



**El encuentro de la cognición episódica
con la imaginación creativa: Un estudio
correlacional.**

Valeria de León

Tutor: Pf. Agdo. Alejandro Vásquez

Universidad de la República

Facultad de Psicología

Montevideo, octubre 2016

Para enviar a revista Neuropsicología Latinoamericana

Resumen

El objetivo de este estudio piloto fue conocer cómo se correlaciona la cognición episódica con la imaginación creativa. Se consideró importante ya que a partir del conocimiento de este vínculo se podría aportar una herramienta más para repensar estrategias de aprendizaje en el contexto de Uruguay, resiniendo el lugar de la imaginación creativa como promotora de la memoria; por lo que se generaron las siguientes hipótesis: las puntuaciones en memoria episódica tendrán una correlación moderada con las puntuaciones en imaginación y creatividad; las puntuaciones en previsión episódica tendrán una correlación moderada-fuerte con las puntuaciones en imaginación y creatividad (en general, mayor a la observada en H1) y las correlaciones entre cognición episódica y imaginación creativa se elevarán controlando por memoria de trabajo. El diseño metodológico fue correlacional y se llevó a cabo en la ciudad de Montevideo. Se trabajó con 10 participantes, el requisito para la selección fue ser estudiante terciario. Se recabaron los datos con los instrumentos Adaptación de Entrevista autobiográfica; Imaginación de escena; Creatividad gráfica; Span de símbolos y Pares de palabra. Los datos fueron analizados con el programa estadístico informático IBM SPSS, utilizando el coeficiente de correlación bivariada de *Pearson*. Los resultados mostraron que las correlaciones planteadas en las hipótesis son positivas. La memoria episódica tuvo una correlación positiva baja con imaginación y moderada con creatividad, mientras que la previsión episódica tuvo una correlación positiva moderada con imaginación y baja con creatividad. Todas las correlaciones se elevaron controlando por memoria de trabajo.

Palabras claves: cognición episódica, imaginación creativa, correlación bivariada.

Abstract

The purpose of this work was knowing how episodic cognition, and creative imagination are correlated. This fact was considered important since knowing how this link works could contribute to a new way of thinking about learning strategies in Uruguay, changing the meaning of creative imagination as a promoter of the memory. The next hypothesis were suggested: the punctuations regarding episodic memory will have a moderate correlation with the ones regarding imagination and creativity; the punctuations regarding episodic foresight will have a moderate-high correlation with the ones regarding imagination and creativity (in general, higher than the observed in H1) and the correlations between episodic cognition, creativite imagination will increase by controlling the working memory. The methodological design was correlational and it took place in Montevideo. It consisted on ten participants, with the only requirement of being terciary level students. The information was collected by using the instruments Adaptation of Autobiographical Interview; Scene imagination; Graphic creativity; Symbols span and Pairs of words. The data was analyzed by the statistical package IBM SPSS, using the Pearson's correlation coefficient. The results showed that the correlations suggested in the hypothesis were positive. The episodic memory had a low correlation with imagination and a moderate correlation with creativity, while the episodic foresight had a moderate correlation with imagination and a low correlation with creativity. All of the correlations were increased by controlling the working memory.

Keywords: episodic cognition, creative imagination, bivariate correlation.

Índice

1. Introducción.....	5
1.1. Memoria y Previsión episódica.....	5
1.2. Imaginar y crear.....	10
1.3. Sobre este estudio.....	13
2. Metodología.....	14
2.1. Diseño.....	14
2.2. Población.....	15
2.3. Entorno.....	15
2.4. Intervenciones.....	15
2.4.1. Span de símbolos.....	16
2.4.2. Pares de palabras.....	18
2.4.3. Adaptación de Entrevista autobiográfica.....	19
2.4.4. Imaginación de escena.....	20
2.4.5. Creatividad gráfica.....	21
2.5. Análisis estadístico.....	23
3. Resultados.....	24
3.1. Descriptivos.....	24
3.1. Correlaciones bivariadas.....	26
4. Discusión.....	32
4.1. Limitaciones y Trabajo futuro.....	36
Referencias bibliográficas.....	37

1. Introducción

El presente trabajo se realiza por el afán en conocer más acerca del vínculo entre la *cognición episódica* y la *imaginación creativa*. Se utiliza el término *cognición episódica* para hacer referencia a los sistemas memoria episódica y previsión episódica; y el término *imaginación creativa* en referencia a los sistemas de imaginación y de creatividad. Hoy en día la capacidad de almacenar conocimientos y el poder ser creativos con ellos, se estiman como aspectos importantes para el éxito académico, por esto se considera que el conocer cómo se relacionan sería una herramienta de gran utilidad para repensar estrategias de aprendizaje en el contexto de Uruguay, resignificando el lugar de la imaginación y la creatividad como promotores de la memoria. Esta investigación intenta conocer el vínculo correlacional entre la memoria episódica y la creatividad e imaginación; y entre la previsión episódica y la creatividad e imaginación.

1.1. Memoria y Previsión episódica

La memoria consiste en almacenar información con el propósito de hacer uso de ella en situaciones posteriores, generando experiencia y un *repertorio conductual* flexible, posibilitando la elaboración de estrategias acorde a las situaciones particulares (Vargas, 2010). Para comprender cómo las memorias son consolidadas, Atkinson y Shiffrin (1968) diseñaron el *Modelo Modal* de la memoria, el cual refiere a sistemas organizados secuencialmente por donde fluye la información. Los componentes que definen al modelo son las *características estructurales* (**Tabla 1**) y los *procesos de control* (**Tabla 2**) (Vargas, 2010).

Tabla 1***Características estructurales (Componentes permanentes).***

Memoria Sensorial (Recaudada por los sentidos)
Icónica (Visual)
Ecoica (Auditiva)
Háptica (Táctica)

Tabla 2***Proceso de control (Actividades transitorias o eventuales).***

Procesos de control de flujo y recuperación de info. del SMLP
Atención selectiva
Rastreo
Repaso
Búsqueda
Codificación de claves

Nota: SMLP= Sistema de memoria de largo plazo.

En base a estos componentes, el modelo plantea que la información del ambiente accede al sistema de procesamiento por medio de la memoria sensorial, reteniéndola entre 0,5 y 4,5 segundos -dependiendo del sentido por el cual haya ingresado-, transformando la información externa en representaciones mentales, denominándose este sistema como *codificación*. Una vez que la información ha ingresado al sistema de procesamiento se comienza a explorar; ésta exploración se realiza bajo el control del sujeto buscando asociaciones en la *memoria de largo plazo* (MLP). Al finalizar, la información seleccionada se transfiere a la *memoria de corto plazo* (MCP), mientras que la restante se pierde en cuestión de milisegundos, denominándose como proceso de *decaimiento*. Al llegar la información a la MCP, se pone la atención sobre ella, pudiendo ser categorizada y reconocida por la *memoria de trabajo* (Baddeley & Hitch, 1974).

Según Baddeley y Hitch (1994) la memoria de trabajo, es el sistema encargado de mantener activa y accesible una cantidad de información durante un acotado período de tiempo, mientras se manipula mentalmente esa u otra información para la realización de una tarea específica. Baddeley en el año 2000 propuso un modelo compuesto por un *ejecutivo central* -encargado de dirigir y mantener la atención sobre los estímulos- y dos sistemas subordinados: el *bucle fonológico* -mantiene los componentes verbales en la memoria- y la agenda *visuoespacial* -almacena y manipula transitoriamente la información espacial en la memoria-. Toda información que accede a la MCP se desvanece rápidamente por el proceso de *desplazamiento*, a menos que ésta se someta al proceso de *repaso*. De ser así, se creará un *buffer* o *retén de repaso*, a saber un sistema temporario que articula la información procesada por el bucle fonológico y la agenda visoespacial, posibilita que la información se mantenga por un tiempo prolongado (Vargas, 2010).

