

## LA INFLUENCIA DE LA MEMORIA OPERATIVA Y DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA EXPRESIÓN DE LA EMOCIÓN EN ESPAÑOL COMO SEGUNDA LENGUA

Irini Mavrou

Fernando Bustos-López

Universidad Antonio de Nebrija, España

**Resumen:** El presente estudio persiguió examinar la influencia de la capacidad de la memoria operativa y de la inteligencia emocional en la expresión de la emoción en español como segunda lengua (EL2). Para esto, se contó con 41 aprendientes de EL2, de los niveles A2 y B1, que realizaron una tarea de expresión escrita sobre un tema emocional. Se evaluó la calidad global de sus composiciones y se midió la cantidad y la valencia de las palabras emocionales mediante la herramienta *emoFinder*. Además, se emplearon una medida de autoinforme de inteligencia emocional y tres pruebas para medir la capacidad de memoria operativa de los informantes. Los resultados revelaron indicios del efecto de la inteligencia emocional sobre la producción escrita en EL2, una relación positiva entre la calidad de la producción escrita y la cantidad de vocabulario emocional utilizado, así como una predominancia en el uso de palabras positivas frente a negativas.

**Palabras clave:** memoria operativa, inteligencia emocional, vocabulario emocional, producción escrita.

### THE INFLUENCE OF WORKING MEMORY AND EMOTIONAL INTELLIGENCE ON EMOTIONAL EXPRESSION IN SPANISH AS A SECOND LANGUAGE

**Abstract:** The current study intended to examine the influence of working memory capacity and emotional intelligence on emotional expression in Spanish as a second language (SSL). Forty-one learners of SSL (A2 and B1 levels) carried out a writing task about an emotional topic. The global quality of their texts was assessed by means of an analytical scale, and the web-based search engine *emoFinder* was used in order to measure the number and valence of emotional words produced by the participants. Moreover, participants completed a self-report measure of emotional intelligence and performed three working memory tasks. The results showed an influence of emotional intelligence on written expression in SSL, a positive correlation between the quality of written expression and the number of emotional words, as well as a greater use of positive words compared to the negative ones.

**Keywords:** working memory, emotional intelligence, emotional vocabulary, written production.

### 1. INTRODUCCIÓN

En el aprendizaje de una segunda lengua (L2), en general, y en la producción escrita en dicha lengua, en particular, el aprendiente se apoya en su capacidad cerebral para prestar atención y, así, categorizar, crear, almacenar y recuperar conocimiento. Este aprendizaje también requiere de la dimensión emocional del cerebro. Mora (2014) afirma que la razón no ocurre sin emoción, pues, lo que se percibe en el ambiente se transmite desde áreas cerebrales relacionadas con la emoción hasta áreas que asocian y codifican la información para memorizar y aprender. Por tanto, cognición y emoción no pueden ser vistas como dimensiones separadas, sino como un conjunto de subsistemas interconectados (Dörnyei, 2010). Esto, a su vez, da sustento a la afirmación de Snow (1994:4): "Research that takes person differences seriously also has to recognize the importance of relations among cognitive, conative, and affective functions within and across persons and situations".

**To cite this article:** Mavrou, I., and Bustos-López, F. (2019). "The influence of working memory and emotional intelligence on emotional expression in Spanish as a second language". *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 14, 117-129. <https://doi.org/10.4995/rilya.2019.10007>

**Correspondence authors:** [emavrou@nebrija.es](mailto:emavrou@nebrija.es), [fbustos@nebrija.es](mailto:fbustos@nebrija.es)

En el ámbito de Adquisición de Segundas Lenguas (ASL), factores como la memoria operativa, la inteligencia emocional y el empleo de vocabulario emocional por parte de aprendientes de L2 han sido estudiados desde diferentes perspectivas de análisis y en relación con diferentes variables (principalmente sociodemográficas) y/o destrezas lingüísticas (véase, por ejemplo, Dewaele, 2010a; Lou y Wu, 2012; Abdolrezapour, 2013; Linck, Osthus, Koeth y Bunting, 2014). Ahora bien, apenas encontramos investigaciones en las que dichas variables se aborden de manera conjunta desde la perspectiva de la Lingüística Aplicada, aunque sí existe constancia de estudios centrados en la recuperación de vocabulario emocional en L2 (Anooshian y Hertel, 1994; Altarriba y Bauer, 2004; Ayçiçeği-Dinn y Caldwell-Harris, 2009; Ferré, García, Fraga, Sánchez-Casas y Molero, 2010; Jiménez Catalán y Dewaele, 2017). De ahí el interés del presente estudio que persigue examinar la influencia de la memoria operativa y de la inteligencia emocional en la expresión emocional en español como L2 (EL2), enfocando en una destreza concreta, la expresión escrita.

