y el número de palabras de los relatos de dichos Eventos futuros. De acuerdo con ello, los resultados indican diferencias significativas entre EB y EA, siendo los Eventos futuros construidos a partir de las claves de EB más novedosos ($M = 4.50$, $DT = 1.27$) que los EA ($M = 3.17$, $DT = 1.13$), $t(53) = 6.95$, $p = .000$; sus relatos continienen un mayor número de palabras ($M = 46.05$, $DT = 30.85$) que los de los EA ($M = 36.28$, $DT = 21.90$), $t(53) = 4.82$, $p = .000$; necesitan un mayor tiempo de elaboración ($M = 25.02$, $DT = 13.97$) que los EA ($M = 20.80$, $DT = 13.71$), $t(53) = 2.46$, $p = .017$; y sus relatos precisan de un mayor tiempo de escritura ($M = 93.97$, $DT = 70.65$) que los de los EA ($M = 82.53$, $DT = 58.13$), $t(53) = 2.62$, $p = .012$. Por el contrario, los Eventos futuros construidos a partir de las claves de EA son más vívidos ($M = 5.29$, $DT = 1.10$) que los EB ($M = 4.69$, $DT = 1.26$), $t(53) = -3.53$, $p = .001$; provocan una mayor sensación de experimentar ($M = 5.14$, $DT = 1.02$) que los EB ($M = 4.49$, $DT = 1.20$), $t(53) = -3.97$, $p = .000$; crean una mayor sensación de VMT ($M = 5.26$, $DT = 1.06$) que los EB ($M = 4.88$, $DT = 1.17$), $t(53) = -2.61$, $p = .012$; su momento temporal es más claro ($M = 4.80$, $DT = 1.29$) que los EB ($M = 3.96$, $DT = 1.25$), $t(53) = -4.13$, $p = .000$; son más coherentes ($M = 5.81$, $DT = 1.04$) que los EB ($M = 5.08$, $DT = 1.36$), $t(53) = -4.64$, $p = .000$; y requieren un mayor esfuerzo para su generación ($M = 5.52$, $DT = 1.15$) que los EB ($M = 4.76$, $DT = 1.18$), $t(53) = -4.45$, $p = .000$ (véase figs. 29 y 30).

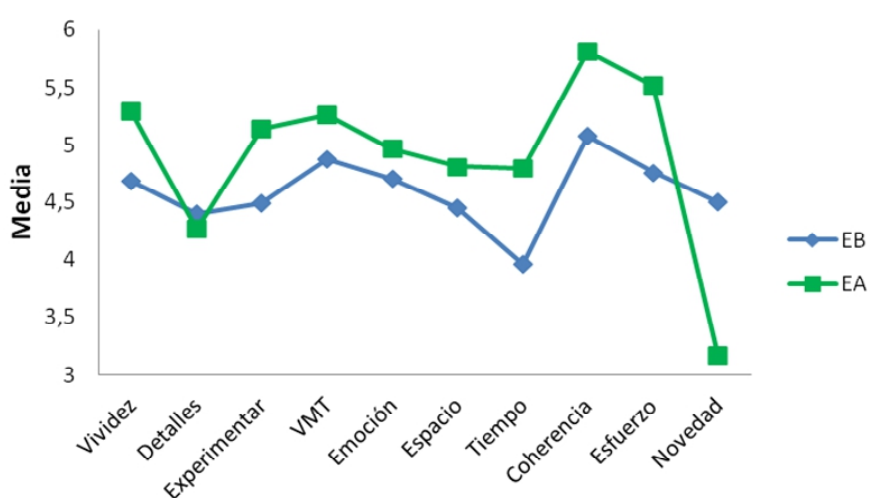


Fig. 29. Experimento 1 CPEF. Gráfico que muestra las puntuaciones medias para cada una de las 10 cuestiones del CPEF en las condiciones EB y EA. Para todas las cuestiones la menor es 1 y la mayor es 7.

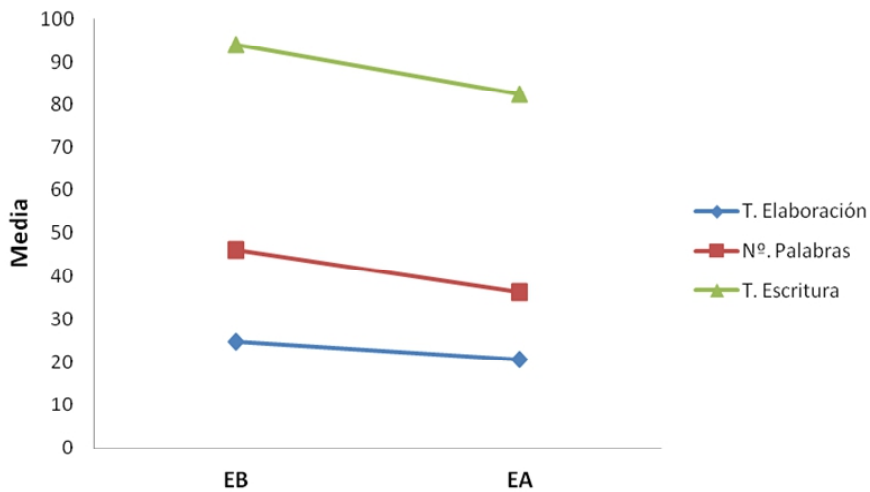


Fig. 30. Experimento 1 relatos. Gráfico que muestra el tiempo medio (segundos) y el nº medio palabras para las condiciones EB y EA.

Tras el análisis morfológico y de concordancias observamos una menor magnitud de los resultados para el caso de los Eventos futuros contruidos a partir de claves procedentes de EB (véase tabla 21 y fig.31). En el primer caso en consonancia con el resultado de número de palabras y en el segundo indicando que a pesar de que los relatos de EB son más largos y están compuestos por un mayor número de Elementos, estos son poco concordantes con los de los Eventos que les dieron lugar (Frecuencia) y lo que son concordantes lo hacen de forma más débil que en el caso de los EA (Fortaleza).

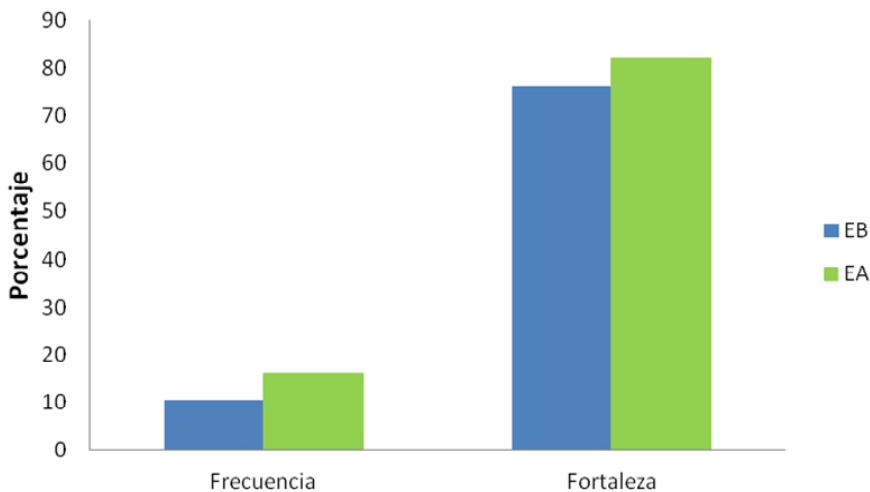


Fig. 31. Experimento 1 concordancias. Gráfico que muestra el porcentaje de los índices de frecuencia y fortaleza de binding para las condiciones EB y EA.

TABLA 21. ANÁLISIS MORFOLÓGICO EXPERIMENTO 1

AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N
Acción (PEB)	771,00	Acción (PEA)	586,00
Elementos (PEB)	2771,67	Elementos (PEA)	2069,67
Conectores (PEB)	1119,67	Conectores (PEA)	917,00

2.2. Experimento 2 - con contexto

Los resultados del ANOVA factorial 2x2 de medidas repetidas para los factores Evento (EB x EA) y Contexto (C1 x C2) (véase anexo C:C3, tabla 22 y anexo C:C4; figs. 32 y 33) permite que observemos si la vividez de los Eventos y las claves extraídas de estos (baja-alta para los Elementos), el Contexto (Contexto Espacial de frecuencia alta/distancia Temporal cercana y viceversa) o la interacción de ambos influye en las características fenomenológicas de los Eventos futuros construidos a partir de ellas, además de en el tiempo de elaboración, el tiempo de escritura y el número de palabras de los relatos de dichos Eventos futuros. Se adoptó un nivel de significación $p < 0.05$ para todos los ANOVAs y se empleó como ajuste para comparaciones múltiples la corrección de Bonferroni.

De acuerdo con este análisis y las medidas específicas tomadas para los datos del segundo experimento, en primer lugar existe un efecto principal del factor evento en experimentar $F(1, 54) = 9.44$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.15$; espacio $F(1, 54) = 5.80$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.10$; tiempo $F(1, 54) = 7.47$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.12$; coherencia $F(1, 54) = 8.33$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.13$; esfuerzo $F(1, 54) = 4.27$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.07$; novedad $F(1, 54) = 27.79$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.34$; número de palabras $F(1, 54) = 19.89$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.27$; y tiempo de escritura $F(1, 54) = 5.41$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.09$. Adicionalmente, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre EB y EA ($p < 0.05$) en: experimentar ($p = .003$), espacio ($p = .019$), tiempo ($p = .008$), coherencia ($p = .006$) y esfuerzo ($p = .044$), con mayor puntuación para la condición EA; novedad ($p = .000$), número de palabras ($p = .000$) y tiempo de escritura ($p = .024$), con mayor puntuación para la condición EB.

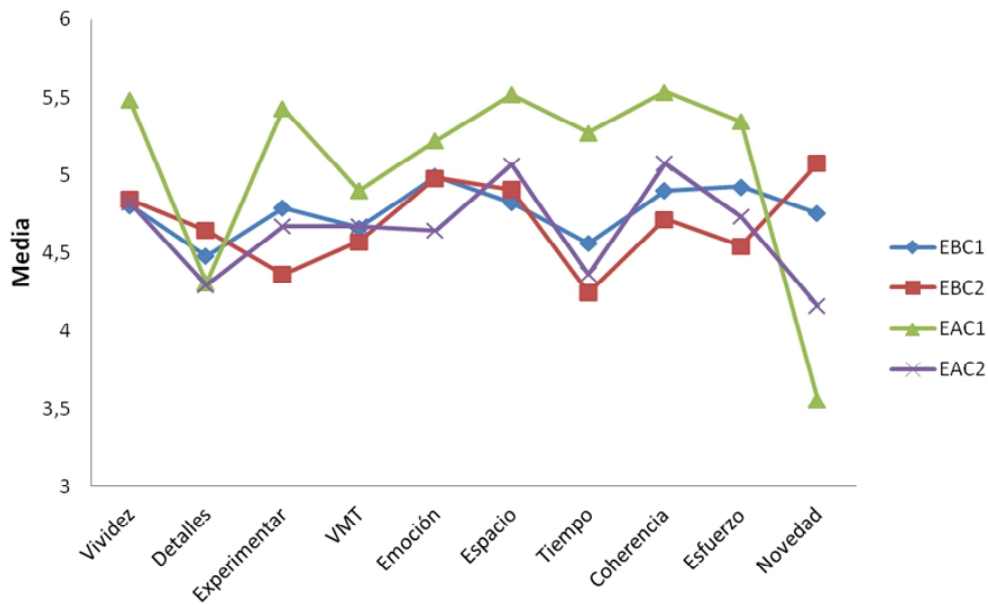


Fig. 32. Experimento 2 CPEF. Gráfico que muestra las puntuaciones medias para cada una de las 10 cuestiones del CPEF en las condiciones EBC1, EBC2, EAC1y EAC2. Para todas las cuestiones la menor es 1 y la mayor es 7.

En segundo lugar, existe un efecto principal del factor Contexto en experimentar $F(1, 54) = 13.06$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.20$; tiempo $F(1, 54) = 18.42$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.25$; coherencia $F(1, 54) = 4.08$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.07$; esfuerzo $F(1, 54) = 13.21$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.20$; novedad $F(1, 54) = 4.83$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.08$; número de palabras $F(1, 54) = 11.96$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.18$; y tiempo de escritura $F(1, 54) = 13.16$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.20$. Además, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre C1 y C2 ($p < 0.05$) en: experimentar ($p = .001$), tiempo ($p = .000$), coherencia ($p = .048$) y esfuerzo ($p = .001$), con mayor puntuación para la condición C1; novedad ($p = .032$), número de palabras ($p = .001$) y tiempo de escritura ($p = .001$), con mayor puntuación para la condición C2.

En tercer lugar, existe una interacción significativa entre los factores Evento y Contexto en la vividez $F(1, 54) = 4.44$, $p < .05$, $\eta_p^2 = 0.08$. Conjuntamente, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas para la interacción Contexto x Evento ($p < 0.05$) en: vividez = C1xEA ($p = .011$); experimentar = C1xEA ($p = .011$); espacio= C1xEA ($p = .007$); tiempo= C1xEA ($p = .005$); coherencia= C1xEA ($p = .005$); esfuerzo= C1xEA ($p = .035$); novedad= C1xEB ($p = .000$) & C2xEB ($p = .002$); número de palabras = C1xEB ($p = .000$); tiempo de escritura= C1xEB ($p = .002$). Y para la interacción evento x contexto en: vividez= EAxC1 ($p = .006$); experimentar=EAxC1 ($p = .002$); emoción= EAxC1 ($p = .025$); tiempo= EAxC1 ($p = .000$); esfuerzo= EAxC1 ($p = .001$); novedad=EAxC2 ($p = .032$); número de palabras = EAxC2 ($p = .002$); tiempo de escritura = EAxC2 ($p = .002$).

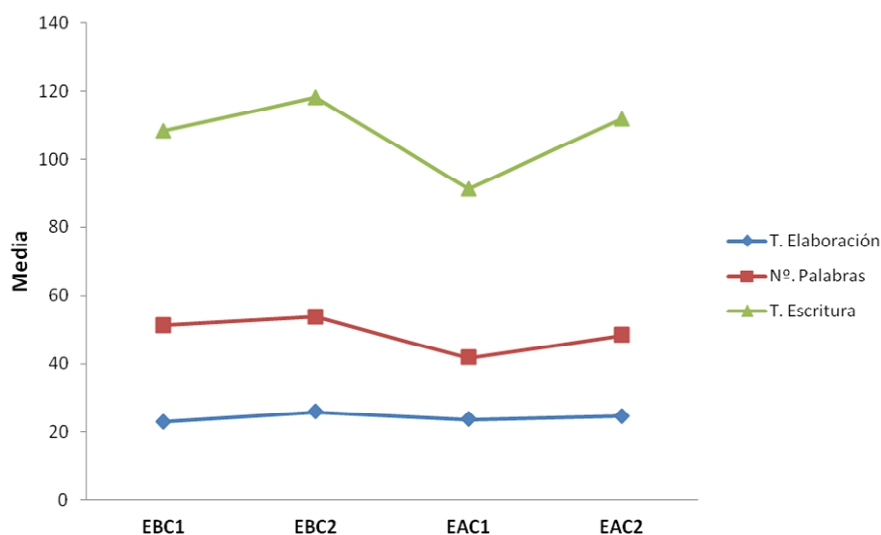


Fig. 33. Experimento 2 relatos. Gráfico que muestra el tiempo medio (segundos) y el nº medio palabras para las condiciones EBC1, EBC12, EAC1y EAC2.

Por último, el análisis morfológico de los relatos (*véase tabla 22*) nos muestra de forma relacionada con los resultados de número de palabras que, los relatos de la condición EB (C1 y C2) son los que más Elementos poseen, pero de forma específica la condición EBC2. No obstante, este mayor número de Elementos parece señalar un menor porcentaje en los índices de Frecuencia y Fortaleza de *binding*, obtenidos tras el análisis de concordancias. Por ello, la condición EAC1 (seguida por la condición EAC2) siendo la que menor número de Elementos posee es la que mayor porcentaje posee en estos índices (*véase fig. 34*); señalando una mayor concordancia/conexión con los Elementos de Eventos pasados y una mayor magnitud de esa conexión.

TABLA 22. ANÁLISIS MORFOLÓGICO EXPERIMENTO 2

EXPERIMENTO 2 C1				EXPERIMENTO 2 C2			
AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N
Acción (PEB)	370,67	Acción (PEA)	322,00	Acción (PEB)	422,67	Acción (PEA)	344,00
Elementos (PEB)	1473,00	Elementos (PEA)	1276,33	Elementos (PEB)	1650,00	Elementos (PEA)	1368,33
Conectores (PEB)	600,00	Conectores (PEA)	542,33	Conectores (PEB)	649,00	Conectores (PEA)	571,00

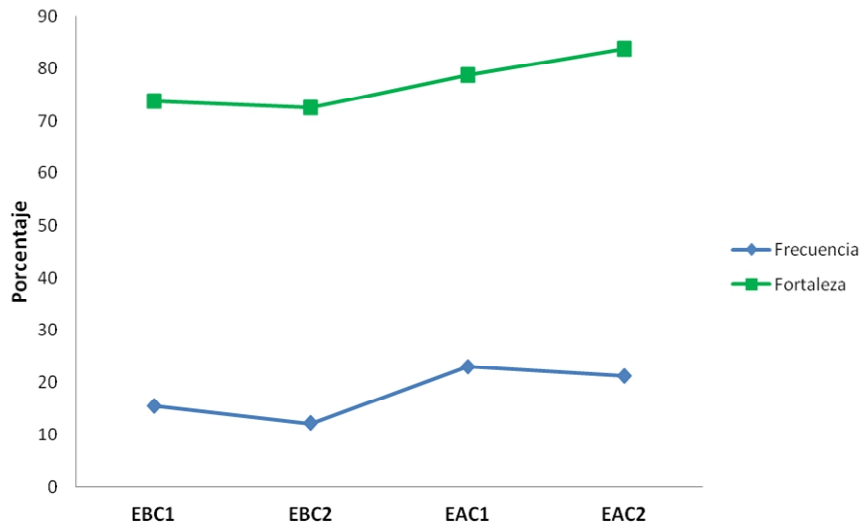


Fig. 34. Experimento 2 concordancias. Gráfico que muestra el porcentaje de los índices de frecuencia y fortaleza de binding para las condiciones EBC1, EBC12, EAC1y EAC2.

2.3. Experimento 1 vs experimento 2 C1

En este caso se realizó un análisis de ANOVA mixto para comparar el E1 con el E2C1 (véase *anexo C:C3, tabla 23 y anexo C:C5; figs. 35 y 36*) y para la interpretación de los resultados se adoptó un nivel de significación $p < 0.05$ y en el caso de las comparaciones múltiples se empleó como ajuste la corrección de Bonferroni.

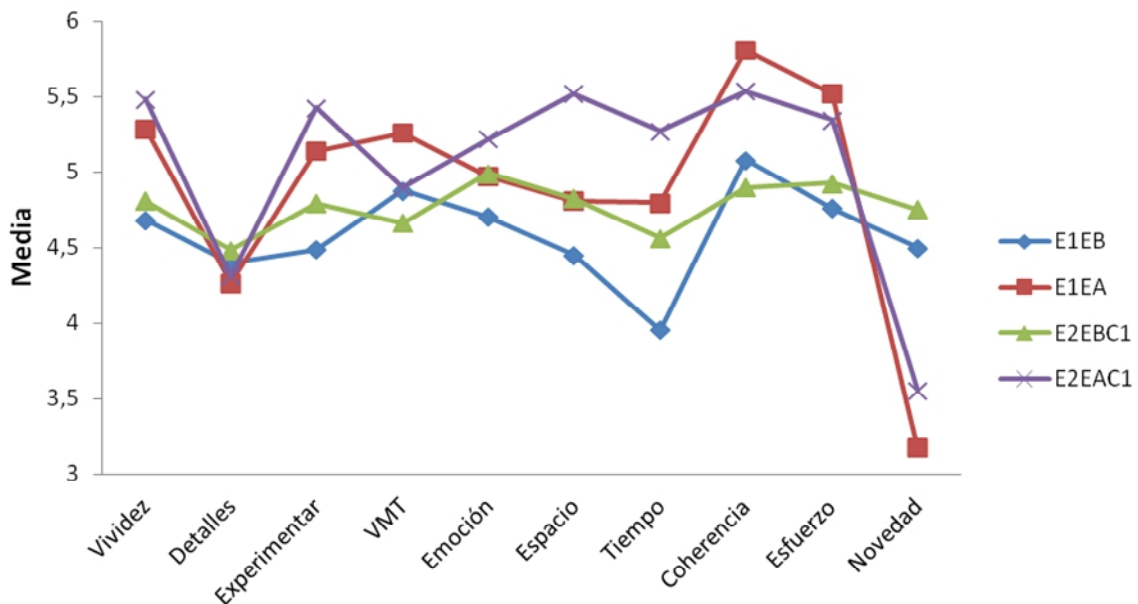


Fig. 35. Experimento 1 vs experimento 2 C1 CPEF. Gráfico que muestra las puntuaciones medias para cada una de las 10 cuestiones del CPEF en las condiciones E1EB, E1EA, E2EBC1 y E2EAC1. Para todas las cuestiones la menor es 1 y la mayor es 7.

Consecuentemente, encontramos que existe un efecto principal del factor evento en: vividez $F(1, 107) = 17.25, p < .05, \eta_p^2 = .14$; experimentar $F(1, 107) = 19.43, p < .05, \eta_p^2 = .15$; espacio $F(1, 107) = 10.57, p < .05, \eta_p^2 = .09$; tiempo $F(1, 107) = 24.45, p < .05, \eta_p^2 = .19$; coherencia $F(1, 107) = 25.53, p < .05, \eta_p^2 = .19$; esfuerzo $F(1, 107) = 20.83, p < .05, \eta_p^2 = .16$; novedad $F(1, 107) = 68.55, p < .05, \eta_p^2 = .39$; número de palabras $F(1, 107) = 50.77, p < .05, \eta_p^2 = .32$; y tiempo de escritura $F(1, 107) = 17.69, p < .05, \eta_p^2 = .14$. Además, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre EB y EA ($p < 0.05$) en: vividez ($p = .000$), experimentar ($p = .000$), espacio ($p = .002$), tiempo ($p = .000$), coherencia ($p = .000$) y esfuerzo ($p = .000$), con mayor puntuación para la condición EA; novedad ($p = .000$), número de palabras ($p = .000$) y tiempo de escritura ($p = .000$), con mayor puntuación para la condición EB.

Seguidamente, observamos que existe un efecto principal del factor experimento en: espacio $F(1, 107) = 8.14, p < .05, \eta_p^2 = .07$; y tiempo $F(1, 107) = 6.35, p < .05, \eta_p^2 = .06$. Además, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre E1 y E2C1 ($p < 0.05$) en: espacio ($p = .005$) y tiempo ($p = .013$), con mayor puntuación para la condición E2C1.

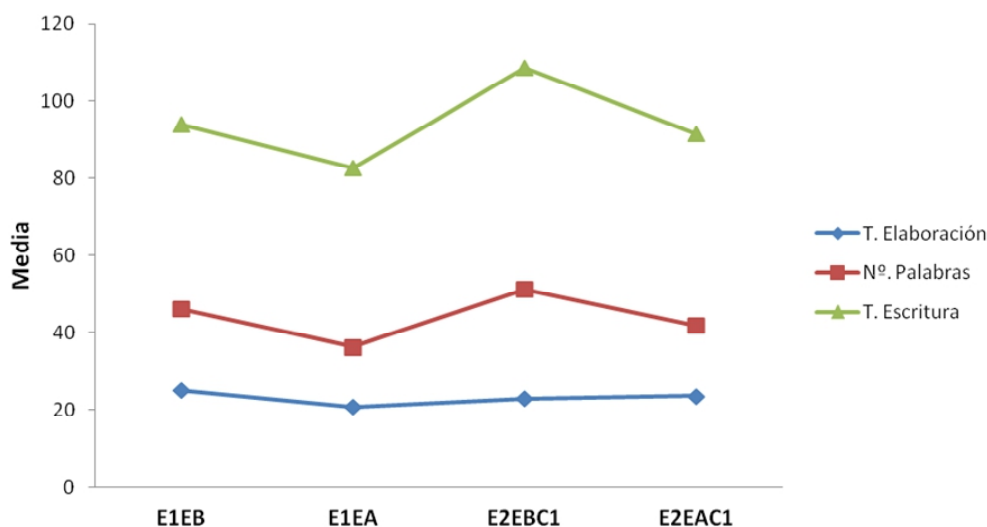


Fig. 36. Experimento 1 vs experimento 2 C1 relatos. Gráfico que muestra el tiempo medio (segundos) y el n° medio palabras para las condiciones E1EB, E1EA, E2EBC1 y E2EAC1.

Adicionalmente, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas para la interacción Experimento x Evento ($p < 0.05$) en: vividez = E1xEA ($p = .007$) & E2C1xEA ($p = .002$), experimentar = E1xEA ($p = .002$) & E2C1xEA ($p = .003$), espacio = E2C1xEA ($p = .003$), tiempo = E1xEA ($p = .000$) & E2C1xEA ($p = .002$), coherencia = E1xEA ($p = .000$) & E2C1xEA ($p = .001$), esfuerzo = E1xEA ($p = .000$) & E2C1xEA ($p = .023$), novedad = E1xEB ($p = .000$) & E2C1xEB ($p = .000$), número de palabras = E1xEB ($p = .000$) &

E2C1xEB (p=.000), tiempo de elaboración = E1xEB (p= .030), tiempo de escritura = E1xEB (p= .019); E2C1xEB (p=.001). Y para la interacción Evento x Experimento en: espacio = EAxE2C1 (p= .004), tiempo = EBxE2C1 (p= .030).

Finalmente, la comparación del análisis morfológico de los relatos (véase tabla 23) para el E1 y el E2C1 revela una amplia diferencia en el número de Elementos, siendo mucho menor en el E2C1 (en especial en la condición E2EAC1). Por otra parte, la comparación de sus respectivos análisis de concordancias (véase fig. 37) nos deja apreciar cómo los índices de Frecuencias de las condiciones E1EA - E2EBC1 se asemejan bastante mientras los de las condiciones E1EB - E2EAC1 son extremos; sin embargo en el caso del índice de Fortaleza E1EA - E2EAC1 se asemeja y E1EB - E2EAC1 se aproximan, lo que indica un patrón inverso en E1EA y E2EBC1Frecuencia/Fortaleza.

TABLA 23. ANÁLISIS MORFOLÓGICO EXPERIMENTO 1 VS EXPERIMENTO 2 C1

EXPERIMENTO 1				EXPERIMENTO 2 C1			
AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N
Acción (PEB)	771,00	Acción (PEA)	586,00	Acción (PEB)	370,67	Acción (PEA)	322,00
Elementos (PEB)	2771,67	Elementos (PEA)	2069,67	Elementos (PEB)	1473,00	Elementos (PEA)	1276,33
Conectores (PEB)	1119,67	Conectores (PEA)	917,00	Conectores (PEB)	600,00	Conectores (PEA)	542,33

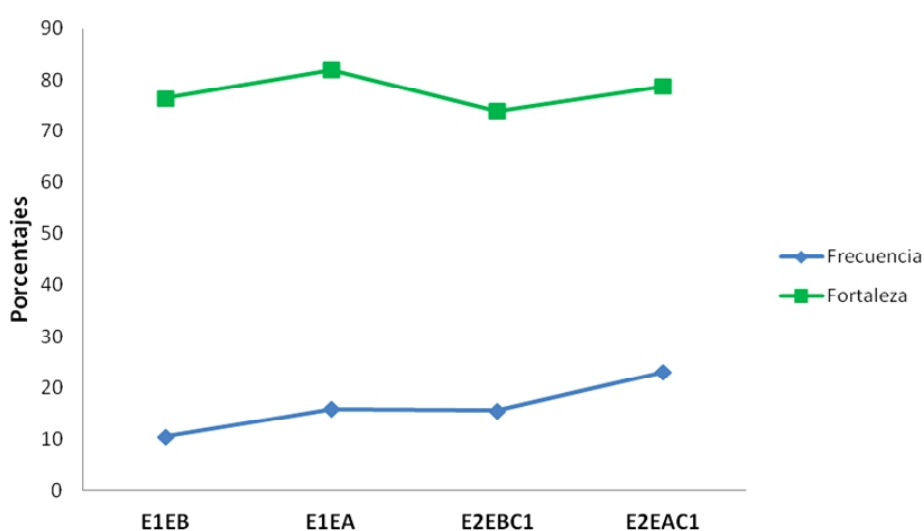


Fig. 37. Experimento 1 vs experimento 2 C1 concordancias. Gráfico que muestra el porcentaje de los índices de frecuencia y fortaleza de binding para las condiciones E1EB, E1EA, E2EBC1 y E2EAC1.

2.4. Experimento 1 vs Experimento 2 C2

En correspondencia con el punto anterior, se llevó a cabo un análisis de ANOVA mixto para comparar el E1 con el E2C2 (véase anexo C:C3, tabla 24 y anexo C:C6; figs. 38 y 39) y se adoptó un nivel de significación para la interpretación de todos los análisis, así como la corrección de Bonferroni para el ajuste en las comparaciones múltiples.

Primero, existe un efecto principal del factor Evento en: vividez $F(1, 107) = 4.13$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$; experimentar $F(1, 107) = 13.01$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .12$; tiempo $F(1, 107) = 10.40$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .09$; coherencia $F(1, 107) = 12.89$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .11$; esfuerzo $F(1, 107) = 12.97$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .11$; novedad $F(1, 107) = 44.60$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .29$; número de palabras $F(1, 107) = 21.12$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .17$; y tiempo de elaboración $F(1, 107) = 4.84$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$. Asimismo, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre EB y EA ($p < 0.05$) en: vividez ($p = .045$), experimentar ($p = .000$), tiempo ($p = .002$), coherencia ($p = .001$), esfuerzo ($p = .000$), con mayor puntuación para la condición EA; novedad ($p = .000$), número de palabras ($p = .000$), tiempo de elaboración ($p = .030$), con mayor puntuación para la condición EB.

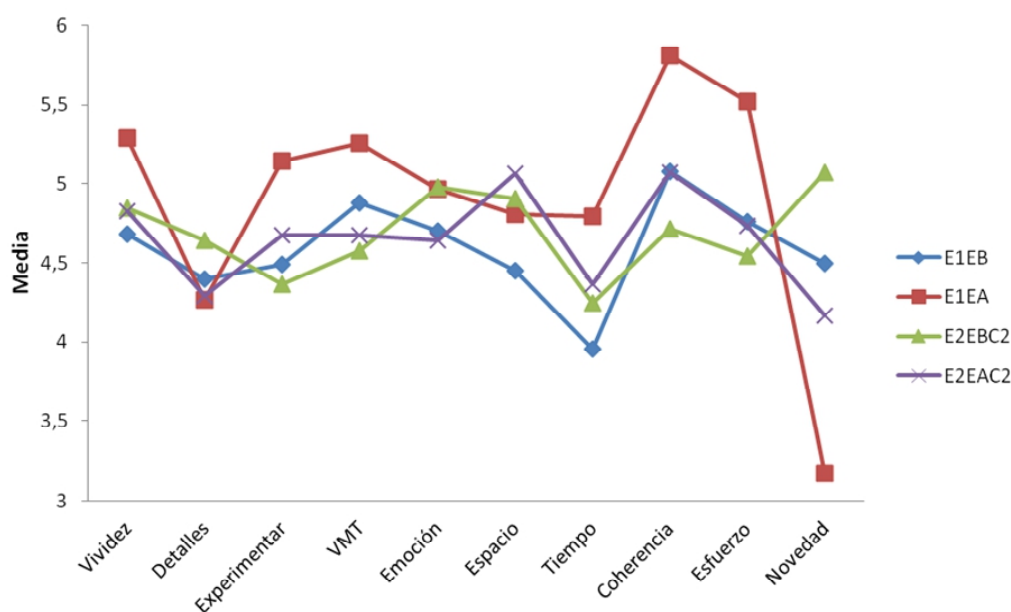


Fig. 38. Experimento 1 vs experimento 2 C2 CPEF. Gráfico que muestra las puntuaciones medias para cada una de las 10 cuestiones del CPEF en las condiciones E1EB, E1EA, E2EBC2 y E2EAC2. Para todas las cuestiones la menor es 1 y la mayor es 7.

Segundo, existe un efecto principal del factor Experimento en: VMT $F(1, 107) = 4.31$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$; coherencia $F(1, 107) = 6.59$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .06$; esfuerzo $F(1, 107) = 4.77$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$; novedad $F(1, 107) = 19.09$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .15$; número de palabras $F(1, 107) = 4.73$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$; y tiempo de escritura $F(1, 107) = 4.79$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$. Asimismo, las

comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre E1y E2 C2 ($p < 0.05$) en: VMT ($p = .040$), coherencia ($p = .012$), esfuerzo ($p = .031$), con mayor puntuación para la condición E1; novedad ($p = .000$), palabras ($p = .032$), escritura ($p = .031$), con mayor puntuación para la condición E2C2.

Tercero, existe una interacción significativa entre los factores Evento y Experimento en: vividez $F(1, 107) = 4.65$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$; emoción $F(1, 107) = 4.60$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$; tiempo $F(1, 107) = 5.90$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .05$; y esfuerzo $F(1, 107) = 4.64$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .04$. Asimismo, las comparaciones múltiples indican que existen diferencias estadísticamente significativas para la interacción experimento x evento ($p < 0.05$) en: vividez = E1xEA ($p = .004$), experimentar = E1xEA ($p = .001$), VMT = E1xEA ($p = .031$), tiempo = E1xEA ($p = .000$), coherencia = E1xEA ($p = .001$), esfuerzo = E1xEA ($p = .000$), novedad = E1xEB ($p = .000$); E2C2xEB ($p = .000$), número de palabras = E1xEB ($p = .000$) & E2C2xEB ($p = .023$), tiempo de elaboración = E1xEB ($p = .020$). Y para la interacción evento x experimento en: experimentar = EAxE1 ($p = .037$), VMT = EAxE1 ($p = .025$), coherencia = EAxE1 ($p = .005$), esfuerzo = EAxE1 ($p = .004$), novedad = EBxE2C2 ($p = .026$); EAxE2C2 ($p = .000$), número de palabras = EAxE2C2 ($p = .007$), tiempo de escritura = EAxE2C2 ($p = .015$).

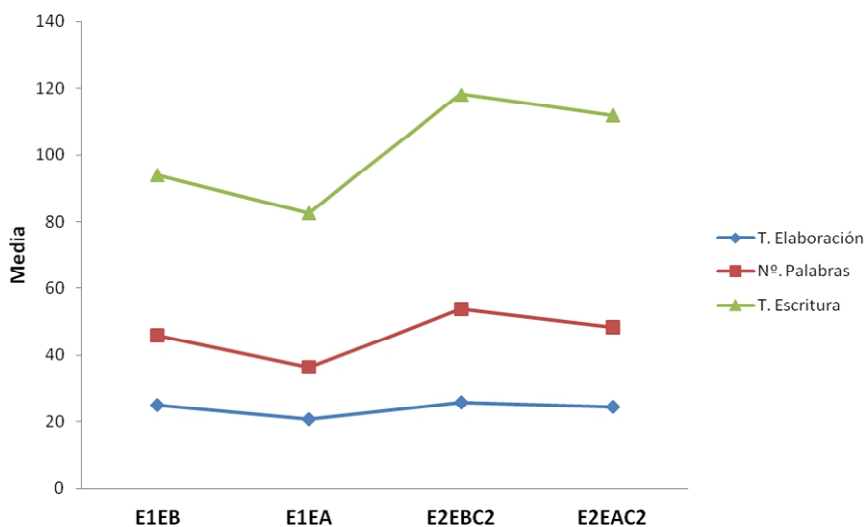


Fig. 39. Experimento 1 vs experimento 2 C2 relatos. Gráfico que muestra el tiempo medio (segundos) y el n° medio palabras para las condiciones E1EB, E1EA, E2EBC2 y E2EAC2.

En último lugar, el análisis morfológico (véase tabla 24) muestra, de forma equiparable a la comparación hecha en el apartado anterior, que las dos condiciones observadas aquí del segundo experimento, producen menos Elementos que las dos condiciones del primer experimento. Además, la comparación de los índices de Frecuencia y Fortaleza procedentes de los análisis de concordancias de las cuatro condiciones (véase fig. 40) muestra un patrón paralelo para cada una de estas en los dos índices, a diferencia de lo que ocurría en el apartado anterior; siendo las

condiciones E1EB - E2EBC2 las de menor conexión con los Elementos pasado/ menor magnitud de la conexión con los mismos, y las condiciones E1EA-E2EAC2 las de mayor conexión/ mayor magnitud de la conexión.