A medida que aumenta la estadía de la información en el sistema, se incrementa la probabilidad de quedar almacenada en la MLP por medio del proceso de *almacenamiento*, considerándose entonces relativamente permanente ya que en ocasiones es inaccesible. El sistema de *recuperación* se encarga de traer a conciencia la información que ha quedado almacenada; al igual que la MLP funciona bajo la voluntad del sujeto. Tulving en 1972 añade que los sistemas de MCP y MLP se diferencian por la clase de información que procesan y representan.

Larry Squire (1986), divide el sistema de MLP en dos categorías: *explícita* e *implícita*. La memoria implícita se caracteriza por basarse en experiencias previas para efectuar cambios en el comportamiento, sin que implique un acceso consciente a la información que ha provocado el cambio. Por su parte, la memoria explícita -de base netamente

verbal- posee la capacidad de adquirir, retener y recuperar consciente e intencionalmente memorias de eventos de la vida del sujeto. Tulving (1984) propone una distinción dentro de este sistema, formando dos subsistemas con procesos independientes, pero relacionados entre sí: la memoria *semántica* y *episódica*.

La memoria semántica (MS) es la responsable de adquirir, retener y utilizar el conocimiento sobre el mundo (hechos, ideas, creencias, conceptos) sin ligarlo a las circunstancias temporales y espaciales en que se adquirieron. Tampoco hace referencia al yo y a una conciencia del pasado, la MS sólo consiste en saber (Tulving, 1972). En cambio la memoria episódica (ME) almacena los recuerdos vivenciados en primera persona (*memoria autobiográfica*), posibilitando la recuperación a voluntad y con conciencia del momento y lugar específico donde se creó el recuerdo (*memoria retrospectiva y de orden temporal*). Permite tener un sentido de identidad a través del tiempo (*nivel de conciencia – conciencia autonética*) (Tulving, 1985). Contiene resúmenes de los registros (*sensorial-perceptual-conceptual-afectivo*) de la información que se procesó. Siempre posee una perspectiva (*primera persona u observador*) y los recuerdos pueden representarse en segmentos de imágenes visuales de duración acotada (Conway, 2009).

Al comienzo se mencionó que los sistemas y procesos que conforman la memoria permiten generar un repertorio conductual flexible, dando lugar a generar estrategias de acción apropiadas. Para que sea posible no solo en la inmediatez y se puedan evaluar las repercusiones de los actos, son necesarios los *procesos de orientación a futuro*. Dentro de estos se sugiere que podría encontrarse la *previsión episódica* (PE); siendo otra de las variables de este estudio, nos detendremos en ella.

La previsión episódica fue definida por Suddendorf y Moore (2011) “como la capacidad para construir mentalmente representaciones sobre eventos futuros”. Estas representaciones se caracterizan por ser una anticipación de deseos -o bien, el deseo puede tomarse como el motor de las representaciones-, expectativas y/o necesidades por parte del sujeto hacia el futuro, pudiendo ser colocadas en un momento y lugar aproximado. La PE se percibe a nivel emocional, sensorial y/o cognitivo, e incluso, puede tener un estado motivacional diferente al atravesando por el sujeto en ese momento preciso. La capacidad para generar estados futuros ha sido significativa evolutivamente ya que permite tomar decisiones en el presente con conciencia, permitiendo planificar y manejar eventualidades que pueden devenir a futuro, contribuyendo a la auto-regulación y adaptación social (Suddendorf & Corbalis, 2007).

Se ha sugerido que la PE podría ser parte de los procesos de orientación a futuro, haciendo referencia a aquellos procesos que permiten actuar en el presente para obtener resultados a largo plazo, ya que aporta a las capacidades y habilidades que la conforman. Se hace referencia a la capacidad de planificación: actuar en el presente en función de obtener estados futuros (Haith, 1997); a la postergación de la gratificación: imaginar los beneficios que podría alcanzar a futuro postergando un deseo inmediato (Bembenutty & Karabenick, 2004); y a la memoria prospectiva: recordar las actividades planificadas en el momento correspondiente (Kliegel, Martin, McDaniel & Einstein, 2002).

Atance y O'Neill (2001) proponen que para el pensamiento futuro se puede aplicar la misma distinción que en la memoria, diferenciando el pensamiento futuro semántico del episódico -PE-. El primero hace referencia a las ideas, al saber, al conocimiento sobre el mundo en su dimensión física y social, basándose en rutinas y en procesos con tendencia a la repetición. En cambio el segundo comparte procesos con la ME, utilizando

información similar y obtenida de iguales regiones del cerebro (Markman, Klein & Suhr, 2009). El mecanismo de la PE consiste en extraer y recombinar información almacenada en la memoria explícita para generar proyecciones a futuro. Diversas investigaciones han demostrado que aquellos que se ven imposibilitados para recordar el pasado, son incapaces de pensar en sí mismos a futuro, e imaginarse en él (Schacter & Addis, 2008). Si bien la relación entre la imaginación y la PE ha sido investigada, aún se carece de bases suficientes para distinguir claramente los procesos, ya que los mecanismos utilizados en un sistema y otro son prácticamente idénticos (Markman, Klein & Shur, 2009).

1.2. Imaginar y Crear

Previamente se procuró mostrar la relación entre los sistemas y procesos de memoria haciendo un recorrido por sus funciones. Se comenzó por las características estructurales y procesos de control, finalizando con previsión episódica. Esta última se vio asociada a la acción de imaginar. A continuación se intentará evidenciar el vínculo a través de una breve reseña de lo que implica *imaginar* y *crear*.

La psicología ha definido a la imaginación como una actividad creadora basada en la combinación de memorias (Vigotsky, 1896-1931). En ella se encuentra toda la vida psicológica del sujeto, produce y reproduce lo que sucede dentro de sí, manipulando información interna para generar imágenes mentales. Este mecanismo funciona incorporando datos de la memoria explícita, no implicando que sea lo mismo que recordar. Los recuerdos son bastante fieles a las imágenes que genera la vivencia;

mientras que la imaginación combina selectivamente los datos almacenados en la memoria (Drubach, Benarroch & Mateen, 2007).

Para demostrar cómo se relaciona la memoria y la imaginación, Hassabis, Kumaran, Vann & Maguire (2007) realizaron un estudio en donde se sugiere que al lesionarse áreas del cerebro involucradas en los procesos de memoria, se deteriora la capacidad de imaginar. El estudio consistió en proporcionar cortas claves verbales a cinco pacientes con amnesia secundaria por daño en el hipocampo y a 10 sujetos de control sin daño alguno. Se solicitó imaginar gráficamente las situaciones que representaban las claves y describirlas con el mayor detalle posible. Los pacientes con amnesia realizaron la tarea con niveles significativamente más bajos que el grupo de control. Los responsables de la investigación concluyeron que el déficit en los resultados de los pacientes era causado por la falta de coherencia espacial al imaginar las experiencias (Markman et al., 2009).