## 2. MEMORIA Y EMOCIÓN

En su libro *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*, Mora (2016:91) afirma: “Aprender es, en su esencia, ser capaz de sobrevivir. Y sobrevivir es la ley suprema de todo organismo”. Según el mismo autor, el aprendizaje es un proceso de asociación de sucesos que conduce a la adquisición de nuevo conocimiento (Mora, 2014:164). En la misma línea, Morgado (2014:25) señala: “Aprender significa básicamente adquirir nuevas representaciones neuronales de información y establecer relaciones funcionales entre ellas y las ya existentes en el cerebro”. Para que dicho proceso tenga lugar, el individuo se sirve de un mecanismo especialmente complejo, la memoria.

La memoria comprende tres tipos de almacenes de información: el registro sensorial, mediante el cual se perciben los estímulos visuales y auditivos provenientes del exterior; la memoria operativa, donde se almacena y se procesa temporalmente la información; y la memoria a largo plazo, en la que están almacenados los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de nuestra vida (para una revisión véase Mavrou, 2017). Por tanto, aprendizaje y memoria pueden considerarse “como las dos caras de una misma moneda, de tal modo que el uno no puede darse sin el otro, es decir, no puede haber aprendizaje sin memoria ni memoria sin aprendizaje” (Morgado, 2014:25). A su vez, estos procesos modifican el cerebro y sus conexiones, así como la conducta del individuo, y gracias a ellos se pueden transmitir los conocimientos y crear cultura (Mora, 2014:164).

De los almacenes de memoria descritos anteriormente, merece especial atención la memoria operativa (MO). Dicho mecanismo se ocupa del almacenamiento temporal y la actualización de cantidades reducidas de información, las cuales mantiene activas y accesibles para su posterior transformación y manipulación en tiempo real a través del uso de estrategias (Jonides, Lacey y Nee, 2005). Se trata de un tipo de memoria de carácter consciente y prospectivo, que ayuda a mantener un hilo conductor en tareas en curso, entre lo que acaba de suceder, lo que sucede y lo que sucederá en el futuro inmediato (Kane, Conway, Hambrick y Engle, 2007:21). Esta memoria es necesaria para la comprensión y expresión del lenguaje y está implicada en las interacciones comunicativas, sea con hablantes de la misma o de diferentes lenguas (Baddeley, 2003). En última instancia, es el mecanismo que “da un sentido de unidad y continuidad a nuestra experiencia consciente y contribuye a la formación de memorias a largo plazo reforzando las conexiones entre los elementos asociados en ella” (Morgado, 2014:98).

A pesar de la gran importancia del sistema cognitivo –y, para el caso que nos atañe, la MO– en los procesos de aprendizaje, este no puede entenderse en su totalidad sin tomar en cuenta los estados afectivos y emocionales del individuo. De hecho, cognición y emoción se consideran como un “binomio indisoluble y cardinal” para entender la esencia de lo que hay que enseñar y aprender (Mora, 2014:42). Recordamos especialmente aquello que nos emociona, que tuvo un significado particular o impacto considerable sobre nosotros, negativo o positivo; de la misma manera, aprendemos más fácilmente aquello que nos atrae, que despierta nuestra curiosidad e interés, lo que nos agrada y nos motiva.