TABLA 24. ANÁLISIS MORFOLÓGICO EXPERIMENTO 1 VS EXPERIMENTO 2 C2

EXPERIMENTO 1				EXPERIMENTO 2 C2			
AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N	AGRUPACIÓN	N
Acción (PEB)	771,00	Acción (PEA)	586,00	Acción (PEB)	422,67	Acción (PEA)	344,00
Elementos (PEB)	2771,67	Elementos (PEA)	2069,67	Elementos (PEB)	1650,00	Elementos (PEA)	1368,33
Conectores (PEB)	1119,67	Conectores (PEA)	917,00	Conectores (PEB)	649,00	Conectores (PEA)	571,00

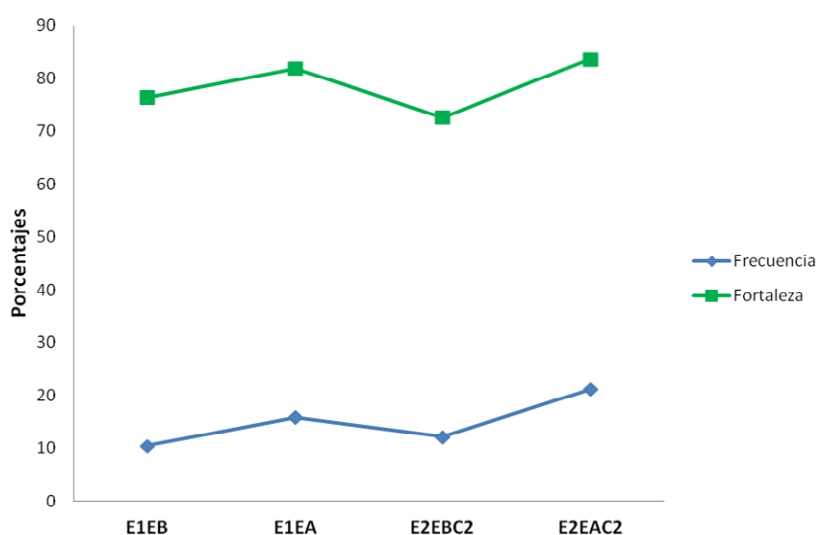


Fig. 40. Experimento 1 vs experimento 2 C2 concordancias. Gráfico que muestra el porcentaje de los índices de frecuencia y fortaleza de binding para las condiciones E1EB, E1EA, E2EBC2 y E2EAC2.

3. DISCUSIÓN

El estudio experimental se llevó a cabo con el fin de estudiar de forma específica el PEF e identificar el papel concreto de las características de vividez, fortaleza semántica, frecuencia espacial y distancia temporal de las claves seleccionadas tras el estudio piloto, sobre las características fenomenológicas, temporales, morfológicas y de concordancia o el *binding* ítem-contexto episódico o semántico-conceptual subyacentes a los Eventos futuros contruidos a partir de distintas manipulaciones de esas claves. Para ello, estudiamos por una parte la

integración de Elementos y por otra parte la integración de forma simultánea de los tres tipos de información definatorios de las representaciones episódicas futuras: Elementos, Contexto Espacial y Contexto Temporal; aunque tomando en consideración no sólo el punto de vista del individuo sino también el de su población de origen.

3.1. Experimento 1 - sin contexto

Para el primer experimento (SC), esperábamos que el *binding* inter-ítem no fuera suficiente para el PEF y que fuera necesaria la recuperación de información episódica y semántica adicional para dar forma y coherencia respectivamente a los Eventos futuros. Postulamos así que la condición EB produciría mayores tiempos de elaboración y escritura, eventos futuros métricamente más largos, menor puntuación en la mayoría de las cuestiones del CPEF y un peor resultado en el análisis de concordancias; exhibiéndose el patrón contrario para la condición EA. En su mayoría estas previsiones se han podido comprobar tras el análisis de los resultados del E1, aunque revela diferencias importantes entre ambas condiciones que eran difíciles de anticipar. En primer lugar, los Eventos futuros construidos a partir de la integración de claves extraídas de la condición EB son más novedosos, pero requieren más tiempo de elaboración y sus relatos poseen un mayor número de palabras, requieren más tiempo de escritura y poseen unos índices de Frecuencia y Fortaleza de *binding* más bajos. Esto podría reflejar que los Eventos futuros integrados a partir de Detalles bajos en vividez y de una fortaleza semántica débil, son más novedosos porque recurren menos a representaciones abstractas semánticas como esquemas o guiones de vida culturales, y recurren más a información prealmacenada inconexa en detrimento de la coherencia y creando unos relatos menos precisos. En segundo lugar, los Eventos futuros construidos a partir de la integración de claves extraídas de la condición EA (mayor vividez de evento y elemento; mayor fortaleza semántica) son más vívidos, producen una mayor sensación de experimentar y de VMT, el momento temporal en el que tuvieron lugar es más claro, son más coherentes y sus índices de Frecuencia y Fortaleza son mayores; no obstante requieren más esfuerzo para su generación, aunque esto no se ve reflejado en los tiempos ni en la longitud de los relatos. Esto podría explicar que estos Eventos futuros requieren un proceso de búsqueda controlado, accediendo a estructuras semánticas de orden superior que guíen la construcción y haciendo que los relatos sean más coherentes por medio de un proceso de *binding* jerárquico. De forma general, podemos señalar que el *binding* inter-ítem de Elementos de baja vividez y poco representativos semánticamente genera Eventos futuros más novedosos, pero menos coherentes y más generales; por el contrario el *binding* inter-ítem de Elementos de alta vividez y muy representativos semánticamente genera Eventos futuros menos novedosos, que requieren más esfuerzo, pero más coherentes y más precisos. Probablemente, esto se pueda explicar por el tipo de *binding* a largo plazo que se pone en

marcha cuando se presentan las claves y su relación con sus representaciones autobiográficas abstractas semánticas y episódicas, además de los procesos de control implicados.

3.2. Experimento 2 - con contexto

Para el segundo experimento (CC), esperábamos que el *binding* ítem-contexto, además del semántico conceptual de la información relacionada con las claves presentadas, ayudase a que la información se relacione entre sí para una correcta consecución del PEF y por lo tanto que: la condición EAC1 tenga los mejores resultados en la mayoría de las medidas recogidas respecto al resto de las condiciones; que la condición EAC2 tenga peores resultados en la mayoría de las medidas recogidas respecto a la condición EAC1, pero se asemeje a los resultados de la condición EBC1 y tenga mejores resultados que la condición EBC2; que la condición EBC1 tenga mejores resultados en la mayoría de las medidas recogidas respecto a la condición EBC2, se asemeje a los resultados de la condición EAC2 y tenga peores resultados que la condición EAC1; y por último, que la condición EBC2 tenga los peores resultados en la mayoría de las medidas recogidas, respecto al resto de las condiciones. Respecto a esto y en primer lugar, los resultados del análisis del segundo experimento apoyan en líneas generales lo postulado, y reproducen el efecto observado en el primer experimento para EB y EA. En segundo lugar, la presencia del C1 hace que los Eventos futuros contruidos produzcan una mayor sensación de experimentar, tengan una mayor claridad del momento temporal, sean más coherentes y requieran más esfuerzo; por otra parte la presencia del C2 produce Eventos futuros más novedosos, que requieran menos esfuerzo, pero con relatos más largos (mayor número palabras y tiempo de escritura). Estos efectos del Contexto coinciden con los observados para el factor Evento y por lo tanto con los del primer experimento; por lo tanto, la presencia de un Contexto Espacial frecuente y un Contexto Temporal cercano influyen en que haya una mayor coherencia, pero hacen que los Eventos futuros sean menos novedosos y requieran más esfuerzo; ocurriendo lo contrario en el caso del Contexto Espacial infrecuente y el Contexto Temporal lejano. De esta forma, podemos resumir que probablemente también la familiaridad del contexto y la proximidad temporal hacen que se recurra más a representaciones de memoria abstractas preestablecidas o experiencias recientes, sobre la base de las cuales a modo de modelo construir Eventos futuros con un mayor esfuerzo para su recuperación o integración y una menor novedad, pero con una mayor coherencia y precisión de los relatos. También, esta relación Evento-Contexto se refleja en los índices de Frecuencia y de Fortaleza del *binding* ítem-contexto, en este caso siendo mayores para la condición EAC1, seguida de las demás en el orden arriba señalado y explicando una mayor concordancia/conexión con los Elementos de Eventos pasados y una mayor magnitud de esa conexión.

3.3. Experimento 1 vs experimento 2

Para terminar, al comparar ambos experimentos, pensamos que los resultados del segundo experimento para las condiciones EB (E2EBC1 y E2EBC2) se asemejarían a los resultados de la condición EB del primer experimento (E1EB) y que las condiciones EA del segundo experimento (E2EAC1 y E2EAC2) se asemejarían a los resultados de la condición EA del primer experimento (E1EA). Consecuentemente y como resultado de comparar todas las condiciones de los dos experimentos (véase *anexo C:C7* y *anexo C:C8*), se observa que tanto la condición E1EA como E2EAC1 son las que puntúan más alto en casi todas las cuestiones del CPEF, a excepción de las mencionadas anteriormente singularidades para novedad/esfuerzo, aunque de forma interesante E1EA puntuaría más alto en VMT, coherencia, esfuerzo y más bajo en novedad que E2EAC1, y las condiciones con peores puntuaciones en el CPEF fueron E1EB y E2EBC2, mostrando las condiciones restantes un comportamiento intermedio. Respecto a los relatos, se observa este mismo patrón siendo los tiempos de elaboración/escritura más largos y el mayor número de palabras para las condiciones EB de ambos experimentos, acentuándose para las condiciones C2 y siendo los tiempos de elaboración/escritura y el número palabras menores para las condiciones EA de los dos experimentos, de forma destacada para las condiciones C1. Sin embargo, para el caso de los índices de Frecuencia y Fortaleza del *binding* llama la atención observar como la condición que mayor porcentaje posee en relación a los dos índices de forma conjunta es E2EAC2, de modo que parece señalar que el Contexto espacial infrecuente y temporalmente lejano parece aumentar la Fortaleza de *binding* y los Elementos de alta vividez/alta representatividad semántica amplían la Frecuencia del *binding*. En suma, de forma general el efecto de la presencia de contexto sobre los Elementos EB y EA, sería el de amplificar (C1) o atenuar (C2) los resultados ya observados sin contexto.

Capítulo 7. Discusión general y conclusiones

Los objetivos principales que han guiado esta tesis han sido dos. En primer lugar, investigar la relación entre los fenómenos de *binding* y el PEF, por medio de la investigación de las operaciones de recombinación de Detalles y de *binding* ítem-contexto espacio-temporal, así como de la información semántica subyacente a estos procesos. En segundo lugar, poder ampliar la concepción teórica del PEF y explicar los procesos subyacentes a este en términos de operaciones o componentes, considerando las relaciones entre la experiencia autobiográfica individual y la colectiva.

Para poder cumplir con el primer objetivo, se desarrolló el paradigma de integración prospectiva autobiográfica, una novedosa metodología que evita introducir un sesgo pasado-futuro al analizar por separado RE y PEF, además de analizar la experiencia colectiva. Esta incluye el cuestionario de Eventos autobiográficos, el cuestionario de Detalles autobiográficos (estudio piloto) y la tarea experimental de integración prospectiva autobiográfica (fase experimental). Esta tarea a su vez, incorpora Detalles (Elementos, Contexto Espacial y Contexto Temporal) de la base de datos de experiencia autobiográfica colectiva (reunida gracias al estudio piloto) y un cuestionario breve diseñado para registrar las características fenomenológicas de los Eventos futuros construidos a partir de esta información (el CPEF). De esta forma, por medio del estudio piloto pudimos observar información de memoria fuente y memoria ítem e información sobre relaciones semánticas basadas en eventos a nivel poblacional. Además, por medio de la tarea experimental pudimos estudiar el mecanismo de *binding* ítem-contexto y cómo diferentes recombinaciones de la información recogida en el estudio piloto afectan al PEF o la influencia sobre los eventos futuros construidos de la frecuencia y vividez poblacional de los Eventos y los Elementos (Experimento 1), además de la frecuencia del Contexto Espacial y la distancia del Contexto Temporal (Experimento 2), sobre las características fenomenológicas, los tiempos de elaboración y escritura de forma inferencial, y el análisis exploratorio de la Frecuencia y Fortaleza del *binding* entre Elementos pasados y Elementos futuros.

Para poder cumplir con el segundo objetivo, postulamos que entender correctamente el PEF requiere una apreciación de la totalidad de su complejidad, de sus procesos y operaciones cognitivas subyacentes, además de los mecanismos cerebrales sobre los que se sustentan. Por ello, hemos ampliado la explicación teórica del PEF preexistente, caracterizándolo como un proceso y no como una actividad aislada, que estaría integrado por tres componentes caracterizados asimismo por tres tipo de operaciones fundamentales: componente autobiográfico (operaciones autorreferenciales), componente asociativo (operaciones de *binding*) y componente constructivo (operaciones de recombinación y control atencional). Así, el PEF se apoyaría fundamentalmente en la MA como sistema complejo, mediado

socioculturalmente e interconectado por medio de distintos niveles de *binding* a un nivel más general con otros sistemas de memoria (principalmente declarativos), creando estructuras temáticas y marcos socioculturales (guiones de vida culturales y patrones narrativos); además de interactuar con la MT y procesos de control, que guían una recuperación estratégica de información de tipo generativo; todo ello encaminado a la construcción de eventos futuros autobiográficos. Así, desentrañar la contribución de la información de la MA, los mecanismos de *binding* y los procesos de control al PEF será fundamental para entender éste.

Consecuentemente con la conceptualización teórica del PEF expuesta y una profunda revisión de la literatura, se formularon las hipótesis del estudio (*véase tablas 5 y 6*). De forma general, esperamos que: 1) tanto el conocimiento semántico general como el semántico autobiográfico también estén compartidos poblacionalmente (estudio piloto I); 2) que el acceso a estructuras de memoria que organizan la información sobre Eventos de alta representatividad poblacional, ayude considerablemente a la hora de recuperar la información episódica detallada (estudio piloto II); 3) que el *binding* inter-ítem no sea suficiente para el PEF y que la recuperación de información episódica y semántica adicional relacionada con las claves presentadas durante la elaboración, sea especialmente importante para dar forma y coherencia respectivamente a los eventos futuros (Experimento 1); y 4) que el *binding* ítem-contexto, además del semántico conceptual de la información relacionada con las claves presentadas, ayude a que la información se relacione entre sí para una correcta consecución del PEF (Experimento 2).

Los resultados obtenidos por medio de la aplicación de los cuestionarios, diseñados para el estudio piloto y de la aplicación de la tarea de integración prospectiva autobiográfica, diseñada para el estudio experimental señalan que:

En primer lugar, el estudio piloto I demostró que tanto el conocimiento semántico general como el semántico autobiográfico estarían compartidos poblacionalmente, de modo que los Eventos más frecuentes fueron los que comprenden los períodos de vida desde la infancia hasta la edad adulta y que pertenecen a los dominios semánticos prototípicos de las características educativas y generacionales de la muestra objeto de estudio. Además, observamos una interesante organización de los Eventos autobiográficos a modo de continuo de mayor-menor vividez y un efecto de la distancia temporal o de semantización, sobre la vividez de los Eventos autobiográficos que hace que los Eventos más lejanos temporalmente sean los recordados con menor vividez y detalle. Todo ello, explicaría una organización jerárquica de la información autobiográfica episódica de acuerdo con estructuras superiores de conocimiento semántico autobiográfico (grupos semánticos/estructuras temáticas y periodos de vida) y guiones de vida culturales.

En segundo lugar, el estudio piloto II demostró que para un evento autobiográfico existirían Elementos vagos, vívidos y vívidos-detallados en distintas proporciones y esta proporción estaría relacionada con la vividez de este evento; siendo los Eventos más altos en V1, los que poseen una mayor proporción de Elementos altos en vívido-detallado y por lo tanto, puntúan más alto en V2 y los Eventos más bajos en V1, los que poseen una mayor proporción de Elementos altos en vago y por lo tanto, puntúan más bajo en V2. Además, existirían Contextos Espaciales muy frecuentes y muy poco frecuentes para cada evento, por lo que cada evento autobiográfico podría estar asociado a un contexto muy familiar, al mismo tiempo que a otros que lo son en menor grado. No obstante, los Contextos Temporales serían muy heterogéneos, lo que explica la complejidad de la información temporal y sugerimos que el contexto temporal podría tratarse de una construcción independiente de las huellas de memoria. En conjunto, estos resultados demostrarían que también la información autobiográfica subordinada estaría organizada de forma jerárquica, bajo la influencia de estructuras superiores de conocimiento semántico autobiográfico y guiones culturales.

En último lugar, el estudio experimental en el primer experimento demostró que el *binding* inter-ítem de Elementos de baja vividez y poco representativos semánticamente, genera Eventos futuros más novedosos, pero menos coherentes y más generales. Por el contrario el *binding* inter-ítem de Elementos de alta vividez y muy representativos semánticamente, genera Eventos futuros menos novedosos, que requieren más esfuerzo, pero más coherentes y más precisos. Después, en el segundo experimento se demostró que la presencia de un Contexto Espacial frecuente y un Contexto Temporal cercano (C1), provoca una mayor coherencia de los Eventos futuros, pero también provoca que estos sean menos novedosos y requieran más esfuerzo; produciéndose el patrón contrario en el caso del Contexto Espacial infrecuente y el Contexto Temporal lejano (C2). Este efecto del Contexto es muy similar al del Evento y explicamos que, al igual que la alta vividez/alta representatividad semántica (EA), la alta frecuencia espacial/proximidad temporal (C1) hace que se recurra más a representaciones de memoria abstractas preestablecidas o experiencias recientes para modelar la construcción de Eventos futuros. Esto se refleja en un *binding* ítem-contexto para la condición EAC1 de alta frecuencia y fortaleza del *binding* ítem-contexto, es decir, una mayor coincidencia de Elementos del evento futuro nuevo con los de la experiencia pasada de la que se extrajeron las claves a integrar en el ensayo y una coincidencia de gran magnitud, respectivamente. Consecuentemente y tras comparar los dos experimentos, concluimos que las claves contextuales amplificarían (C1) o atenuarían (C2) el efecto de las claves de Elementos (EB y EA), sobre los resultados observados de características fenomenológicas, tiempos de elaboración y escritura, número de palabras e índices de Frecuencia y Fortaleza del *binding*, observados en el primer experimento sin contexto.

De esta forma, hemos podido cumplir con los objetivos planteados en un primer momento y comprobar las hipótesis de nuestro estudio. Adicionalmente, nuestros resultados serían acordes con la literatura que señala que: a) los eventos más cercanos al momento presente son más vívidos-detallados, están asociados a una representación contextual más clara y son más específicos (D'Argembeau & Van der Lieben, 2004); b) los eventos futuros contruidos a partir de contextos familiares son más vívidos-detallados y requieren menos tiempo para su generación (Klein et al., 2012; Szpunar & McBermott, 2008; Robin & Moscovitch, 2014; de Vito et al., 2012b); c) el PEF se basa más en estructuras de alto nivel de conocimiento autobiográfico para construir los eventos de acuerdo con secuencias y temas coherentes (Arzy et al., 2009b; D'Argembeau & Demblon, 2012; D'Argembeau & Mathy, 2011); d) los eventos futuros requieren más recursos de procesamiento para la construcción de un evento coherente (Smallwood et al., 2009; Szpunar, 2010b); e) los eventos futuros que implican una búsqueda a través de estas estructuras de información organizadas jerárquicamente, son más prototípicos y de tal forma son menos novedosos cuanto más se basan en esquemas, guiones u otras representaciones mentales prototípicas (Kane et al., 2012). No obstante, el presente estudio va más allá abordando aspectos no estudiados en referencia al PEF como: el estudio individualizado del PEF, la relación del PEF con el *binding* inter-ítem e ítem-contexto y el papel de la información semántica autobiográfica jerárquicamente organizada, o la influencia de la vividez/frecuencia de claves de memoria poblacionalmente compartidas, en la construcción de eventos futuros autobiográficos.

Asimismo hemos podido evitar algunas de las omisiones más notables existentes en el campo de estudio del PEF, estudiado de forma aislada el PEF (teórica y experimentalmente), investigando el papel que operaciones de *binding* e información semántica desempeñan en el PEF, observando de forma simultánea el *binding* de Elementos (objetos o ítems), Contexto Espacial y Contexto Temporal y todo ello tomando en consideración factor poblacional. No obstante, la limitación más importante de este estudio sería que los resultados del análisis morfológico y consecuentemente del análisis de concordancias, proporcionan información a nivel grupal debido a la herramienta informática que se empleó para el análisis de los relatos de los eventos futuros contruidos en la fase experimental . Para paliar este problema de cara a futuras investigaciones, será necesario emplear o inclusive diseñar sistemas más óptimos para el análisis automático de textos y poder corroborar que estos hallazgos son representativos a nivel individual.

Finalmente, cabe destacar las enormes posibilidades de investigación que ofrece un campo de investigación tan complejamente interconectado como el del PEF con algunos de los temas que más interés han suscitado y suscitan en el momento actual, en el campo de las neurociencias: la conciencia, el *self*, el tiempo, la imaginaria mental, la navegación mental, el *default mode*

network o red en reposo cerebral, la MA, la MT, el mecanismo de *binding*, los procesos de control, etc. Asimismo, el estudio del PEF, ofrece grandes posibilidades de desarrollo debido a su recencia, comenzándose a vislumbrar aspectos tan importantes como sus polos episódico y semántico, viéndose así afectado en distintas patologías que implican una afectación de la MS, ME o de procesos ejecutivos o por un mal funcionamiento de los mecanismos cerebrales implicados en la anticipación o prospección. Por consiguiente y dotados con las herramientas de investigación diseñadas (el cuestionario de Eventos autobiográficos, el cuestionario de Detalles autobiográficos, el CPEF y la tarea experimental de integración prospectiva autobiográfica), todos estos aspectos y otros interrogantes abiertos como el contexto temporal o la cronestesia como navegación temporal mental, podrían ser explorados en mayor profundidad en futuras investigaciones, tanto en población sana, como con pacientes y pudiéndose además adaptar nuestra metodología al estudio neurofuncional del PEF.

Referencias bibliográficas

- Abraham, A., Schubotz, R.I. & Von Cramon, D. Y. (2008). Thinking about the future versus the past in personal and non-personal context. *Brain Research*, 1233, 106-119.
- Addis, D. R., & McAndrews, M. P. (2006). Prefrontal and hippocampal contributions to the generation and binding of semantic associations during successful encoding. *Neuroimage*, 33(4), 1194-1206.
- Addis, D. R., & Schacter, D. L. (2008). Constructive episodic simulation: Temporal distance and detail of past and future events modulate hippocampal engagement. *Hippocampus*, 18(2), 227-237.
- Addis, D. R., & Schacter, D. L. (2012). The hippocampus and imagining the future: Where do we stand? *Frontiers in Human Neuroscience*, 5, 173.
- Addis, D. R., Cheng, T., Roberts, R. P., & Schacter, D. L. (2011). Hippocampal contributions to the episodic simulation of specific and general future events. *Hippocampus*, 21(10), 1045-1052.
- Addis, D. R., Pan, L., Vu, M., Laiser, N., & Schacter, D. L. (2009). Constructive episodic simulation of the future and the past: Distinct subsystems of a core brain network mediate imagining and remembering. *Neuropsychologia*, 47(11), 2222-2238.
- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2007). Remembering the past and imagining the future: Common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, 45(7), 1363-1377.
- Addis, D. R., Wong, A. T., & Schacter, D. L. (2008). Age-related changes in the episodic simulation of future events. *Psychological Science*, 19(1), 33-41.
- Ainslie, G. (2007). Foresight has to pay off in the present moment. *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 313-314.
- Alea, N. & Wang, Q. (2015). Going global: the functions of autobiographical memory in cultural context. *Memory*, 23(1), 1-10.
- Allen, R. J., Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (2006). Is the binding of visual features in working memory resource-demanding? *Journal of Experimental Psychology-General*, 135(2), 298-313.
- Allen, R.J., Vargha-Khadem, F. & Baddeley, A.D. (2014) Item-location binding in working memory: Is it hippocampus-dependent? *Neuropsychologia*, 59, 74-84.

- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory, and thought*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, R.J. & Dewhurst, S.A. (2009). Remembering the past and imagining the future: differences in event specificity of spontaneously generated thought. *Memory*, 17(4), 367-373.
- Anderson, R. J., Dewhurst, S. A., & Nash, R. A. (2012). Shared cognitive processes underlying past and future thinking: The impact of imagery and concurrent task demands on event specificity. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 38(2), 356-365.
- Anderson, R.J., Peters, L. & Dewhurst, S.A. (2015). Episodic elaboration: Investigating the structure of retrieved past events and imagined future events. *Consciousness and Cognition*, 33,112-124.
- Andrews-Hanna, J. R. (2012). The brain's default network and its adaptive role in internal mentation. *Neuroscientist*, 18(3), 251-270.
- Arnold, K. M., McDermott, K. B., & Szpunar, K. K. (2011a). Individual differences in time perspective predict autonoetic experience. *Consciousness and Cognition*, 20(3), 712-719.
- Arnold, K. M., McDermott, K. B., & Szpunar, K. K. (2011b). Imagining the near and far future: The role of location familiarity. *Memory & Cognition*, 39(6), 954-967.
- Arzy, S., Adi-Japha, E. & Blanke, O. (2009a). The mental time line: an analogue of mental number line in the mapping of life events. *Consciousness and Cognition*, 18, 781-785.
- Arzy, S., Arzouan, Y., Adi-Japha, E., Solomon, S., Blanke, O. (2010). The 'intrinsic' system in the human cortex and self-projection: a data driven analysis. *Neuroreport*, 21(8),569-574.
- Arzy, S., Collette, S., Ionta, S., Fornari, E., & Blanke, O. (2009b). Subjective mental time: The functional architecture of projecting the self to past and future. *European Journal of Neuroscience*, 30(10), 2009-2017.
- Arzy, S., Molnar-Szakacs, I., & Blanke, O. (2008). Self in time: Imagined self-location influences neural activity related to mental time travel. *Journal of Neuroscience*, 28(25), 6502-6507.
- Atance, C.M. & O'Neill D.K. (2001). Episodic future thinking. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 533-539.

- Atance, C. M., & Jackson, L. K. (2009). The development and coherence of future-oriented behaviors during the preschool years. *Journal of Experimental Child Psychology, 102*(4), 379-391.
- Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2005). The emergence of episodic future thinking in humans. *Learning and Motivation, 36*(2), 126-144.
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section a-Human Experimental Psychology, 49*(1), 5-28.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences, 4*(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2001). Fractionating the central executive. *Brain and Cognition, 47*(1-2), 6-6.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience, 4*(10), 829-839.
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology, 20*(4), 136-140.
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review of Psychology, 63*, 1-29.
- Baird, B., Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2011). Back to the future: Autobiographical planning and the functionality of mind-wandering. *Consciousness and Cognition, 20*(4), 1604-1611.
- Bar, M. (2007b). The proactive brain: using analogies and associations to generate predictions. *Trends in Cognitive Science, 11*(7), 280-289.
- Bar, M. & Aminoff, E. (2003). Cortical analysis of visual context. *Neuron, 38*(2), 347-358.
- Bar, M. (2007a). The continuum of “looking forward” and paradoxical requirements for memory. *Behavioral and Brain Sciences, 30* (3), 315-316.
- Bar, M. (2009). The proactive brain: Memory for predictions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences, 364*(1521), 1235-1243.
- Bar, M. (2010). Wait for the second marshmallow? future-oriented thinking and delayed reward discounting in the brain. *Neuron, 66*(1), 4-5.
- Bar, M., Aminoff, E., & Schacter, D. L. (2008). Scenes unseen: The parahippocampal cortex intrinsically subserves contextual associations, not scenes or places per se. *Journal of Neuroscience, 28*(34), 8539-8544.
- Bar, M., Aminoff, E., Mason, M., & Fenske, M. (2007). The units of thought. *Hippocampus, 17*(6), 420-428.

- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(4), 577-660.
- Barsalou, L. W. (2003). Abstraction in perceptual symbol systems. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*, 358(1435), 1177-1187.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bastin, C., & Friedman, W. J. (2004). Distance and location processes in memory for time: An update. *International Journal of Psychology*, 39(5-6), 514-514.
- Benoit, R. G., Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2011). A neural mechanism mediating the impact of episodic prospection on farsighted decisions. *Journal of Neuroscience*, 31(18), 6771-6779.
- Benoit, R.G., Gilbert, S.J., Frith, C.D., Burgess, P.W. (2012). Rostral prefrontal cortex and the focus of attention in prospective memory. *Cerebral Cortex*, 22(8),1876-1886.
- Berntsen, D. & Jacobsen, A.S. (2008). Involuntary (spontaneous) mental time travel into the past and future. *Consciousness and Cognition*, 17, 1093-1104.
- Berntsen, D., & Rubin, D. C. (2004). Cultural life scripts structure recall from autobiographical memory. *Memory & Cognition*, 32(3), 427-442.
- Binder, J.R. & Desai, R.H. (2011). The Neurobiology of Semantic Memory. *Trends in Cognitive Science*, 15(11), 527–536.
- Binder, J.R. et al. (2009) Where is the semantic system? A critical review and meta-analysis of 120 functional neuroimaging studies. *Cerebral Cortex*, 19, 2767–2796
- Bisiacchi, P. S., Cona, G., Schiff, S., & Basso, D. (2011). Modulation of a fronto-parietal network in event-based prospective memory: An rTMS study. *Neuropsychologia*, 49(8), 2225-2232.
- Blackwell, S. E., Rius-Ottenheim, N., Schulte-van Maaren, Y. W. M., Carlier, I. V. E., Middelkoop, V. D., Zitman, F. G., et al. (2013). Optimism and mental imagery: A possible cognitive marker to promote well-being? *Psychiatry Research*, 206(1), 56-61.
- Block, R. A. (1996). Psychological time and memory systems of the brain. In J. T. Fraser & M. P. Soulsby (Eds.), *Dimensions of time and life: The study of time VIII* (pp. 61-76). Madison , CT : International Universities Press.
- Bluedorn, A. C. (2002). *The human organization of time: Temporal realities and experience*. Stanford, Calif.: Stanford Business Books.

- Bohn, A. (2010). Generational differences in cultural life scripts and life story memories of younger and older adults. *Applied Cognitive Psychology*, 24(9), 1324-1345.
- Bohn, A., & Berntsen, D. (2008). Life story development in childhood: The development of life story abilities and the acquisition of cultural life scripts from late middle childhood to adolescence. *Developmental Psychology*, 44(4), 1135-1147.
- Bonato, M., & Umiltà, C. (2014). Heterogeneous timescales are spatially represented. *Frontiers in Psychology*, 5, 542.
- Bonato, M., Zorzi, M., and Umiltà, C. (2012). When time is space: evidence for a mental time line. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36, 2257-2273.
- Botzung, A., Denkova, E. & Manning, L. (2008). Experiencing past and future personal events: functional neuroimaging evidence of the neural bases of mental time travel. *Brain and Cognition*, 66, 202-212.
- Bower, G.H., 1972. Stimulus-sampling theory of encoding variability. In: Melton, A.W., Martin, E. (Eds.) (pp. 85–121) *Coding Processes in Human Memory*. John Wiley and Sons, New York.
- Boyer, P. (2008). Evolutionary Economics of Mental Time-Travel?. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(6), 219-223.
- Boywitt, C.D., & Meiser, T. (2012). The role of attention for context-context binding of intrinsic and extrinsic features. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 38(4), 1099-1107.
- Boywitt, C.D., & Meiser, T. (2013). Conscious recollection and binding among context features. *Consciousness and Cognition*, 22(3), 875-886.
- Bransford, J.D. & Johnson, M.K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: some investigation of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 717-766.
- Bransford, J.D. & Johnson, M.K. (1973). *Considerations of some problems of comprehension*. In: Chase W, editor. *Visual information processing* (p. 383-438). New York: Academic Press.
- Braver, T.S. (2012). The variable nature of cognitive control: A dual mechanisms framework. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(2), 106-113.
- Brewer, W.F. & Pani, J.R. (1996). Reports of mental imagery in retrieval from long-term memory. *Consciousness and Cognition*, 5(3), 265-287.

- Brodziak, A. (2013). A current model of neural circuitry active in forming mental images. *Medical Science Monitor*, *19*, 1146-1158.
- Brown, A. D., Dorfman, M. L., Marmar, C. R., & Bryant, R. A. (2012). The impact of perceived self-efficacy on mental time travel and social problem solving. *Consciousness and Cognition*, *21*(1), 299-306.
- Brown, L. A., & Brockmole, J. R. (2010). The role of attention in binding visual features in working memory: Evidence from cognitive ageing. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *63*(10), 2067-2079.
- Brown, N. R. & Schopflocher, D. (1998a). "Event Clusters: An Organization of Personal Events in Autobiographical Memory". *Psychological Science*, *9* (6), 470-475.
- Brown, N. R. & Schopflocher, D. (1998b), Event cueing, event clusters, and the temporal distribution of autobiographical memories. *Applied Cognitive Psychology*, *12*, 305–319.
- Brüne, M. (2006). The evolutionary psychology of obsessive-compulsive disorder: The role of cognitive metarepresentation. *Perspectives in Biology and Medicine*, *49* (3), 317-329.
- Brüne, M., & Brüne-Cohrs, U. (2007). The costs of mental time travel. *Behavioral and Brain Sciences*, *30*(3), 317- 318.
- Bruner, J. & Feldman, C. F. (1996). *Group narrative as a cultural context of autobiography*. In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past* (pp. 291-317). New York: Cambridge University Press.
- Buckner, R.L. & Carroll, D. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*(2), 49-57.
- Buckner, R.L. (2007). Prospection and the brain. *Behavioral and Brain Sciences*, *30* (3), 318-319.
- Bunge, S. A., Burrows, B., & Wagner, A. D. (2004). Prefrontal and hippocampal contributions to visual associative recognition: Interactions between cognitive control and episodic retrieval. *Brain and Cognition*, *56*(2), 141-152.
- Burgess, P. W., Gonen-Yaacovi, G., & Volle, E. (2011). Functional neuroimaging studies of prospective memory: What have we learnt so far? *Neuropsychologia*, *49*(8), 2246-2257.
- Burianova, H. & Grady, C.L. (2007). Common and unique neural activations in autobiographical, episodic, and semantic retrieval. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *19*(9), 1520-1534.
- Busby, J., & Suddendorf, T. (2005). Recalling yesterday and predicting tomorrow. *Cognitive Development*, *20*(3), 362-372.

- Cabeza, R., & St Jacques, P. (2007). Functional neuroimaging of autobiographical memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(5), 219-227.
- Cabeza, R., Dolcos, F., Graham, R. & Nyberg, L. (2002). Similarities and differences in the neural correlates of episodic memory retrieval and working memory. *Neuroimage*, 16(2), 317-330.
- Carreras-Riudavets, F., Santana-Herrera, J.C., Hernández-Figueroa, Z., Rodríguez-Rodríguez, G. (2011). Parametrizador morfológico de textos - ParamText TIP. Disponible en: <http://tip.dis.ulpgc.es>.
- Casey, E. S. (2000). *Remembering. A phenomenological study* (2nd ed.). Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Chalfonte, B. L., & Johnson, M. K. (1996). Feature memory and binding in young and older adults. *Memory & Cognition*, 24(4), 403-416.
- Christian, B. M., Miles, L. K., & Macrae, C. N. (2012). Your space or mine? mapping self in time. *Plos One*, 7(11), e49228.
- Christoff, K., Gordon, A.M., Smallwood, J. Smith, R. & Schooler, J.W. (2009). Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(21), 8719-8724.
- Ciaramelli, E., Rosenbaum, R.S., Solcz, S., Levine, B. & Moscovitch, M. (2010). Mental space travel: damage to posterior parietal cortex prevents egocentric navigation and reexperiencing of remote spatial memories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(3), 619-634.
- Clark, J.M. & Paivio, A. (2004). Extensions of the Paivio, Yuille, and Madigan (1968) norms. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 371-383.
- Cole, S. N., Gill, N. C. L., Conway, M. A., & Morrison, C. M. (2012). Mental time travel: Effects of trial duration on episodic and semantic content. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(12), 2288-2296.
- Collins, A. M. & Quillian, M. R. (1972). *Experiments on semantic memory and language comprehension*. En L. W. Gregg (Ed.) *Cognition in learning and memory* (pp. 117-147). New York: Wiley.
- Conway, M. A. (2005). Memory and the self. *Journal of Memory and Language*, 53(4), 594-628.
- Conway, M. A. (2009). Episodic memories. *Neuropsychologia*, 47(11), 2305-2313.

- Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107(2), 261-288.
- Conway, M. A., Meares, K., & Standart, S. (2004). Images & goals. *Memory*, 12, 525–531.
- Conway, M. A., Pleydell-Pearce, C. W., Whitecross, S. E., & Sharpe, H. (2003). Neurophysiological correlates of memory for experienced and imagined events. *Neuropsychologia*, 41(3), 334-340.
- Conway, M.A. (2001). Sensory-perceptual episodic memory and its context: autobiographical memory, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 356, 1375–1384.
- Conway, M.A., Singer, J.A. & Tagini, A. (2004). The Self and Autobiographical Memory: Correspondence and Coherence. *Social Cognition*, 22(5), 491-529.
- Corballis, M. C. (2009). Mental time travel and the shaping of language. *Experimental Brain Research*, 192(3), 553-560.
- Cosentino, E. (2011). Self in time and language. *Consciousness and Cognition*, 20(3), 777-783.
- Cowan, N. (2008). Intelligence, cognitive control, and working memory capacity: Three distinct relatives of selective attention. *International Journal of Psychology*, 43(3-4), 723-723.
- Cowan, N., Elliott, E. M., Saults, J. S., Morey, C. C., Mattox, S., Hismjatullina, A., et al. (2005). On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. *Cognitive Psychology*, 51(1), 42-100.
- Craik, F.I. (2002). Levels of processing: past, present. and future?. *Memory*, 10 (5-6), 305-318.
- Craik, F.I. (2006). Brain-behavior relations across the lifespan: a commentary. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(6), 885-892.
- Craik, F.I.M. & Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Craik, F.I.M. & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- Crespo-Garcia, M., Cantero, J.L., Pomyalov, A., Boccaletti, S., & Atienza, M. (2010). Functional neural networks underlying semantic encoding of associative memories. *Neuroimage*, 50(3), 1258-1270.
- Crovitz, H. F., & Schiffman, H. (1974). Frequency of episodic memories as a function of age. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 5, 517-518.
- Curran, T., & Friedman, W. J. (2003). Differentiating location- and distance-based processes in

- memory for time: An ERP study. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10(3), 711-717.
- D'Argembeau, A. & Van der Linden, M. (2006). Individual differences in the phenomenology of mental time travel: the effect of vivid visual imagery and emotion regulation strategies. *Consciousness and Cognition*, 15, 342-350.
- D'Argembeau, A. & Van der Linden, M. (2007). Emotional aspects of mental time travel. *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 320-321.
- Damasio, A. R., Grabowski, T. J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L. L. B., Parvizi, J. & Hichwa, R. D. (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature Neuroscience*, 3, 1049-1056.
- D'Argembeau, A., Raffard, S. & Van der Linden, M. (2008c). Remembering the past and imagining the future in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(1), 247-251.
- D'Argembeau, A., & Demblon, J. (2012). On the representational systems underlying prospection: Evidence from the event-cueing paradigm. *Cognition*, 125(2), 160-167.
- D'Argembeau, A., & Mathy, A. (2011). Tracking the construction of episodic future thoughts. *Journal of Experimental Psychology-General*, 140(2), 258-271.
- D'Argembeau, A., & Van der Linden, M. (2004). Phenomenal characteristics associated with projecting oneself back into the past and forward into the future: Influence of valence and temporal distance. *Consciousness and Cognition*, 13(4), 844-858.
- D'Argembeau, A., Feyers, D., Majerus, S., Collette, F., Van der Linden, M., Maquet, P., et al. (2008b). Self-reflection across time: Cortical midline structures differentiate between present and past selves. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(3), 244-252.
- D'Argembeau, A., Lardi, C., & Van der Linden, M. (2012). Self-defining future projections: Exploring the identity function of thinking about the future. *Memory*, 20(2), 110-120.
- D'Argembeau, A., Ortoleva, C., Jumentier, S., & Van der Linden, M. (2010). Component processes underlying future thinking. *Memory & Cognition*, 38(6), 809-819.
- D'Argembeau, A., Renaud, O., & Van der Linden, M. (2011). Frequency, characteristics and functions of future-oriented thoughts in daily life. *Applied Cognitive Psychology*, 25(1), 96-103.
- D'Argembeau, A., Xue, G., Lu, Z., Van der Linden, M., & Bechara, A. (2008a). Neural correlates of envisioning emotional events in the near and far future. *Neuroimage*, 40(1), 398-407.
- Davachi, L. (2006). Item, context and relational episodic encoding in humans. *Current Opinion in Neurobiology*, 16(6), 693-700.

- Dawson, K. A. (2004). Temporal organization of the brain: Neurocognitive mechanisms and clinical implications. *Brain and Cognition*, 54(1), 75-94.
- De Pisapia, N., Slomski, J. A., & Braver, T. S. (2007). Functional specializations in lateral prefrontal cortex associated with the integration and segregation of information in working memory. *Cerebral Cortex*, 17(5), 993-1006.
- de Vito, S., & Della Sala, S. (2011). Predicting the future. *Cortex*, 47(8), 1018-1022.
- de Vito, S., Gamboz, N., & Brandimonte, M. A. (2012). What differentiates episodic future thinking from complex scene imagery? *Consciousness and Cognition*, 21(2), 813-823.
- Demblon, J., & D'Argembeau, A. (2014). The organization of prospective thinking: Evidence of event clusters in freely generated future thoughts. *Consciousness and Cognition*, 24, 75-83.
- Demichelis, A., Olivier, G., & Berthoz, A. (2013). Motor transfer from map ocular exploration to locomotion during spatial navigation from memory. *Experimental Brain Research*, 224(4), 605-611.
- Dennis, N. A., Hayes, S. M., Prince, S. E., Madden, D. J., Huettel, S. A., & Cabeza, R. (2008). Effects of aging on the neural correlates of successful item and source memory encoding. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 34(4), 791-808.
- D'Esposito, M., Postle, B. R., & Rypma, B. (2000). Prefrontal cortical contributions to working memory: Evidence from event-related fMRI studies. *Experimental Brain Research*, 133(1), 3-11.
- Dretsch, M.N. & Tipples, J. (2008). Working memory involved in predicting future outcomes based on past experiences. *Brain and Cognition*, 66, 83-90.
- Duval, C., Desgranges, B., de La Sayette, V., Belliard, S., Eustache, F., & Piolino, P. (2012). What happens to personal identity when semantic knowledge degrades? A study of the self and autobiographical memory in semantic dementia. *Neuropsychologia*, 50(2), 254-265.
- Ecker, U.K.H., Maybery, M., & Zimmer, H. D. (2013). Binding of intrinsic and extrinsic features in working memory. *Journal of Experimental Psychology-General*, 142(1), 218-234.
- Eichenbaum H. (2001). The hippocampus and declarative memory: cognitive mechanisms and neural codes. *Behavioural Brain Research*, 127(1-2), 199-207.
- Eichenbaum, H. (2013). Memory on time. *Trends in cognitive sciences*, 17(2), 81-88.
- Eichenbaum, H., Yonelinas, A. P., & Ranganath, C. (2007). The medial temporal lobe and recognition memory. *Annual Review of Neuroscience*, 30, 123-152.

- Einstein, G.O. & McDaniel, M.A. (2005). Prospective memory: Multiple retrieval processes. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 286-290.
- Finnbogadottir, H., & Berntsen, D. (2013). Involuntary future projections are as frequent as involuntary memories, but more positive. *Consciousness and Cognition*, 22(1), 272-280.
- Fortunato, V.J., & Furey, J. T. (2010). The theory of MindTime: The relationships between thinking perspective and time perspective. *Personality and Individual Differences*, 48(4), 436-441.
- Fortunato, V.J., & Furey, J. T. (2011). The theory of MindTime the relationships between future, past, and present thinking and psychological well-being and distress. *Personality and Individual Differences*, 50(1), 20-24.
- Fortunato, V.J., & Furey, J.T. (2009). The theory of MindTime and the relationships between thinking perspective and the big five personality traits. *Personality and Individual Differences*, 47(4), 241-246.
- Friedman, N.P. & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: a latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology-general*, 133(1), 101-135.
- Friedman, W. (1996). *Distance and location processes in memory for the times of past events*. In D. L. Medin (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation*, V. 35 (pp. 1-41). Orlando, FL: Academic Press.
- Friedman, W. J. (2004). Time in autobiographical memory. *Social Cognition*, 22(5), 591-605.
- Friedman, W.J. (1993). Memory for the time of past events. *Psychological Bulletin*, 113(1), 44-66.
- Friedman, W.J. (2001). Memory processes underlying humans' chronological sense of the past. In C. Hoerl and T. McCormack (Eds.), *Time and Memory: Issues in Philosophy and Psychology* (pp. 139-167). Oxford University Press.
- Friedman, W.J. (2007). The meaning of "time" in episodic memory and MTT. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(3), 323.
- Fuster, J.M. (1989). *The Prefrontal Cortex: Anatomy, Physiology, and Neuropsychology of the Frontal Lobe*. New York: Raven Press.
- Gaesser, B., Spreng, R.N., McLelland, V.C., Addis, D.R., & Schacter, D.L. (2013). Imagining the future: Evidence for a hippocampal contribution to constructive processing. *Hippocampus*, 23(12), 1150-1161.

- Gagnon, S., Soulard, K., Brasgold, M., & Kreller, J. (2007). Effects of normal aging on memory for multiple contextual features. *Brain and Cognition*, 64(3), 208-216.
- Gamboz, N., Brandimonte, M. A., & De Vito, S. (2010). The Role of Past in the Simulation of Autobiographical Future Episodes. *Experimental Psychology*, 57(6), 419-428.
- Garrard, P., Lambon Ralph, M. A., Patterson, K., Pratt, K. H., & Hodges, J. R. (2005). Semantic Feature Knowledge and Picture Naming in Dementia of Alzheimer's Type: A New Approach. *Brain and Language*, 93, 79-94.
- Garrard, P., Lambon Ralph, M.A., Hodges, J.R., & Patterson, K. (2001). Prototypicality, Distinctiveness, and Intercorrelation: Analyses of the Semantic Attributes of Living and Nonliving Concepts. *Cognitive Neuropsychology*, 18(2), 125-174.
- Gauthier, B., & van Wassenhove, V. (2014). Distance effects in mental space and time travels. *International Conference on Timing and Time Perception*, 126, 176-177.
- Gerlach, K. D., Spreng, R. N., Gilmore, A. W., & Schacter, D. L. (2011). Solving future problems: Default network and executive activity associated with goal-directed mental simulations. *Neuroimage*, 55(4), 1816-1824.
- Gerrans, P. (2007). Mental time travel, somatic markers and "myopia for the future". *Synthese*, 159, 459-474.
- Ghosh, V.E. & Gilboa, A. (2014) What is a memory schema? A historical perspective on current neuroscience literature. *Neuropsychologia* 53, 104–114.
- Gilboa, A. (2004). Autobiographical and episodic memory--one and the same? Evidence from prefrontal activation in neuroimaging studies. *Neuropsychologia*, 42(10), 1336-1349.
- Giovanello, K.S, & Schacter, D.L. (2012). Reduced specificity of hippocampal and posterior ventrolateral prefrontal activity during relational retrieval in normal aging. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 24(1), 159-1570.
- Glass, A.L. & Holyoak, K.J. (1974). Alternative conceptions of semantic theory. *Cognition*, 3, 313–339.
- Glisky, E.L., & Kong, L.L. (2008). Do young and older adults rely on different processes in source memory tasks? A neuropsychological study. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 34(4), 809-822.
- Gobet, F., Lane, P.C.R., Croker, S., Cheng, P.C.H., Jones, G., Oliver, L., et al. (2001). Chunking mechanisms in human learning. *Trends in Cognitive Sciences*, 5(6), 236-243.
- Goh, J.O.S., Siong, S.C., Park, D., Gutchess, A., Hebrank, A., & Chee, M. W. L. (2004). Cortical areas involved in object, background, and object background processing revealed

- with functional magnetic resonance adaptation. *Journal of Neuroscience*, 24(45), 10223-10228.
- Gonen-Yaacovi, G., & Burgess, P. W. (2012). Prospective memory: The future for future intentions. *Psychologica Belgica*, 52(2-3), 173-204.
- Graf, P. & Uttl, B. (2001). Prospective Memory: A New Focus for Research. *Consciousness and Cognition*, 10(4), 437-450.
- Greenberg, D.L. & Verfaellie, M. (2010). Interdependence of episodic and semantic memory: evidence from neuropsychology. *Journal of The International Neuropsychological Society*, 16, 748-753.
- Gronlund, S.D. & Ratcliff, R. (1989). Time course of item and associative information: implications for global memory models. *Journal of experimental psychology, learning, memory and cognition*, 15(5),846-858.
- Grysmar, A., Prabhakar, J, Anglin, S.M., Hudson, J.A. (2013). The time travelling self: comparing self and other in narratives of past and future events. *Consciousness and Cognition*, 22(3),742-755.
- Gusnard, D. A., Akbudak, E., Shulman, G. L., & Raichle, M. E. (2001). Medial prefrontal cortex and self-referential mental activity: Relation to a default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(7), 4259-4264.
- Hales, J.B., & Brewer, J.B. (2010). Activity in the hippocampus and neocortical working memory regions predicts successful associative memory for temporally discontinuous events. *Neuropsychologia*, 48(11), 3351-3359.
- Hare, M., Jones, M., Thomson, C., Kelly, S. & McRae, K. (2009). Activating Event Knowledge. *Cognition*, 111(2), 151-167.
- Hassabis, D. & Maguire, E. (2007). Deconstructing episodic memory with construction. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(7), 299-306.
- Hassabis, D. & Maguire, E. (2009). The construction system of the brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1521), 1263-1271.
- Hassabis, D., Kumaran, D., Vann, S.D. & Maguire, E.A. (2007b). Patients with hippocampal amnesia cannot imagine new experiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 1726-1731.
- Hassabis, D., Kumaran, D., Vann, S.D. & Maguire, E.A. (2007a). Using Imagination to Understand the Neural Basis of Episodic Memory. *The Journal of Neuroscience*, 27(52),

14365-14374.

- Hasselmo, M.E. (2009). A model of episodic memory: Mental time travel along encoded trajectories using grid cells. *Neurobiology of Learning and Memory*, 92(4), 559-573.
- Hayes, S.M., Nadel, L., & Ryan, L. (2007). The effect of scene context on episodic object recognition: Parahippocampal cortex mediates memory encoding and retrieval success. *Hippocampus*, 17(9), 873-889.
- Hayes, S.M., Ryan, L., Schnyer, D.M., & Nadel, L. (2004). An fMRI study of episodic memory: Retrieval of object, spatial, and temporal information. *Behavioral Neuroscience*, 118(5), 885-896.
- Henke, K., Reber, T.P., & Duss, S. B. (2013). Integrating events across levels of consciousness. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 7, 68.
- Hill, P.F., & Emery, L. J. (2013). Episodic future thought: Contributions from working memory. *Consciousness and Cognition*, 22(3), 677-683.
- Hoffman, P., Jefferies, E., Ehsan, S., Jones, R. W., & Ralph, M. A. L. (2012). How does linguistic knowledge contribute to short-term memory? contrasting effects of impaired semantic knowledge and executive control. *Aphasiology*, 26(3-4), 383-403.
- Holman, E. A., & Silver, R. C. (1998). Getting “stuck” in the past: Temporal orientation and coping with trauma. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1146-1163.
- Hommel, B. (2004). Event files: Feature binding in and across perception and action. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(11), 494-500.
- Howard, M.W. & Kahana, M.J. (2002). A distributed representation of temporal context. *Journal of Mathematical Psychology*, 46, 269-299.
- Howard, M.W., Viskontas, I.V., Shankar, K.H., & Fried, I. (2012). Ensembles of human MTL neurons "jump back in time" in response to a repeated stimulus. *Hippocampus*, 22(9), 1833-1847.
- Huijbers, W., Pennartz, C. M. A., Cabeza, R., & Daselaar, S. M. (2011). The hippocampus is coupled with the default network during memory retrieval but not during memory encoding. *Plos One*, 6(4).
- Hummel, F., & Gerloff, C. (2005). Larger interregional synchrony is associated with greater behavioral success in a complex sensory integration task in humans. *Cerebral Cortex*, 15(5), 670-678.
- Hurford, J.R., Flaherty, M. & Argyropoulos, G. (2007). Past and future, human and nonhuman, semantic/procedural and episodic. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(3), 324-

- Irish, M. (2014). Mental reliving and the self. *Cortex*, 51, 103-104.
- Irish, M., & Piguet, O. (2013). The pivotal role of semantic memory in remembering the past and imagining the future. *Frontiers in Behavioural Neuroscience*, 7 (27), 1-11.
- Irish, M., Addis, D. R., Hodges, J. R., & Piguet, O. (2012b). Considering the role of semantic memory in episodic future thinking: Evidence from semantic dementia. *Brain*, 135, 2178-2191.
- Irish, M., Addis, D. R., Hodges, J. R., & Piguet, O. (2012c). Exploring the content and quality of episodic future simulations in semantic dementia. *Neuropsychologia*, 50(14), 3488-3495.
- Irish, M., Hodges, J. R., & Piguet, O. (2013). Episodic future thinking is impaired in the behavioural variant of frontotemporal dementia. *Cortex*, 49(9), 2377-2388.
- Irish, M., Piguet, O., & Hodges, J. R. (2012a). Self-projection and the default network in frontotemporal dementia. *Nature Reviews Neurology*, 8(3), 152-161.
- Jackson, J. D., Weinstein, Y., & Balota, D. A. (2013). Can mind-wandering be timeless? atemporal focus and aging in mind-wandering paradigms. *Frontiers in Psychology*, 4, 742.
- Jackson, O. & Schacter, D.L. (2004). Encoding activity in anterior medial temporal lobe supports subsequent associative recognition. *Neuroimage*, 21(1), 456-462.
- Johannesen, K.B. & Berntsen, D. (2010). Current concerns in involuntary and voluntary autobiographical memories. *Consciousness and Cognition*, 19, 847-860.
- Johnson, M K , Hashtroudi, S. & Lindsay, D.S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114(1), 3-28.
- Johnson, M.K. (1992). MEM: Mechanisms of recollection. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 268-280.
- Johnson, M.K., Foley, M.A., Suengas, A.G., & Raye, C.L. (1988). Characteristics of memories for perceived and imagined autobiographical events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 371-376.
- Kane, J., van Boven, L., & McGraw, A. P. (2012). Prototypical prospection: Future events are more prototypically represented and simulated than past events. *European Journal of Social Psychology*, 42(3), 354-362.
- Kazui, H., Hashimoto, M., Hirono, N., & Mori, E. (2003). Nature of personal semantic memory: Evidence from alzheimer's disease. *Neuropsychologia*, 41(8), 981-988.
- Kent, C., & Lamberts, K. (2008). The encoding-retrieval relationship: Retrieval as mental

- simulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(3), 92-98.
- Kessels, R.P.C., & Kopelman, M.D. (2012). Context memory in korsakoff's syndrome. *Neuropsychology Review*, 22(2), 117-31.
- Kim, H. (2012). A dual-subsystem model of the brain's default network: Self-referential processing, memory retrieval processes, and autobiographical memory retrieval. *Neuroimage*, 61(4), 966-977.
- Klein, S. B. (2004). The cognitive neuroscience of knowing one's self. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences* (pp. 1077- 1089). Cambridge, MA: MIT Press.
- Klein, S.B. (2013a). Future Mental Time Travel: Types of Memory, Types of Selves, and Types of Temporality. *Social Cognition*, 31(3), 417-426.
- Klein, S.B. (2013b). The complex act of projecting oneself into the future. *Wiley Interdisciplinary Reviews-Cognitive Science*, 4(1), 63-79.
- Klein, S.B., & Lax, M. L. (2010). The unanticipated resilience of trait self-knowledge in the face of neural damage. *Memory*, 18(8), 918-948.
- Klein, S.B., & Nichols, S. (2012). Memory and the sense of personal identity. *Mind*, 121(483), 677-702.
- Klein, S.B., Loftus, J., & Kihlstrom, J. F. (2002). Memory and temporal experience: The effects of episodic memory loss on an amnesic patient's ability to remember the past and imagine the future. *Social Cognition*, 20, 353-379.
- Klein, S.B., Robertson, T. E., Delton, A. W., & Lax, M. L. (2012). Familiarity and personal experience as mediators of recall when planning for future contingencies. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 38(1), 240-245.
- Kopelman, M.D., Wilson, B.A., Baddeley, A.D. (1989). The autobiographical memory interview: a new assessment of autobiographical and personal semantic memory in amnesic patients. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 11, 724-744.
- Kormi-Nouri, R., & Nilsson, L. G. (1998). The role of integration in recognition failure and action memory. *Memory & Cognition*, 26(4), 681-691.
- Kveraga, K., Ghuman, A.S., & Bar, M. (2007). Top-down predictions in the cognitive brain. *Brain and Cognition*, 65(2), 145-168.
- Kwan, D., Carson, N., Addis, D. R., & Rosenbaum, R. S. (2010). Deficits in past remembering extend to future imagining in a case of developmental amnesia. *Neuropsychologia*, 48(11), 3179-3186.

- Levine, B., Black, S.E., Cabeza, R., Sinden, M., McIntosh, A.R., Toth JP, et al. (1998). Episodic memory and the self in a case of isolated retrograde amnesia. *Brain*, 10, 1951-1973.
- Levine, B., Svoboda, E., Hay, J. F., Winocur, G., & Moscovitch, M. (2002). Aging and autobiographical memory: Dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging*, 17, 677–689.
- Libby, L. K., & Eibach, R. P. (2011). Visual perspective in mental imagery: A representational tool that functions in judgment, emotion, and self-insight. *Advances in Experimental Social Psychology*, 44, 185-245.
- Lin, H., & Epstein, L.H. (2014). Living in the moment: Effects of time perspective and emotional valence of episodic thinking on delay discounting. *Behavioral Neuroscience*, 128(1), 12-19.
- Lou, H. C., Luber, B., Crupain, M., Keenan, J. P., Nowak, M., Kjaer, T. W., et al. (2004). Parietal cortex and representation of the mental self. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101(17), 6827-6832.
- Maguire, E.A. (2001). Neuroimaging studies of autobiographical event memory. *The Royal Society: Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 356(1413):1441–1451.
- Maguire, E.A. & Mullally, S.L. (2013). The hippocampus: a manifesto for change. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142 (4), 1180-1189.
- Mammarella, N. & Fairfield, B. (2008). Source monitoring: The importance of feature binding at encoding. *European Journal of Cognitive Psychology*, 20(1), 91-122.
- Manning, L., Denkova, E. & Unterberger, L. (2013). Autobiographical significance in past and future public semantic memory: a case-study. *Cortex*, 49(8), 2007-2020.
- Marklund, P. & Nyberg, L. (2007). Intersecting the divide between working memory and episodic and episodic memory: evidence from sustained and transient brain activity patterns. En Osaka, N.; Logie, R.H. & D’Esposito, M. (eds.). *The Cognitive Neuroscience of Working Memory* (pp. 305-331), Oxford University Press.
- Marklund, P., Fransson, P., Cabeza, R., Larsson, A., Ingvar, M., & Nyberg, L. (2007). Unity and diversity of tonic and phasic executive control components in episodic and working memory. *Neuroimage*, 36(4), 1361-1373.
- Markowitsch, H.J. (2005). Time, memory, and consciousness. A view from the brain. In R. Buccheri, A. C. Elitzur, & M. Saniga (Eds.), *Endophysics, time, quantum, and the subjective* (pp. 131–147). Singapur: World Scientific Publishing.

- Markowitsch, H.J., & Staniloiu, A. (2011). Memory, auto-noetic consciousness, and the self. *Consciousness and Cognition*, 20(1), 16-39.
- Markowitsch, H. J., & Staniloiu, A. (2014). Memory, time and auto-noetic consciousness. *International Conference on Timing and Time Perception*, 126, 271-272.
- Martin, V.C., Schacter, D.L., Corballis, M.C., & Addis, D.R. (2011). A role for the hippocampus in encoding simulations of future events. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(33), 13858-13863.
- Martinelli, P., Sperduti, M., & Piolino, P. (2013). Neural substrates of the self-memory system: New insights from a meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 34(7), 1515-1529.
- Martin-Ordas, G., Atance, C.M., & Louw, A. (2012). The role of episodic and semantic memory in episodic foresight. *Learning and Motivation*, 43(4), 209-219.
- Mason, M.F., Norton, M.I., Van Horn, J.D., Wegner, D.M., Grafton, S.T., & Macrae, C.N. (2007). Wandering minds: The default network and stimulus-independent thought. *Science*, 315(5810), 393-395.
- McCormack, T., & Hanley, M. (2011). Children's reasoning about the temporal order of past and future events. *Cognitive Development*, 26(4), 299-314.
- McDonough, I.M. & Gallo, D. A. (2010). Separating past and future autobiographical events in memory: Evidence for a reality monitoring asymmetry. *Memory & Cognition*, 38, 3-12.
- Meiser T & Bröder A. (2002). Memory for multidimensional source information. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 28(1),116-137.
- Meiser, T., Sattler, C., & Weisser, K. (2008). Binding of multidimensional context information as a distinctive characteristic of remember judgments. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 34(1), 32-49.
- Michaelian, K. (2012). Is external memory memory? biological memory and extended mind. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1154-1165.
- Miles, L. K., Nind, L. K., & Macrae, C. N. (2010). Moving through time. *Psychological Science*, 21(2), 222-223.
- Miller, J.F., Lazarus, E.M., Polyn, S.M. & Kahana, M.J. (2013). Spatial clustering during memory search. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 39 (3), 773–781.
- Mitchell, J., Robinson, P., Seiboth, C., & Koszegi, B. (2000). An evaluation of a network for professional development in child and adolescent mental health in rural and remote communities. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 6(3), 158-162.

- Moscovitch, M. (1992). Memory and working-with-memory: A component process model based on modules and central systems. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 257–267.
- Moscovitch, M. (1995). Recovered consciousness - a hypothesis concerning modularity and episodic memory. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17(2), 276-290.
- Moscovitch, M. & Melo, B. (1997). Strategic retrieval and the frontal lobes: evidence from confabulation and amnesia. *Neuropsychologia*, 35(7), 1017-1034.
- Moulton, S.T., & Kosslyn, S.M. (2009). Imagining predictions: Mental imagery as mental emulation. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364(1521), 1273-1280.
- Mullally, S.L. & Maguire, E.A. (2014). Memory, imagination, and predicting the future: A common brain mechanism? *Neuroscientist*, 20(3), 220-234.
- Murre, J.M.J, Wolters, G., & Raffone, A. (2006). *Binding in working memory and long-term memory: Towards an integrated model*. In H.D. Zimmer, A. Mecklinger, & U. Lindenberger (Eds.), *Handbook of binding and memory: Perspectives from cognitive neuroscience*. (pp. 221-250). New York: Oxford University Press.
- Naveh-Benjamin M. (2000). Adult age differences in memory performance: tests of an associative deficit hypothesis. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*. 26(5), 1170-1187.
- Nelson, D.L., Kitto, K., Galea, D., McEvoy, C.L., & Bruza, P.D. (2013). How activation, entanglement, and searching a semantic network contribute to event memory. *Memory & Cognition*, 41(6), 797-819.
- Nelson, K. (2007). Developing past and future selves for time travel narratives. *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 327-328.
- Newby-Clark, I.R., Ross, M., Buehler, R., Koehler, D.J & Griffin, D. (2000). People focus on optimistic scenarios and disregard pessimistic scenarios while predicting task completion times. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 6(3),171-182.
- Nigro, G. & Neisser, U. (1983). Point of view in personal memories. *Cognitive Psychology*,15, 467–482.
- Norman, K.A. & Schacter, D.L., (1996). Implicit memory, explicit memory, and false recollection: A cognitive neuroscience perspective. In: Reder, L.M. (Ed.), *Implicit Memory and Metacognition*. Lawrence Erlbaum and Associates, Hillsdale, New Jersey.
- Nyberg, L., Kim, A.S.N., Habib, R., Levine, B., & Tulving, E. (2010). Consciousness of subjective time in the brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United*

States of America, 107(51), 22356-22359.

- Nyberg, L., Marklund, P., Persson, J., Cabeza, R., Forkstam, C., Petersson, K. M., et al. (2003). Common prefrontal activations during working memory, episodic memory, and semantic memory. *Neuropsychologia*, 41(3), 371-377.
- Oksanen, K.M., Waldum, E.R., McDaniel, M.A., & Braver, T.S. (2014). Neural mechanisms of time-based prospective memory: Evidence for transient monitoring. *Plos One*, 9(3), e92123.
- Okuda, J., Fujii, T., Ohtake, H., Tsukiura, T., Tanji, K., Suzuki, K., et al. (2003). Thinking of the future and past: the roles of the frontal pole and the medial temporal lobes. *NeuroImage*, 19(4), 1369 -1380
- Olson, I.R., Page, K., Moore, K.S., Chatterjee, A., & Verfaellie, M. (2006). Working memory for conjunctions relies on the medial temporal lobe. *Journal of Neuroscience*, 26(17), 4596-4601.
- Opitz, B. (2010). Neural binding mechanisms in learning and memory. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34(7), 1036-1046.
- Østby, Y., Walhovd, K. B., Tamnes, C. K., Grydeland, H., Westlye, L. T., & Fjell, A. M. (2012). Mental time travel and default-mode network functional connectivity in the developing brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(42), 16800-16804.
- Parra, M.A., Cubelli, R., & Della Sala, S. (2011). Lack of color integration in visual short-term memory binding. *Memory & Cognition*, 39(7), 1187-1197.
- Parra, M. A., Della Sala, S., Logie, R. H., & Morcom, A. M. (2014). Neural correlates of shape-color binding in visual working memory. *Neuropsychologia*, 52, 27-36.
- Parra, M.A., Fabi, K. Luzzi, S., Cubelli, R., Hernandez Valdez, M. & Della Sala, S. (2015). Relational and conjunctive binding functions dissociate in short-term memory. *Neurocase* 21(1), 56-66.
- Phillips, S., & Niki, K. (2002). Separating relational from item load effects in paired recognition: Temporoparietal and middle frontal gyral activity with increased associates, but not items during encoding and retention. *Neuroimage*, 17(2), 1031-1055.
- Picard, L., Cousin, S., Guillery-Girard, B., Eustache, F., & Piolino, P. (2012). How do the different components of episodic memory develop? role of executive functions and short-term feature-binding abilities. *Child Development*, 83(3), 1037-1050.

- Piekema, C., Fernandez, G., Postma, A., Hendriks, M. P. H., Wester, A. J., & Kessels, R.P.C. (2007). Spatial and non-spatial contextual working memory in patients with diencephalic or hippocampal dysfunction. *Brain Research*, 1172, 103-109.
- Piekema, C., Rijpkema, M., Fernandez, G., & Kessels, R. P. C. (2010). Dissociating the neural correlates of intra-item and inter-item working-memory binding. *PLoS One*, 5(4), e10214.
- Piolino, P., Desgranges, B. & Eustache, F. (2009). Episodic memories over the course of time: cognitive, neuropsychological and neuroimaging findings. *Neuropsychologia*, 47(11), 2314-2329.
- Piolino, P., Desgranges, B., Belliard, S., Matuszewski, V., Laleve'e, C., De la Sayette, V. & Eustache, F. (2003). Autobiographical memory and autoegetic consciousness: Triple dissociation in neurodegenerative diseases. *Brain*, 126, 2203-2219.
- Piolino, P., Desgranges, B., Benali, K., Eustache, F. (2002). Episodic and semantic remote autobiographical memory in ageing. *Memory*, 10, 239-257.
- Piolino, P., Desgranges, B., Clarys, D., Guillery-Girard, B., Taconnat, L., Isingrini, M., et al. (2006). Autobiographical memory, autoegetic consciousness, and self-perspective in aging. *Psychology and Aging*, 21(3), 510-525.
- Piolino, P., Lamidey, V., Desgrange, B. & Eustache, F (2007). The semantic and episodic subcomponents of famous person knowledge: dissociation in healthy subjects. *Neuropsychology*, 21(1), 122-135.
- Polyn, S.M, Norman, K.A. & Kahana, MJ. (2009). A context maintenance and retrieval model of organizational processes in free recall. *Psychological Review*, 116 (1), 129-156.
- Polyn, S.M. & Kahana, M.J. (2008). Memory search and the neural representation of context. *Trends in cognitive sciences*, 12 (1), 24-30.
- Polyn, S.M. & Sederberg, P.B. (2014). Brain rhythms in mental time travel. *Neuroimage*, 85 (2), 678-684.
- Prabhakaran, V., Narayanan, K., Zhao, Z. & Gabrieli, D.E. (2000). Integration of diverse information in working memory within the frontal lobe. *Nature*, 3(1), 85-90.
- Prince, S.E., Daselaar, S.M., & Cabeza, R. (2005). Neural correlates of relational memory: Successful encoding and retrieval of semantic and perceptual associations. *Journal of Neuroscience*, 25(5), 1203-1210.
- Quinette, P., Guillery-Girard, B., Noel, A., de la Sayette, V., Viader, F., Desgranges, B., et al. (2006). The relationship between working memory and episodic memory disorders in transient global amnesia. *Neuropsychologia*, 44(12), 2508-2519.

- Race, E., Keane, M. M., & Verfaellie, M. (2011). Medial Temporal Lobe Damage Causes Deficits in Episodic Memory and Episodic Future Thinking Not Attributable to Deficits in Narrative Construction. *Journal of Neuroscience*, 31(28), 10262-10269.
- Race, E., Keane, M.M., & Verfaellie, M. (2013). Losing sight of the future: Impaired semantic prospection following medial temporal lobe lesions. *Hippocampus*, 23(4), 268-277.
- Ranganath, C. (2010). Binding Items and Contexts: The Cognitive Neuroscience of Episodic Memory. *Current Directions in Psychological Science*, 19 (3), 131-137.
- Ranganath, C., Cohen, M. X., & Brozinsky, C. J. (2005). Working memory maintenance contributes to long-term memory formation: Neural and behavioral evidence. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(7), 994-1010.
- Rasmussen, A.S., & Berntsen, D. (2011). The unpredictable past: Spontaneous autobiographical memories outnumber autobiographical memories retrieved strategically. *Consciousness and Cognition*, 20(4), 1842-1846.
- Rasmussen, A. S., & Berntsen, D. (2013). The reality of the past versus the ideality of the future: Emotional valence and functional differences between past and future mental time travel. *Memory & Cognition*, 41(2), 187-200.
- Rasmussen, K.W., & Berntsen, D. (2014). "I can see clearly now": The effect of cue imageability on mental time travel. *Memory & Cognition*, 42, 1063-1075.
- Rathbone, C. J., Conway, M. A., & Moulin, C. J. A. (2011). Remembering and imagining: The role of the self. *Consciousness and Cognition*, 20(4), 1175-1182.
- Redshaw, J., & Suddendorf, T. (2013). Foresight beyond the very next event: Four-year-olds can link past and deferred future episodes. *Frontiers in Psychology*, 4, 404.
- Reinhold, N., & Markowitsch, H. J. (2009). Retrograde episodic memory and emotion: A perspective from patients with dissociative amnesia. *Neuropsychologia*, 47(11), 2197-2206.
- Renoult, L., Davidson, P.S., Palombo, D.J., Moscovitch, M. & Levine, B. (2012). Personal semantics: at the crossroads of semantic and episodic memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 16 (11), 550-558.
- Repos, G., & Baddeley, A. (2006). The multi-component model of working memory: Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, 139(1), 5-21.
- Revonsuo, A., & Newman, J. (1999). Binding and consciousness. *Consciousness and Cognition*, 8(2), 173-185.
- Ricker, T.J., AuBuchon, A.M., & Cowan, N. (2010). Working memory. *Wiley Interdisciplinary Reviews-Cognitive Science*, 1(4), 573-585.