Así mismo, la imaginación se toma como parte de la creatividad ya que proporciona flexibilidad al pensamiento para formar nuevas ideas, asociar conceptos y elementos que no parecen tener conexión; posibilita cambios y adaptaciones necesarias para un buen manejo de dificultades y situaciones novedosas que se presentan cotidianamente (Boden, 2009). Sternberg en 1998 propuso definir la creatividad como la unión de cuatro facetas: *persona* (cognición, motivación, conflicto, singularidad); *proceso* (insight, azar, tensión creadora, unicidad); *producto* (variedad, criterios) y *situaciones* (campos, dominios, contextos). Paralelamente, Csikszentmihalyi (1998) propone el *Locus de la creatividad*, un proceso dialéctico que se establece mediante la interacción de tres nodos: *individuo*, *campo* (disciplina) y *ámbito* (jueces, instituciones). Su planteo enuncia la imposibilidad de estudiar la creatividad aislada de los individuos, de sus trabajos y del contexto histórico y social en el que surgen. La interacción entre los sistemas determina

conjuntamente la ocurrencia de las ideas creativas: El sujeto toma información de la cultura por medio de la disciplina y la transforma; de ser un cambio considerado valioso por la sociedad, se incluirá en el ámbito, siendo ahora un nuevo punto de partida para otros sujetos.

Para una mejor comprensión de la creatividad, se pueden tomar los niveles de análisis de Gardner (1995): subpersonal (biológico); personal (psicológico); impersonal (epistemológico) y multipersonal (sociológico). En el nivel subpersonal el proceso creativo puede ocurrir heterogéneamente: una de ellas es de manera gradual. En esta modalidad la memoria de trabajo (MT) permite manipular los pensamientos fugaces que fluyen desde la memoria de largo plazo; el span de retención de la MT repercute al momento de interconectar y manipular las ideas, incluso la capacidad de span da cuenta de aproximadamente el 60% de las variables en las puntuaciones de coeficiente intelectual (Leherer, 2012). Leherer (2012) plantea que al saturarse la MT de nuevas ideas, comienza a generar conexiones inexistentes hasta entonces, formando nuevas redes neuronales. Sin la MT no se podría perseverar respecto a una idea, puesto que permite reevaluar los pensamientos, enfocar íntegramente la atención en el proceso y seguir ejercitando la idea. Así mismo, crear puede llegar a ser tan sencillo como prestar atención el tiempo suficiente para que las memorias se entrecrucen –creación súbita- (Lehrer, 2012).

1.3. Sobre este estudio

Si bien los antecedentes anteriormente expuestos evidencian un vínculo entre la cognición episódica y la imaginación creativa, no se han encontrado datos que lo cuantifiquen, mostrando el nivel de relación ni estudios realizados con población uruguaya.

Por ello se establece de forma general la hipótesis de que las puntuaciones relacionadas a la cognición episódica se correlacionarán positivamente con la puntuaciones relacionadas a la imaginación creativa. Por otra parte, la previsión episódica implica procesos más próximos a la imaginación y la creatividad, esperando correlaciones mayores que las presentadas por los procesos de memoria. Cabe destacar que este fenómeno debe ser observado controlando el efecto de la memoria de trabajo, ya que este sistema repercute en las variables anteriormente expuestas.

Por lo tanto se establecen tres hipótesis subordinadas a la hipótesis general anteriormente descripta.

H1. Las puntuaciones en memoria episódica tendrán una correlación moderada con las puntuaciones en imaginación y creatividad.

H2. Las puntuaciones en previsión episódica tendrán una correlación moderada-fuerte con las puntuaciones en imaginación y creatividad (en general, mayor a la observada en H1).

H3. Las correlaciones entre cognición episódica y imaginación creativa se elevarán controlando por memoria de trabajo.

2. Metodología

2.1. Diseño

Se comenzó el diseño de la investigación estableciendo el estudio como piloto y correlacional. En base a este modelo, se decidió tomar como variables primarias la memoria episódica, la previsión episódica, la imaginación y la creatividad; y como variables secundarias la memoria semántica y el pensamiento futuro semántico; tomando como variable de control la memoria de trabajo. La distinción dentro de las variables se realizó ya que las que fueron tomadas como primarias se relacionaban directamente con las hipótesis, mientras que las tomadas como secundarias no aparecían implicadas directamente, pero si aportaban datos relevantes para poder contestarlas.

Se buscaron instrumentos que pudieran dar cuenta de las variables primarias y secundarias. Luego de seleccionados, se tuvieron que realizar adaptaciones en dos de ellos -Juego 1 y Juego 4 de Prueba de Imaginación Creativa – Adultos (Artola et al., 2012) - a razón de que no se pudo acceder a las imágenes, métodos de puntuación y corrección, creándolos en base a los aspectos a los que se pudo tener acceso, respetando la idea y el propósito del instrumento original. Para diferenciarlos se les modificó el nombre. Se nombró la adaptación del Juego 1 *“Imaginación de escena”* y la adaptación del Juego 2 *“Creatividad gráfica”*.

2.2. Población

La muestra se conformó por 10 estudiantes terciarios de ambos sexos. Al elaborar la selección éste fue el único requisito, ya que se consideró que el cursar una carrera terciaria podría implicar cierto entrenamiento en el manejo de los sistemas a evaluar, pudiendo otorgar mayor claridad a los resultados. Así mismo, tomando en cuenta las preguntas a las que se enfocó el estudio, no se consideró de relevancia conocer las carreras ni el nivel curado por los participantes. Dentro de la población se encontraban seis mujeres y cuatro hombres de entre 18 y 38 años de edad ($M = DT = 24$).

2.3. Entorno

El estudio fue realizado en la ciudad de Montevideo y la recaudación de los datos duro cuatro semanas. La autora de este trabajo fue quien aplicó individualmente los instrumentos en una habitación neutra que proporcionaba un ambiente silencioso para promover la concentración de los participantes. Los encuentros se iniciaron solicitando la lectura y firma del consentimiento informado.

2.4. Intervenciones

Se comenzó la aplicación de los instrumentos con Entrevista Autobiográfica, prosiguiendo con Span de símbolos, Pares de palabras, Imaginación de escena y por último Creatividad gráfica. La ejecución de todos ellos duró una hora aproximadamente. La **Tabla 3** muestra qué variable se controló con cada instrumento, mientras que la **Tabla 4**

muestra las abreviaciones que se utilizaron para hacer referencia a las variables expuestas hasta ahora y a las que luego se desprendieron de ellas.

Tabla 3
Variables controladas por los instrumentos.

Instrumento	Variable
Entrevista autobiográfica (Adaptado de Addis, Wong & Schacter. 2008)	Memoria explícita (episódica y semántica) Previsión episódica Pensamiento futuro semántico
Imaginación de escena	Imaginación
Creatividad gráfica (Adaptaciones de Juego 1 y Juego 4 de Prueba de Imaginación Creativa – Adultos. Artola et al., 2012)	Creatividad
Span de símbolos Pares de palabras (Escala de Memoria de Wechsler-IV. Wechsler, 2013)	Memoria de trabajo Agenda visoespacial Bucle fonológico

2.4.1. Span de símbolos.

El instrumento consiste en mostrarle al participante un grupo de símbolos durante tres segundos, debiendo ser recordados de izquierda a derecha. Al finalizar el tiempo, se muestran los mismos símbolos junto a símbolos nuevos. El participante debe reconocer en el orden correcto cuáles fueron los símbolos que vio en primera instancia. El test consta de 26 grupos de símbolos que se incrementan a medida que va avanzando (de uno a siete símbolos a recordar). Recordarlos en orden correcto, se puntúa con dos puntos, mientras que en orden incorrecto, con un punto; la puntuación directa es de 50 y se obtiene con la suma de todos los puntos.