No obstante, ¿qué se entiende por emoción y cómo esta interactúa con el sistema de memoria? Damasio (2001:781) define la emoción de la siguiente manera: “An emotion [...] is a patterned collection of chemical and neural responses that is produced by the brain when it detects the presence of an emotionally competent stimulus –an object or situation, for example”. De las regiones cerebrales, el sistema límbico es el área que guarda una estrecha relación con los comportamientos emocionales. Dentro de este sistema destaca el complejo amigdalino o amígdala, pieza fundamental en la evolución del ser humano (Damasio, 1994). Esta estructura cerebral está conectada directa e indirectamente con otras áreas cerebrales, como el hipocampo, que se ocupan de los diferentes tipos de memoria. Esta conexión, además, es responsable de la liberación de hormonas y neurotransmisores, como la adrenalina y el cortisol, que aumentan el efecto de la emoción fortificando el recuerdo en la memoria. Cuanta más excitación emocional se produce en la amígdala ante un estímulo que induce algún recuerdo, más

detallado y real será este. Por este motivo, aquellos eventos con una intensa carga emocional vividos en primera persona son los más recordados.

La investigación empírica ha mostrado que el entrenamiento en tareas de MO que incluyen estímulos visuales fomenta la capacidad de control emocional y que dicha memoria parece explicar hasta un 50% de la variabilidad en el coeficiente de inteligencia de Spearman (Conway, Kane y Engle, 2003:551). Del mismo modo, se ha sugerido que la realización de tareas de MO que incluyen estímulos con carga emocional va también en beneficio del control emocional (Gutiérrez-Cobo, Cabello y Fernández-Berrocal, 2017a). Este tipo de control constituye un aspecto de la inteligencia emocional, otra noción clave relacionada con la conducta humana, en general, y el aprendizaje de lenguas, en el caso que aquí nos ocupa.

### 3. INTELIGENCIA EMOCIONAL Y VOCABULARIO EMOCIONAL

El concepto actual de inteligencia emocional (IE), popularizada en 1995 por Goleman (2006) en su libro *Inteligencia Emocional*, parte de la Teoría de las Inteligencias Múltiples del psicólogo Howard Gardner (1983). Entre las diferentes inteligencias propuestas por Gardner, dos de ellas, la intrapersonal y la interpersonal, constituyeron el punto de partida para que la investigación empírica estudiara la influencia de las emociones en el pensamiento y en el reconocimiento de las emociones en otras personas (Mayer, Salovey, Caruso y Cherkasskiy, 2011:529). Es entonces cuando Salovey y Mayer (1990) propusieron su primera definición de IE, la cual redefinieron unos años más tarde dividiéndola en cuatro subconjuntos de capacidades: “Emotional intelligence is the ability to perceive emotions, to access and generate emotions so as to assist thought, to understand emotions and emotional meanings, and to reflectively regulate emotions so as to promote both better emotion and thought” (Mayer y Salovey, 1997:22). Desde esta perspectiva, la IE se concibe como otro tipo de inteligencia más que implica el razonamiento y procesamiento de información emocional. A partir de esa primera definición, el término fue evolucionando en diferentes modelos de IE como, por ejemplo, los modelos mixtos o de rasgos (Petrides y Furnham, 2003; Bar-On, 2006; Goleman, 2006) que incluyen características personales socioafectivas ajenas al ámbito de la inteligencia, y los modelos integradores o de capacidades (Mayer y Salovey, 1997).

En relación con el vocabulario emocional, los diversos enfoques teóricos contemplan las palabras emocionales como aquellas que se refieren a una emoción, sentimiento o estado de ánimo y sirven para describir y expresar lo que una persona siente (Kövecses, 1995; Altarriba y Bauer, 2004; Pavlenko, 2008). Sin embargo, existe cierta discrepancia sobre si incluir dentro de esta categoría términos que desencadenan una emoción de forma indirecta, es decir, palabras con carga emocional que no hacen referencia a una emoción en sí misma (Pavlenko, 2008:148). En investigaciones recientes con corpus lingüísticos, las palabras emocionales se suelen categorizar en función de su valencia (positiva, negativa o neutra) y activación (baja, intermedia o alta). Las primeras son positivas con activación variada o negativas con alta activación, mientras que las palabras no emocionales se caracterizan como neutras con activación intermedia (Stadthagen-Gonzalez, Imbault, Pérez Sánchez y Brysbaert, 2017).