- Roberts, W.A., & Feeney, M.C. (2009). The comparative study of mental time travel. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(6), 271-277.
- Robin, J., & Moscovitch, M. (2014). The effects of spatial contextual familiarity on remembered scenes, episodic memories, and imagined future events. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 40(2), 459-475.
- Romero, K., & Moscovitch, M. (2012). Episodic memory and event construction in aging and amnesia. *Journal of Memory and Language*, 67(2), 270-284.
- Rosenbaum, R.S., Gilboa, A., Levine, B., Winocur, G., & Moscovitch, M. (2009). Amnesia as an impairment of detail generation and binding: Evidence from personal, fictional, and semantic narratives in KC. *Neuropsychologia*, 47(11), 2181-2187.
- Rubin, D.C. & Berntsen, D (2003). Life scripts help to maintain autobiographical memories of highly positive, but not highly negative, events. *Memory & Cognition*, 31(1), 1-14.
- Rubin, D.C., Berntsen, D., & Hutson, M. (2009). The normative and the personal life: Individual differences in life scripts and life story events among USA and danish undergraduates. *Memory*, 17(1), 54-68.
- Rugg, M.D. & Wilding, E.L. (2000). Retrieval processing and episodic memory. *Trends in Cognitive Science*. 4(3), 108-115.
- Sachs, O., Weis, S., Krings, T., Huber, W., & Kircher, T. (2008). Categorical and thematic knowledge representation in the brain: Neural correlates of taxonomic and thematic conceptual relations. *Neuropsychologia*, 46(2), 409-418.
- Sala, J.B., & Courtney, S.M. (2007). Binding of what and where during working memory maintenance. *Cortex*, 43(1), 5-21.
- Santana, O., Pérez, J., Hernández, Z., Carreras, F., Rodríguez, G. (1997). FLAPE: Flexionador y lematizador de palabras del español. Disponible en: <http://gedlc.ulpgc.es/>
- Schacter, D.L. & Addis, D. R. (2007a). On the constructive episodic simulation of past and future events. *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 331-332.
- Schacter, D.L. & Addis, D.R. (2007b). The cognitive neuroscience of constructive memory: Remembering the past and imagining the future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362, 773-786.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2007). Remembering the past to imagine the future: The prospective brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(9), 657-661.
- Schacter, D.L., Addis, D.R. & Buckner, R.L. (2008). Episodic simulation of future events. Concepts, data, and applications. *Year in Cognitive Neuroscience*, 1124, 39-60.

- Schacter, D. L., & Addis, D. R. (2009a). On the nature of medial temporal lobe contributions to the constructive simulation of future events. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364(1521), 1245-1253.
- Schacter, D. L., & Addis, D. R. (2009b). Remembering the past to imagine the future: A cognitive neuroscience perspective. *Military Psychology*, 21, 108-112.
- Schacter, D.L. (2012a). Adaptive constructive processes and the future of memory. *American Psychologist*, 67(8), 603-613.
- Schacter, D.L. (2012b). Constructive memory: Past and future. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(1), 7-18.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., Hassabis, D., Martin, V. C., Spreng, R. N. & Szpunar, K. K. (2012). The future of memory: remembering, imagining, and the brain. *Neuron*, 76 (4), 677-694.
- Schacter, D.L., Addis, D.R., & Buckner, R.L. (2009). Constructive memory and the simulation of future events. En M.S. Gazzaniga (Ed.) *The cognitive neurosciences IV* (pp. 751-762). Cambridge, MA: MIT Press.
- Schank, R.C. & Abelson, R.P. (1995). Knowledge and memory: The real story. In R.S. Wyer (Ed.), *Advances in social cognition*, Vol. VII (pp. 1-85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schank, R.C. & Abelson, R.P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sederberg, P.B., Howard, M.W. & Kahana, M.J. (2008). A context-based theory of recency and contiguity in free recall. *Psychological Review*, 115 (4), 893–912.
- Sederberg, P.B., Miller, J.F., Howard, W.H., Kahana, M.J. (2010). The temporal contiguity effect predicts episodic memory performance. *Memory & Cognition*, 38 (6), 689–699.
- Sederberg, P.B., Gershman, S.J., Polyn, S.M. & Norman, K.A. (2011). Human memory consolidation can be explained using the temporal context model. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 455–468.
- Seginer, R. (2009). *Future Orientation. Developmental and Ecological Perspectives*. Serie: The Springer Series on Human Exceptionality (p-256). Springer US.
- Shimamura, A.P. (2010). Hierarchical relational binding in the medial temporal lobe: The strong get stronger. *Hippocampus*, 20(11), 1206-1216.
- Shimamura, A.P. (2011). Episodic retrieval and the cortical binding of relational activity. *Cognitive Affective & Behavioral Neuroscience*, 11(3), 277-291.

- Shing, Y.L., Werkle-Bergner, M., Brehmer, Y., Mueller, V., Li, S., & Lindenberger, U. (2010). Episodic memory across the lifespan: The contributions of associative and strategic components. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34(7), 1080-1091.
- Shipp, A.J., Edwards, J.R., & Lambert, L.S. (2009). Conceptualization and measurement of temporal focus: The subjective experience of the past, present, and future. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 110(1), 1-22.
- Silberman, Y., Miikkulainen, R. & Bentin, S. (2005). Associating unseen events: semantically mediated formation of episodic associations. *Psychological Science*, 16(2), 161-166.
- Simons, J.S. & Spiers, H.J. (2003). Prefrontal and medial temporal lobe interactions in long-term memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(8), 637-648.
- Singer, W. (2001). Consciousness and the binding problem. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 929, 123-146.
- Sluzenski, J., Newcombe, N. S., & Kovacs, S. L. (2006). Binding, relational memory, and recall of naturalistic events: A developmental perspective. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 32(1), 89-100.
- Smallwood, J. & Schooler, J.W. (2006). The Restless Mind. *Psychological Bulletin*, 132(6), 946-958.
- Smallwood, J., Nind, L. & O'Connor, R.C. (2009). When is your head at? An exploration of the factors associated with the temporal focus of the wandering mind. *Consciousness and Cognition*, 18(1), 118-125.
- Smallwood, J., Schooler, J. W., Turk, D.J., Cunningham, S.J., Burns, P., & Macrae, C.N. (2011). Self-reflection and the temporal focus of the wandering mind. *Consciousness and Cognition*, 20(4), 1120-1126.
- Smallwood, J., & Andrews-Hanna, J. (2013). Not all minds that wander are lost: The importance of a balanced perspective on the mind-wandering state. *Frontiers in Psychology*, 4, 441.
- Smallwood, J., Tipper, C., Brown, K., Baird, B., Engen, H., Michaels, J. R., et al. (2013). Escaping the here and now: Evidence for a role of the default mode network in perceptually decoupled thought. *Neuroimage*, 69, 120-125.
- Smith, E.E., Shoben, E.J. & Rips, L.J. (1974). Structure and process in semantic memory: A featural model for semantic decisions. *Psychological Review*, 81, 214-241.
- Smith, E.E., & Medin, D.L. (1981). *Categories and concepts*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Sommer, T., Rose, M., Weiller, C., & Buchel, C. (2005). Contributions of occipital, parietal and parahippocampal cortex to encoding of object-location associations. *Neuropsychologia*, 43(5), 732-743.
- Spencer, W.D. & Raz, N. (1995). Differential effects of aging on memory for content and context: a meta-analysis. *Psychology and Aging*, 10(4), 527-539.
- Spering, R.A., Bates, J.F., Chua, E.F., Cocchiarella, A.J., Rentz DM & Rosen BR, et al. (2003). fMRI studies of associative encoding in young and elderly controls and mild Alzheimer's disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 74(1):44-50.
- Spillers, G.J. & Unsworth, N. (2011). Variation in working memory capacity and temporal-contextual retrieval from episodic memory. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 37(6), 1532-1539.
- Spreng, R.N., & Levine, B. (2006). The temporal distribution of past and future autobiographical events across the lifespan. *Memory & Cognition*, 34(8), 1644-1651.
- Spreng, R.N., Mar, R.A., & Kim, A.S.N. (2009). The common neural basis of autobiographical memory, prospection, navigation, theory of mind, and the default mode: A quantitative meta-analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(3), 489-510.
- Staresina, B.P., Gray, J.C. & Davachi, L. (2009). Event congruency enhances episodic memory encoding through semantic elaboration and relational binding. *Cerebral Cortex*, 19 (5), 1198-1207.
- Staudigl, T. & Hanslmayr, S. (2013). Theta oscillations at encoding mediate the context-dependent nature of human episodic memory. *Current Biology*, 23(12), 1101-1106.
- Stawarczyk, D., Cassol, H., & D'Argembeau, A. (2013). Phenomenology of future-oriented mind-wandering episodes. *Frontiers in Psychology*, 4, 425.
- Stevanovski, B., & Jolicoeur, P. (2011). Consolidation of multifeature items in visual working memory: Central capacity requirements for visual consolidation. *Attention Perception & Psychophysics*, 73(4), 1108-1119.
- Stocker, K. (2012). The time machine in our mind. *Cognitive Science*, 36(3), 385-420.
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D.S. & Edwards, C.S. (1994). The consideration of future consequences: weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 742-752.
- Stuss, D.T. & Levine, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: lesson from studies of the frontal lobes. *Annual Review of Psychology*, 53, 401-433.

- Stuss, D.T. (1991). Disturbance of self-awareness after frontal system damage. In *Awareness of Deficit After Brain Injury* (Prigatano, G.P. and Schacter, D.L., eds), (pp. 63–83), Oxford University Press
- Suddendorf, T. & Corballis, M.C. (1997). Mental time travel and the evolution of the human mind. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 123 (2), 133-167.
- Suddendorf, T. (2009). Episodic memory versus episodic foresight: Similarities and differences. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 1(1), 99-107.
- Suddendorf, T., Addis, D. R., & Corballis, M. C. (2009). Mental time travel and the shaping of the human mind. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 364(1521), 1317-1324.
- Suddendorf, T. & Corballis, M.C. (2007a). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 299-313.
- Suddendorf, T. & Corballis, N.C. (2007b). Mental time travel: across the disciplines: the future looks bright. *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 335-351.
- Suddendorf, T., & Busby, J. (2005). Making decisions with the future in mind: Developmental and comparative identification of mental time travel. *Learning and Motivation*, 36(2), 110-125.
- Summerfield, C. & Mangels, J.A. (2005). Coherent theta-band EEG activity predicts item-context binding during encoding. *Neuroimage*, 24 (3), 692-703.
- Summerfield, C., Greene, M., Wager, T., Egner, T., Hirsch, J., & Mangels, J. (2006). Neocortical connectivity during episodic memory formation. *Plos Biology*, 4(5), 855-864.
- Summerfield, J.J., Hassabis, D., & Maguire, E.A. (2009). Cortical midline involvement in autobiographical memory. *Neuroimage*, 44(3), 1188-1200.
- Sutin, A.R., & Robins, R.W. (2007). Phenomenology of autobiographical memories: The memory experiences questionnaire. *Memory*, 15(4), 390-411.
- Svoboda, E., McKinnon, M.C. & Levine, B. (2006). The functional neuroanatomy of autobiographical memory: A meta-analysis. *Neuropsychologia*, 44(12), 2189–2208.
- Szpunar, K.K., Watson, J. M., & McDermott, K. B. (2007). Neural substrates of envisioning the future. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(2), 642-647.
- Szpunar, K.K., & McDermott, K. B. (2008). Episodic future thought and its relation to remembering: Evidence from ratings of subjective experience. *Consciousness and Cognition*, 17(1), 330-334.

- Szpunar, K.K., Chan, J.C.K., & McDermott, K.B. (2009). Contextual processing in episodic future thought. *Cerebral Cortex*, 19, 1539-1548.
- Szpunar, K.K. (2010a). Episodic future thought: An emerging concept. *Perspectives on Psychological Science*, 5(2), 142-162.
- Szpunar, K.K. (2010b). Evidence for an implicit influence of memory on future thinking. *Memory & Cognition*, 38(5), 531-540.
- Szpunar, K. K. (2011). On subjective time. *Cortex*, 47(3), 409-411.
- Szpunar, K.K., Addis, D.R., & Schacter, D.L. (2012). Memory for emotional simulations: Remembering a rosy future. *Psychological Science*, 23(1), 24-29.
- Szpunar, K.K., & Schacter, D.L. (2013). Get real: Effects of repeated simulation and emotion on the perceived plausibility of future experiences. *Journal of Experimental Psychology-General*, 142(2), 323-327.
- Szpunar, K.K., St Jacques, P.L., Robbins, C.A., Wig, G.S., & Schacter, D.L. (2014). Repetition-related reductions in neural activity reveal component processes of mental simulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(5), 712-722.
- Tehan, G., Humphreys, M. S., Tolan, G. A., & Pitcher, C. (2004). The role of context in producing item interactions and false memories. *Journal of Experimental Psychology-Learning Memory and Cognition*, 30(1), 107-119.
- Tian, X., & Poeppel, D. (2012). Mental imagery of speech: Linking motor and perceptual systems through internal simulation and estimation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 314-314.
- Treisman A. (1999). Solutions to the binding problem: progress through controversy and convergence. *Neuron*, 24(1), 105-110, 111-125.
- Treisman, A. (1996). The binding problem. *Current Opinion in Neurobiology*, 6(2), 171-178.
- Treisman, M. (1992). Do we scale "objects" or isolated sensory dimensions?. *Behavioral and Brain Sciences*, 15(3), 581-584.
- Tulving E. (1972). Episodic and semantic memory. E. Tulving & W. Donaldson (Eds.). *Organization of memory* (pp. 381–403). Academic Press, New York.
- Tulving, E. (1983). Ecphoric processes in episodic memory. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*, 302(1110), 361-371.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 26, 1-12.

- Tulving, E. & Markowitsch, H.J. (1998). Episodic and declarative memory: role of the hippocampus. *Hippocampus*, 8(3), 198-204.
- Tulving, E. (2001). The origin of autoevidence in episodic memory. In H. L. Roediger, J. S. Nairne, I. Neath, & A. M. Suprenant (Eds.), *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder* (pp. 17-34). Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Tulving, E. (2002a). Chronesthesia: conscious awareness of subjective time. In Stuss, D.T. & Knight, R.T. (eds.) *Principles of Frontal Lobe Function*, (pp. 311–325), Oxford University Press.
- Tulving, E. (2002b). Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.
- Tulving, E. (2005). Episodic memory and autoevidence: uniquely human?. In Terrace, H.S. & Metcalfe, J. (eds.) *The Missing Link in Cognition: Origins of Self-Reflective Consciousness* (pp. 3-56), Oxford University Press.
- Tulving, E., & Kim, A. (2007). The medium and the message of mental time travel. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(3), 334-335.
- Van Boven, L., & Ashworth, L. (2007). Looking forward, looking back: Anticipation is more evocative than retrospection. *Journal of Experimental Psychology-General*, 136(2), 289-300.
- van Mulukom, V., Schacter, D.L., Corballis, M.C. & Addis, D.R. (2013). Re-imagining the future: repetition decreases hippocampal involvement in future simulation. *PLoS One*, 23;8(7), e69596.
- Vandekerckhove, M., & Panksepp, J. (2009). The flow of anoetic to noetic and autoevident consciousness: A vision of unknowing (anoetic) and knowing (noetic) consciousness in the remembrance of things past and imagined futures. *Consciousness and Cognition*, 18(4), 1018-1028.
- Vasquez, N.A., & Buehler, R. (2007). Seeing future success: Does imagery perspective influence achievement motivation? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(10), 1392-1405.
- Velik, R. (2012). From simple receptors to complex multimodal percepts: A first global picture on the mechanisms involved in perceptual binding. *Frontiers in Psychology*, 3, 259-259.
- Viard, A., Chetelat, G., Lebreton, K., Desgranges, B., Landeau, B., de La Sayette, V., et al. (2011). Mental time travel into the past and the future in healthy aged adults: An fMRI study. *Brain and Cognition*, 75(1), 1-9.

- Weiler, J.A., Suchan, B., & Daum, I. (2010a). When the future becomes the past: Differences in brain activation patterns for episodic memory and episodic future thinking. *Behavioural Brain Research*, 212(2), 196-203.
- Weiler, J.A., Suchan, B., & Daum, I. (2010b). Foreseeing the future: Occurrence probability of imagined future events modulates hippocampal activation. *Hippocampus*, 20(6), 685-690.
- Weiler, J.A., Suchan, B., & Daum, I. (2011). What comes first? Electrophysiological differences in the temporal course of memory and future thinking. *European Journal of Neuroscience*, 33(9), 1742-1750.
- Werkle-Bergner, M., Müller, V., Li, S.C. & Lindenberger, U. (2006). Cortical EEG correlates of successful memory encoding: implications for lifespan comparisons. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(6), 839-854.
- Wheeler, M.A., Stuss, D.T., & Tulving, E. (1997). Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and autonoetic consciousness. *Psychological Bulletin*, 121(3), 331-354.
- Williams, J.M.G., Healy, H. G., & Ellis, N. C. (1999). The effect of imageability and predicability of cues in autobiographical memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A Human Experimental Psychology*, 52, 555-579.
- Wilson, A.E. & Ross, M. (2003). The identity function of autobiographical memory: time is on our side. *Memory*, 11(2), 137-149.
- Wolters, G., & Raffone, A. (2008). Coherence and recurrency: Maintenance, control and integration in working memory. *Cognitive Processing*, 9(1), 1-17.
- Wu, L., & Barsalou, L. W. (2009). Perceptual simulation in conceptual combination: Evidence from property generation. *Acta Psychologica*, 132(2), 173-189.
- Zeithamova, D., & Preston, A. R. (2010). Flexible memories: Differential roles for medial temporal lobe and prefrontal cortex in cross-episode binding. *Journal of Neuroscience*, 30(44), 14676-14684.
- Zeithamova, D., Schlichting, M. L., & Preston, A. R. (2012). The hippocampus and inferential reasoning: Building memories to navigate future decisions. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 70.
- Zimbardo, P.G. & Boyd, J.N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.
- Zimmer, H., Mecklinger, A., & Lindenberger, U. (2006). *Handbook of Binding and Memory: Perspectives from Cognitive Neuroscience*. Oxford University Press.
- Zvyagintsev, M., Clemens, B., Chechko, N., Mathiak, K.A., Sack, A.T. & Mathiak, K. (2013).

Brain networks underlying mental imagery of auditory and visual information. *European Journal of Neuroscience*, 37(9), 1421-1434.

Anexos

A. Imágenes de actividad cerebral

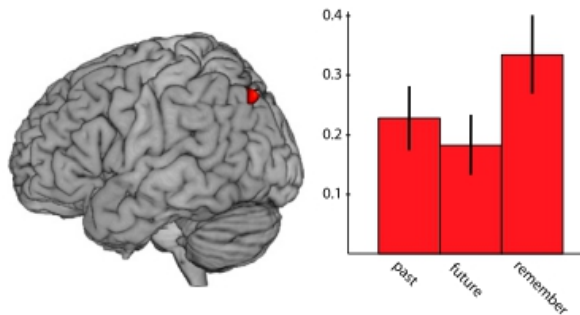


Fig. 1. Actividad cerebral relacionada con la cronestesia (IRMf): la CPizq se vio activada de forma diferencial durante la proyección en el tiempo no presente (pasado, futuro, recuerdo) en comparación con el presente, bajo la hipótesis de que el VMT en el tiempo no presente sería posible gracias a un estado de conciencia especial, la cronestesia. *Imagen extraída de Nyberg et al. (2010)*

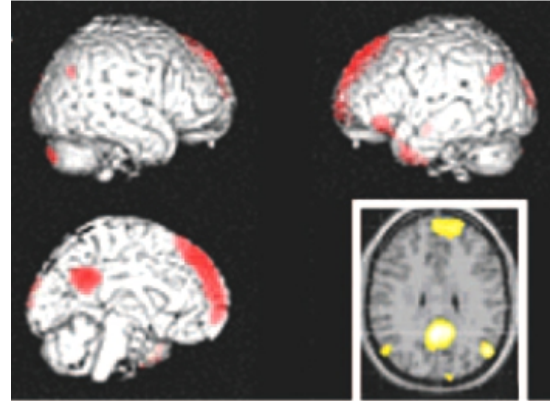


Fig.2. Estructuras cerebrales activas en procesos auto-referenciales/conciencia autooética Flujo sanguíneo cerebral regional (FSCR): se observó una actividad diferencial en CPFm, CPM, CCP; región occipital, parietal, temporal y CPF lateral izquierda. *Imagen extraída de Lou et al. (2004)*

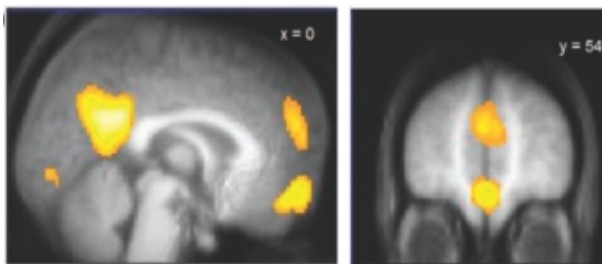


Fig.3. Actividad cerebral asociada con la proyección en el tiempo (IRMf): CPFvm, CPFdm, CCP fueron comúnmente activadas por cuatro tareas reflexivas (self-presente, self-pasado, otros-presente y otros-pasado) en comparación con la tarea de control. *Imagen extraída de D'Argembeau et al. (2008).*

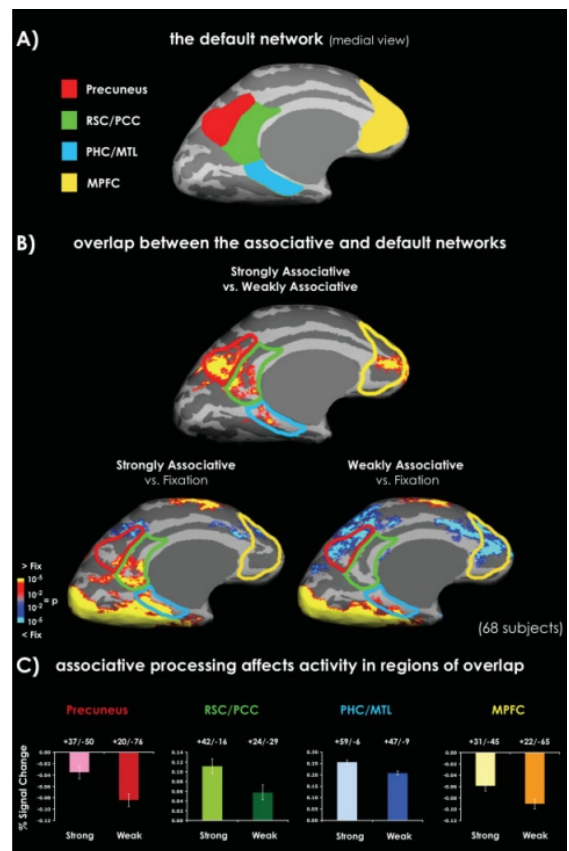


Fig.4. Ilustración del solapamiento entre la red en reposo y la red activa por asociaciones contextuales. *Imagen extraída de Bar et al. (2007)*

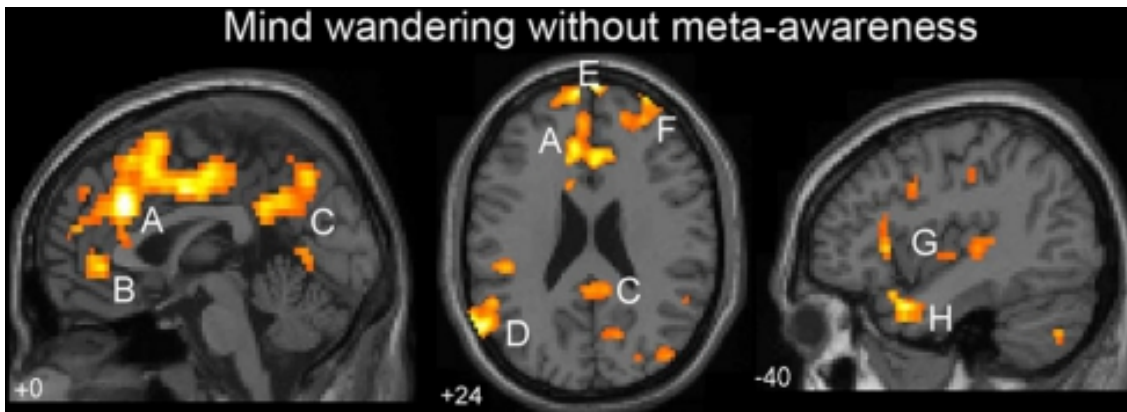


Fig.5. Mente errante sin la presencia de metaconciencia: (A) CCA dorsal, (B) CCA ventral, (C) precuneo, (D) unión temporo-parietal, (E) CPF rostromedial dorsal, (F) CPF rostrolateral drch., (G) ínsula anterior y posterior, (H) corteza temporopolar bilateral. *Imagen extraída de Christoff et al. (2009).*

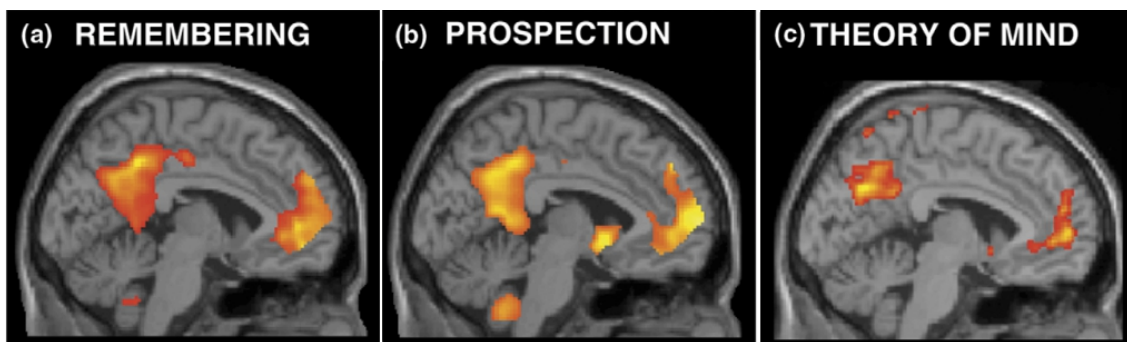


Fig.6. Red de estructuras cerebrales activa durante tres formas de auto-proyección: a) Recuerdo b) Prospección c) Teoría de la mente. La red común incluye: regiones prefrontal y frontopolar; junto con regiones de la línea media y regiones parietales posteriores (corteza retrosplenial y precuneo y regiones laterales en el lóbulo parietal inferior cerca de la unión temporo-parietal) y el LTM. Los colores más brillantes representan mayor activación. *Imagen adaptada de Buckner & Carroll (2007)*

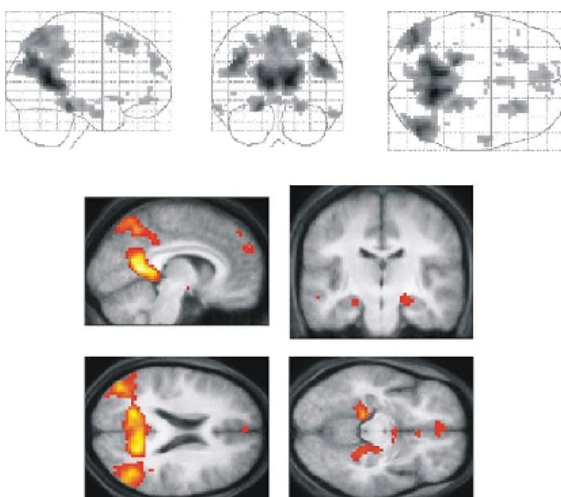


Fig. 7. La red de construcción. Imágenes de “glass brain” (arriba) e IRMF (abajo) que muestran una red común de estructuras a distintas condiciones de construcción de escenas. Incluye: hipocampo, giro parahipocampal, corteza retrosplenial, corteza parietal posterior, corteza temporal medial y CPF medial. *Imagen extraída de Hassabis et al. (2007a)*

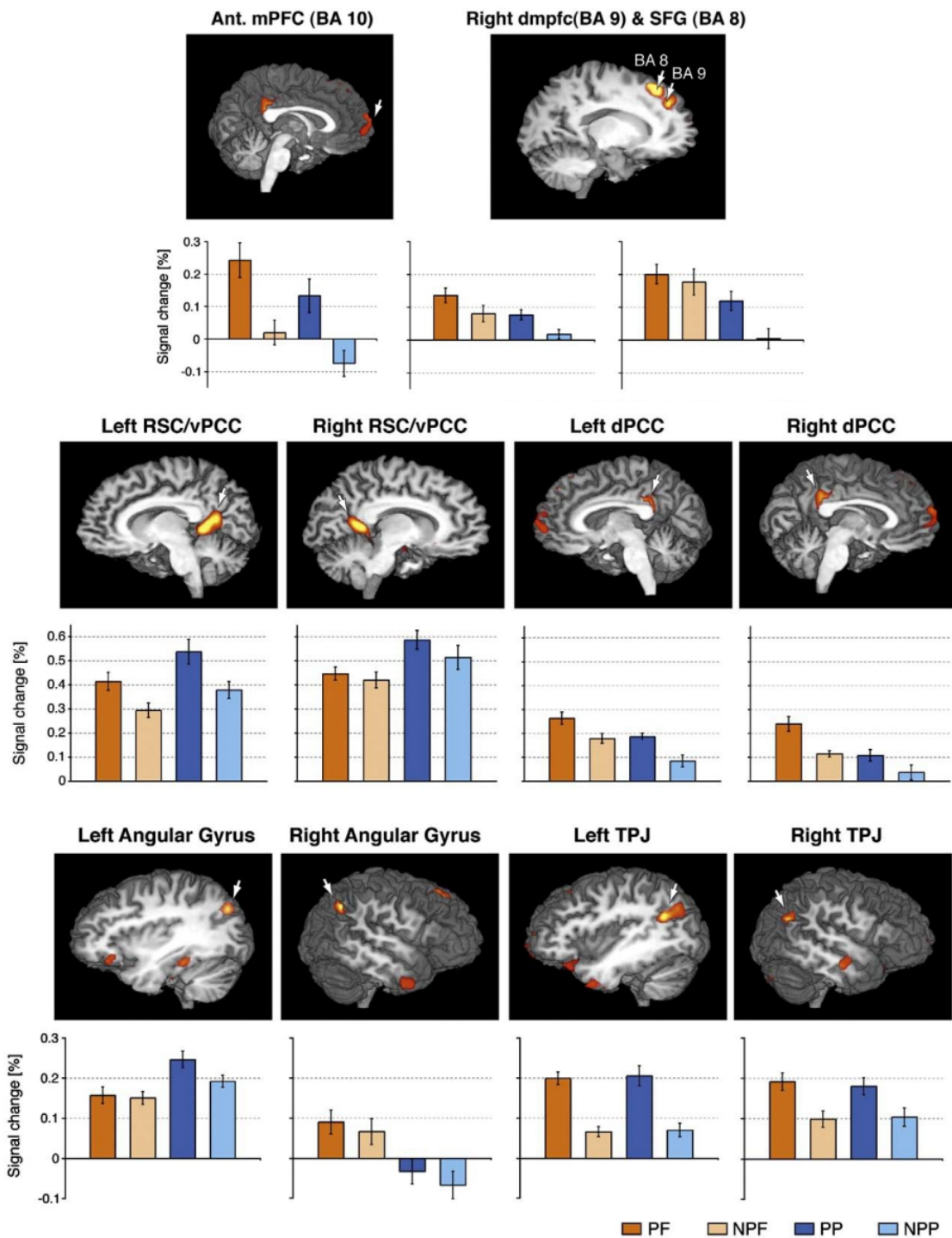


Fig. 8. Estructuras cerebrales activadas en la comparación de pensar en el futuro y el pasado en contextos personales y no personales: PF-futuro personal; NPF-futuro no personal; PP-pasado personal; NPP-pasado no personal; Ant. mPFC-corteza prefrontal medial anterior; Right dmpfc-corteza prefrontal dorsolateral; SFG-giro frontal superior; Left RSC/vPCC-corteza retrosplenial izquierda/corteza cingulada posterior ventral; Right RSC/vPCC- corteza retrosplenial derecha/corteza cingulada posterior ventral; Left dPCC-corteza cingulada posterior dorsal izquierda; Right dPCC-corteza cingulada posterior dorsal derecha; Left angular gyrus-giro angular izquierdo; Right angular gyrus-giro angular derecho; Left TPJ-uni3n temporoparietal izquierda; Right TPJ-uni3ntemporoparietal derecha. *Im3gen adaptada de Abraham et al. (2008)*

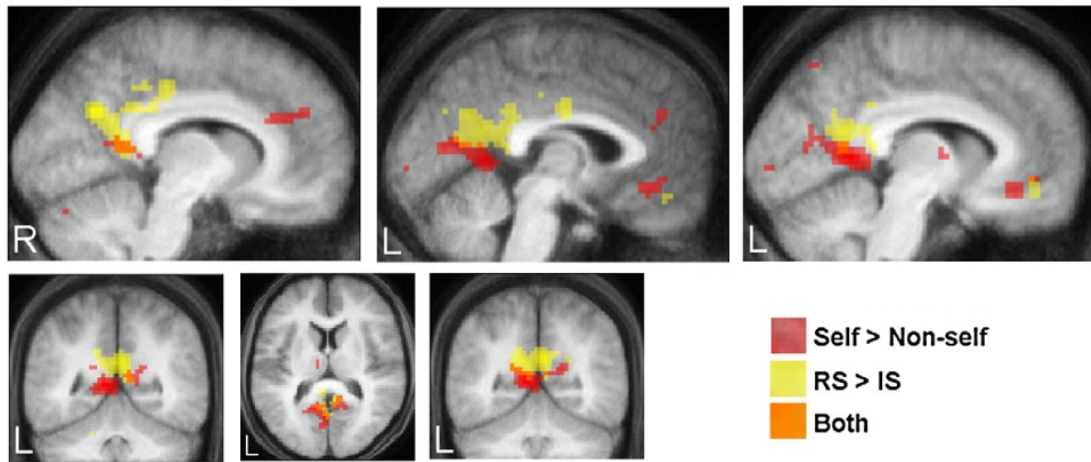


Fig. 9. Subdivisiones cerebrales de la línea media para distintas condiciones: en rojo regiones activadas en la comparación de situaciones relacionadas y no relacionadas con el self; en amarillo en las condiciones de RS-recuerdo de eventos autobiográficos reales y IS-eventos autobiográficos imaginados; en naranja las que se activaron en ambas situaciones. R-derecha y L-izquierda. *Imagen adaptada de Summerfield et al. (2009)*

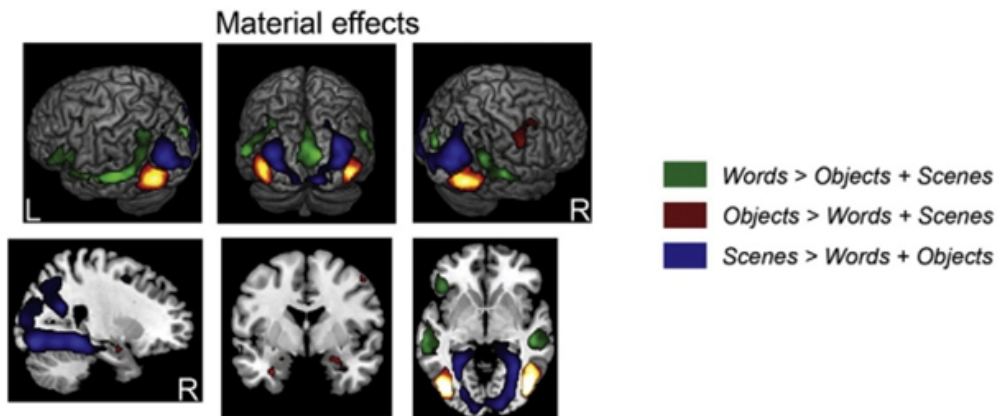


Fig. 10. Efectos del tipo de material en la activación cerebral durante la recuperación de la memoria fuente. Imagen adaptada de Duarte et al. (2011).