Tabla 4*Abreviaciones de los nombres de las variables.*

Variable	Abreviación
Memoria episódica	
Detalles internos pasado*	DIP
Detalles internos pasado cercano	DIPC
Detalles internos pasado lejano	DIPL
Memoria semántica	
Detalles externos pasado*	DEP
Detalles externos pasado cercano	DEPC
Detalles externos pasado lejano	DEPL
Previsión episódica	
Detalles internos futuro*	DIF
Detalles internos futuro cercano	DIFC
Detalles internos futuro lejano	DIFL
Pensamiento futuro semántico	
Detalles externos futuro*	DEF
Detalles externos futuro cercano	DEFC
Detalles externos futuro lejano	DEFL
Imaginación*	IMA
Imaginación/Flexibilidad	IFLE
Imaginación/Fluidez	IFLU
Imaginación/Fantasía	IFAN
Creatividad*	CREA
Creatividad/Elaboración	CE
Creatividad/Detalles Espaciales	CDE
Creatividad/Título	CT
Memoria de trabajo	
Memoria de trabajo/Bucle fonológico	MTB
Memoria de trabajo/Agenda visoespacial	MTA

Nota: * = Variable de orden superior.

2.4.2. Pares de palabras.

Se basa en leerle al participante la Lista A de pares de palabras (véase **Tabla 5**). Entre cada palabra pronunciada, debe haber un silencio de un segundo, mientras que entre cada par de palabra pronunciado, el silencio debe ser de dos segundos. Al finalizar la lectura se vuelve a repetir en diferente orden la lista, mencionando la primer palabra del par y señalando al participante que debe pronunciar la palabra que formaba el par. Luego de concluida esta etapa, se lee la Lista B de pares de palabra indicando la misma tarea. El test consta de 14 pares de palabras, algunas tienen relación entre sí y otras no. Cada acierto se puntúa con un punto; la puntuación directa es de 40 y se obtiene sumando todos los puntos.

Tabla 5
Listas de Pares de palabra.

Pares de palabras	
Lista A	Lista B
cuadro-risa	plato-suerte
mesa-silla	bosque-árbol
leche-vaca	libro-pueblo
bosque-árbol	mesa-silla
ruta-gafas	coche-pelo
libro-pueblo	cama-nube
bolsa-	
compra	tierra-niña
plato-suerte	puente-fruta
cama-nube	cuadro-risa
tierra-niña	ruta-gafas
ruido-sombra	puerta-globo
puente-fruta	leche-vaca
coche-pelo	ruido-sombra
puerta-globo	bolsa-compra

2.4.3. Adaptación de Entrevista autobiográfica.

El instrumento se divide en los siguientes cuatro bloques: pasado cercano, pasado lejano, futuro cercano y futuro lejano. En los primeros dos se evalúa la memoria episódica y semántica, mientras que en los siguientes, se evalúa la previsión episódica y el pensamiento futuro semántico.

El test consiste en mostrarle al participante palabras (véase **Tabla 6**) y que a partir de estas, relate con el mayor detalle posible durante tres minutos el recuerdo que retorne a su memoria en los dos primeros bloques y lo que imagine siguiendo la misma consigna en los dos siguientes, debiendo ser siempre el protagonista de la historia. Por su parte, el evaluador se encarga de que el participante no se desvíe del objetivo, centrándolo en la propuesta de ser necesario. La palabra estímulo se presenta mediante una pantalla y al completarse el tiempo, un sonido avisa que ha finalizado éste. No tiene por qué hablar precisamente de una guitarra -si ésta fuese la palabra estímulo-, también puede relatar el recuerdo que al pensar en la guitarra retorne a su memoria en ese preciso momento, siempre que sea el protagonista.

La información brindada por el participante se fragmenta de modo que los bloques de información no carezcan de sentido para puntualizar los recuerdos. Se puntúa con un punto las memorias internas y del mismo modo las memorias externas, manteniendo las categorías por separado. La adaptación del instrumento consistió en mostrar menos palabras estímulo por bloque, con el fin de acoplarlo al tiempo con el que se contaba.

Tabla 6
Palabras estímulos

Pasado cercano (5 a 12 días atrás)	Pasado lejano (1 a 5 años atrás)	Futuro cercano (5 a 12 días a futuro)	Futuro lejano (1 a 5 años a futuro)
Auto	Mancha	Bebé	Carta
Perro	Viaje	Piano	Motor

Nota: La presente tabla muestra por bloque en qué momento de la vida del sujeto debe enmarcar el recuerdo o la proyección, junto a las palabras estímulo utilizadas en cada uno de ellos.

2.4.4. Imaginación de escena.

Consiste en mostrar al participante una lámina de carácter ambiguo. Esta exhibe una escena en un contexto de ciudad o pueblo donde aparecen diversos personajes -como muestra la Figura 1- que no aparecen caracterizados sino como sombras. Así mismo, la imagen presenta una serie de elementos adicionales que pueden o no ser incorporados al relato. El participante debe relatar todo lo que podría estar sucediendo y cuenta con siete minutos para hacerlo.

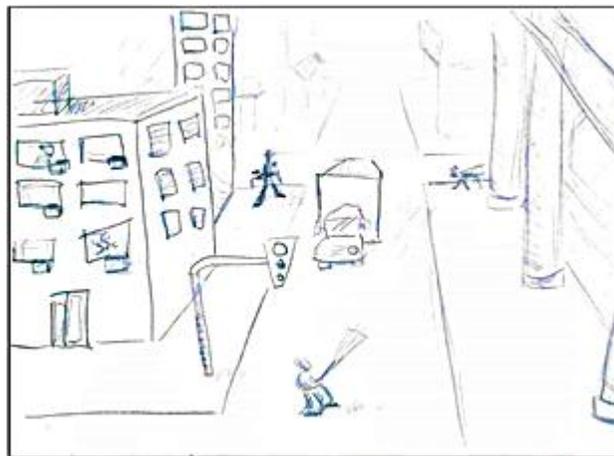


Figura 1: Ilustración utilizada en el test Imaginación de Escena.

Se evalúa la imaginación puntualizando por separado las siguientes tres categorías identificadas en el relato: Flexibilidad, Fluidez y Fantasía. Flexibilidad consiste en “introducir diversidad en las ideas producidas en una situación relativamente poco estructurada” (Artola et al., 2012, p. 18). Se puntúa contabilizando el tiempo en que el sujeto tardó en comenzar el relato al tomar contacto con la imagen. Para ello se hizo una conversión entre segundos y puntuaciones como muestra la siguiente escala: -3 segundos (s) = 5 puntos (p). / 3 a 5s = 4p / 5 a 10s =3p / 10 a 20s = 2p / +20s =1p.

Fluidez refleja la facilidad del sujeto para producir ideas. Se puntúa por medio de la fragmentación del relato en bloques de información. Cada bloque debe tener sentido en sí mismo y por el simple hecho de existir, se puntúa con un punto. Los bloques que a su vez contienen información episódica, se les asigna un punto extra.

Por último, fantasía representa la “capacidad para ir más allá del estímulo presentado” (Artola et al., 2012, p.18). Se evalúa fragmentando el relato en bloques de ideas que tengan sentido en sí mismas. Cada bloque se puntúa con un punto, mientras que los que contienen ideas innovadoras -que describen algo más de lo que se ve a simple vista en la imagen-, se puntúan con dos puntos.