En el ámbito de ASL, tanto las emociones como la IE se han investigado escasamente (Gregersen, MacIntyre, Finegan, Talbot y Claman, 2014). Dewaele y Pavlenko (Dewaele y Pavlenko, 2001-2003; Dewaele, 2008, 2010b; Pavlenko, 2008) han llevado a cabo varios estudios sobre el vocabulario emocional y las diferencias en la expresión de las emociones entre aprendientes de L2 provenientes de diferentes culturas. En estos estudios los autores insisten en la importancia de enseñar a los alumnos léxico para expresar emociones, ya que esto les permitirá no solo comportarse de manera pragmáticamente adecuada en el país de habla de la lengua meta, sino también comprender e identificar las emociones de los hablantes del país extranjero y evitar así los malentendidos culturales.

En cuanto a la IE, las investigaciones empíricas de ASL también son escasas y se han centrado principalmente en su relación con la competencia escrita (Abdolrezaqpour, 2013) y la competencia lingüística global en L2 (Zarafshan y Ardeshiri, 2012), el aprendizaje de vocabulario (Pishghadam, 2009; Alavi y Rahimi, 2011) y el aprendizaje y uso de estrategias (Zafari y Biriá, 2014; Shakarami y Khajehei, 2015), entre otros. La principal conclusión que se deriva de los resultados de estas investigaciones es que, si bien la IE parece no influir directamente en la competencia global en L2, sí correlaciona positiva y significativamente con el uso de estrategias socioafectivas para afrontar el aprendizaje y lidiar con cuestiones emocionales y afectivas que existen en el entorno escolar, como pueden ser la ansiedad, el miedo a hablar en público o la regulación emocional.

Lo expuesto en las líneas anteriores nos llevaría a considerar que memoria, emoción, IE y léxico emocional no son sino piezas de un mismo conjunto, dependientes las unas de las otras. El presente trabajo persigue aproximarse a estos conceptos y examinar su posible interconexión en el ámbito de EL2.

## 4. METODOLOGÍA

Tomando en cuenta el marco teórico expuesto, el objetivo del presente estudio fue examinar la influencia de la MO y de la IE en la cantidad de palabras emocionales (PE) utilizadas en una tarea escrita sobre un tema emocional, así como en la calidad global de la expresión escrita. En función de este objetivo general, se enunciaron las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Existe relación entre la capacidad de la MO, la cantidad de PE evocadas y producidas en una tarea escrita sobre un tema emocional, así como la calidad global de la expresión escrita?
2. ¿Existe relación entre la IE, la cantidad de PE evocadas y producidas en una tarea escrita sobre un tema emocional, así como la calidad global de la expresión escrita?
3. ¿Existen diferencias en la cantidad de PE y en la calidad global de la expresión escrita en función del nivel de competencia lingüística de los informantes (A2 y B1)?

### 4.1. Participantes

En el estudio participaron 41 estudiantes de EL2, 8 hombres y 33 mujeres, de edades oscilantes entre los 17 y los 29 años ( $M=20,80$ ,  $Mediana=20$ ,  $SD=2,44$ ). De estos, 21 tenían un nivel de competencia lingüística de A2, mientras que los 20 restantes se encontraban en un nivel B1. La mayoría de ellos eran estadounidenses ( $n=22$ ) y tailandeses ( $n=11$ ), dos eran de nacionalidad china y los cuatro restantes tenían el ruso, el japonés, el turco y el holandés como lengua materna (LM). Todos los informantes realizaban cursos de verano en la Universidad Antonio de Nebrija y eran estudiantes universitarios en sus correspondientes países, cursando carreras de diversos ámbitos. Mediante la información recabada a través de un cuestionario se constató que la gran mayoría de ellos ( $n=35$ ) se involucró en el aprendizaje de EL2 a partir de los 12 años. Por lo que respecta a la expresión escrita, un 85,4% afirmaron que dedicaban menos de 3 horas a la semana a la escritura de textos en español, mientras que en su LM la escritura ocupaba más de 3 horas por semana para un porcentaje de 77,5% de ellos.