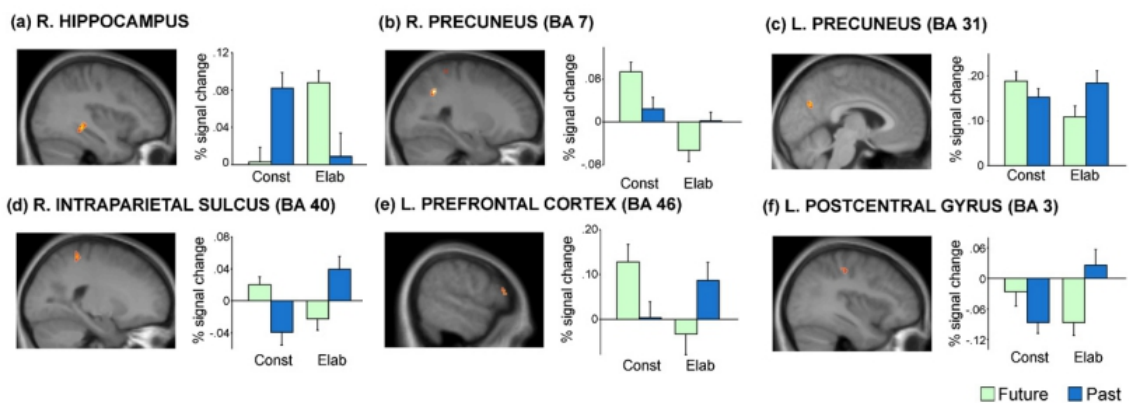


Fig. 11. Comparación de la activación cerebral de las áreas implicadas en RE y PEF en las fases de construcción y elaboración de eventos: a) hipocampo derecho b) precuneo derecho c) precuneo izquierdo d) surco intraparietal derecho e) corteza prefrontal izquierda f) giro postcentral izquierdo. *Imagen adaptada de Weiler et al. (2010a)*

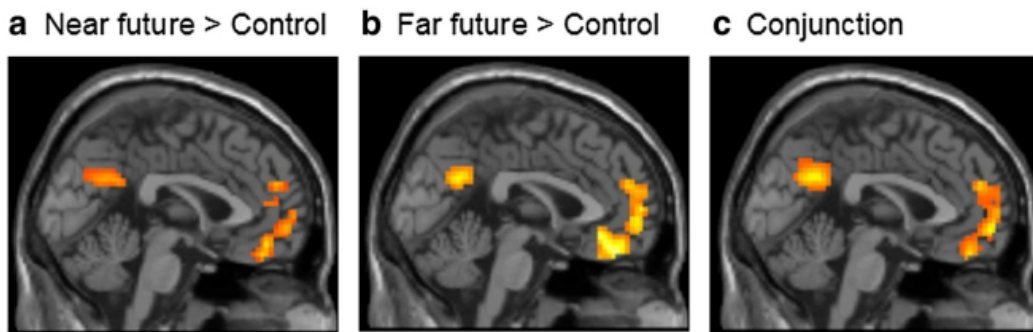


Fig.12. Activación de las regiones mediales de la CPF y de las regiones posteriores para la generación de eventos emocionales futuros: a) cercanos b) lejanos y c) cercanos y lejanos, sin haber un efecto significativo de la distancia temporal. Imagen extraída de D'Argembeau et al. (2008a).

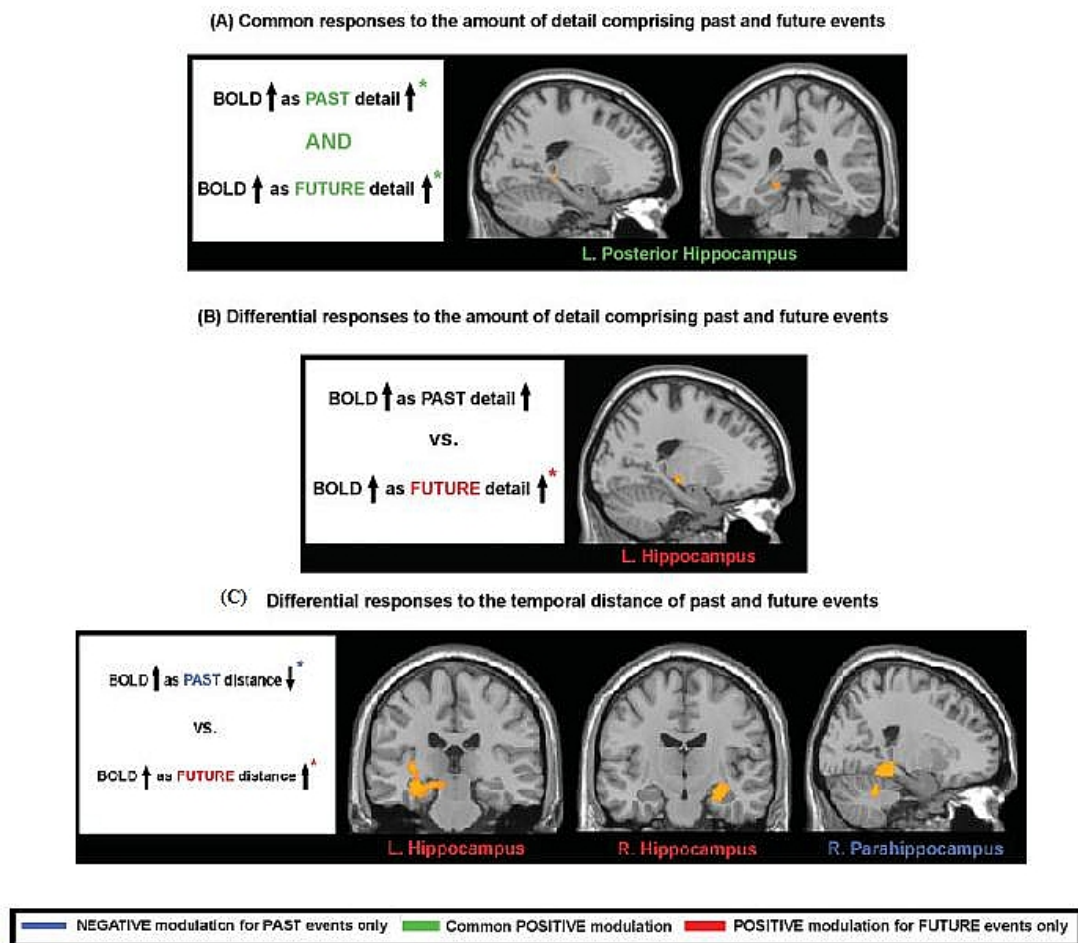


Fig.13. Imágenes de la activación diferencial del hipocampo modulada por la distancia temporal de eventos pasados y futuros que muestran: (A) una correlación positiva entre activación del hipocampo izquierdo posterior y la cantidad de detalles para eventos pasados y futuros (B) una correlación positiva entre actividad del hipocampo anterior izquierdo y la cantidad de detalles para los eventos futuros, pero no para los pasados (C) una correlación positiva distancia temporal-actividad del hipocampo (bilateralmente) para los eventos futuros y una correlación negativa distancia temporal-actividad del giro parahipocampal derecho para los eventos pasados. Imagen adaptada de Addis & Schacter (2008).

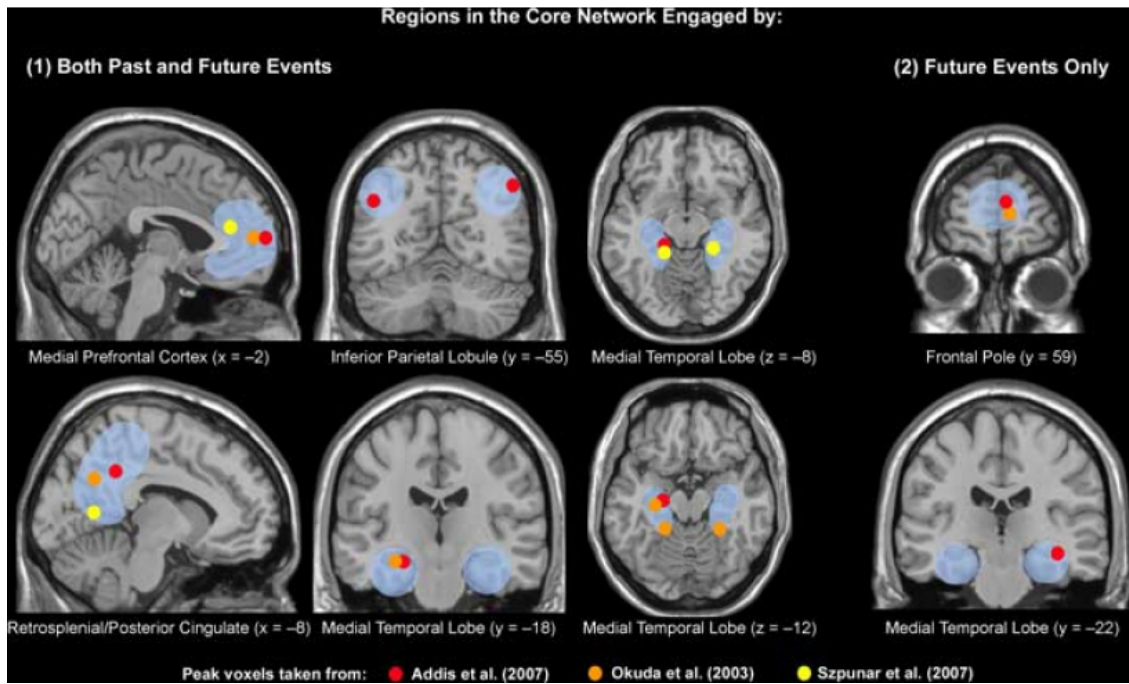


Fig.14. Regiones que componen la red neural identificada para el VMT en algunos de los estudios más significativos del campo: estas regiones se resaltan en color azul e incluyen la CPFM, LTM, CCP, Corteza retrosplenial y LP inferior. Mediante puntos de color rojo, naranja y amarillo se indica sobre la red de VMT las zonas que exhibieron diferencias de actividad entre pasado y futuro en varios estudios . *Imagen extraída de Schacter et al. (2008)*

B. Instrumentos diseñados

B1. Cuestionario de eventos autobiográficos

CUESTIONARIO DE EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS

*Obligatorio



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio

Cuestionario de Eventos Autobiográficos.

Organización

Universidad Complutense de Madrid: Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)

Introducción

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de decidir si desea participar o no, debe conocer y comprender cada uno de los apartados que se desarrollan a continuación. Este proceso se conoce como consentimiento informado.

Este documento consta de cuatro apartados: propósito del estudio, procedimiento, aclaraciones y formulario de consentimiento. Una vez que haya leído y comprendido la información de todos los apartados, se le pedirá que manifieste su acuerdo de participar en el estudio, marcando la casilla destinada a ello en el último apartado.

1. Propósito del estudio

La finalidad de este estudio es la de recopilar información referente a la ocurrencia de determinados eventos autobiográficos y sus características.

2. Procedimiento

Se le pedirá que complete un cuestionario que consta de dos partes: datos personales y eventos autobiográficos. Para su cumplimentación deberá responder a las preguntas tal como se le explicará en las instrucciones.

3. Aclaraciones

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar participar en el estudio.

Si decide participar en el estudio, también puede abandonar el cuestionario en el momento que lo desee.

La información obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad.

En caso de ser publicados o difundidos los datos del estudio, estos siempre serán anónimos y con fines científicos y/o académicos.

4. Formulario de consentimiento

He leído y comprendido la información anterior, he sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos y/o académicos y acepto participar en este estudio de investigación. *

Por favor, si está de acuerdo marque a continuación Sí.

Sí

Indique la fecha actual y pulse continuar para empezar el cuestionario. *

Con la tecnología de  Drive

CUESTIONARIO DE EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS

Este cuestionario consta de dos partes: datos personales y eventos autobiográficos.

Lea detenidamente las instrucciones y conteste todas las cuestiones según se le indica de la forma más sincera posible.

Cuando haya terminado de responder todas las preguntas presione el botón de Enviar.

A. DATOS PERSONALES

Por favor, introduzca a continuación sus datos personales.

Edad

Escriba la cifra a continuación.

Años de educación (desde la educación primaria)

Escriba una cifra exacta a continuación.

Sexo

- Hombre
 Mujer

¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?

- Sí
 No

¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?

- Sí
 No

¿Qué mano utiliza para escribir?

- Derecha
- Izquierda

¿Es la primera vez que realiza este cuestionario?

- Sí
- No

[« Atrás »](#) [Continuar »](#)

Con la tecnología de  Google Drive

CUESTIONARIO DE EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS

B. EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS

Por favor, a partir de las siguientes palabras o frases, trate de recordar eventos de su propia vida, procurando que estos se hayan producido al menos una vez, hayan durado menos de un día, hayan sido personalmente relevantes (es decir, que usted estuviera implicado personalmente en el evento) y que sean específicos en tiempo y espacio.

Tener hijos

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Casarse

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ir a la guardería

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ir al colegio (o educación primaria)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ir al instituto (o educación secundaria)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ir a la universidad

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Enamorarse

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Muerte de otras personas

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Irse de casa

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando,

puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Muerte de los padres o uno de los padres

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer trabajo

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Divorciarse

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Divorcio de los padres

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer amigo

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1

- 2
- 3

Pubertad

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Enfermedad grave

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El mayor logro (personal/profesional)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Elegir una profesión

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Primera experiencia sexual

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Muerte de la pareja

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Sacramento de la confirmación

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Entrar en la edad adulta (o cumplir la mayoría de edad)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Tener colegas/compañeros

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer rechazo amoroso

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando,

puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Encontrar el trabajo indicado (que se adapte a sus habilidades e intereses)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Bautismo

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ganar el primer dinero (o cobrar el primer sueldo)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Empezar a conducir

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer beso

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1

- 2
- 3

Tener un accidente (doméstico/laboral/tráfico)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Lesionarse

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Eventos estresantes

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Festividades y vacaciones

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Conversaciones

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ocio/deportes (incluyendo hobbies y juegos)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Salir (p.ej., bar, bailar, comer)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Funerales

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Cumpleaños

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando,

puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Bodas y compromisos

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Fiestas (ir a o dar una fiesta con motivo de diversión)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Nacimientos

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Viajes/travesías

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Guerra/ejército

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1

- 2
- 3

Mascotas/animales

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Experiencias de aprendizaje

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Experiencias desagradables

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ver deportes (en vivo y TV)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Un encuentro (o reunirse con alguien)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Fin de año (o noche vieja)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Un evento familiar

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer recuerdo

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Eventos que involucren a hermanos/hermanas

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Eventos que involucren a amigos/amigas

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Eventos que involucren a profesores

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando,

puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer día de trabajo

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer día de universidad

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Eventos que involucren al novio/novia

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Conocer a alguien por primera vez (p.ej., entrevista, vacaciones, trabajo)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Visitas (visitar a otros o recibir una visita)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1

- 2
- 3

Eventos que involucren a padres/tutores

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Exámenes/calificaciones

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Eventos que involucren niños (propios, sobrinos o de un amigo cercano)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Navidad

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Situaciones de espera

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Limpiar

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Ir a trabajar

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Hacer los deberes

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Comprar/ir de compras

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Carta (escribir, mandar, recibir)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando,

puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Drogas/alcohol

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Tener un ataque de pánico/ansiedad

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Espectáculos (cine/teatro/conciertos/musicales)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Realizar trayectos (transporte público o propio)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Traslados/mudanzas

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1

- 2
- 3

Adolescencia

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Internet/ordenador

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Tener una cita

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Reunión de trabajo

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Presentación (colegio/universidad/trabajo)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Comunión

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Aniversario

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Manifestación

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

Graduación

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer día de guardería

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer día de colegio (o educación primaria)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando,

puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

El primer día de instituto (o educación secundaria)

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

« Atrás

Enviar

Con la tecnología de  Google Drive

B2. Cuestionario de detalles autobiográficos

CUESTIONARIO DE DETALLES AUTOBIOGRÁFICOS

***Obligatorio**



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio

Cuestionario de Detalles del Evento.

Organización

Universidad Complutense de Madrid: Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)

Introducción

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de decidir si desea participar o no, debe conocer y comprender cada uno de los apartados que se desarrollan a continuación. Este proceso se conoce como consentimiento informado.

Este documento consta de cuatro apartados: propósito del estudio, procedimiento, aclaraciones y formulario de consentimiento. Una vez que haya leído y comprendido la información de todos los apartados, se le pedirá que manifieste su acuerdo de participar en el estudio, marcando la casilla destinada a ello en el último apartado.

1. Propósito del estudio

La finalidad de este estudio es la de recopilar información referente a los detalles o elementos que conforman determinados eventos autobiográficos.

2. Procedimiento

Se le pedirá que complete un cuestionario que consta de dos partes: datos personales y detalles del evento. Para su cumplimentación deberá responder a las preguntas tal como se le explicará en las instrucciones.

3. Aclaraciones

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar participar en el estudio.

Si decide participar en el estudio, también puede abandonar el cuestionario en el momento que lo desee.

La información obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad.

En caso de ser publicados o difundidos los datos del estudio, estos siempre serán anónimos y con fines científicos y/o académicos.

4. Formulario de consentimiento

He leído y comprendido la información anterior, he sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos y/o académicos y acepto participar en este estudio de investigación. *

Por favor, si está de acuerdo marque a continuación Sí.

Sí

Indique la fecha actual y pulse continuar para empezar el cuestionario. *

Con la tecnología de  Drive

CUESTIONARIO DE DETALLES AUTOBIGRÁFICOS

Este cuestionario consta de dos partes: datos personales y eventos autobiográficos.

Lea detenidamente las instrucciones y conteste todas las cuestiones según se le indica de la forma más sincera posible.

Cuando haya terminado de responder todas las preguntas presione el botón de Enviar.

A. DATOS PERSONALES

Por favor, introduzca a continuación sus datos personales.

Edad

Escriba la cifra a continuación.

Años de educación (desde la educación primaria)

Escriba una cifra exacta a continuación.

Sexo

- Hombre
- Mujer

¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?

- Sí
- No

¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?

- Sí
- No

¿Qué mano utiliza para escribir?

- Derecha
- Izquierda

¿Es la primera vez que realiza este cuestionario?

- Sí
- No

¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación realizando otro cuestionario distinto a este llamado "Cuestionario de Eventos Autobiográficos"?

- Sí
- No

Con la tecnología de 

CUESTIONARIO DE DETALLES AUTOBIOGRÁFICOS

B. DETALLES AUTOBIOGRÁFICOS

Por favor, a partir de los siguientes títulos, trate de recordar eventos de su propia vida, procurando que estos se hayan producido al menos una vez, hayan durado menos de un día, hayan sido personalmente relevantes (es decir, que usted estuviera implicado personalmente en el evento) y que sean específicos en tiempo y espacio.

Después, tratando de mantener en su mente ese evento específico, conteste las preguntas que se le presentan a continuación tratando de ser lo más exhaustivo posible.

En caso de marcar 0 (el evento no ha sucedido en mi vida) en la primera pregunta, no será necesario que complete las siguientes preguntas.

Viajes/travesías (ir de viaje o desplazamiento para ir de un lugar a otro lejano)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
 1
 2
 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Divorcio de los padres

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
 1
 2
 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Festividades y vacaciones

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

El primer recuerdo

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

El mayor logro (personal/profesional)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Ir a una manifestación

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Sacramento de la confirmación

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Ir al instituto (o educación secundaria)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Ir a la universidad

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

CUESTIONARIO DE DETALLES AUTOBIOGRÁFICOS

El primer amigo

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Sacramento de la comunión

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0

- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

El primer día de colegio (o educación primaria)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Eventos que involucren al novio/novia

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Tener un ataque de pánico/ansiedad

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Eventos que involucren a amigos/amigas

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

El primer día de instituto (o educación secundaria)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperimentando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)

1. ¿Cómo recuerda el evento?

Marque 0: el evento no ha sucedido en mi vida. Marque 1: el evento ha sucedido en mi vida, pero el recuerdo es vago. Marque 2: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo es vívido (es como si lo estuviera reexperienciando, puedo ver y oír en mi mente lo que sucedió). Marque 3: el evento ha sucedido en mi vida y el recuerdo además de ser vívido, es detallado (además puedo recordar los elementos que conforman el evento y el significado de los mismos)

- 0
- 1
- 2
- 3

2. ¿Cuándo o hace cuánto tiempo ocurrió el evento?

Por favor, si es posible escriba a continuación una fecha concreta (día, mes y año), de lo contrario, indique hace cuanto tiempo tuvo lugar desde el momento presente (introduzca una cifra y a continuación escriba días, semanas, meses o años, según corresponda)

3. ¿Dónde o en qué lugar ocurrió el evento?

Por favor, escriba a continuación el nombre del lugar específico o situación espacial en la que se desarrolló el evento (sin importar si se trata de un espacio exterior o interior)

4. Por favor, escriba a continuación una lista de un mínimo de 5 elementos (elementos físicos/objetos animados o inanimados) presentes en el evento y junto a cada elemento de la lista escriba una cifra: 1, 2 ó 3 según se explica a continuación.

Escriba 1: el recuerdo del elemento es vago. Escriba 2: el recuerdo del elemento es vívido. Escriba 3: el recuerdo del elemento además de ser vívido, es detallado. Por ejemplo: Caja 3

« Atrás

Enviar

B3. Cuestionario de pensamiento episódico futuro (CPEF)

1. La vividez general del evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Vago Muy vívido

2. La cantidad de detalles del evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Casi no tiene detalles Muy detallado

3. La sensación de experimentar el evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Nada en absoluto En un muy alto grado

4. La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Nada en absoluto En un muy alto grado

5. El valor emocional general del evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Muy negativo Muy positivo

6. La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Vaga Muy clara

7. El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:

1 2 3 4 5 6 7

Vago Muy claro

8. El evento es imaginado como una historia lógica y coherente:

1 2 3 4 5 6 7

Nada en absoluto En un muy alto grado

9. El esfuerzo que requirió generar el evento:

1 2 3 4 5 6 7


Mucho esfuerzo Muy fácil

10. La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:

1 2 3 4 5 6 7

Idéntico Muy novedoso

B4. Tarea de integración prospectiva autobiográfica - experimento 1

<p>1</p>  <p>Facultad de Psicología - U.C.M. Dpto. de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)</p> <p>EMPEZAR >></p>	<p>2</p> <h3>DATOS DEMOGRÁFICOS</h3> <p>Por favor, antes de comenzar el experimento, introduzca sus datos demográficos. Para ello, pulse la pestaña desplegable que figura junto a cada uno de los datos solicitados y seleccione la opción que más se ajuste a su caso.</p> <table border="1"><tr><td>Sexo</td><td>Elegir ▼</td></tr><tr><td>Edad</td><td>Elegir ▼</td></tr><tr><td>Años de Educación</td><td>Elegir ▼</td></tr><tr><td>¿Que mano utiliza para escribir?</td><td>Elegir ▼</td></tr><tr><td>¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?</td><td>Elegir ▼</td></tr><tr><td>¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?</td><td>Elegir ▼</td></tr><tr><td>¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación cumplimentando de forma online un cuestionario?</td><td>Elegir ▼</td></tr></table> <p><input type="checkbox"/> Acepto participar voluntariamente en esta investigación, reconozco que la información que yo proporcione será mantenida con estricta confidencialidad y entiendo que en caso de ser difundidos los resultados del estudio, estos siempre serán anónimos y con fines científicos y/o académicos.</p> <p>Continuar >></p>	Sexo	Elegir ▼	Edad	Elegir ▼	Años de Educación	Elegir ▼	¿Que mano utiliza para escribir?	Elegir ▼	¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?	Elegir ▼	¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?	Elegir ▼	¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación cumplimentando de forma online un cuestionario?	Elegir ▼
Sexo	Elegir ▼														
Edad	Elegir ▼														
Años de Educación	Elegir ▼														
¿Que mano utiliza para escribir?	Elegir ▼														
¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?	Elegir ▼														
¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?	Elegir ▼														
¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación cumplimentando de forma online un cuestionario?	Elegir ▼														
<p>3</p> <h3>PRUEBA DE MECANOGRAFÍA: INSTRUCCIONES</h3> <p>Este programa es anti-copia ([Ctrl]+C está deshabilitado), no podrá seleccionar ni copiar nada de lo que aparezca en las pantallas.</p> <p>En la próxima pantalla, le pediremos que complete una breve prueba para probar su habilidad de mecanografiar. Para ello, tendrá que copiar un texto corto en el cuadro de texto que verá justo debajo (no es necesario que lo copie perfectamente; p.ej. puede omitir las tildes). Inmediatamente después de copiarlo, pulse CONTINUAR.</p> <p>Continuar >></p>	<p>4</p> <h3>PRUEBA DE MECANOGRAFÍA</h3> <p>Por favor, copie el siguiente texto:</p> <p><i>Me gustaría saber, se dijo, qué pasa realmente en un libro cuando está cerrado. Naturalmente, dentro hay sólo letras impresas sobre el papel, pero sin embargo... Algo debe de pasar, porque cuando lo abro aparece de pronto una historia entera.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div> <p>Continuar >></p>														
<p>5</p> <h3>MUCHAS GRACIAS</h3> <p>Pulse CONTINUAR para empezar el experimento.</p> <p>Continuar >></p>	<p>6</p> <h3>INSTRUCCIONES</h3> <ol style="list-style-type: none">1.- Aparecerán unas palabras en la pantalla a partir de las cuales deberá imaginar un evento futuro nuevo, personalmente relevante, que dure menos de un día y sea específico en tiempo y espacio. El evento futuro deberá integrar todas las palabras de la pantalla, pero no tendrá por qué limitarse únicamente a éstas. Tan pronto tenga el evento en su mente, deberá pulsar CONTINUAR.2.- Tendrá que describir el evento futuro en un cuadro de texto de forma clara y concisa (no será necesario que lo escriba perfectamente, p.ej. podrá omitir las tildes). Tan pronto haya escrito su descripción del evento, deberá pulsar CONTINUAR.3.- Los pasos anteriores se repetirán varias veces, no habrá limitación en el tiempo y contará con descansos, pero no podrá volver hacia atrás una vez que avance de pantalla.4.- Por último, deberá valorar cada uno de los eventos futuros descritos de acuerdo con una serie de cuestiones. <p>Recuerde: Este programa es anti-copia, y no podrá seleccionar ni copiar nada de lo que aparezca en las pantallas.</p> <p>Continuar >></p>														
<p>7</p> <p>Por favor, imagine un evento futuro que integre:</p> <p>padres perro sofá radio</p> <p>Continuar >></p>	<p>8</p> <p>Por favor, describa el evento futuro a continuación:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> <p>Continuar >></p>														

9

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

10

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

tarta
misa
silla
cámara

Continuar >>

11

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Continuar >>

12

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

13

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

mochila
lápiz
pizarra
alfombra

Continuar >>

14

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Continuar >>

15

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

16

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

calificación
ordenador
examen
diploma

Continuar >>

17

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Empty text input area for describing a future event.

Continuar >>

18

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

19

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

- móvil
- conversación
- mensaje
- cama

Continuar >>

20

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Empty text input area for describing a future event.

Continuar >>

21

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

22

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

- compañeros
- mesa
- autobús
- escalera

Continuar >>

23

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Empty text input area for describing a future event.

Continuar >>

24

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para comenzar a valorar los eventos futuros imaginados.

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente.	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- El esfuerzo que requirió generar el evento.	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente.	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- El esfuerzo que requirió generar el evento.	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente.	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- El esfuerzo que requirió generar el evento.	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente.	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- El esfuerzo que requirió generar el evento.	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente.	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- El esfuerzo que requirió generar el evento.	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente.	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9- El esfuerzo que requirió generar el evento.	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Continuar >>

FIN DEL EXPERIMENTO

Muchas gracias por su participación

Si desea obtener una bonificación extra en la asignatura, por favor, introduzca sus datos según se le indica a continuación y pulse ENVIAR.

Nombre

Apellidos


D.N.I. (con letra)

Nombre completo de la asignatura

Grupo de la asignatura (cuando proceda)

ENVIAR

B5. Tarea de integración prospectiva autobiográfica - experimento 2

<p>1</p>  <p>Facultad de Psicología - U.C.M. Dpto. de Psicología Básica II (Procesos Cognitivos)</p> <p style="text-align: right;">EMPEZAR >></p>	<p>2</p> <h3>DATOS DEMOGRÁFICOS</h3> <p>Por favor, antes de comenzar el experimento, introduzca sus datos demográficos. Para ello, pulse la pestaña desplegable que figura junto a cada uno de los datos solicitados y seleccione la opción que más se ajuste a su caso.</p> <table border="1"> <tr><td>Sexo</td><td>Elegir ▼</td></tr> <tr><td>Edad</td><td>Elegir ▼</td></tr> <tr><td>Años de Educación</td><td>Elegir ▼</td></tr> <tr><td>¿Que mano utiliza para escribir?</td><td>Elegir ▼</td></tr> <tr><td>¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?</td><td>Elegir ▼</td></tr> <tr><td>¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?</td><td>Elegir ▼</td></tr> <tr><td>¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación cumplimentando de forma online un cuestionario?</td><td>Elegir ▼</td></tr> </table> <p><input type="checkbox"/> Acepto participar voluntariamente en esta investigación, reconozco que la información que yo proporcione será mantenida con estricta confidencialidad y entiendo que en caso de ser difundidos los resultados del estudio, estos siempre serán anónimos y con fines científicos y/o académicos.</p> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>	Sexo	Elegir ▼	Edad	Elegir ▼	Años de Educación	Elegir ▼	¿Que mano utiliza para escribir?	Elegir ▼	¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?	Elegir ▼	¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?	Elegir ▼	¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación cumplimentando de forma online un cuestionario?	Elegir ▼
Sexo	Elegir ▼														
Edad	Elegir ▼														
Años de Educación	Elegir ▼														
¿Que mano utiliza para escribir?	Elegir ▼														
¿Ha sido diagnosticado de trastorno mental o neurológico?	Elegir ▼														
¿Está recibiendo tratamiento de salud mental o neurológico?	Elegir ▼														
¿Ha participado anteriormente en nuestra investigación cumplimentando de forma online un cuestionario?	Elegir ▼														
<p>3</p> <h3>PRUEBA DE MECANOGRAFÍA: INSTRUCCIONES</h3> <p>Este programa es anti-copia ([Ctrl]+C está deshabilitado), no podrá seleccionar ni copiar nada de lo que aparezca en las pantallas.</p> <p>En la próxima pantalla, le pediremos que complete una breve prueba para probar su habilidad de mecanografiar. Para ello, tendrá que copiar un texto corto en el cuadro de texto que verá justo debajo (no es necesario que lo copie perfectamente; p.ej. puede omitir las tildes). Inmediatamente después de copiarlo, pulse CONTINUAR.</p> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>	<p>4</p> <h3>PRUEBA DE MECANOGRAFÍA</h3> <p>Por favor, copie el siguiente texto:</p> <p><i>Me gustaría saber, se dijo, qué pasa realmente en un libro cuando está cerrado. Naturalmente, dentro hay sólo letras impresas sobre el papel, pero sin embargo... Algo debe de pasar, porque cuando lo abro aparece de pronto una historia entera.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>														
<p>5</p> <h3>MUCHAS GRACIAS</h3> <p>Pulse CONTINUAR para empezar el experimento.</p> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>	<p>6</p> <h3>INSTRUCCIONES</h3> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Aparecerán unas palabras en la pantalla a partir de las cuales deberá imaginar un evento futuro nuevo, personalmente relevante, que dure menos de un día y sea específico en el tiempo y espacio que se le indicará. El evento futuro deberá integrar todas las palabras de la pantalla, pero no tendrá por qué limitarse únicamente a éstas. Tan pronto tenga el evento en su mente, deberá pulsar CONTINUAR. 2.- Tendrá que describir el evento futuro en un cuadro de texto de forma clara y concisa (no será necesario que lo escriba perfectamente, p.ej. podrá omitir las tildes). Tan pronto haya escrito su descripción del evento, deberá pulsar CONTINUAR. 3.- Los pasos anteriores se repetirán varias veces, no habrá limitación en el tiempo y contará con descansos, pero no podrá volver hacia atrás una vez que avance de pantalla. 4.- Por último, deberá valorar cada uno de los eventos futuros descritos de acuerdo con una serie de cuestiones. <p>Recuerde: Este programa es anti-copia, y no podrá seleccionar ni copiar nada de lo que aparezca en las pantallas.</p> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>														
<p>7</p> <p>Por favor, imagine un evento futuro que integre:</p> <p style="text-align: center;"> Lugar: casa Momento: 1 año padres perro sofá radio </p> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>	<p>8</p> <p>Por favor, describa el evento futuro a continuación:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: right;">Continuar >></p>														

9

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

10

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

Lugar: club de tenis

Momento: 5 años

tarta

misa

silla

cámara

Continuar >>

11

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Continuar >>

12

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

13

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

Lugar: colegio

Momento: 1 año

mochila

lápiz

pizarra

alfombra

Continuar >>

14

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Continuar >>

15

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

16

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

Lugar: conservatorio

Momento: 5 años

calificación

ordenador

examen

diploma

Continuar >>

17

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Empty text input area for describing a future event.

Continuar >>

18

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

19

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

- Lugar:** habitación
- Momento:** 1 año
 - móvil
 - conversación
 - mensaje
 - cama

Continuar >>

20

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Empty text input area for describing a future event.

Continuar >>

21

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para que aparezca otro grupo de palabras y seguir con el experimento.

Continuar >>

22

Por favor, imagine un evento futuro que integre:

- Lugar:** cafetería
- Momento:** 5 años
 - compañeros
 - mesa
 - autobús
 - escalera

Continuar >>

23

Por favor, describa el evento futuro a continuación:

Empty text input area for describing a future event.

Continuar >>

24

DESCANSO

Descanse unos segundos si lo necesita. Después, pulse CONTINUAR para comenzar a valorar los eventos futuros imaginados.

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy vivida
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy detallado
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy positivo
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy clara
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy clara
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
9- El esfuerzo que requirió generar el evento:	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy fácil
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy novedoso

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy vivida
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy detallado
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy positivo
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy clara
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy clara
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
9- El esfuerzo que requirió generar el evento:	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy fácil
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy novedoso

Continuar >>

Por favor, valore el evento futuro imaginado. Para cada cuestión, marque la opción de la escala que más se ajuste.

Cuestionario		1	2	3	4	5	6	7
1- La vividez general del evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy vivida
2- La cantidad de detalles del evento es:	Casi no tiene detalles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy detallado
3- La sensación de experimentar el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
4- La sensación de viajar mentalmente hacia delante en el tiempo cuando se imagina el evento es:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
5- El valor emocional general del evento es:	Muy negativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy positivo
6- La localización espacial en la que tiene lugar el evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy clara
7- El momento temporal en el que tiene lugar el evento es:	Yaqui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy clara
8- El evento es imaginado como una historia lógica y coherente:	Nada en absoluto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Es en muy alto grado
9- El esfuerzo que requirió generar el evento:	Mucho esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy fácil
10- La novedad del evento con respecto a pensamientos y experiencias previas es:	Mínimo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy novedoso

Continuar >>

FIN DEL EXPERIMENTO

Muchas gracias por su participación

Si desea obtener una bonificación extra en la asignatura, por favor, introduzca sus datos según se le indica a continuación y pulse ENVIAR.