2.4.5. Creatividad gráfica.

Consiste en entregarle al participante una hoja con cuatro cuadros con estímulos (véase Figura 2), a partir de ellos realizará una ilustración dentro de cada cuadro sin poder trazar por encima de los estímulos. Al finalizar cada figura la ilustración debe ser titulada, teniendo 12 minutos para su realización.

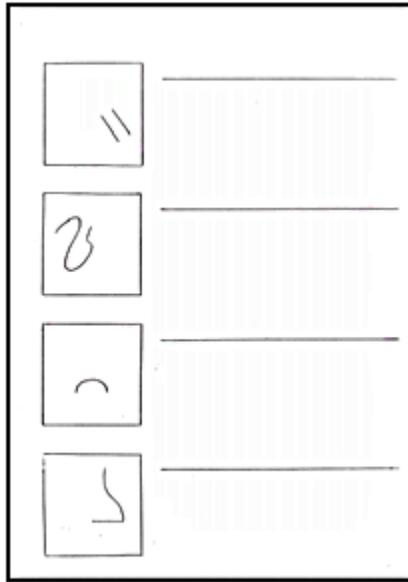


Figura 2: Hoja con estímulos utilizada en el test Pensamiento creativo.

Se evalúa la creatividad puntualizando por separado las siguientes tres categorías identificadas por cuadro: Elaboración, Detalles espaciales y Título. La elaboración “refleja la capacidad de elaboración o la actitud del sujeto para desarrollar, ampliar y embellecer las ideas” (Artola et al., 2012, p.39) Se puntúa contabilizando la cantidad de detalles utilizados para transmitir la idea. Los dibujos que contienen gran cantidad de detalles se puntúan con cuatro puntos; los que presentan únicamente detalles específicos de lo que se quiso ilustrar, con tres puntos; mientras que los elementos ilustrados ambiguamente, con dos puntos y las ilustraciones conformadas por figuras geométricas, con un punto.

Los detalles espaciales hacen referencia a la utilización del espacio. Se puntúa con el siguiente criterio: El utilizar todo el espacio destinado para la ilustración equivale a tres puntos, la utilización parcial de éste dos puntos y las ilustraciones que se centran solo en el estímulo presentado, un punto.

Acerca del título, los que tienden a lo abstracto se puntúan con tres puntos, los que hacen referencia a la ilustración pero no mencionan lo representado directamente, con dos puntos y por último los titulados con el nombre de lo que se visualiza directamente en la imagen, con un punto.

Concluida la aplicación de los instrumentos, la autora de este trabajo fue quien se encargó de corregir los resultados obtenidos por los participantes.

2.5. Análisis estadístico

Los datos fueron analizados con el programa estadístico informático IBM SPSS. Se utilizó el coeficiente de correlación bivariada de *Pearson* para conocer el significado de los valores (véase **Tabla 7**). Los datos se analizaron en primera instancia por correlaciones de orden cero -sin variable de control- y luego por correlaciones parciales -con variable de control-. Para un mejor manejo y comprensión de los datos, se construyeron variables de orden superior reduciendo el número de variables de 16 a ocho (véase **Tabla 4**).

Tabla 7
Escala de interpretación del coeficiente de correlación Pearson.

Valor negativo	Significado de las correlaciones	Valor positivo
-1	Grande y perfecta	1
-0,9 a -0,99	Muy alta	0,9 a 0,99
-0,7 a -0,89	Alta	0,7 a 0,89
-0,4 a -0,69	Moderada	0,4 a 0,69
-0,2 a -0,39	Baja	0,2 a 0,39
-0,1 a -0,19	Muy baja	0,1 a 0,19
0	Nula	0

3. Resultados

Las correlaciones planteadas en las hipótesis fueron positivas. La memoria episódica tuvo una correlación baja con imaginación y moderada con creatividad, mientras que la previsión episódica tuvo una correlación moderada con imaginación y baja con creatividad. Al comparar estas correlaciones con las obtenidos al controlar por memoria de trabajo, todos los coeficientes se elevan, pero pocos de ellos lo suficiente como para subir de nivel según la escala de interpretación del coeficiente de correlación Pearson.

3.1. Descriptivos

En la **Tabla 8** se presentó la Media y la Desviación estándar. En otras palabras, los coeficientes de las variables divididos por el número de casos y los rangos de dispersión respecto a la media.

Tabla 8
Media y desviación estándar.

	Total	Mujer	Hombre
Detalles Internos (M.E.)			
Pasado			
Cercano	83,0 (23,2)	85,0 (27,1)	80,0 (19,3)
Lejano	91,0 (37,9)	102,5 (41,4)	73,7 (28,1)
Futuro			
Cercano	93,7 (40,3)	87,0 (38,7)	103,7 (46,6)
Lejano	85,0 (25,9)	87,1 (23,8)	81,7 (32,4)
Detalles Externos (M.S.)			
Pasado			
Cercano	17,6 (23,5)	23,5 (29,6)	8,7 (5,6)
Lejano	20,5 (21,0)	29,3 (23,5)	7,2 (4,0)
Futuro			
Cercano	24,9 (19,2)	29,1 (21,1)	18,5 (16,5)
Lejano	16,8 (12,3)	20,8 (13,8)	10,7 (7,5)
Imaginación			
Flexibilidad	3,4 (2,9)	3,1 (0,9)	3,7 (4,8)
Fluidez	27,2 (7,9)	25,6 (8,3)	29,5 (7,8)
Fantasía	13,5 (4,5)	12,3 (3,3)	15,2 (5,9)
Creatividad			
Elaboración	19,4 (8,0)	20,3 (8,5)	18,0 (8,2)
Detalles Espaciales	9,7 (2,7)	9,5 (3,2)	10,0 (2,4)
Título	7,2 (2,6)	6,5 (2,7)	8,6 (2,6)
Memoria de Trabajo			
Bucle Fonológico	18,8 (5,2)	21,6 (3,5)	14,5 (4,6)
Agenda viso-espacial	30,7 (7,6)	29,1 (7,4)	33,0 (8,4)

Nota: Entre paréntesis la desviación estándar. M. E. = memoria episódica, M. S. = memoria semántica

3.2. Correlaciones bivariadas

La **Tabla 9** arrojó los datos de las 120 correlaciones de orden cero que se realizaron entre las variables. Dentro de estas correlaciones, 91 fueron positivas y 29 negativas. Dentro de las positivas se encontraron 9 correlaciones altas, 38 moderadas, 25 bajas y 19 muy bajas; mientras que dentro de las negativas se encontraron 8 correlaciones muy bajas, 10 bajas, 10 moderadas y 1 muy alta.

Las correlaciones entre los componentes de cognición episódica y imaginación creativa fueron 24, la mitad de ellas se compusieron de correlaciones entre detalles internos pasados y imaginación y creatividad, y la otra mitad fue compuesta de correlaciones entre detalles internos futuro y imaginación y creatividad.

Dentro de las correlaciones entre detalles internos pasado y imaginación y creatividad, se encontraron 9 correlaciones positivas y 3 negativas. Dentro de las positivas había 4 correlaciones moderadas, 4 bajas y 1 muy baja; mientras que dentro de las negativas había 1 correlación muy baja, 1 baja y 1 moderada.