### 4.2. Instrumentos

#### 4.2.1. *Trait Meta-Mood Scale*

La inteligencia emocional se evaluó con el *Trait Meta-Mood Scale* (TMMS; Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995) que fue administrado en inglés, idioma que todos los informantes conocían. En concreto, se utilizó la versión de 30 ítems que comprende oraciones relacionadas con tres dimensiones del metaconocimiento emocional –atención emocional (13 ítems), claridad de sentimientos (11 ítems) y reparación emocional (6 ítems)– y el informante debe expresar su grado de acuerdo o desacuerdo a través de una escala Likert de 5 opciones.

En cuanto a las tres dimensiones señaladas, la atención emocional está relacionada con el grado de atención que el individuo presta a sus emociones y estados anímicos, la claridad de sentimientos se refiere a la capacidad del individuo de entender y diferenciar entre sus sentimientos y estados de ánimo, mientras que la reparación emocional alude a la capacidad para la autorregulación emocional.

#### 4.2.2. *Pruebas de memoria operativa*

La capacidad de la MO de los informantes se midió con tres pruebas, a saber, *Math Span Test* (MST), *Corsi Block-Tapping Task* o *Corsi Task* y *Stroop Test*. El MST es una prueba compleja de MO que evalúa la capacidad de procesamiento y almacenamiento simultáneos. La versión utilizada en el presente estudio (Shahnazari-Dorcheh y Roshan, 2012) consistía en 60 operaciones matemáticas sencillas (30 sumas y 30 restas) distribuidas en cinco bloques de 2 a 6 problemas, y se administró mediante el programa de presentación *PowerPoint*. Los informantes tenían que calcular y decir en voz alta el resultado del problema matemático y, a la vez, intentar memorizar el segundo dígito. Una vez que terminaba cada bloque de operaciones matemáticas, se mostraba una diapositiva con signos de interrogación donde el informante debía recordar y decir en voz alta y en el mismo orden de aparición los segundos dígitos correspondientes a las operaciones matemáticas. La evaluación de la prueba se llevó a cabo considerando como respuestas correctas solo aquellas en las que el informante acertó las operaciones matemáticas y la recuperación de los dígitos correspondientes, siendo 60 la puntuación máxima que se podía obtener.

El *Stroop Test* (Stroop, 1935) mide la capacidad del individuo de guiar y redirigir la atención hacia un estímulo planteado e inhibir la interferencia de otros estímulos ante tal demanda. La versión utilizada en el presente estudio comprendía tres listados de cien palabras en inglés referentes a colores (*brown, red, purple, blue, green*; en diez columnas de diez palabras) que los participantes debían leer en un minuto. La primera lista estaba impresa en blanco y negro, la segunda en color, donde el color de la tinta coincidía con la palabra escrita, mientras que la tercera lista, también en color, presentaba las palabras escritas con un color de tinta diferente. Esta prueba, que requiere

tres minutos en total (un minuto por página), se administró en formato impreso en tres folios independientes. Para los propósitos del presente estudio, se utilizaron los resultados de los informantes en la tercera lista de la prueba, asignando 1 punto a cada respuesta acertada, esto es, siempre que se leyera la palabra escrita sin interferencias del color de la tinta. La máxima puntuación que se podía obtener era de 100 puntos.

La última prueba de MO, el *Corsi Task* (Corsi, 1972), evalúa el componente visoespacial de la MO y fue administrada por ordenador utilizando la versión en línea que se puede encontrar en *PsyToolKit* (Stoet, 2010). Durante su realización, se le presentaba a cada informante nueve cubos dispuestos aleatoriamente en la pantalla y que cambiaban de color, empezando por dos cubos y ascendiendo el número de estos a lo largo de la prueba. El informante, después de leer las instrucciones en inglés y presionar la tecla de “espacio”, escuchaba la palabra “go” y debía clicar sobre los cubos que había visto cambiar de color, en el mismo orden de aparición. Si acertaba, pasaba al siguiente nivel en el que la secuencia comprendía un cubo adicional. En el caso de reproducir la secuencia erróneamente, se generaba otra secuencia con el mismo número de bloques. La prueba finalizaba cuando el informante erraba dos veces en la misma cantidad de bloques que tenía que recordar (por ejemplo, si se equivocaba en una secuencia de seis cubos, se le ofrecía otra oportunidad con otros seis). El número de aciertos definía el *block span*.