Nombre

Apellidos

D.N.I. (con letra)

Nombre completo de la asignatura

Grupo de la asignatura (cuando proceda)

ENVIAR

B6. Tabla de comparación del paradigma de recombinación y el paradigma de integración prospectiva autobiográfica

ADDIS ET AL. (2009): PARADIGMA DE RECOMBINACIÓN	NUESTRO ESTUDIO: PARADIGMA DE INTEGRACIÓN PROSPECTIVA
<p>A. Sesión pre-escaneado:</p> <p>Cada participante: completar una hoja de cálculo con 170 eventos personales (últimos 5 años), específicos espaciotemporalmente y duración no superior a 1 día.</p> <p>Para facilitar la recuperación: una lista de palabras clave.</p> <p>Para cada evento: fecha, breve descripción, un título y tres detalles: una persona (distinta a ellos mismos), un objeto y lugar.</p> <p>B. Tarea autobiográfica (sesión de escaneado-IRMf):</p> <p>Condiciones experimentales: futuro-imaginar, pasado-imaginar (próximos/pasados 5 años) y pasado-recordar (para cada detalle el evento y su papel en el). Durante la sesión de IRMf también hubo tarea control/condición control.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ensayos: 4 líneas (1ª instrucciones, 2ª persona y título, 3ª lugar y título, 4ª objeto y título). Total de 60 ensayos personalizados (20 x condición), en orden aleatorio, 35s de duración (24s fase de construcción/elaboración durante la cual se mantiene el ensayo). Los detalles se extrajeron al azar y si dos eran del mismo evento fueron balanceados a través de condiciones. 2. Fase construcción/elaboración: una vez imaginado/recordado el evento, presionar un botón que marca el fin de la construcción y el inicio de la elaboración, que consistió en ampliar la representación del evento con la generación/recuperación de tantos detalles como sea posible hasta que aparezca la tarea de clasificación. 3. Puntuación: para cada evento cantidad de detalles recuperados/imaginados (1 = vago sin / pocos detalles; 5 = vívido y muy detallado) y perspectiva desde la que se experimentó el evento (1 = vi el evento a través de mis propios ojos; 5 = me vi a mí mismo desde una perspectiva externa). Cada cuestión 5s. <p>C. Entrevista post-escaneado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de los eventos por el investigador: los participantes, de nuevo ante los ensayos, tuvieron que volver a pensar/recordar los eventos y describirlos brevemente al experimentador, quien puntuó los eventos futuros en especificidad contextual (3-específico tiempo y espacio; 2-específico en tiempo o espacio; 1-eventos generales en espacio y tiempo (p.ej., semántica personal). Todos los eventos pasados-3. 2. Análisis de los eventos por los participantes: solo para los eventos con puntuación 3. Intensidad de la emoción experimentada (1 = desapego; 5 = muy emocional); significancia personal del evento (1 = insignificante, no cambió mi vida; 5 = significativo, personalmente y cambió mi vida); solo para los eventos futuros: cuán similar fue el evento a (1) pensamientos / imaginaciones anteriores y (2) experiencias anteriores (1 = nunca he imaginado / experimentado este evento exacto; 5 = he imaginado / experimentado este evento exacto), además de la edad asignada al evento futuro. 	<p>A1. Estudio piloto - Fase I (cuestionario online):</p> <p>Todos los participantes: generar Eventos personales específicos espaciotemporalmente y duración no superior a 1 día.</p> <p>Para facilitar la recuperación: 99 claves categoriales semánticas supraordenadas basadas en eventos.</p> <p>Para cada evento: puntuar 0: el evento no ha sucedido; 1: el evento ha sucedido, pero el recuerdo es vago; 2: el evento ha sucedido y el recuerdo es vívido; 3: el evento ha sucedido y el recuerdo además de ser vívido, es detallado.</p> <p>A2. Estudio piloto - Fase II (cuestionario online):</p> <p>Primera parte igual al primer cuestionario pero 20 Eventos seleccionamos. Segunda parte, generar para cada clave categorial semántica supraordenada ejemplares (información subordinada): Contexto Espacial, Contexto Temporal y Elementos que puntúan en 1-vago, 2-vívido o 3-vívido y detallado.</p> <p>B. Tarea experimental de integración prospectiva autobiográfica (web asociada a una base de datos):</p> <p>Condiciones experimentales: dos experimentos futuro-integrar SC, futuro - integrar con contexto CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> Futuro imaginar SC: un factor con dos niveles intrasujetos EA, EB. Futuro imaginar CC: factorial intrasujetos 2x2 EA/EB x C1/C2. <ol style="list-style-type: none"> 1. Ensayos: 6 ensayos , 4 Elementos (más 1 clave Contextual Espacial y una Temporal) (no repetir ni Elementos ni Contexto a través de Evento y ensayo para no generar interferencia). Experimento 1: 4 líneas, experimento 2: 6 líneas. 2. Fase de integración/descripción: una vez imaginado el Evento futuro a partir de la integración de las claves presentadas en cada en ensayo, presionar un botón de continuar en la pantalla del ordenador que marcará el fin de la fase de integración y el inicio de la fase de descripción (este tiempo queda registrado como t.elaboración), que consistirá en describir por escrito el Evento tal y como lo han simulado mentalmente (sin elaborar formalmente) y una vez terminado pulsar botón de continuar en la pantalla que marca el fin de la fase de descripción y el inicio de la descanso (este tiempo queda registrado como t. escritura). 3. Puntuación: una vez hechos los 6 ensayos (claves, descripción, descanso) , aparecerá una pantalla en la que aparecen las transcripciones por orden en que se han rellenado con un cuestionario con el que valorar en escala de 7 puntos tipo likert distintas características fenomenológicas del Evento futuro resultante para cada manipulación experimental: vividez, detalles, sensación de experimentar, sensación de VMT, valor emocional, localización espacial, momento temporal, coherencia, esfuerzo, novedad.

C. Datos complementarios

C1. Resultados del cuestionario de eventos autobiográficos

TABLA 1
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 1: EXPERIENCIAS VITALES	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
El primer recuerdo	4,5% (5)	67,0% (75)	21,4% (24)	7,1% (8)
El primer amigo	4,5% (5)	58,9% (66)	19,6% (22)	17,0% (19)
Mascotas/animales	24,1% (27)	12,5% (14)	21,4% (24)	42,0% (47)
Pubertad	0 % (0)	36,6% (41)	42,0% (47)	21,4% (24)
Adolescencia	0% (0)	20,5% (23)	48,2% (54)	31,3% (35)
Enamorarse	3,6% (4)	6,3% (7)	16,1% (18)	74,1% (83)
El primer beso	0% (0)	25,0% (28)	33,9% (38)	41,1% (46)
El primer rechazo amoroso	15,2% (17)	32,1% (36)	28,6% (32)	24,1% (27)
Primera experiencia sexual	6,3% (7)	14,3% (16)	34,8% (39)	44,6% (50)
Entrar en la edad adulta (o cumplir la mayoría de edad)	0% (0)	36,6% (41)	37,5% (42)	25,9% (29)
Empezar a conducir	22,3% (25)	11,6% (13)	27,7% (31)	38,4% (43)
Guerra/ejército	99,1% (111)	0,9% (1)	0% (0)	0% (0)
Irse de casa	44,6% (50)	6,3% (7)	17,9% (20)	31,3% (35)
Tener hijos	96,4% (108)	0% (0)	0% (0)	3,6% (4)
Casarse	92,9% (104)	0% (0)	0% (0)	7,1% (8)
Divorciarse	100% (112)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
El mayor logro (personal/profesional)	11,6% (13)	1,8% (2)	33,0% (37)	53,6% (60)
Divorcio de los padres	85,7 (96)	1,8% (2)	1,8% (2)	10,7% (12)
Muerte de otras personas	3,6% (4)	11,6% (13)	36,6% (41)	48,2% (54)
Muerte de los padres o uno de los padres	94,6% (106)	1,8% (2)	0% (0)	3,6% (4)
Muerte de la pareja	100% (112)	0% (0)	0% (0)	0% (0)

TABLA 2
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 2: EDUCACIÓN	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
Ir a la guardería	22,3% (25)	65,2% (73)	8,0% (9)	4,5% (5)
Ir al colegio (o educación primaria)	0% (0)	26,8% (30)	35,7% (40)	37,5% (42)
Ir al instituto (o educación secundaria)	0 % (0)	4,5% (5)	30,4% (34)	65,2% (73)
Ir a la universidad	6,3% (7)	0,9% (1)	11,6% (13)	81,3% (91)
El primer día de guardería	30,4% (34)	67,9% (76)	0,9% (1)	0,9% (1)
El primer día de colegio (o educación primaria)	5,4% (6)	71,4% (80)	16,1% (18)	7,1% (8)
El primer día de instituto (o educación secundaria)	1,8% (2)	46,4% (52)	33,0% (37)	18,8% (21)
El primer día de universidad	6,3% (7)	17,9% (20)	32,1% (36)	43,8% (49)
Experiencias de aprendizaje	0% (0)	13,4% (15)	47,3% (53)	39,3% (44)
Eventos que involucren a profesores	2,7% (3)	26,8% (30)	44,6% (50)	25,9% (29)
Hacer los deberes	0% (0)	33,9% (38)	39,3% (44)	26,8% (30)
Exámenes/calificaciones	0% (0)	19,6% (22)	37,5% (42)	42,9% (48)
Elegir una profesión	13,4% (15)	17,0% (19)	34,8% (39)	34,8% (39)
Presentación (colegio/universidad/trabajo)	2,7% (3)	18,8% (21)	36,6% (41)	42,0% (47)

TABLA 3
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 3: LABORAL	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
Ir a trabajar	20,5% (23)	23,2% (26)	17,9% (20)	38,4% (43)
El primer trabajo	20,5% (23)	17,9% (20)	18,8% (21)	42,9% (48)
El primer día de trabajo	22,3% (25)	38,4% (43)	18,8% (21)	20,5% (23)
Ganar el primer dinero (o cobrar el primer sueldo)	14,3% (16)	32,1% (36)	26,8% (30)	26,8% (30)
Tener colegas/compañeros	0% (0)	10,7% (12)	26,8% (30)	62,5% (70)
Encontrar el trabajo indicado (que se adapte a sus habilidades e intereses)	62,5% (70)	0% (0)	9,8% (11)	27,7% (31)
Reunión de trabajo	33,0% (37)	24,1% (27)	19,6% (22)	23,2% (26)

TABLA 4
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 4: EVENTOS/REUNIONES FAMILIARES	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
Bautismo	25,0% (28)	73,2% (82)	0,9% (1)	0,9% (1)
Comunión	15,2% (17)	49,1% (55)	25,9% (29)	9,8% (11)
Sacramento de la confirmación	67,9% (76)	12,5% (14)	11,6% (13)	8,0% (9)
Cumpleaños	0% (0)	15,2% (17)	34,8% (39)	50,0% (56)
Bodas y compromisos	8,0% (9)	31,3% (35)	32,1% (36)	28,6% (32)
Aniversario	21,4% (24)	19,6% (22)	28,6% (32)	30,4% (34)
Graduación	9,8% (11)	13,4% (15)	29,5% (33)	47,3% (53)
Navidad	0% (0)	18,8% (21)	39,3% (44)	42,0% (47)
Fin de año (o noche vieja)	0% (0)	18,8% (21)	33,0% (37)	48,2% (54)
Nacimientos	17,0% (19)	38,4% (43)	20,5% (23)	24,1% (27)
Funerales	9,8% (11)	20,5% (23)	39,3% (44)	30,4% (34)
Un evento familiar	0% (0)	17,0% (19)	41,1% (46)	42,0% (47)
Eventos que involucren a padres/tutores	0,9% (1)	13,4% (15)	40,2% (45)	45,5% (51)
Eventos que involucren a hermanos/hermanas	11,6% (13)	8,9% (10)	33,0% (37)	46,4% (52)
Eventos que involucren niños (propios, sobrinos o de un amigo cercano)	10,7% (12)	31,3% (35)	31,3% (35)	26,8% (30)

TABLA 5
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 5: SALUD Y BIENESTAR	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
Enfermedad grave	71,4% (80)	13,4% (15)	8,9% (10)	6,3% (7)
Tener un accidente (doméstico/laboral/tráfico)	38,4% (43)	18,8% (21)	19,6% (22)	23,2% (26)
Lesionarse	13,4% (15)	33,9% (38)	28,6% (32)	24,1% (27)
Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	4,5% (5)	42,9% (48)	33,9% (38)	18,8% (21)
Eventos estresantes	1,8% (2)	18,8% (21)	41,1% (46)	38,4% (43)
Experiencias desagradables	2,7% (3)	17,9% (20)	46,4% (52)	33,0% (37)
Tener un ataque de pánico/ansiedad	55,4% (62)	17,9% (20)	12,5% (14)	14,3% (16)

TABLA 6
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 6: OCIO Y TIEMPO LIBRE	NO		SÍ	
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
Festividades y vacaciones	0% (0)	12,5% (14)	34,8% (39)	52,7% (59)
Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	6,3% (7)	8,0% (9)	34,8% (39)	50,9% (57)
Viajes/travesías	0% (0)	8,0% (9)	34,8% (39)	57,1% (64)
Salir (p.ej., bar, bailar, comer)	0% (0)	13,4% (15)	39,3% (44)	47,3% (53)
Fiestas (ir a o dar una fiesta con motivo de diversión)	0% (0)	15,2% (17)	44,6% (50)	40,2% (45)
Drogas/alcohol	7,1% (8)	31,3% (35)	36,6% (41)	25,0% (28)
Ocio/deportes (incluyendo hobbies y juegos)	0,9% (1)	16,1% (18)	36,6% (41)	46,4% (52)
Ver deportes (en vivo y TV)	4,5% (5)	35,7% (40)	31,3% (35)	28,6% (32)
Espectáculos (cine/teatro/conciertos/musicales)	0,9% (1)	16,1% (18)	33,9% (38)	49,1% (55)
Eventos que involucren a amigos/amigas	0% (0)	9,8% (11)	37,5% (42)	52,7% (59)
Eventos que involucren al novio/novia	8,0% (9)	6,3% (7)	26,8% (30)	58,9% (66)
Tener una cita	2,7% (3)	10,7% (12)	43,8% (49)	42,9% (48)
Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	5,4% (6)	13,4% (15)	26,8% (30)	54,5% (61)
Conversaciones	0% (0)	18,8% (21)	42,0% (47)	39,3% (44)
Manifestación	24,1% (27)	29,5% (33)	26,8% (30)	19,6% (22)
Un encuentro (o reunirse con alguien)	0% (0)	16,1% (18)	35,7% (40)	48,2% (54)
Conocer a alguien por primera vez (p.ej., entrevista, vacaciones, trabajo)	0% (0)	34,8% (39)	33,9% (38)	31,3% (35)
Visitas (visitar a otros o recibir una visita)	0% (0)	30,4% (34)	36,6% (41)	33,0% (37)

TABLA 7
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS EVENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

EVENTOS GRUPO 7: VIDA COTIDIANA	NO		SÍ	
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
Situaciones de espera	2,7% (3)	40,2% (45)	30,4% (34)	26,8% (30)
Limpiar	0,9% (1)	45,5% (51)	25,9% (29)	27,7% (31)
Comprar/ir de compras	0% (0)	26,8% (30)	32,1% (36)	41,1% (46)

Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	0% (0)	25,0% (28)	22,3% (25)	52,7% (59)
Carta (escribir, mandar, recibir)	5,4% (6)	42,9% (48)	26,8% (30)	25,0% (28)
Traslados/mudanzas	20,5% (23)	26,8% (30)	26,8% (30)	25,9% (29)
Internet/ordenador	0% (0)	27,7% (31)	18,8% (21)	53,6% (60)
Realizar trayectos (transporte público o propio)	0,9% (1)	27,7% (31)	23,2% (26)	48,2% (54)

TABLA 8
RANKING GLOBAL DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS

EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
1. Ir a la universidad	6,3% (7)	0,9% (1)	11,6% (13)	81,3% (91)
2. Enamorarse	3,6% (4)	6,3% (7)	16,1% (18)	74,1% (83)
3. Ir al instituto (o educación secundaria)	0 % (0)	4,5% (5)	30,4% (34)	65,2% (73)
4. Tener colegas/compañeros	0% (0)	10,7% (12)	26,8% (30)	62,5% (70)
5. Viajes/travesías	0% (0)	8,0% (9)	34,8% (39)	57,1% (64)
6. Eventos que involucren a amigos/amigas	0% (0)	9,8% (11)	37,5% (42)	52,7% (59)
7. Festividades y vacaciones	0% (0)	12,5% (14)	34,8% (39)	52,7% (59)
8. Cumpleaños	0% (0)	15,2% (17)	34,8% (39)	50,0% (56)
9. Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	5,4% (6)	13,4% (15)	26,8% (30)	54,5% (61)
10. Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	6,3% (7)	8,0% (9)	34,8% (39)	50,9% (57)
11. Eventos que involucren al novio/novia	8,0% (9)	6,3% (7)	26,8% (30)	58,9% (66)
12. El mayor logro (personal/profesional)	11,6% (13)	1,8% (2)	33,0% (37)	53,6% (60)
13. Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	0% (0)	25,0% (28)	22,3% (25)	52,7% (59)
14. Internet/ordenador	0% (0)	27,7% (31)	18,8% (21)	53,6% (60)
15. Fiestas (ir a o dar una fiesta con motivo de diversión)	0% (0)	15,2% (17)	44,6% (50)	40,2% (45)
16. Un evento familiar	0% (0)	17,0% (19)	41,1% (46)	42,0% (47)
17. Eventos que involucren a padres/tutores	0,9% (1)	13,4% (15)	40,2% (45)	45,5% (51)
18. Tener una cita	2,7% (3)	10,7% (12)	43,8% (49)	42,9% (48)
19. Un encuentro (o reunirse con alguien)	0% (0)	16,1% (18)	35,7% (40)	48,2% (54)
20. Fin de año (o noche vieja)	0% (0)	18,8% (21)	33,0% (37)	48,2% (54)

21. Salir (p.ej., bar, bailar, comer)	0% (0)	13,4% (15)	39,3% (44)	47,3% (53)
22. Exámenes/calificaciones	0% (0)	19,6% (22)	37,5% (42)	42,9% (48)
23. Navidad	0% (0)	18,8% (21)	39,3% (44)	42,0% (47)
24. Espectáculos (cine/teatro/conciertos/musicales)	0,9% (1)	16,1% (18)	33,9% (38)	49,1% (55)
25. Ocio/deportes (incluyendo hobbies y juegos)	0,9% (1)	16,1% (18)	36,6% (41)	46,4% (52)
26. Presentación (colegio/universidad/trabajo)	2,7% (3)	18,8% (21)	36,6% (41)	42,0% (47)
27. Muerte de otras personas	3,6% (4)	11,6% (13)	36,6% (41)	48,2% (54)
28. Primera experiencia sexual	6,3% (7)	14,3% (16)	34,8% (39)	44,6% (50)
29. El primer día de universidad	6,3% (7)	17,9% (20)	32,1% (36)	43,8% (49)
30. Graduación	9,8% (11)	13,4% (15)	29,5% (33)	47,3% (53)
31. Eventos que involucren a hermanos/hermanas	11,6% (13)	8,9% (10)	33,0% (37)	46,4% (52)
32. El primer beso	0% (0)	25,0% (28)	33,9% (38)	41,1% (46)
33. Comprar/ir de compras	0% (0)	26,8% (30)	32,1% (36)	41,1% (46)
34. Realizar trayectos (transporte público o propio)	0,9% (1)	27,7% (31)	23,2% (26)	48,2% (54)
35. El primer trabajo	20,5% (23)	17,9% (20)	18,8% (21)	42,9% (48)
36. Experiencias de aprendizaje	0% (0)	13,4% (15)	47,3% (53)	39,3% (44)
37. Conversaciones	0% (0)	18,8% (21)	42,0% (47)	39,3% (44)
38. Eventos estresantes	1,8% (2)	18,8% (21)	41,1% (46)	38,4% (43)
39. Experiencias desagradables	2,7% (3)	17,9% (20)	46,4% (52)	33,0% (37)
40. Adolescencia	0% (0)	20,5% (23)	48,2% (54)	31,3% (35)
41. Pubertad	0% (0)	36,6% (41)	42,0% (47)	21,4% (24)
42. Eventos que involucren a profesores	2,7% (3)	26,8% (30)	44,6% (50)	25,9% (29)
43. Elegir una profesión	13,4% (15)	17,0% (19)	34,8% (39)	34,8% (39)
44. Ir al colegio (o educación primaria)	0% (0)	26,8% (30)	35,7% (40)	37,5% (42)
45. Visitas (visitar a otros o recibir una visita)	0% (0)	30,4% (34)	36,6% (41)	33,0% (37)
46. Conocer a alguien por primera vez (p.ej., entrevista, vacaciones, trabajo)	0% (0)	34,8% (39)	33,9% (38)	31,3% (35)
47. Hacer los deberes	0% (0)	33,9% (38)	39,3% (44)	26,8% (30)
48. Entrar en la edad adulta (o cumplir la mayoría de edad)	0% (0)	36,6% (41)	37,5% (42)	25,9% (29)
49. Ver deportes (en vivo y TV)	4,5% (5)	35,7% (40)	31,3% (35)	28,6% (32)
50. Drogas/alcohol	7,1% (8)	31,3% (35)	36,6% (41)	25,0% (28)
51. Bodas y compromisos	8,0% (9)	31,3% (35)	32,1% (36)	28,6% (32)

52. Funerales	9,8% (11)	20,5% (23)	39,3% (44)	30,4% (34)
53. Eventos que involucren niños (propios, sobrinos o de un amigo cercano)	10,7% (12)	31,3% (35)	31,3% (35)	26,8% (30)
54. Lesionarse	13,4% (15)	33,9% (38)	28,6% (32)	24,1% (27)
55. Ganar el primer dinero (o cobrar el primer sueldo)	14,3% (16)	32,1% (36)	26,8% (30)	26,8% (30)
56. El primer rechazo amoroso	15,2% (17)	32,1% (36)	28,6% (32)	24,1% (27)
57. Nacimientos	17,0% (19)	38,4% (43)	20,5% (23)	24,1% (27)
58. Traslados/mudanzas	20,5% (23)	26,8% (30)	26,8% (30)	25,9% (29)
59. Aniversario	21,4% (24)	19,6% (22)	28,6% (32)	30,4% (34)
60. Empezar a conducir	22,3% (25)	11,6% (13)	27,7% (31)	38,4% (43)
61. Mascotas/animales	24,1% (27)	12,5% (14)	21,4% (24)	42,0% (47)
62. Tener un accidente (doméstico/laboral/tráfico)	38,4% (43)	18,8% (21)	19,6% (22)	23,2% (26)
63. Ir a trabajar	20,5% (23)	23,2% (26)	17,9% (20)	38,4% (43)
64. El primer día de trabajo	22,3% (25)	38,4% (43)	18,8% (21)	20,5% (23)
65. Reunión de trabajo	33,0% (37)	24,1% (27)	19,6% (22)	23,2% (26)
66. Manifestación	24,1% (27)	29,5% (33)	26,8% (30)	19,6% (22)
67. Limpiar	0,9% (1)	45,5% (51)	25,9% (29)	27,7% (31)
68. Situaciones de espera	2,7% (3)	40,2% (45)	30,4% (34)	26,8% (30)
69. Carta (escribir, mandar, recibir)	5,4% (6)	42,9% (48)	26,8% (30)	25,0% (28)
70. El primer día de instituto (o educación secundaria)	1,8% (2)	46,4% (52)	33,0% (37)	18,8% (21)
71. Comunión	15,2% (17)	49,1% (55)	25,9% (29)	9,8% (11)
72. Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	4,5% (5)	42,9% (48)	33,9% (38)	18,8% (21)
73. El primer recuerdo	4,5% (5)	67,0% (75)	21,4% (24)	7,1% (8)
74. El primer amigo	4,5% (5)	58,9% (66)	19,6% (22)	17,0% (19)
75. El primer día de colegio (o educación primaria)	5,4% (6)	71,4% (80)	16,1% (18)	7,1% (8)
76. Ir a la guardería	22,3% (25)	65,2% (73)	8,0% (9)	4,5% (5)
77. Bautismo	25,0% (28)	73,2% (82)	0,9% (1)	0,9% (1)
78. El primer día de guardería	30,4% (34)	67,9% (76)	0,9% (1)	0,9% (1)
79. Irse de casa	44,6% (50)	6,3% (7)	17,9% (20)	31,3% (35)
80. Encontrar el trabajo indicado (que se adapte a sus habilidades e intereses)	62,5% (70)	0% (0)	9,8% (11)	27,7% (31)
81. Tener un ataque de pánico/ansiedad	55,4% (62)	17,9% (20)	12,5% (14)	14,3% (16)

82. Sacramento de la confirmación	67,9% (76)	12,5% (14)	11,6% (13)	8,0% (9)
83. Enfermedad grave	71,4% (80)	13,4% (15)	8,9% (10)	6,3% (7)
84. Divorcio de los padres	85,7 (96)	1,8% (2)	1,8% (2)	10,7% (12)
85. Casarse	92,9% (104)	0% (0)	0% (0)	7,1% (8)
86. Muerte de los padres o uno de los padres	94,6% (106)	1,8% (2)	0% (0)	3,6% (4)
87. Tener hijos	96,4% (108)	0% (0)	0% (0)	3,6% (4)
88. Guerra/ejército	99,1% (111)	0,9% (1)	0% (0)	0% (0)
89. Muerte de la pareja	100% (112)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
90. Divorciarse	100% (112)	0% (0)	0% (0)	0% (0)

Los eventos han sido clasificados de mayor a menor: primeros aquellos que posean un mayor % en Sí-Vívido y detallado y/o Sí-Vívido además de un menor % en No y/o Sí-Vago; últimos aquellos que posean un mayor % en No o Sí-Vago además de un menor % en Sí-Vívido y detallado y/o Sí-Vívido.

Mejores ejemplares: mayor % en Vívido y detallado y más bajo en Vago. Peores ejemplares: menor % en Vívido y detallado y mayor en Vago.

	100%-50%
	49%-40%
	39%-20%
	19%-0%

TABLA 9
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 1

EVENTOS GRUPO 1: EXPERIENCIAS VITALES	NO	Sí		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
2. Enamorarse	3,6% (4)	6,3% (7)	16,1% (18)	74,1% (83)
12. El mayor logro (personal/profesional)	11,6% (13)	1,8% (2)	33,0% (37)	53,6% (60)
27. Muerte de otras personas	3,6% (4)	11,6% (13)	36,6% (41)	48,2% (54)
28. Primera experiencia sexual	6,3% (7)	14,3% (16)	34,8% (39)	44,6% (50)
32. El primer beso	0% (0)	25,0% (28)	33,9% (38)	41,1% (46)
40. Adolescencia	0% (0)	20,5% (23)	48,2% (54)	31,3% (35)
41. Pubertad	0% (0)	36,6% (41)	42,0% (47)	21,4% (24)
48. Entrar en la edad adulta (o cumplir la mayoría de edad)	0% (0)	36,6% (41)	37,5% (42)	25,9% (29)
56. El primer rechazo amoroso	15,2% (17)	32,1% (36)	28,6% (32)	24,1% (27)
60. Empezar a conducir	22,3% (25)	11,6% (13)	27,7% (31)	38,4% (43)
61. Mascotas/animales	24,1% (27)	12,5% (14)	21,4% (24)	42,0% (47)
73. El primer recuerdo	4,5% (5)	67,0% (75)	21,4% (24)	7,1% (8)

74. El primer amigo	4,5% (5)	58,9% (66)	19,6% (22)	17,0% (19)
79. Irse de casa	44,6% (50)	6,3% (7)	17,9% (20)	31,3% (35)
84. Divorcio de los padres	85,7 (96)	1,8% (2)	1,8% (2)	10,7% (12)
85. Casarse	92,9% (104)	0% (0)	0% (0)	7,1% (8)
86. Muerte de los padres o uno de los padres	94,6% (106)	1,8% (2)	0% (0)	3,6% (4)
87. Tener hijos	96,4% (108)	0% (0)	0% (0)	3,6% (4)
88. Guerra/ejército	99,1% (111)	0,9% (1)	0% (0)	0% (0)
89. Muerte de la pareja	100% (112)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
90. Divorciarse	100% (112)	0% (0)	0% (0)	0% (0)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 10
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 2

EVENTOS GRUPO 2: EDUCACIÓN	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
1. Ir a la universidad	6,3% (7)	0,9% (1)	11,6% (13)	81,3% (91)
3. Ir al instituto (o educación secundaria)	0 % (0)	4,5% (5)	30,4% (34)	65,2% (73)
22. Exámenes/calificaciones	0% (0)	19,6% (22)	37,5% (42)	42,9% (48)
26. Presentación (colegio/universidad/trabajo)	2,7% (3)	18,8% (21)	36,6% (41)	42,0% (47)
29. El primer día de universidad	6,3% (7)	17,9% (20)	32,1% (36)	43,8% (49)
36. Experiencias de aprendizaje	0% (0)	13,4% (15)	47,3% (53)	39,3% (44)
42. Eventos que involucren a profesores	2,7% (3)	26,8% (30)	44,6% (50)	25,9% (29)
43. Elegir una profesión	13,4% (15)	17,0% (19)	34,8% (39)	34,8% (39)
44. Ir al colegio (o educación primaria)	0% (0)	26,8% (30)	35,7% (40)	37,5% (42)
47. Hacer los deberes	0% (0)	33,9% (38)	39,3% (44)	26,8% (30)
70. El primer día de instituto (o educación secundaria)	1,8% (2)	46,4% (52)	33,0% (37)	18,8% (21)
75. El primer día de colegio (o educación primaria)	5,4% (6)	71,4% (80)	16,1% (18)	7,1% (8)
76. Ir a la guardería	22,3% (25)	65,2% (73)	8,0% (9)	4,5% (5)
78. El primer día de guardería	30,4% (34)	67,9% (76)	0,9% (1)	0,9% (1)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 11
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 3

EVENTOS GRUPO 3: LABORAL	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
4. Tener colegas/compañeros	0% (0)	10,7% (12)	26,8% (30)	62,5% (70)
35. El primer trabajo	20,5% (23)	17,9% (20)	18,8% (21)	42,9% (48)
55. Ganar el primer dinero (o cobrar el primer sueldo)	14,3% (16)	32,1% (36)	26,8% (30)	26,8% (30)
63. Ir a trabajar	20,5% (23)	23,2% (26)	17,9% (20)	38,4% (43)
64. El primer día de trabajo	22,3% (25)	38,4% (43)	18,8% (21)	20,5% (23)
65. Reunión de trabajo	33,0% (37)	24,1% (27)	19,6% (22)	23,2% (26)
80. Encontrar el trabajo indicado (que se adapte a sus habilidades e intereses)	62,5% (70)	0% (0)	9,8% (11)	27,7% (31)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 12
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 4

EVENTOS GRUPO 4: EVENTOS/REUNIONES FAMILIARES	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
8. Cumpleaños	0% (0)	15,2% (17)	34,8% (39)	50,0% (56)
16. Un evento familiar	0% (0)	17,0% (19)	41,1% (46)	42,0% (47)
17. Eventos que involucren a padres/tutores	0,9% (1)	13,4% (15)	40,2% (45)	45,5% (51)
20. Fin de año (o noche vieja)	0% (0)	18,8% (21)	33,0% (37)	48,2% (54)
23. Navidad	0% (0)	18,8% (21)	39,3% (44)	42,0% (47)
30. Graduación	9,8% (11)	13,4% (15)	29,5% (33)	47,3% (53)
31. Eventos que involucren a hermanos/hermanas	11,6% (13)	8,9% (10)	33,0% (37)	46,4% (52)
51. Bodas y compromisos	8,0% (9)	31,3% (35)	32,1% (36)	28,6% (32)
52. Funerales	9,8% (11)	20,5% (23)	39,3% (44)	30,4% (34)
53. Eventos que involucren niños (propios, sobrinos o de un amigo cercano)	10,7% (12)	31,3% (35)	31,3% (35)	26,8% (30)
57. Nacimientos	17,0% (19)	38,4% (43)	20,5% (23)	24,1% (27)
59. Aniversario	21,4% (24)	19,6% (22)	28,6% (32)	30,4% (34)

71. Comunión	15,2% (17)	49,1% (55)	25,9% (29)	9,8% (11)
77. Bautismo	25,0% (28)	73,2% (82)	0,9% (1)	0,9% (1)
82. Sacramento de la confirmación	67,9% (76)	12,5% (14)	11,6% (13)	8,0% (9)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 13
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 5

EVENTOS GRUPO 5: SALUD Y BIENESTAR	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
38. Eventos estresantes	1,8% (2)	18,8% (21)	41,1% (46)	38,4% (43)
39. Experiencias desagradables	2,7% (3)	17,9% (20)	46,4% (52)	33,0% (37)
54. Lesionarse	13,4% (15)	33,9% (38)	28,6% (32)	24,1% (27)
62. Tener un accidente (doméstico/laboral/tráfico)	38,4% (43)	18,8% (21)	19,6% (22)	23,2% (26)
72. Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	4,5% (5)	42,9% (48)	33,9% (38)	18,8% (21)
81. Tener un ataque de pánico/ansiedad	55,4% (62)	17,9% (20)	12,5% (14)	14,3% (16)
83. Enfermedad grave	71,4% (80)	13,4% (15)	8,9% (10)	6,3% (7)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 14
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 6

EVENTOS GRUPO 6: OCIO Y TIEMPO LIBRE	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
5. Viajes/travesías	0% (0)	8,0% (9)	34,8% (39)	57,1% (64)
6. Eventos que involucren a amigos/amigas	0% (0)	9,8% (11)	37,5% (42)	52,7% (59)
7. Festividades y vacaciones	0% (0)	12,5% (14)	34,8% (39)	52,7% (59)
9. Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	5,4% (6)	13,4% (15)	26,8% (30)	54,5% (61)
10. Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	6,3% (7)	8,0% (9)	34,8% (39)	50,9% (57)
11. Eventos que involucren al novio/novia	8,0% (9)	6,3% (7)	26,8% (30)	58,9% (66)
15. Fiestas (ir a o dar una fiesta con motivo de diversión)	0% (0)	15,2% (17)	44,6% (50)	40,2% (45)
18. Tener una cita	2,7% (3)	10,7% (12)	43,8% (49)	42,9% (48)

19. Un encuentro (o reunirse con alguien)	0% (0)	16,1% (18)	35,7% (40)	48,2% (54)
21. Salir (p.ej., bar, bailar, comer)	0% (0)	13,4% (15)	39,3% (44)	47,3% (53)
24. Espectáculos (cine/teatro/conciertos/musicales)	0,9% (1)	16,1% (18)	33,9% (38)	49,1% (55)
25. Ocio/deportes (incluyendo hobbies y juegos)	0,9% (1)	16,1% (18)	36,6% (41)	46,4% (52)
37. Conversaciones	0% (0)	18,8% (21)	42,0% (47)	39,3% (44)
45. Visitas (visitar a otros o recibir una visita)	0% (0)	30,4% (34)	36,6% (41)	33,0% (37)
46. Conocer a alguien por primera vez (p.ej., entrevista, vacaciones, trabajo)	0% (0)	34,8% (39)	33,9% (38)	31,3% (35)
49. Ver deportes (en vivo y TV)	4,5% (5)	35,7% (40)	31,3% (35)	28,6% (32)
50. Drogas/alcohol	7,1% (8)	31,3% (35)	36,6% (41)	25,0% (28)
66. Manifestación	24,1% (27)	29,5% (33)	26,8% (30)	19,6% (22)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 15
RANKING POR GRUPOS SEMÁNTICOS DE LOS EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS: GRUPO 7

EVENTOS GRUPO 7: VIDA COTIDIANA	NO	SÍ		
		Vago	Vívido	Vívido y detallado
13. Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	0% (0)	25,0% (28)	22,3% (25)	52,7% (59)
14. Internet/ordenador	0% (0)	27,7% (31)	18,8% (21)	53,6% (60)
33. Comprar/ir de compras	0% (0)	26,8% (30)	32,1% (36)	41,1% (46)
34. Realizar trayectos (transporte público o propio)	0,9% (1)	27,7% (31)	23,2% (26)	48,2% (54)
58. Traslados/mudanzas	20,5% (23)	26,8% (30)	26,8% (30)	25,9% (29)
67. Limpiar	0,9% (1)	45,5% (51)	25,9% (29)	27,7% (31)
68. Situaciones de espera	2,7% (3)	40,2% (45)	30,4% (34)	26,8% (30)
69. Carta (escribir, mandar, recibir)	5,4% (6)	42,9% (48)	26,8% (30)	25,0% (28)

Las cifras que figuran junto a cada evento indican su posición en el ranking global.

TABLA 16
DISTRIBUCIÓN DE LOS EVENTOS POR CUARTILES PARA LA PUNTUACIÓN EN VÍVIDO Y DETALLADO

Q1	Q2	Q3	Q4
1. Divorciarse 0,0%	1. Pubertad 21,4%	1. Experiencias desagradables 33,0%	1. Eventos que involucren a hermanos/hermanas 46,4%
2. Guerra/ejército 0,0%	2. El primer rechazo amoroso 24,1%	2. Visitas (visitar a otros o recibir una visita) 33,0%	2. Ocio/deportes (incluyendo hobbies y juegos) 46,4%

3. Muerte de la pareja 0,0%	3. Lesionarse 24,1%	3. Elegir una profesión 34,8%	3. Graduación 47,3%
4. Bautismo 0,9%	4. Nacimientos 24,1%	4. Ir al colegio (o educación primaria) 37,5%	4. Salir (p.ej., bar, bailar, comer) 47,3%
5. El primer día de guardería 0,9%	5. Carta (escribir, mandar, recibir) 25,0%	5. Empezar a conducir 38,4%	5. Fin de año (o noche vieja) 48,2%
6. Muerte de los padres o uno de los padres 3,6%	6. Drogas/alcohol 25,0%	6. Conversaciones 39,3%	6. Muerte de otras personas 48,2%
7. Tener hijos 3,6%	7. Eventos que involucren a profesores 25,9%	7. Experiencias de aprendizaje 39,3%	7. Un encuentro (o reunirse con alguien) 48,2%
8. Enfermedad grave 6,3%	8. Traslados/mudanzas 25,9%	8. Fiestas (ir a o dar una fiesta con motivo de diversión) 40,2%	8. Espectáculos (cine/teatro/conciertos/musicales) 49,1%
9. Casarse 7,1%	9. Eventos que involucren niños (propios, sobrinos o de un amigo cercano) 26,8%	9. El primer beso 41,1%	9. Cumpleaños 50,0%
10. El primer día de colegio (o educación primaria) 7,1%	10. Ganar el primer dinero (o cobrar el primer sueldo) 26,8%	10. Comprar/ir de compras 41,1%	10. Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto) 50,9%
11. El primer recuerdo 7,1%	11. Hacer los deberes 26,8%	11. Mascotas/animales 42,0%	11. Eventos que involucren a amigos/amigas 52,7%
12. Sacramento de la confirmación 8,0%	12. Situaciones de espera 26,8%	12. Navidad 42,0%	12. Festividades y vacaciones 52,7%
13. Comunión 9,8%	13. Encontrar el trabajo indicado (que se adapte a sus habilidades e intereses) 27,7%	13. Presentación (colegio/universidad/trabajo) 42,0%	13. Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear) 52,7%
14. Divorcio de los padres 10,7%	14. Limpiar 27,7%	14. Un evento familiar 42,0%	14. El mayor logro (personal/profesional) 53,6%
15. Tener un ataque de pánico/ansiedad 14,3%	15. Bodas y compromisos 28,6%	15. Exámenes/calificaciones 42,9%	15. Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos) 54,5%
16. El primer amigo 17,0%	16. Ver deportes (en vivo y TV) 28,6%	16. Tener una cita 42,9%	16. Viajes/travesías 57,1%
17. El primer día de instituto (o educación secundaria) 18,8%	17. Aniversario 30,4%	17. Primera experiencia sexual 44,6%	17. Eventos que involucren al novio/novia 58,9%
18. Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad) 18,8%	18. Funerales 30,4%	18. Eventos que involucren a padres/tutores 45,5%	18. Ir al instituto (o educación secundaria) 65,2%
19. Manifestación 19,6%	19. Adolescencia 31,3%		19. Ir a la universidad 81,3%
	20. Conocer a alguien por primera vez (p.ej., entrevista, vacaciones, trabajo) 31,3%		
	21. Irse de casa 31,3%		

Junto a cada evento figuran en rojo sus porcentajes en vivo y detallado. También aparecen sombreadas las casillas del Q1 en azul claro y las casillas del Q4 en color naranja, que corresponden con los 20 eventos seleccionados para ser empleados en la fase II del estudio piloto-el cuestionario de detalles autobiográficos: los 10 más altos en vivo y detallado en el Q1 y en el Q4.