Dentro de las correlaciones de detalles internos futuro con imaginación y creatividad, se encontraron 11 correlaciones positivas y 1 negativa moderada. Dentro de las correlaciones positivas había 1 correlación alta, 6 moderadas, 2 bajas y 2 muy bajas.

Las correlaciones entre los componentes semánticos y imaginación creativa también fueron 24, la mitad de ellas se compusieron de correlaciones entre detalles externos pasados con imaginación y creatividad, y la otra mitad fue compuesta de correlaciones entre detalles externos futuro con imaginación y creatividad.

Dentro de las correlaciones de detalles externos pasado futuro y imaginación y creatividad, se encontraron 8 correlaciones positivas y 4 negativas. Dentro de las positivas 4 correlaciones eran moderadas, 2 bajas y 2 muy bajas; mientras que dentro de las negativas había 2 correlaciones muy bajas y 2 moderadas.

Dentro de las correlaciones entre detalles externos futuro y imaginación y creatividad, se encontraron 9 correlaciones positivas y 3 negativas. Dentro de las positivas se encontraban 4 correlaciones moderadas, 4 bajas y 1 muy bajas; mientras que dentro de las negativas se encontraban 2 correlaciones muy bajas y 1 moderada.

Tabla 9
Correlaciones de orden cero.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 – DIPC															
2 – DIPL	-.33														
3 – DEPC	.27	.57													
4 – DEPL	-.45	.40	.23												
5 – DIFC	.38	.52	.16	-.22											
6 – DIFL	.61	.52	.37	-.25	.72										
7 – DEFC	-.29	.52	.46	.71	.19	.24									
8 – DEFL	.62	.17	.14	.58	.21	.12	-.33								
9 – IFLE	.52	-.20	.14	-.17	.42	.49	.26	-.16							
10 – IFLU	.46	.11	.42	-.57	.43	.44	.40	.14	.56						
11 – IFAN	.32	-.60	.24	-.02	.38	.49	.50	-.26	.72	.88					
12 – CE	-.10	.41	.59	.56	-.56	.15	.61	-.12	.10	.38	.47				
13 – CDE	.23	.24	.40	.35	.25	.11	.42	.22	.30	.75	.66	.73			
14 – CT	.41	.22	.19	-.63	.79	.42	.26	.26	.58	.76	.64	.15	.67		
15 – MTB	.24	.34	-.96	.35	.70	.36	.10	.45	.13	-.22	-.13	.17	.48	-.13	
16 – MTA	-.25	-.09	.14	.26	-.45	-.49	.12	-.56	-.45	.24	.11	.48	.53	-.51	-.32

Nota: DIPC=detalles internos pasado cercano; DIPL=detalles internos pasado lejano; DEPC= detalles externos pasado cercano; DEPL=detalles externos pasado lejano; DIFC= detalles internos futuro cercano; DIFL=detalles internos futuro lejano; DEFC=detalles externos futuro cercano; DEFL=detalles externos futuro lejano; IFLE=imaginación/ flexibilidad; IFLU=imaginación/fluidez; IFAN=imaginación/fantasía; CE=creatividad/elaboración; CDE=creatividad/detalles espaciales; CT=creatividad/ título; MTB=memoria de trabajo/bucle fonológico; MTA=memoria de trabajo/agenda viso-espacial.

Controlando por memoria de trabajo (**Tabla 10**), las correlaciones se redujeron a 91, siendo 77 positivas y 14 negativas. Dentro de las correlaciones positivas, se encuentra 1 correlación muy alta, 12 altas, 35 moderadas, 26 bajas y 3 muy bajas; mientras que dentro de las 14 negativas se encuentran 4 correlaciones muy bajas, 5 bajas, 4 moderadas y 1 alta.

Las correlaciones entre los componentes de cognición episódica y imaginación creativa controlando por memoria de trabajo también fueron 24, e igual que en la tabla anterior la mitad de ellas se componen de correlaciones entre detalles internos pasados y imaginación y creatividad, y la otra mitad se compone de correlaciones entre detalles internos futuro y imaginación y creatividad.

Dentro de las correlaciones controladas de detalles internos pasado y imaginación y creatividad, se encontraron 10 correlaciones positivas y 2 negativas. Dentro de las positivas había 6 correlaciones moderadas y 4 bajas; mientras que dentro de las negativas había 1 correlación baja y 1 moderada.

Dentro de las correlaciones controladas de detalles internos futuro y imaginación y creatividad, se encontraron 12 correlaciones positivas y 0 negativas. Dentro de las correlaciones positivas había 3 correlaciones altas, 7 moderadas y 2 bajas.

Las correlaciones controladas entre los componentes semánticos y imaginación creativa también fueron 24, y de igual manera la mitad de ellas se componen de correlaciones entre detalles externos pasados con imaginación y creatividad, y la otra mitad se compone de correlaciones entre detalles externos futuro con imaginación y creatividad.

Dentro de las correlaciones controladas de detalles externos pasado futuro y imaginación y creatividad, se encontraron 10 correlaciones positivas y 2 negativas. Dentro de las positivas 4 correlaciones eran moderadas, 4 bajas y 2 muy bajas; mientras que dentro de las negativas había 1 correlaciones muy bajas y 1 moderada.

Por último, dentro de las correlaciones controladas entre detalles externos futuro y imaginación y creatividad, se encontraron 10 correlaciones positivas y 2 negativas moderadas. Dentro de las positivas se encontró 1 correlación alta, 3 moderadas, 5 bajas y 1 muy baja.

Tabla 10
Correlaciones parciales controlando por memoria de trabajo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 – DIPC													
2 – DIPL	-.12												
3 – DEPC	.33	.65											
4 – DEPL	-.57	.34	.26										
5 – DIFC	.33	.60	.25	-.88									
6 – DIFL	.57	.50	.54	-.30	.69								
7 – DEFC	-.32	.52	.47	.77	.23	.27							
8 – DEFL	.63	.23	.20	-.18	.27	-.04	-.43						
9 – IFLE	.51	-.24	.22	.10	.26	.40	.32	.27					
10 – IFLU	.60	.20	.40	-.62	.62	.73	.44	.11	.77				
11 – IFAN	.39	.40	.22	-.09	.48	.67	.52	-.24	.86	.89			
12 – CE	-.48	.46	.67	.40	.26	.56	.70	-.35	.51	.40	.56		
13 – CDE	.41	.28	.42	.15	.70	.54	.47	.20	.80	.84	.78	.61	
14 – CT	.45	.29	.20	.25	.86	.51	.28	.37	.62	.79	.65	.29	.91

Nota: DIPC=detalles internos pasado cercano; DIPL=detalles internos pasado lejano; DEPC= detalles externos pasado cercano; DEPL=detalles externos pasado lejano; DIFC= detalles internos futuro cercano; DIFL=detalles internos futuro lejano; DEFC=detalles externos futuro cercano; DEFL=detalles externos futuro lejano; IFLE=imaginación/ flexibilidad; IFLU=imaginación/fluidez; IFAN=imaginación/fantasía; CE=creatividad/elaboración; CDE=creatividad/detalles espaciales; CT=creatividad/ título.

En la **Tabla 11** se utilizaron las variables de orden superior, comparando los coeficientes obtenidos por las correlaciones de orden cero y controladas. Dentro de las 15 correlaciones comparadas, 12 aumentaron su valor al ser controladas, y a su vez sólo se encontraron correlaciones negativas en la columna correspondiente a las correlaciones de orden cero, en las correlaciones en que se encontraban involucradas las dos variables de control.