Es preciso señalar que, por cuestiones de viabilidad relacionadas con el tiempo requerido para la cumplimentación de la totalidad de pruebas administradas en el presente estudio, tanto dentro como fuera del aula, las pruebas de MO se aplicaron solo al grupo de nivel A2, por lo que para contestar la primera pregunta de investigación se tomará como referencia solo a este grupo.

#### 4.2.3. Tarea escrita

Para la producción escrita, se utilizó una tarea sobre un tema emocional cuyo objetivo era inducir recuerdos que suscitaran emociones profundas en los informantes (Chapado y López, 2012). Las instrucciones fueron las siguientes: “Todos recordamos una noche especial en nuestra vida. Escribe una redacción de entre 130 y 150 palabras sobre esa noche. Intenta incluir la siguiente información: dónde y cuándo fue, con quién estabas, qué pasó, por qué fue especial”. Si bien las instrucciones estaban en español, se dieron explicaciones también en inglés cuando se consideraron necesarias para la comprensión de la tarea.

#### 4.2.4. Vocabulario emocional

Con el objetivo de establecer un criterio homogéneo a la hora de contabilizar de manera idéntica las PE, se optó por la herramienta en línea *emoFinder* (Fraga, Guasch, Haro, Padrón y Ferré, 2018) y el análisis se llevó a cabo considerando el número total de PE diferentes. En *emoFinder* pueden encontrarse más de 30.000 palabras evaluadas según dimensiones emocionales (valencia, activación y dominancia), categorías emocionales discretas (alegría, tristeza, miedo, asco e ira) y valores subjetivos (familiaridad, concreción, disponibilidad contextual, edad de adquisición, imaginabilidad, tiempo y experiencia sensorial) provenientes de diez bases de datos diferentes. En el presente estudio, las PE fueron evaluadas según su valencia de acuerdo con el criterio de Guasch, Ferré y Fraga (2016:7), es decir, se consideraron emocionalmente positivas las palabras que obtuvieron una media superior a 5,82 y negativas aquellas con una media inferior a 3,73.

#### 4.2.5. Escala de evaluación de la expresión escrita

La evaluación de las producciones escritas de los informantes se llevó a cabo con una adaptación de la escala *Writing Assessment Measure* (WAM). Dicha matriz había sido utilizada en el estudio de Dunsmuir *et al.* (2014) para medir la calidad global de la escritura narrativa de niños nativos de inglés de entre 7 y 11 años, mostrando una consistencia interna satisfactoria ( $\alpha$  de Cronbach=0,87) y correlaciones inter-ítem significativas al nivel .01 y oscilantes entre 0,63 y 0,85 (validez de contenido). La decisión de utilizar esta escala se tomó después de considerar el nivel de competencia escrita de los informantes, así como el tipo y requisitos de la tarea escrita que realizaron.

Después de traducirse al español, la versión de la WAM utilizada en el presente estudio contó con los criterios de ortografía, puntuación, estructura oracional y gramática, vocabulario, e ideas, puntuándose cada uno de ellos en una escala de 1 a 4 puntos (máxima puntuación: 20 puntos). El parámetro de ortografía consideraba la escritura correcta de palabras, desde palabras comunes con alta frecuencia de aparición hasta palabras complejas con sufijos o formación irregular. En el criterio de puntuación se tomó en cuenta el uso preciso de mayúsculas y signos de puntuación. El tercer parámetro se refería a la estructura global (oraciones simples y compuestas) y a la gramática (precisión en el uso variado de tiempos verbales, concordancia entre sustantivos y determinantes y entre sujeto y verbo, uso de la voz pasiva, etc.). En lo referente al vocabulario, se evaluó el uso de léxico variado y la intención de elaborar una composición más dinámica desde el punto de vista narrativo. Por último, el criterio de ideas trató aspectos relacionados con las descripciones detalladas, la imaginación, la creatividad narrativa, etc.

Los dos parámetros que se eliminaron fueron: (a) escritura a mano, que carecía de sentido en el contexto del presente estudio, ya que todos los informantes hacían uso del alfabeto latino (LM o L2); y (b) organización y estructura global, porque las producciones escritas no superaban las 150 palabras y en su totalidad estaban escritas en un único párrafo.