C2. Resultados del cuestionario de detalles autobiográficos

TABLA 17
COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS EVENTOS FASES I-II DEL ESTUDIO PILOTO

<i>FASE I. CUESTIONARIO DE EVENTOS AUTOBIOGRÁFICOS</i>					
		NO	SÍ		
Q1-Eventos con el porcentaje más bajo en vívido y detallado		Vago	Vívido	Vívido y detallado	
1.	El primer recuerdo	4,5% (5)	67,0% (75)	21,4% (24)	7,1% (8)
2.	El primer día de colegio (o educación primaria)	5,4% (6)	71,4% (80)	16,1% (18)	7,1% (8)
3.	Sacramento de la confirmación	67,9% (76)	12,5% (14)	11,6% (13)	8,0% (9)
4.	Comunión	15,2% (17)	49,1% (55)	25,9% (29)	9,8% (11)
5.	Divorcio de los padres	85,7 (96)	1,8% (2)	1,8% (2)	10,7% (12)
6.	Tener un ataque de pánico/ansiedad	55,4% (62)	17,9% (20)	12,5% (14)	14,3% (16)
7.	El primer amigo	4,5% (5)	58,9% (66)	19,6% (22)	17,0% (19)
8.	Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	4,5% (5)	42,9% (48)	33,9% (38)	18,8% (21)
9.	El primer día de instituto (o educación secundaria)	1,8% (2)	46,4% (52)	33,0% (37)	18,8% (21)
10.	Manifestación	24,1% (27)	29,5% (33)	26,8% (30)	19,6% (22)
		NO	SÍ		
Q4-Eventos con el porcentaje más alto de vívido y detallado		Vago	Vívido	Vívido y detallado	
1.	Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	6,3% (7)	8,0% (9)	34,8% (39)	50,9% (57)
2.	Festividades y vacaciones	0% (0)	12,5% (14)	34,8% (39)	52,7% (59)
3.	Eventos que involucren a amigos/amigas	0% (0)	9,8% (11)	37,5% (42)	52,7% (59)
4.	Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	0% (0)	25,0% (28)	22,3% (25)	52,7% (59)
5.	El mayor logro (personal/profesional)	11,6% (13)	1,8% (2)	33,0% (37)	53,6% (60)
6.	Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	5,4% (6)	13,4% (15)	26,8% (30)	54,5% (61)
7.	Viajes/travesías	0% (0)	8,0% (9)	34,8% (39)	57,1% (64)
8.	Eventos que involucren al novio/novia	8,0% (9)	6,3% (7)	26,8% (30)	58,9% (66)
9.	Ir al instituto (o educación secundaria)	0 % (0)	4,5% (5)	30,4% (34)	65,2% (73)
10.	Ir a la universidad	6,3% (7)	0,9% (1)	11,6% (13)	81,3% (91)
<i>FASE II. CUESTIONARIO DE DETALLES AUTOBIOGRÁFICOS</i>					

		NO	SÍ		
Q1-Eventos con el porcentaje más bajo en vívido y detallado			Vago	Vívido	Vívido y detallado
1.	El primer recuerdo	11,8% (6)	60,8% (31)	17,6% (9)	9,8% (5)
2.	El primer día de colegio (o educación primaria)	0% (0)	72,5% (37)	19,6% (10)	7,8% (4)
3.	Sacramento de la confirmación	66,7% (34)	11,8% (6)	13,7% (7)	7,8% (4)
4.	Sacramento de la comunión	19,6% (10)	43,1% (22)	31,4% (16)	5,9% (3)
5.	Divorcio de los padres	86,3% (44)	5,9% (3)	2,0% (1)	5,9% (3)
6.	Tener un ataque de pánico/ansiedad	58,8% (30)	11,8% (6)	15,7% (8)	13,7% (7)
7.	El primer amigo	2,0% (1)	54,9% (28)	23,5% (12)	19,6% (10)
8.	Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	13,7% (7)	25,5% (13)	25,5% (13)	35,3% (18)
9.	El primer día de instituto (o educación secundaria)	5,9% (3)	49,0% (25)	31,4% (16)	13,7% (7)
10.	Ir a una manifestación	31,4% (16)	29,4% (15)	23,5% (12)	15,7% (8)

		NO	SÍ		
Q4-Eventos con el porcentaje más alto de vívido y detallado			Vago	Vívido	Vívido y detallado
1.	Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	27,5% (14)	13,7% (7)	27,5% (14)	31,4% (16)
2.	Festividades y vacaciones	0% (0)	13,7% (7)	27,5% (14)	58,8% (30)
3.	Eventos que involucren a amigos/amigas	0% (0)	7,8% (4)	33,3% (17)	58,8% (30)
4.	Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	0% (0)	11,8% (6)	15,7% (8)	72,5% (37)
5.	El mayor logro (personal/profesional)	9,8% (5)	7,8% (4)	19,6% (10)	62,7% (32)
6.	Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	9,8% (5)	11,8% (6)	25,5% (13)	52,9% (27)
7.	Viajes/travesías (ir de viaje o desplazamiento para ir de un lugar a otro lejano)	0% (0)	5,9% (3)	39,2% (20)	54,9% (28)
8.	Eventos que involucren al novio/novia	21,6% (11)	3,9% (2)	17,6% (9)	56,9% (29)
9.	Ir al instituto (o educación secundaria)	0% (0)	9,8% (5)	29,4% (15)	60,8% (31)
10.	Ir a la universidad	7,8% (4)	3,9% (2)	11,8% (6)	76,5% (39)

TABLA 18
PORCENTAJE (FRECUENCIA) DE LOS ELEMENTOS POR OCURRENCIA Y CALIDAD DEL RECUERDO

		NO	SÍ		
Q1-Eventos con el porcentaje más bajo en vívido y detallado		Ningún detalle	Vago	Vívido	Vívido y detallado

1.	El primer recuerdo	2,6% (6)	37,5% (87)	28,4% (66)	31,5% (73)
2.	El primer día de colegio (o educación primaria)	0% (0)	46,6% (122)	22,1% (58)	31,3% (82)
3.	Sacramento de la confirmación	26,6% (34)	20,3% (26)	28,9% (37)	24,2% (31)
4.	Sacramento de la comunión	4,5% (10)	32,6% (72)	32,6% (72)	30,3% (67)
5.	Divorcio de los padres	60,0% (45)	2,7% (2)	18,7% (14)	18,7% (14)
6.	Tener un ataque de pánico/ansiedad	21,3% (30)	15,6% (22)	24,1% (34)	39,0% (55)
7.	El primer amigo	0,4% (1)	44,2% (106)	28,3% (68)	27,1% (65)
8.	Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad)	3,0% (7)	16,5% (38)	25,1% (58)	55,4% (128)
9.	El primer día de instituto (o educación secundaria)	1,3% (3)	29,6% (69)	29,6% (69)	39,5% (92)
10.	Ir a una manifestación	8,2% (16)	27,2% (53)	31,3% (61)	33,3% (65)
		NO		SÍ	
	Q4-Eventos con el porcentaje más alto de vivido y detallado	Ningún detalle	Vago	Vivido	Vivido y detallado
1.	Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto)	6,2% (14)	16,7% (38)	25,6% (58)	51,5% (117)
2.	Festividades y vacaciones	0% (0)	10,2% (29)	24,9% (71)	64,9% (185)
3.	Eventos que involucren a amigos/amigas	0% (0)	10,3% (28)	28,9% (79)	60,8% (166)
4.	Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear)	0% (0)	7,1% (19)	18,0% (48)	74,9% (200)
5.	El mayor logro (personal/profesional)	2,1% (5)	14,0% (34)	21,0% (51)	63,0% (153)
6.	Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	2,0% (5)	17,6% (43)	23,7% (58)	56,7% (139)
7.	Viajes/travesías (ir de viaje o desplazamiento para ir de un lugar a otro lejano)	0% (0)	14,1% (41)	29,9% (87)	56,0% (163)
8.	Eventos que involucren al novio/novia	5,1% (11)	9,3% (20)	21,3% (46)	64,4% (139)
9.	Ir al instituto (o educación secundaria)	0% (0)	19,5% (52)	22,6% (60)	57,9% (154)
10.	Ir a la universidad	1,5% (4)	10,7% (28)	26,1% (68)	61,7% (161)

Junto a cada evento figuran sus porcentajes y frecuencias entre paréntesis en No, Sí-Vago, Sí-Vivido y Sí-Vivido y detallado a nivel de elemento.

TABLA 19
DISTRIBUCIÓN DE LOS EVENTOS POR CUARTILES PARA V1

Q1	Q2	Q3	Q4
Divorcio de los padres 5,9%	El primer día de instituto (o educación secundaria) 13,7%	Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad) 35,3%	Ir al instituto (o educación secundaria) 60,8%
Sacramento de la comunión 5,9%	Tener un ataque de pánico/ansiedad 13,7%	Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos)	El mayor logro (personal/profesional) 62,7%

		52,9%	
El primer día de colegio (o educación primaria) 7,8%	Ir a una manifestación 15,7%	Viajes/travesías (ir de viaje o desplazamiento para ir de un lugar a otro lejano) 54,9%	Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear) 72,5%
Sacramento de la confirmación 7,8%	El primer amigo 19,6%	Eventos que involucren al novio/novia 56,9%	Ir a la universidad 76,5%
El primer recuerdo 9,8%	Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto) 31,4%	Eventos que involucren a amigos/amigas 58,8%	
		Festividades y vacaciones 58,8%	

Junto a cada evento figuran en rojo sus porcentajes en vivo y detallado a nivel de evento (V1). También aparecen sombreadas las casillas del Q1 en azul y las casillas del Q4 en naranja, que corresponden con los 6 eventos seleccionados para ser empleados en la tarea experimental del estudio experimental: los 3 más bajos en V1 en el Q1 y los 3 más altos en V1 en el Q4.

TABLA 20
DISTRIBUCIÓN DE LOS EVENTOS POR CUARTILES PARA V2

Q1	Q2	Q3	Q4
Divorcio de los padres 18,7%	El primer recuerdo 31,5%	Enfermar (p.ej., estar en cama varios días por una enfermedad) 55,4%	Ir a la universidad 61,7%
Sacramento de la confirmación 24,2%	Ir a una manifestación 33,3%	Viajes/travesías (ir de viaje o desplazamiento para ir de un lugar a otro lejano) 56,0%	El mayor logro (personal/profesional) 63,0%
El primer amigo 27,1%	Tener un ataque de pánico/ansiedad 39,0%	Situaciones románticas (p.ej., cenas románticas, recibir regalos) 56,7%	Eventos que involucren al novio/novia 64,4%
Sacramento de la comunión 30,3%	El primer día de instituto (o educación secundaria) 39,5%	Ir al instituto (o educación secundaria) 57,9%	Festividades y vacaciones 64,9%
El primer día de colegio (o educación primaria) 31,3%	Un viaje largo (p.ej., hacer un tour o viaje de gran trayecto) 51,5%	Eventos que involucren a amigos/amigas 60,8%	Teléfono/móvil (hablar, hacer o recibir una llamada, mensajear) 74,9%

Junto a cada evento figuran en rojo sus porcentajes en vivo y detallado a nivel de elemento (V2). También aparecen sombreadas las casillas del Q1 en azul y las casillas del Q4 en naranja, que corresponden con los 6 eventos seleccionados para ser empleados en la tarea experimental del estudio experimental: los 3 más bajos en V1/bajos en V2 en el Q1 y los 3 más altos en V1/altos en V2 en el Q4.

C3. Resultados del estudio experimental

TABLA 21. MEDIAS (DESVIACIONES TÍPICAS) Y PRUEBA DE T DE STUDENT - EXPERIMENTO 1 (N=54)

MEDIDAS	CONDICIÓN		ESTADÍSTICOS	
	EB	EA	t	p (bilateral)
Vividez	4,69 (1,26)	5,29 (1,10)	-3,53*	,001
Detalles	4,40 (1,31)	4,27 (1,34)	,84	,403
Experimentar	4,49 (1,20)	5,14 (1,02)	-3,97*	,000
VMT	4,88 (1,17)	5,26 (1,06)	-2,61*	,012
Emoción	4,70 (,99)	4,97 (,94)	-1,51	,138

Espacio	4,45 (1,24)	4,81 (1,27)	-1,73	,090
Tiempo	3,96 (1,25)	4,80 (1,29)	-4,13*	,000
Coherencia	5,08 (1,36)	5,81 (1,04)	-4,64*	,000
Esfuerzo	4,76 (1,18)	5,52 (1,15)	-4,45*	,000
Novedad	4,50 (1,27)	3,17 (1,13)	6,95*	,000
Nº. Palabras	46,05 (30,85)	36,28 (21,90)	4,82*	,000
T. Elaboración	25,02 (13,97)	20,80 (13,71)	2,46*	,017
T. Escritura	93,97 (70,65)	82,53 (58,13)	2,62*	,012
OTRAS MEDIDAS				
Frecuencia**	10,49	15,90	–	–
Fortaleza**	76,36	81,91	–	–

* $p < 0.025$ ($\alpha/2 = 0.05/2$); **porcentajes.

TABLA 22. MEDIAS (DESVIACIONES TÍPICAS) Y ANOVAS - EXPERIMENTO 2 (N=55)

MEDIDAS	CONDICIÓN				EVENTO		CONTEXTO		INTERACCIÓN	
	EBC1	EBC2	EAC1	EAC2	F	η_p^2	F	η_p^2	F	η_p^2
Vividez	4,81 (1,62)	4,85 (1,27)	5,48 (1,43)	4,83 (1,41)	3,33	,06	3,96	,07	4,44*	,08
Detalles	4,48 (1,15)	4,65 (1,19)	4,31 (1,57)	4,29 (1,36)	2,24	,04	,23	,00	,43	,01
Experimentar	4,79 (1,48)	4,36 (1,41)	5,43 (1,20)	4,67 (1,28)	9,44*	,15	13,06*	,20	,98	,02
VMT	4,66 (1,48)	4,57 (1,28)	4,90 (1,48)	4,67 (1,58)	,92	,02	1,37	,03	,16	,00
Emoción	4,99 (1,39)	4,98 (,99)	5,22 (1,21)	4,65 (1,54)	,12	,00	2,70	,05	3,08	,05
Espacio	4,83 (1,45)	4,91 (1,45)	5,52 (1,24)	5,06 (1,52)	5,80*	,10	1,23	,02	2,33	,04
Tiempo	4,56 (1,60)	4,25 (1,58)	5,27 (1,38)	4,36 (1,53)	7,47*	,12	18,42*	,25	3,04	,05
Coherencia	4,90 (1,50)	4,72 (1,45)	5,54 (1,25)	5,07 (1,55)	8,33*	,13	4,08*	,07	,73	,01
Esfuerzo	4,93 (1,45)	4,55 (1,48)	5,35 (1,52)	4,74 (1,62)	4,27*	,07	13,21*	,20	,76	,01

Novedad	4,76 (1,40)	5,07 (1,37)	3,56 (1,67)	4,16 (1,33)	27,79*	,34	4,83*	,08	,83	,02
N°. Palabras	51,33 (20,13)	53,71 (23,54)	41,78 (16,69)	48,38 (23,68)	19,89*	,27	11,96*	,18	2,06	,04
T. Elaboración	22,93 (18,53)	25,87 (19,23)	23,63 (17,13)	24,55 (13,92)	,05	,00	1,53	,03	,49	,01
T. Escritura	108,41 (62,30)	118,19 (78,89)	91,40 (46,30)	111,82 (64,80)	5,41*	,09	13,16*	,20	1,17	,02
OTRAS MEDIDAS										
Frecuencia**	15,55	12,21	22,96	21,17	-	-	-	-	-	-
Fortaleza**	73,80	72,59	78,75	83,67	-	-	-	-	-	-

*p < 0.05; **porcentajes.

TABLA 23. MEDIAS (DESVIACIONES TÍPICAS) Y ANOVA MIXTO - EXPERIMENTO 1 VS EXPERIMENTO 2 C1

MEDIDAS	CONDICIÓN				EVENTO		EXPERIMENTO		INTERACCIÓN	
	E1EB	E1EA	E2EBC1	E2EAC1	F	η_p^2	F	η_p^2	F	η_p^2
Vividez	4,69 (1,26)	5,29 (1,10)	4,81 (1,61)	5,48 (1,43)	17,25*	,14	,56	,01	,05	,00
Detalles	4,40 (1,31)	4,27 (1,34)	4,48 (1,15)	4,31 (1,57)	1,31	,01	,09	,00	,03	,00
Experimentar	4,49 (1,20)	5,14 (1,02)	4,79 (1,48)	5,43 (1,20)	19,43*	,15	2,50	,02	,00	,00
VMT	4,88 (1,17)	5,26 (1,06)	4,66 (1,48)	4,90 (1,48)	3,66	,03	2,22	,02	,20	,00
Emoción	4,70 (,99)	4,97 (,94)	4,99 (1,39)	5,22 (1,21)	2,69	,03	2,78	,03	,02	,00
Espacio	4,45 (1,24)	4,81 (1,27)	4,83 (1,45)	5,52 (1,24)	10,57*	,09	8,14*	,07	1,06	,01
Tiempo	3,96 (1,25)	4,80 (1,29)	4,56 (1,60)	5,27 (1,38)	24,45*	,19	6,35*	,06	,17	,00
Coherencia	5,08 (1,36)	5,81 (1,04)	4,90 (1,50)	5,54 (1,25)	25,53*	,19	1,17	,01	,12	,00
Esfuerzo	4,76 (1,18)	5,52 (1,15)	4,93 (1,45)	5,35 (1,52)	20,83*	,16	,00	,00	1,75	,02
Novedad	4,50 (1,27)	3,17 (1,13)	4,76 (1,40)	3,55 (1,67)	68,55*	,39	2,15	,02	,17	,00
N°. Palabras	46,05	36,28	51,33	41,78	50,77*	,32	1,66	,02	,00	,00

	(30,85)	(21,90)	(20,13)	(16,69)						
T. Elaboración	25,02 (13,97)	20,80 (13,71)	22,93 (18,53)	23,63 (17,13)	1,70	,02	,02	,00	3,32	,03
T. Escritura	93,97 (70,65)	82,53 (58,13)	108,41 (62,30)	91,40 (46,30)	17,69*	,14	1,13	,01	,68	,01
OTRAS MEDIDAS										
Frecuencia**	10,49	15,90	15,55	22,96	-	-	-	-	-	-
Fortaleza**	76,36	81,91	73,80	78,75	-	-	-	-	-	-

*p < 0.05; ** porcentajes; N=E1:54; E2:55; Total:109

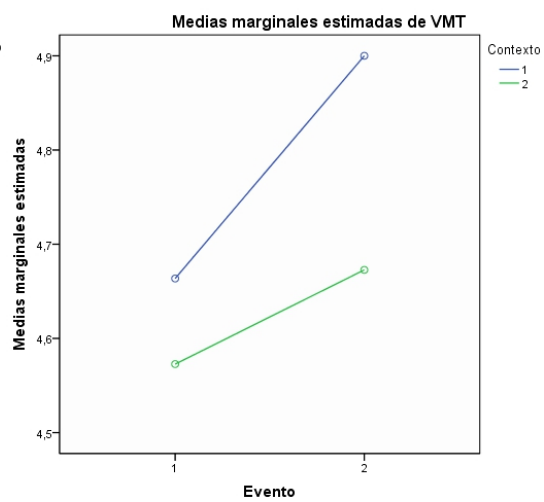
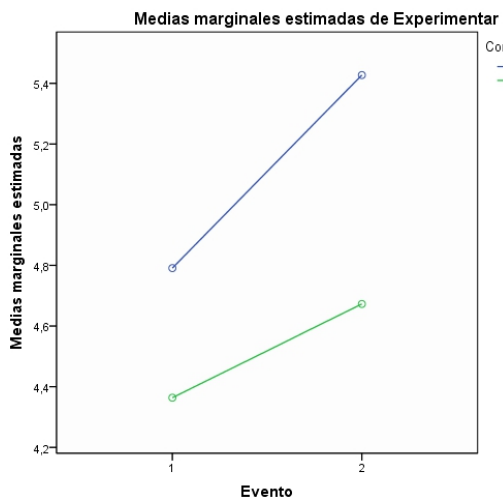
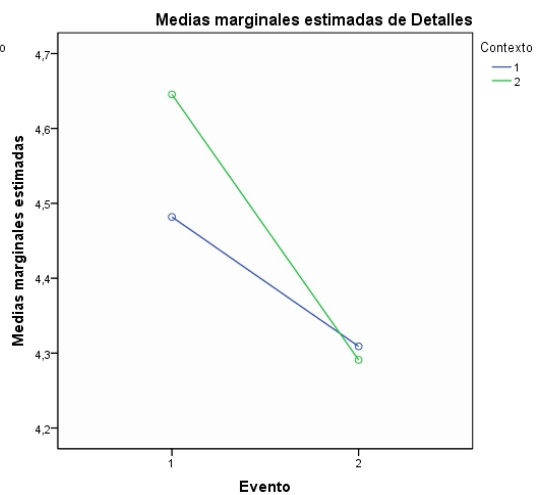
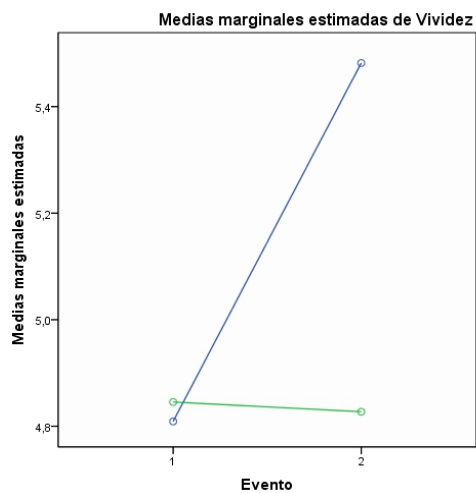
TABLA 24. MEDIAS (DESVIACIONES TÍPICAS) Y ANOVA MIXTO - EXPERIMENTO 1 VS EXPERIMENTO 2 C2

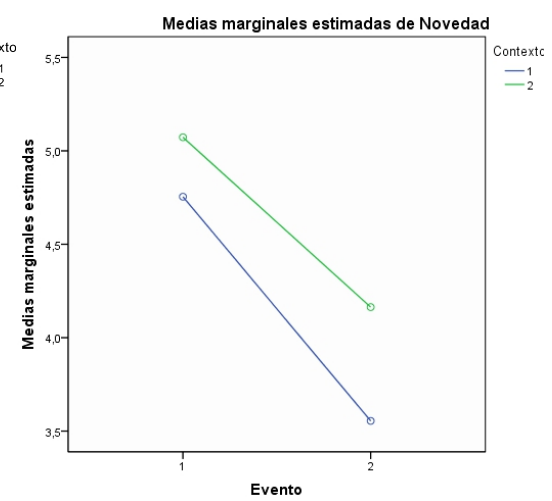
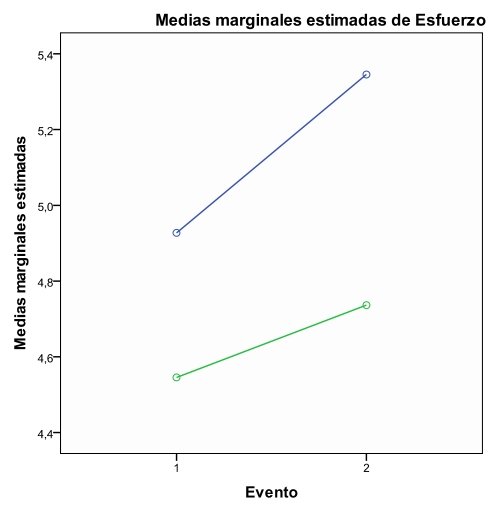
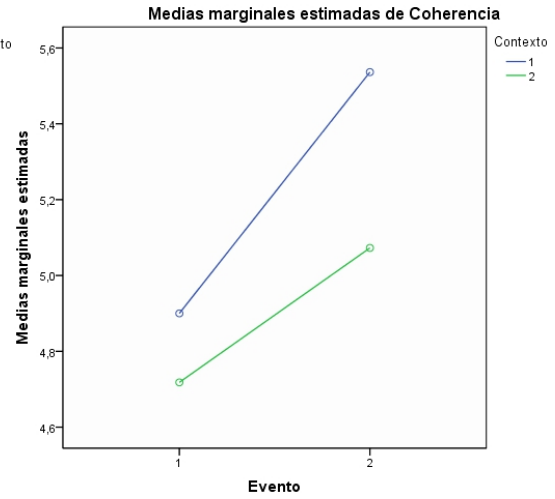
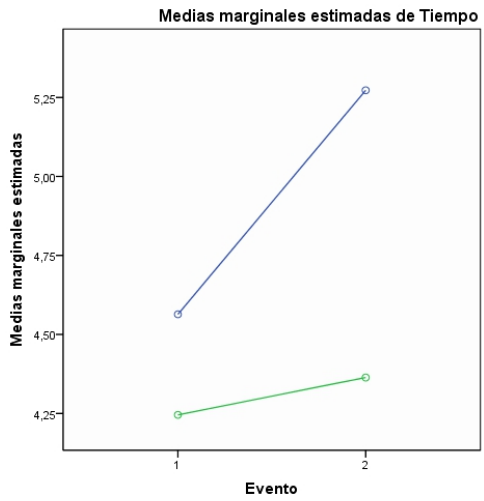
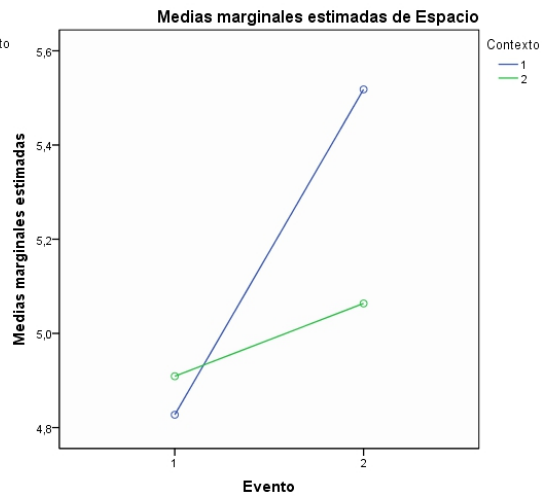
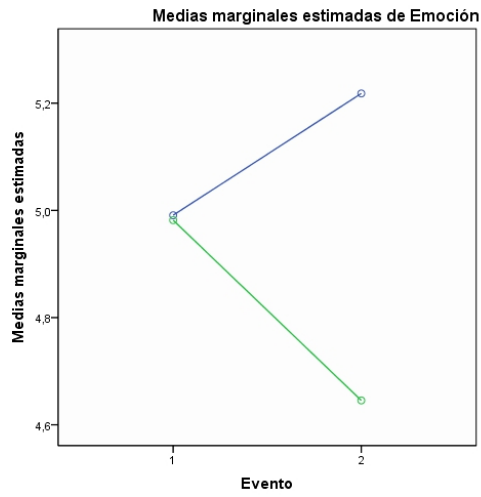
MEDIDAS	CONDICIÓN				EVENTO		EXPERIMENTO		INTERACCIÓN	
	E1EB	E1EA	E2EBC2	E2EAC2	F	η_p^2	F	η_p^2	F	η_p^2
Vividez	4,69 (1,26)	5,29 (1,10)	4,85 (1,27)	4,83 (1,41)	4,13*	,04	,61	,01	4,65*	,04
Detalles	4,40 (1,31)	4,27 (1,34)	4,65 (1,19)	4,29 (1,36)	2,98	,03	,45	,00	,64	,01
Experimentar	4,49 (1,20)	5,14 (1,02)	4,36 (1,41)	4,67 (1,28)	13,01*	,12	2,30	,02	1,67	,02
VMT	4,88 (1,17)	5,26 (1,06)	4,57 (1,28)	4,67 (1,58)	3,85	,04	4,31*	,04	1,32	,01
Emoción	4,70 (,99)	4,97 (,94)	4,98 (,99)	4,65 (1,54)	,06	,00	,02	,00	4,60*	,04
Espacio	4,45 (1,24)	4,81 (1,27)	4,91 (1,45)	5,06 (1,52)	2,49	,02	2,96	,03	,39	,00
Tiempo	3,96 (1,25)	4,80 (1,29)	4,25 (1,58)	4,36 (1,53)	10,40*	,09	,10	,00	5,90*	,05
Coherencia	5,08 (1,36)	5,81 (1,04)	4,72 (1,45)	5,07 (1,55)	12,90*	,11	6,59*	,06	1,54	,01
Esfuerzo	4,76 (1,18)	5,52 (1,15)	4,55 (1,48)	4,74 (1,62)	12,98*	,11	4,77*	,04	4,64*	,04
Novedad	4,50 (1,27)	3,17 (1,13)	5,07 (1,37)	4,16 (1,33)	44,60*	,29	19,09*	,15	1,56	,01
N°. Palabras	46,05 (30,85)	36,28 (21,90)	53,71 (23,54)	48,38 (23,68)	21,12*	,17	4,73*	,04	1,83	,02
T. Elaboración	25,02 (13,97)	20,80 (13,71)	25,87 (19,23)	24,55 (13,92)	4,84*	,04	,74	,01	1,32	,01
T. Escritura	93,97 (70,65)	82,53 (58,13)	118,19 (78,89)	111,82 (64,80)	3,42	,03	4,79*	,04	,28	,00
OTRAS MEDIDAS										

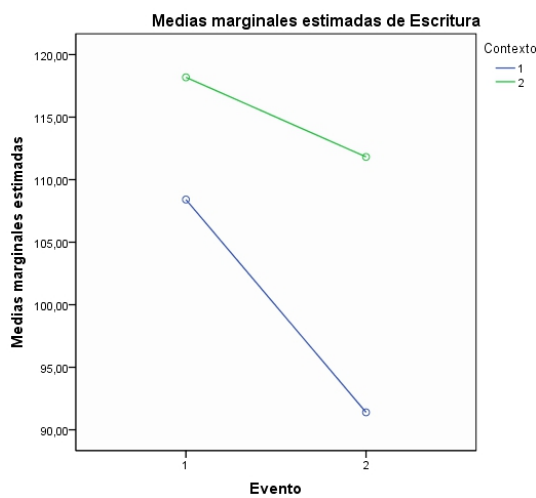
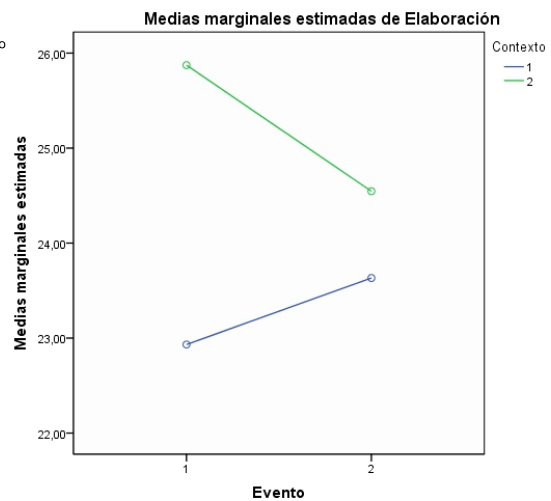
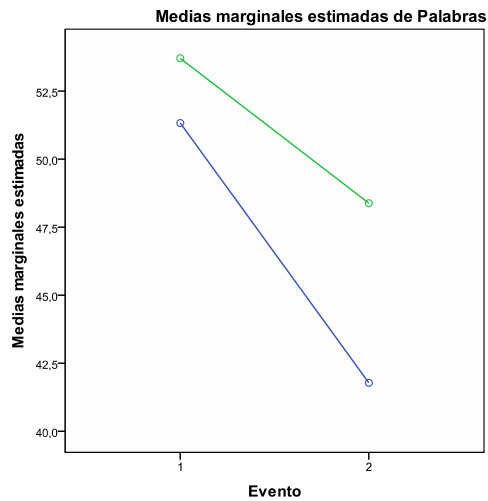
Frecuencia**	10,49	15,90	12,21	21,17	-	-	-	-	-	-
Fortaleza**	76,36	81,91	72,59	83,67	-	-	-	-	-	-

*p < 0.05; ** porcentajes: N=E1:54; E2:55; Total:109.