La correlación entre detalles internos pasado fue baja con imaginación y moderada con creatividad; mientras que la correlación entre detalles internos futuro fue moderada con imaginación y baja con creatividad. Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas dentro de las correlaciones entre detalles externos pasado y detalles externos futuro en relación a imaginación creativa, ya que en ambos casos la correlación fue baja con imaginación y moderada con creatividad.

Si bien se elevaron los coeficientes al controlar por memoria de trabajo, sólo en las correlaciones entre detalles internos futuro y creatividad; detalles externos pasado y imaginación y entre detalles externos futuro con imaginación, los valores aumentaron lo suficiente para subir de nivel según la escala de interpretación del coeficiente de correlación Pearson.

Tabla 11*Correlaciones de orden cero con variables de orden superior.*

	1		2		3		4		5		6		7	
	r	pr	r	pr	r	pr	r	pr	r	pr	r	pr	r	pr
1- DIP														
2 – DEP	.49	.54												
3 – DIF	.75	.80	.24	.17										
4 – DEF	.61	.55	.82	.85	.35	.40								
5 – IMA	.22	.31	.15	.20	.51	.59	.37	.47						
6 – CREA	.41	.54	.53	.46	.36	.73	.61	.67	.69	.82				
7 – MTB	.42		.15		.20		.39		-.13		.40			
8 – MTA	-.21		.25		-.50		-.24		-.19		.41			-.32

Nota: DIP=Detalles internos pasado; DEP=Detalles externos pasado; DIF=detalles internos futuro; DEF=detalles externos futuro; IMA= imaginación; CREA=creatividad; MTB=memoria de trabajo/bucle fonológico; MTA=memoria de trabajo/agenda viso espacial; r= coeficiente de correlación; pr = coeficiente de correlación parcial, en este caso controlando por memoria de trabajo.

Tabla 12*Diferencia de valores al correlacionar detalles internos y externos.*

	r			pr		
	DIP	DEP	d. de Valor	DIP	DEP	d. de Valor
IMA	.22	.15	.7	.31	.20	.11
CREA	.41	.53	-.12	.54	.46	.8
	DIF	DEF		DIF	DEF	
IMA	.51	.37	.14	.51	.47	.4
CREA	.36	.61	-.25	.36	.61	-.25

Nota: r=coeficiente de correlación; pr=coeficiente de correlación parcial, en este caso controlando por memoria de trabajo; d=diferencia; DIP=Detalles internos pasado; DEP=Detalles externos pasado; DIF=detalles internos futuro; DEF=detalles externos futuro; IMA= imaginación; CREA=creatividad.

Para poder ver con precisión si las correlaciones entre cognición episódica y pensamiento creativo son más fuertes que las correlaciones entre el contenido semántico y el pensamiento creativo, se realizó la **Tabla 12**. Se utilizaron números negativos para diferenciar aquellos valores que no respaldan las hipótesis, haciendo referencia a las correlaciones de detalles externos que obtuvieron mayor valor al correlacionar con imaginación y creatividad respecto a las correlaciones de detalles internos. Se hizo una

distinción entre las correlaciones de orden cero y las correlaciones controladas para ver con más claridad la repercusión de la memoria de trabajo.

4. Discusión

Hipótesis 1 - Las puntuaciones en memoria episódica tendrán una correlación moderada con imaginación y creatividad.

De modo general, las puntuaciones obtenidas por los instrumentos evidencian una correlación baja entre memoria episódica e imaginación (.22) y una correlación moderada entre memoria episódica y creatividad (.41).

Si bien la correlación entre memoria episódica e imaginación es baja, no deja de ser positiva. Los antecedentes a grandes rasgos dan cuenta de la relación que fundamenta esta correlación, ya que plantean que la memoria episódica consiste en almacenar los recuerdos vivenciados en primera persona (Tulving, 1985), mientras que la imaginación se encarga de combinar selectivamente las memorias explícitas para la creación de las nuevas ideas (Vigotsky, 1896-1931). Se considera que toma mayormente contenido episódico por encontrarse en la imaginación toda la vida psicológica del sujeto (Drubach et al., 2007). Para corroborar si sucede de esta manera, se compararon las correlaciones planteadas en esta hipótesis con las correlaciones realizadas entre memoria semántica e imaginación y creatividad. Como resultado la memoria episódica obtuvo un coeficiente de .22 y la memoria semántica de .15 al correlacionarse con imaginación, respaldando la teoría.

De todos modos no hay que omitir que la correlación es baja, en la **Tabla 9** se visualizan correlaciones negativas dentro de imaginación destacando fantasía, siendo la “capacidad para ir más allá del estímulo presentado” (Artola et al, 2012, p18), se podría explicar el fenómeno tomando en cuenta que es un componente que no apunta a la combinación directa de memorias asociadas.

En cuanto a la correlación entre memoria episódica y creatividad, se considera que obtuvo valores más altos que con imaginación puesto que trata de un proceso más complejo, de hecho, Boden (2009) toma la imaginación como parte de la creatividad. A diferencia que al imaginar, al crear el sujeto no solo toma contenido psicológico, si no que integra holísticamente contenido de su vida, haciendo referencia a lo que Sternberg en 1998 llamó persona, proceso, producto y situación; y Csikszentmihalyi (1998) paralelamente lo planteó como la interacción entre el individuo, el campo y el ámbito.

Al comparar los resultados de las correlaciones entre memoria episódica y memoria semántica con creatividad, vemos que memoria episódica obtiene una puntuación de .41 y memoria semántica de .53. Si bien los resultados no fueron los esperados, no resulta raro pensar que el fenómeno se da a causa de que situaciones, campo y ámbito parecen tener mayor relación con los hechos, ideas, creencias y conceptos que conforman la memoria semántica.

Hipótesis 2 – Las puntuaciones en previsión episódica tendrán una correlación moderada-fuerte con imaginación y creatividad (en general, mayor a la observada en H1).

Las puntuaciones en previsión episódica obtuvieron una correlación moderada de .51 con imaginación, casi duplicando la correlación entre memoria episódica e imaginación

expuesta en H1; y una correlación baja de .36 con creatividad, en este caso poco más baja que la correlación entre memoria episódica y creatividad planteada en H1.

A diferencia de H1, la correlación con valores más significativos es proporcionada por imaginación. A grandes rasgos, el resultado se explicaría tomando en cuenta que la previsión episódica utiliza información similar y obtenida de las mismas regiones del cerebro que la memoria episódica (Markman, Klein & Suhr, 2009) y a su vez los mecanismos utilizados en previsión episódica son prácticamente idénticos a los empleados al imaginar (Markman et al., 2009), por ello se explicaría por qué prácticamente se duplica la correlación con imaginación y por qué la correlación con creatividad quedando prácticamente igual que en H1.

Atance y O'Neill (2001) proponen que para el pensamiento futuro se puede aplicar la misma distinción que en la memoria, diferenciando el pensamiento futuro semántico del episódico. Por tanto, en esta hipótesis también se compararon los resultados obtenidos con los valores adquiridos en las correlaciones entre el pensamiento futuro semántico y imaginación y creatividad. Al correlacionar la imaginación con el pensamiento futuro semántico se obtuvieron coeficientes de .37, siendo menor el valor en comparación al obtenido al correlacionar con previsión episódica. Se esperaban valores más significativos por parte de previsión episódica a consecuencia de que este sistema se caracteriza por ser una anticipación de deseos, expectativas o necesidades por parte del sujeto hacia el futuro (Suddendorf & Corbalis, 2007), es decir, es un proceso netamente subjetivo. Por esto también llama la atención que no sucediera lo mismo con creatividad, obteniendo un coeficiente de .61, de todos modos adquiere sentido siguiendo la explicación expuesta en la hipótesis anterior en donde la memoria semántica obtiene una

correlación mayor con creatividad en relación a memoria episódica, aunque no se ha podido explicar por qué el coeficiente prácticamente se duplica.