C4. Gráficos experimento 2







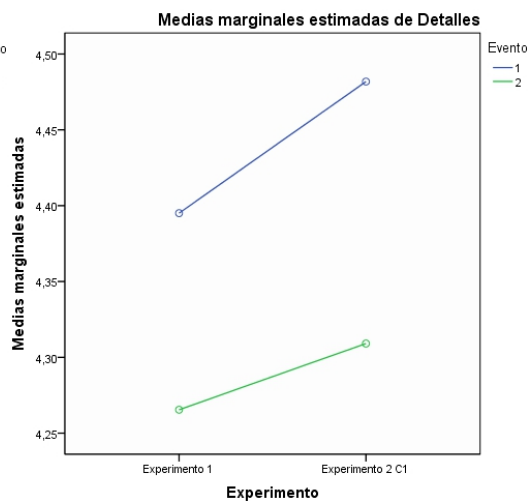
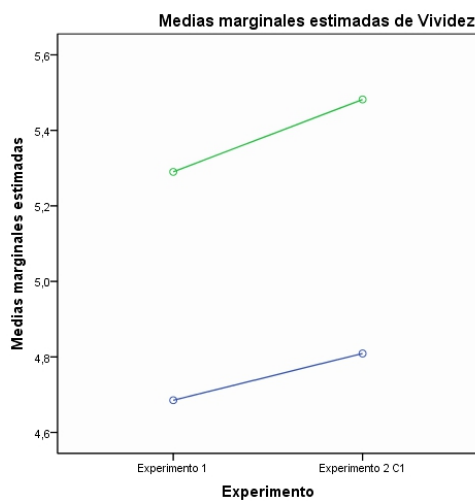
Contexto 1 = contexto espacial de alta frecuencia y contexto temporal cercano

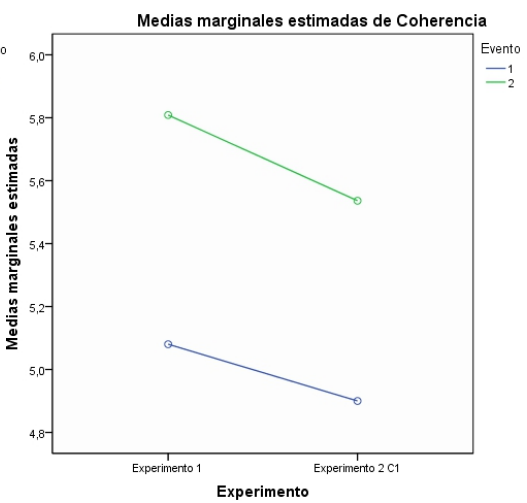
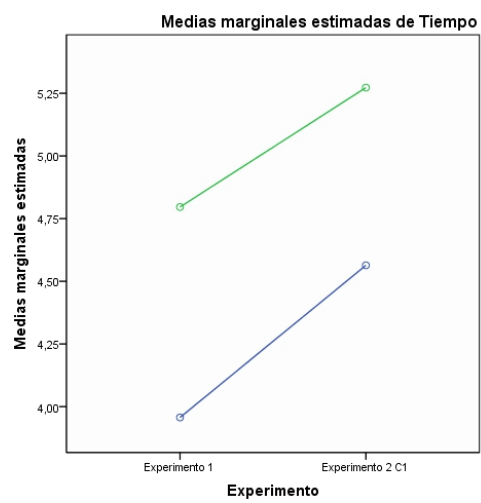
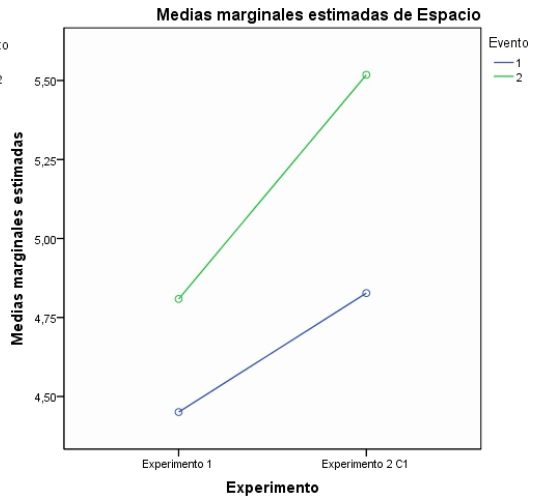
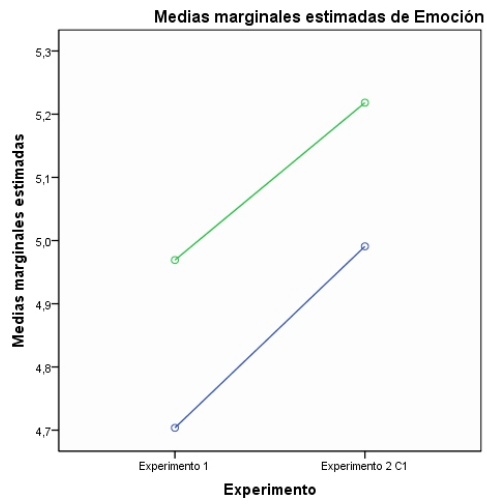
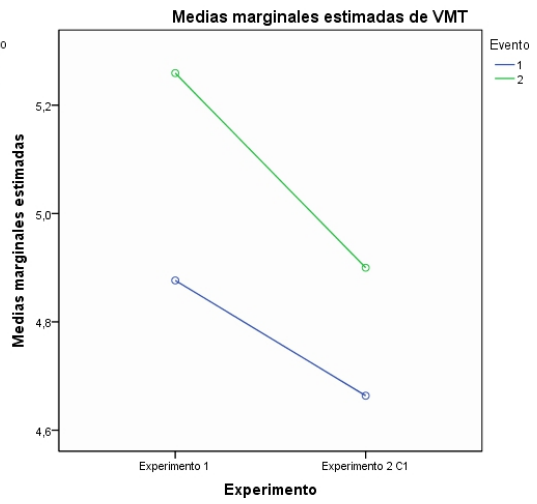
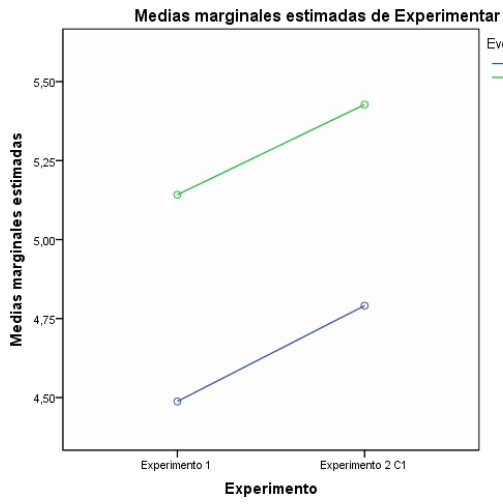
Contexto 2 = contexto espacial de baja frecuencia y contexto temporal lejano

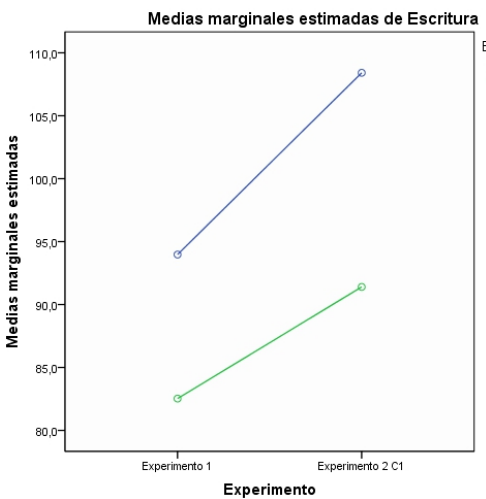
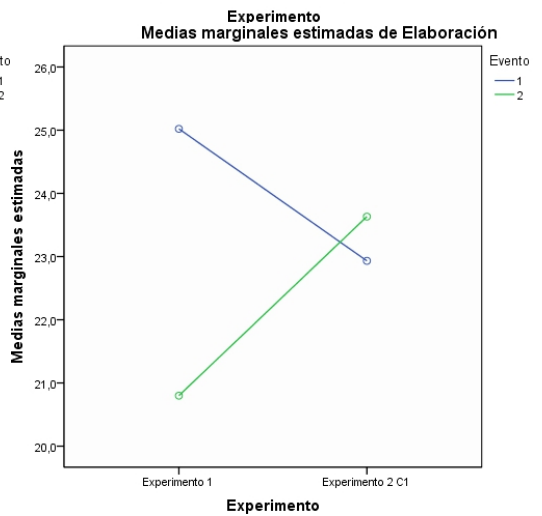
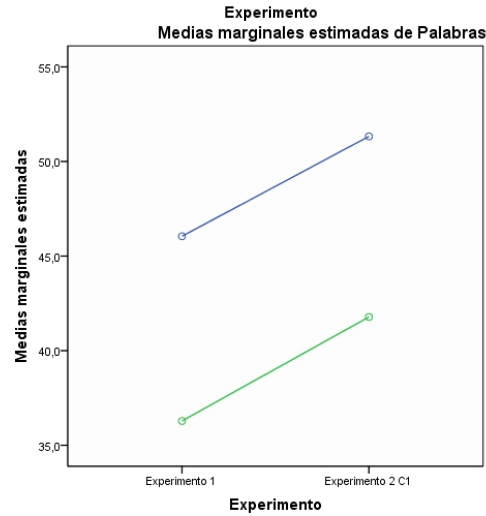
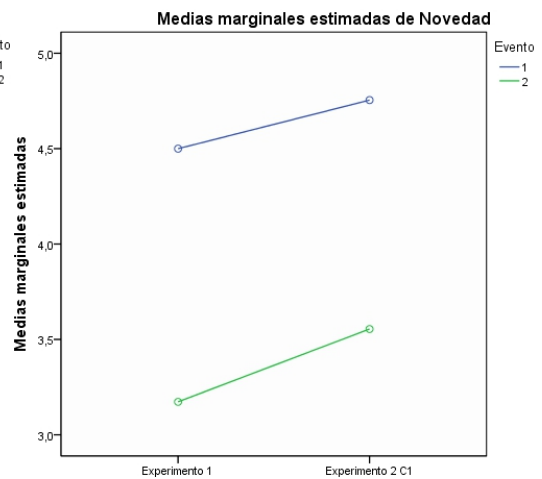
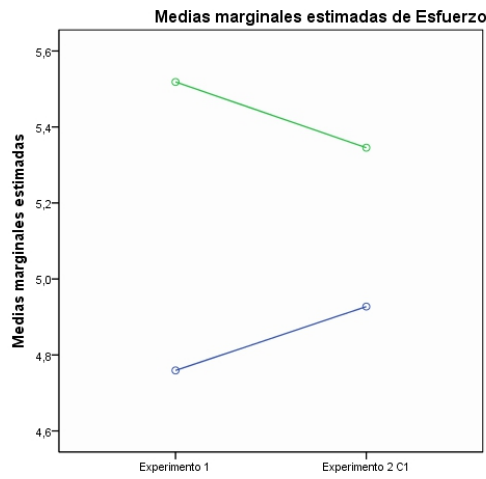
Evento 1 = eventos bajos en frecuencia y vividez


Evento 2 = eventos altos en frecuencia y vividez

C5. Gráficos experimento 1 vs experimento 2 C1







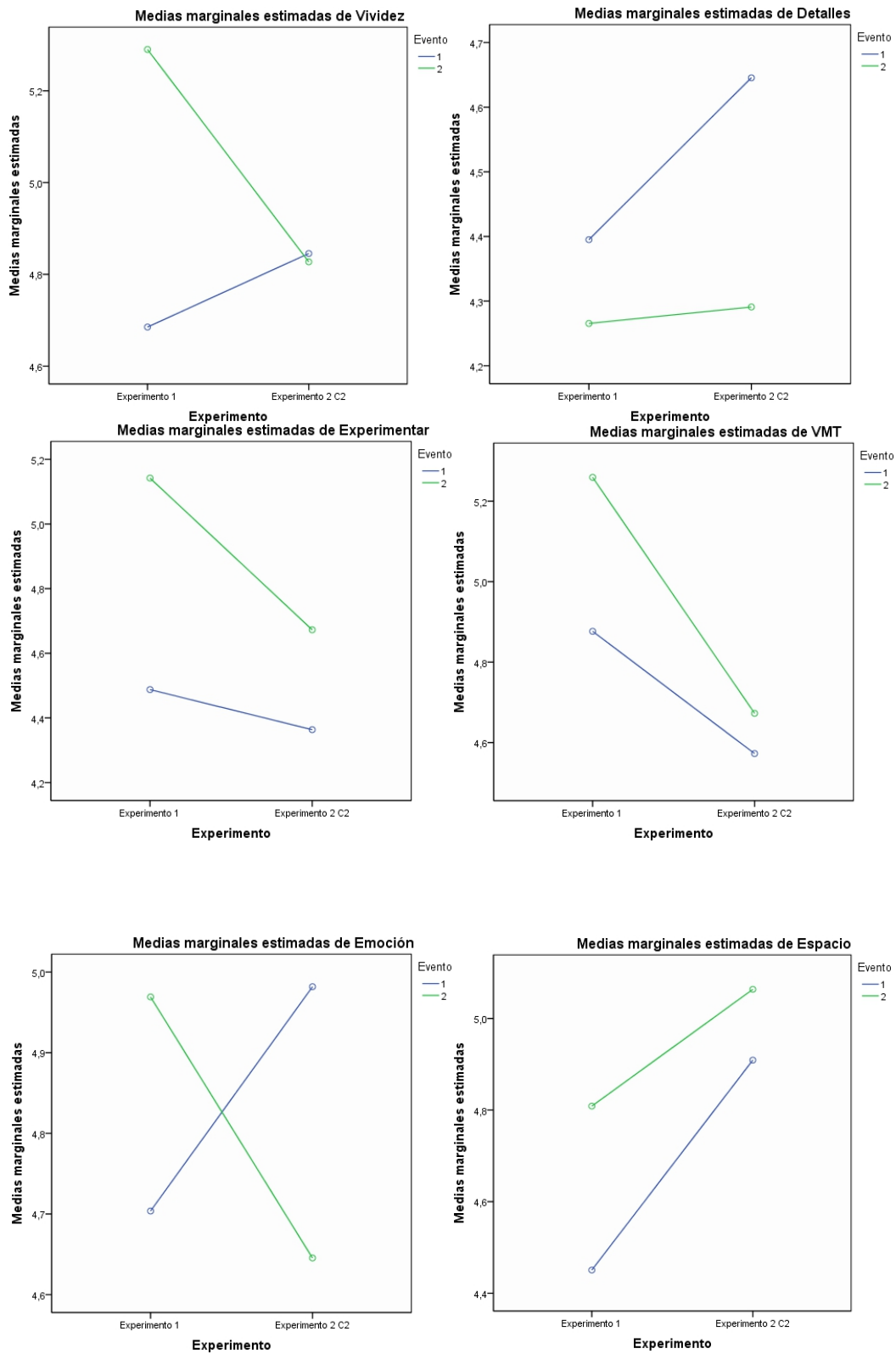
 **Eventos bajos** en frecuencia y vividez

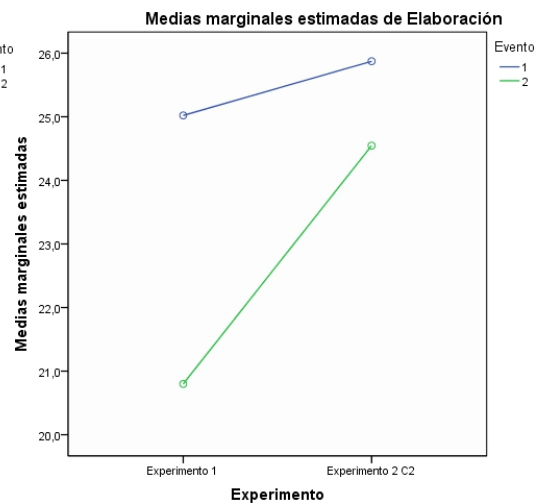
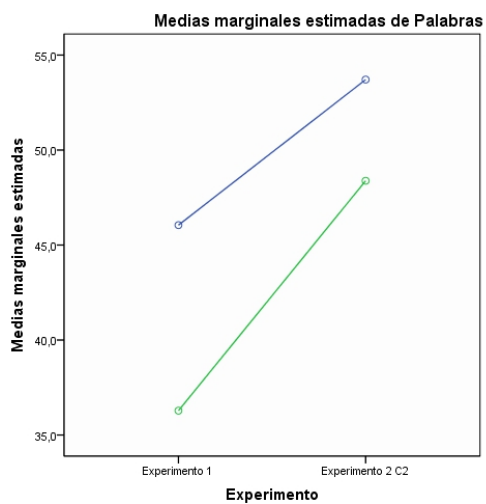
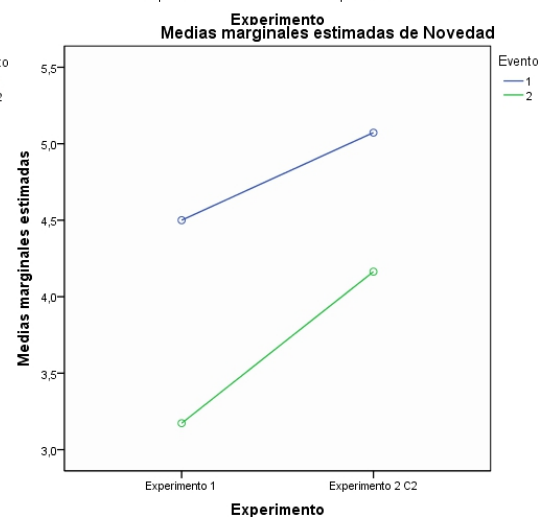
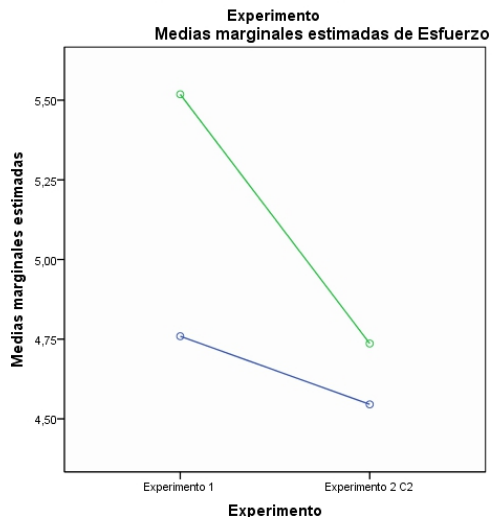
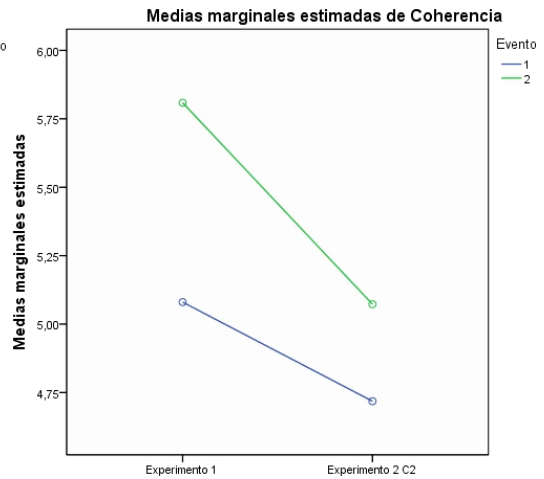
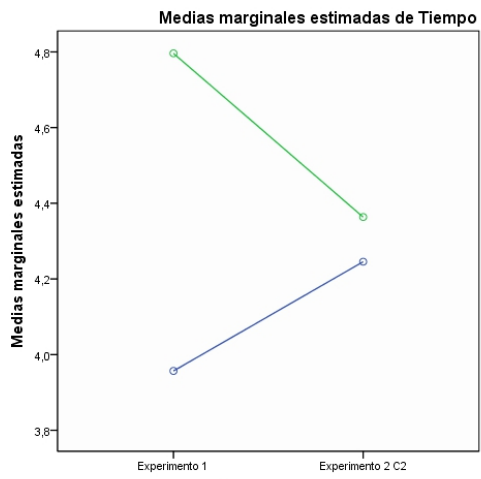
 **Eventos altos** en frecuencia y vividez

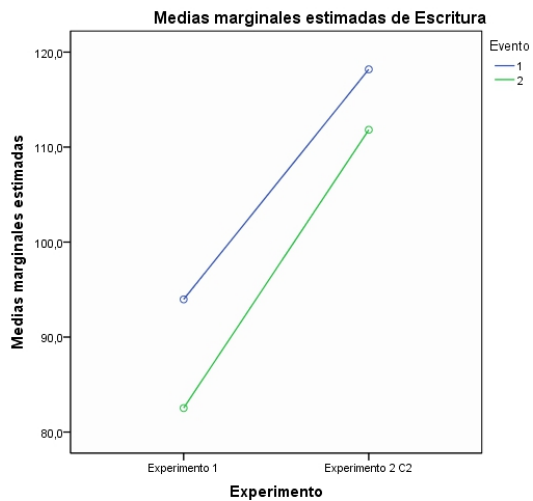
Experimento 1 = sin contexto

Experimento 2 C1 = con contexto espacial de alta frecuencia y contexto temporal cercano

C6. Gráficos experimento 1 vs experimento 2 C2







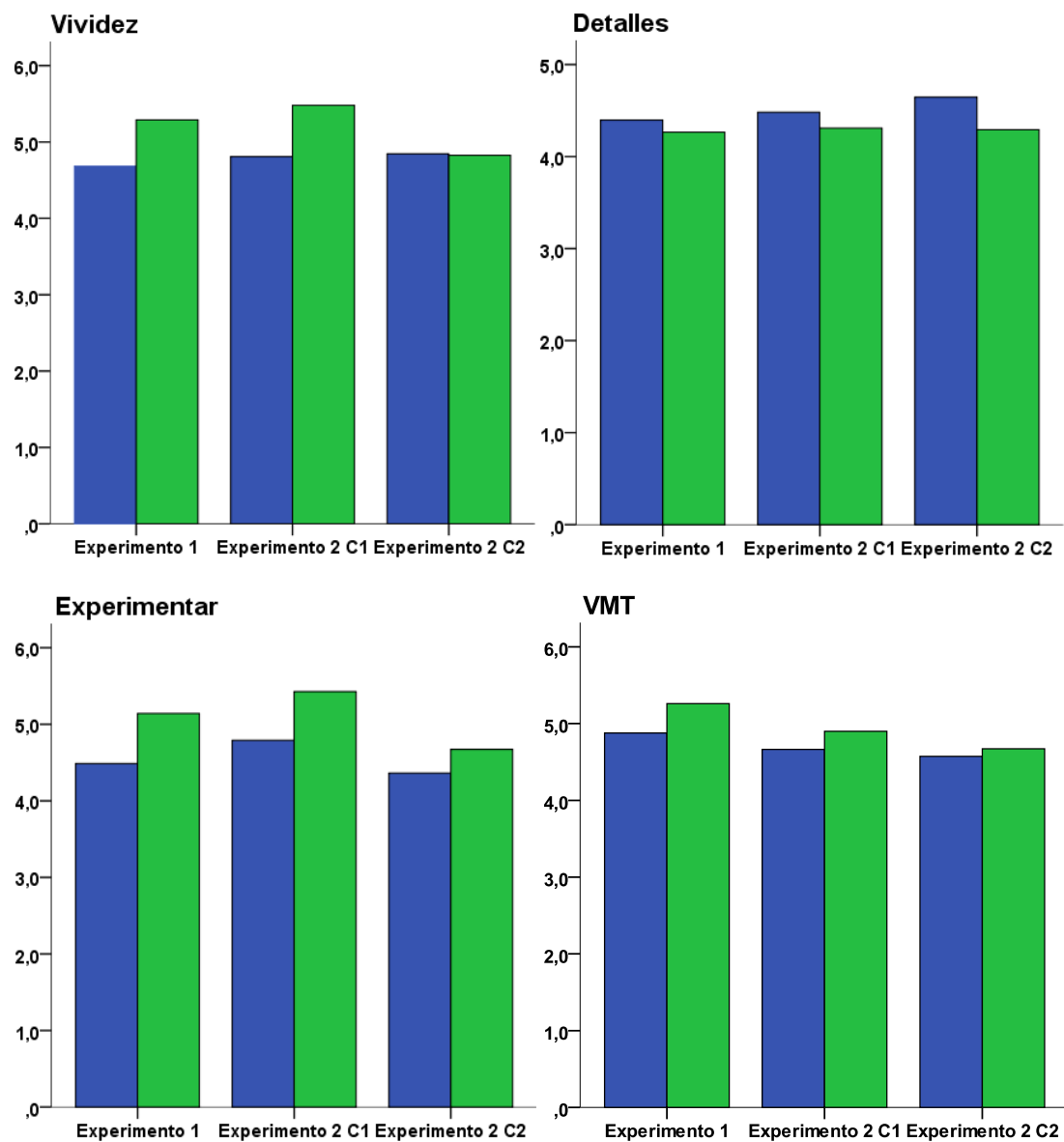
Eventos bajos en frecuencia y vividez

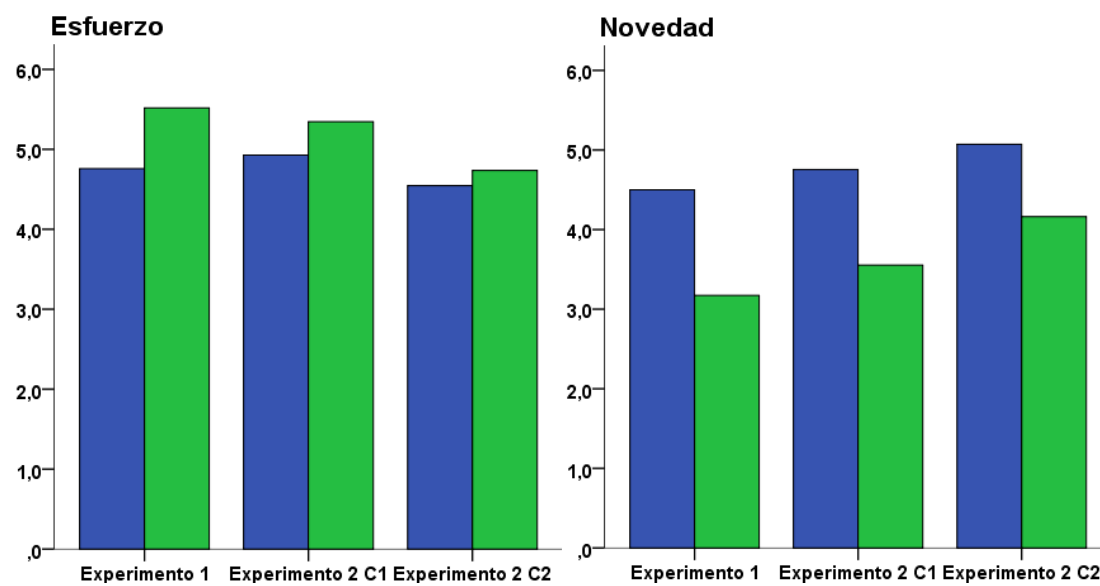
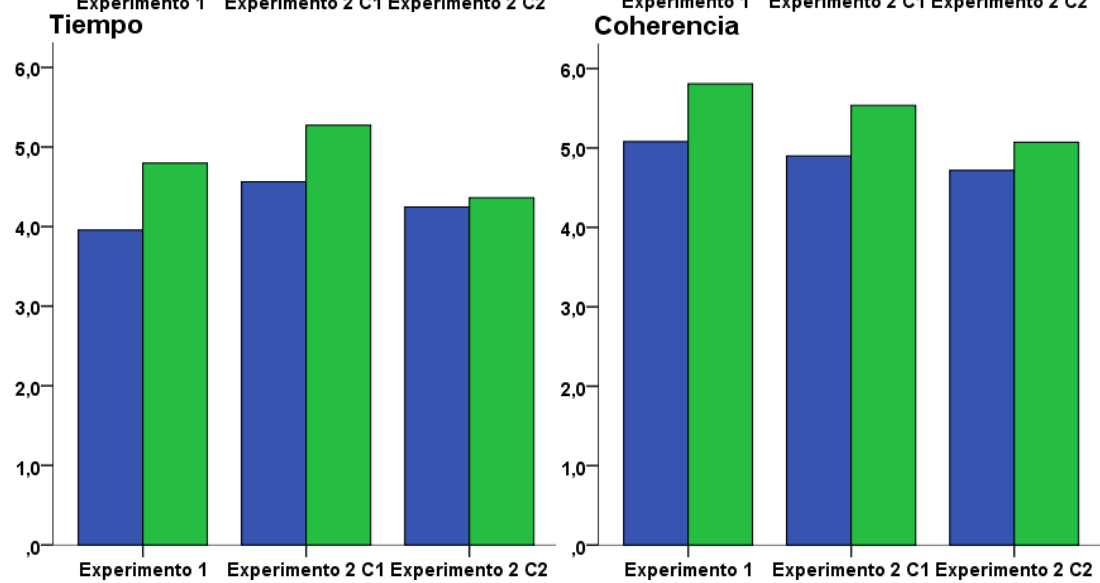
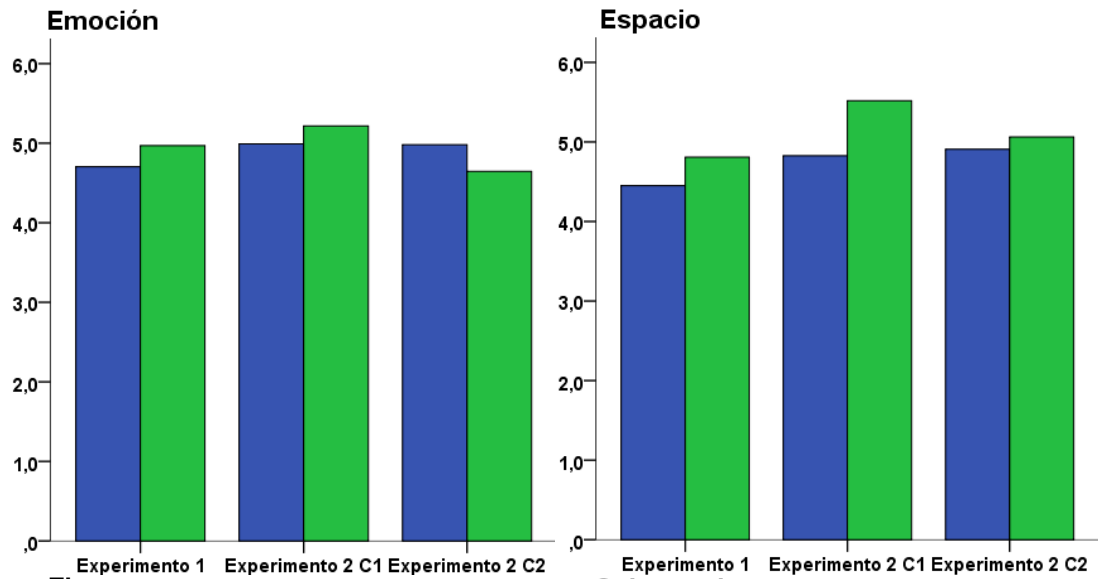
Eventos altos en frecuencia y vividez

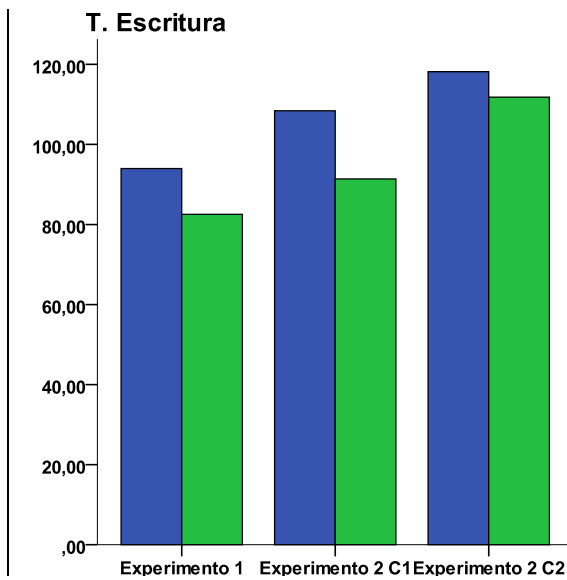
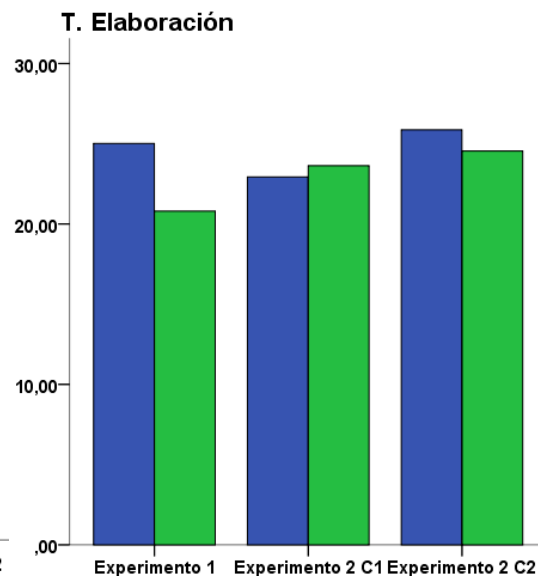
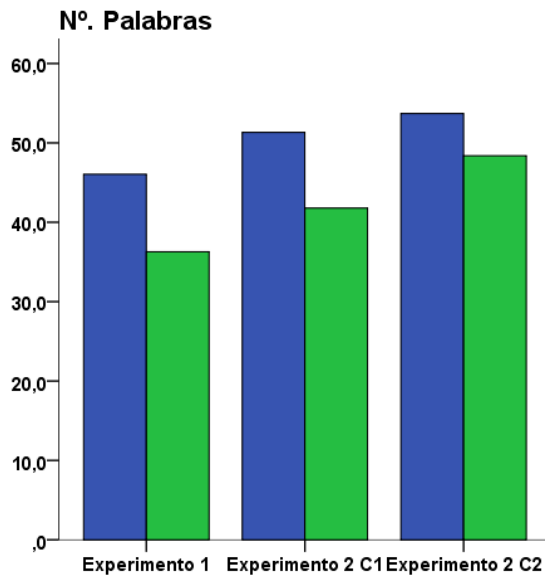
Experimento 1 = sin contexto

Experimento 2 C2 = con contexto espacial de baja frecuencia y contexto temporal lejano

C7. Gráficos de medias experimento 1 vs experimento 2







■ Eventos bajos en frecuencia y vividez

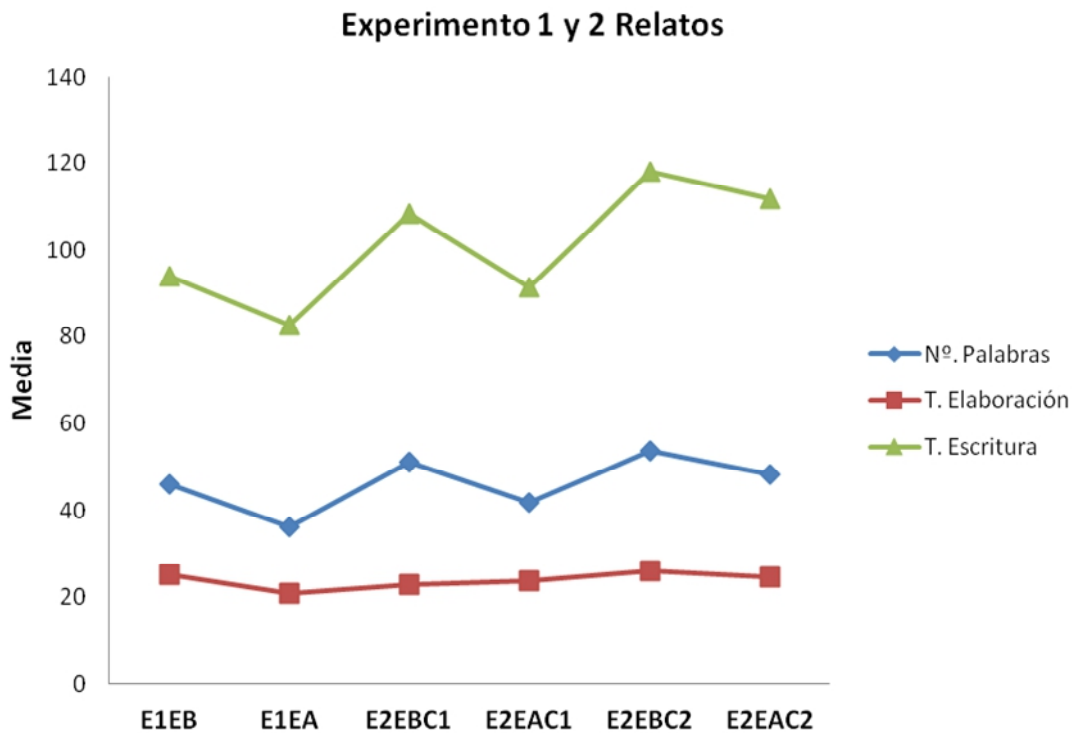
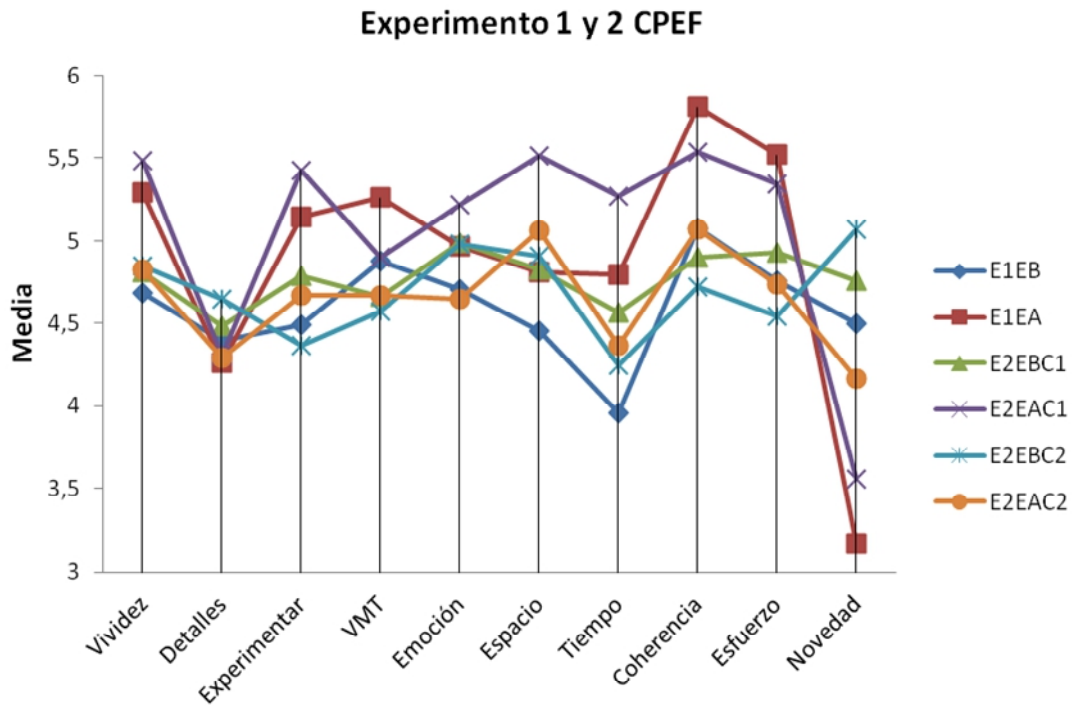
■ Eventos altos en frecuencia y vividez

Experimento 1 = sin contexto

Experimento 2 C1 = con contexto espacial de alta frecuencia y contexto temporal cercano

Experimento 2 C2 = con contexto espacial de baja frecuencia y contexto temporal lejano

C8. Gráficos de resultados para todas las condiciones experimentales



Experimento 1 y 2 Concordancias