Hipótesis 3 - Las correlaciones entre cognición episódica y imaginación creativa se elevarán controlando por memoria de trabajo.

Las correlaciones entre cognición episódica y imaginación creativa al ser controladas por memoria de trabajo se elevaron como se esperaba en la hipótesis.

Al correlacionar controlando por memoria de trabajo, memoria episódica con imaginación aumentó la puntuación de .22 a .31 y con creatividad de .41 a .54; mientras que al correlacionar controlando por memoria de trabajo previsión episódica con imaginación se elevó de .51 a .59 y con creatividad la puntuación aumentó significativamente de .36 a .73.

Se puede explicar el fenómeno tomando en cuenta que al anular el efecto de la memoria de trabajo, siendo un sistema que permite mantener activa y accesible una cantidad de información durante un acotado espacio de tiempo -variando la cantidad de información y el tiempo que permite mantener accesible de un individuo a otro- mientras se manipula mentalmente esa u otra información (Baddeley 1994), las variables quedan aún más emparentadas ya que la capacidad para retener información en la memoria de trabajo repercute directamente al procesar y almacenar la nueva información que entra en el sistema de memoria, así como cuando la información es recordada y cuando es recombinaada para imaginar y crear (Lehrer, 2012).

A modo de conclusión, los resultados de este estudio se muestran positivos corroborándose las tres hipótesis aunque no en todas ellas en el nivel esperado. La memoria episódica tiene una correlación baja con imaginación y con creatividad una correlación moderada como se esperaba, siendo ambas correlaciones positivas; la correlación entre previsión episódica e imaginación es moderada y baja con creatividad, pero también igualmente positiva y en general mayor a H1. A su vez, todas las correlaciones se elevaron controlando por memoria de trabajo.

4.1. Limitaciones y Trabajo futuro

Si bien este estudio piloto mostró las correlaciones existentes entre cognición episódica e imaginación creativa, aún queda mucho por conocer acerca de cómo se vinculan. Este estudio se vio limitado por contar con una muestra pequeña para realizar generalizaciones y por no poder acceder a algunos de los test de referencia, por lo que se trabajó con versiones adaptadas. Así mismo, las puntuaciones fueron cuantificadas por la autora de este artículo, lo cual puede producir sesgos confirmatorios. Otro problema que presentó este trabajo, fue su diseño correlacional, por lo que no se pudo realizar inferencias causales que hubieran sido de gran aporte para conocer cómo se influyen las variables entre sí.

Hasta ahora se conoce que hay un vínculo significativo entre la cognición episódica y la imaginación creativa, queda por delante conocer si se retroalimentan mutuamente, de ser así, se estaría un paso más cerca de poder generar una herramienta que ayude a repensar estrategias de aprendizaje en el contexto de Uruguay que resinifique el lugar de la imaginación y la creatividad como promotor de la memoria.

Referencias bibliográficas

- Artola González, T. (2012). *PIC-A* (1st ed.). Madrid: TEA.
- Atance, C., y O'Neill, D. (2001). Episodic future thinking. *Trends in Cognitive Science*, 5, 533-539.
- Atkinson, R. C., y Shiffrin, R. M. (1968). Chapter: Human memory: A proposed system and its control processes. *The psychology of learning and motivation*, 2, 89–195.
- Baddeley, A. D., y Hitch G.J. (1974). Recent advances in learning and motivation. *Edit Bower G.A. Academic*, 8, 47–89.
- Baddeley, A. D. y Hitch G.J. (1994). Developments in the concepts of working memory. *Neuropsychology* 8(4), 485-493.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Bembenutty, H., y Karabenick, S. (2004). Inherent association between academic delay of gratification, future time perspective and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 16, 35-57.
- Boden, M. A. (2009). *La mente creativa: Mitos y mecanismos*: Gedisa.
- Conway. (2009). Episodic memories. *Neuropsychologia*. 47(11), 2305–2313.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad* (1st ed.). Barcelona: Paidós.

- Drubach D., Benarroch E. E., y Mateen F.J. (2007). Imaginación: definición, utilidad y neurobiología. *Neurol*, 45 (6), 353-358. Recuperado de:
<http://www.neurologia.com/pdf/Web/4506/y060353.pdf>
- Gardner, H. (1993). *La mente no escolarizada: Cómo piensan los niños y como deben enseñar las escuelas*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1995). Multiple Intelligences as a Catalyst. *The English Journal*, 84(8), 16-18.
- Hassabis, D., Kumaran, D., Vann S. D., y Maguire E. A. (2007). Patients with hippocampal amnesia cannot imagine new experiences. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 104, 1726-1731.
- Haith, M.M. (1997). The development of future thinking as essential for the emergence of skill in planning. *The developmental psychology of planning*, 2, 25-41.
- Kliegel, M., Martin, M., McDaniel, M. A., y Einstein, G. O. (2002). Complex prospective memory and executive control of working memory: A process model. *Psychologische Beiträge*, 44, 303-318.
- Lehrer, J. (2012). *Imaginar* (1st ed.). Barcelona: RBA.
- Levine, B., Svoboda, E., Hay, J. F., Winocur, G., y Moscovitch, M. (2002). Aging and autobiographical memory: Dissociating episodic from semantic retrieval. *Psychology and Aging*, 17, 677-89.
- Markman, K., Klein, W., & Suhr, J. (2009). *Handbook of imagination and mental simulation* (1st ed.). New York: Psychology Press.

- Schacter, Addis. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617-645.
- Serrano, M. E. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 1067-6079. Recuperado de:
http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf
- Squire, L. R. (2004). Memory systems of the brain: A brief history and current perspective. *Neurobiology of Learning and Memory*, 82,171–177.
- Sternberg, R.J.(1998). Cognitive mechanisms in human creativity: Is variation blind or sighted?. *The Journal of Creative Behavior*, 32(3), 159-176.
- Suddendorf, T., Corballis, M. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans?. *Behavioral and Brain Sciences*, 30, 299-351.
- Suddendorf, T., Moore C.(2011). Introduction to the special issue: The development of episodic foresight. *Cognitive Development* 26, 295-298.
- Tulving, E. (1972): *Episodic and semantic memory*. En E. Tulving y W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory*, 382-402. New York: Academic Press.
- Tulving, E. (1984). Précis of elements of episodic memory. *Behavioral and Brain Sciences*, 7, 223-268.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Journal of Psychology*, 26(1), 1-12.
- Tulving, E. (2002). Episodic Memory. *Mind to Brain*, 53, 1-25.
- Vargas, R. (2010). *Manual de Psicología de la Memoria*. Madrid: Síntesis.

Vygotskiĭ, L. (2009). *La imaginación y el arte en la infancia*(1st ed.). Tres Cantos (Madrid): Akal.

Wechsler, D. (2013). *WMS-IV : Escala de memoria de Wechsler-IV, manual técnico y de interpretación* (1st ed.). Madrid: Pearson Educación.