#### 4.3. Procedimiento

El procedimiento de recogida de datos comprendió varias etapas. En primer lugar, a todos los informantes se les comunicó el propósito del estudio y se les informó sobre su participación voluntaria y la confidencialidad de sus datos personales y de sus resultados en las pruebas realizadas. Asimismo, se les pidió que completaran y firmaran una hoja de consentimiento donde se explicitaban por escrito todos los detalles que concernían al estudio.

En segundo lugar, los informantes realizaron la tarea escrita dentro del horario lectivo y como actividad de clase. Para el grupo de nivel B1, el docente estuvo al cargo de dar las instrucciones pertinentes que previamente le fueron comunicadas (límite de tiempo e imposibilidad de uso de fuentes de consulta externas), de resolver cualquier duda que surgiera y de repartir la tarea. Una vez finalizada la tarea, se les pidió a los informantes que se tomaran el tiempo oportuno para completar, de forma voluntaria, el TMMS y un cuestionario de perfil lingüístico.

El procedimiento fue ligeramente diferente para los informantes de nivel A2. La tarea formó parte del examen final y, por ende, no tuvieron acceso a ninguna fuente externa de consulta. El TMMS y el cuestionario de perfil lingüístico se les fue proporcionado al final de una clase y se les pidió que lo completaran a su conveniencia, dentro o fuera del horario lectivo, y lo entregaran cuando quisieran, teniendo como fecha límite el último día del curso. Las pruebas de MO, que se administraron solo a este grupo, se llevaron a cabo de manera individual fuera del horario lectivo y después de acordar con los estudiantes sesiones de 20 minutos aproximadamente. Primero, se administraba el *Corsi Task*, a continuación, el MST y, en último lugar, el *Stroop Test*; todos los datos se registraron en hojas de respuestas habilitadas para cada prueba.

En la última etapa del estudio, se procedió a la evaluación de las producciones escritas de los informantes mediante la WAM y a la identificación de las PE, que se hizo considerando solo los ítems de contenido referencial y semántico y excluyendo las palabras gramaticales y los nombres propios de persona, ciudades, números, abreviaturas, etc. Posteriormente, dichas palabras se introdujeron en la herramienta *emoFinder* para su categorización en total de PE, total de PE positivas y total palabras de PE negativas.

## 5. RESULTADOS

La Tabla 1 recoge los valores descriptivos de las variables del estudio, mientras que la Tabla 2 presenta la matriz de correlaciones inter-ítem entre los diferentes descriptores de la WAM, así como entre la puntuación en esos descriptores y la puntuación final de los informantes en la tarea escrita. La consistencia interna de la escala, que se estimó mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, alcanzó un valor de 0,830, muy próximo al valor de  $\alpha$  encontrado por Dunsmuir *et al.* (2014).

Cabe señalar que se registraron un total de 2.441 ítems léxicos (A2: 1.249, B1: 1.192), de los cuales 1.208 resultaron PE (A2: 637, B1: 571). En cuanto a su valencia, 1.155 fueron positivas (A2: 615, B1: 540), mientras que tan solo 53 se clasificaron como negativas (A2: 22, B1: 31).

Tabla 1. Valores descriptivos de las variables del estudio.

		n	Media	SD
<i>Corsi Task</i>	A2	21	5,48	0,93
<i>Stroop Task</i>	A2	21	65,67	14,30
<i>Math Span Test</i>	A2	21	22,81	9,81
TMMS Atención	A2	21	49,67	7,89
	B1	20	46,20	8,56
	Total	41	47,98	8,31
TMMS Claridad	A2	21	38,10	4,85
	B1	20	37,35	7,75
	Total	41	37,73	6,36
TMMS Reparación	A2	21	22,19	4,60
	B1	20	22,65	4,59
	Total	41	22,41	4,54

Tabla 1, sigue en la página siguiente.

Tabla 1, sigue de la página anterior.

		n	Media	SD
WAM	A2	21	9,52	1,78
	B1	20	14,10	1,83
	Total	41	11,76	2,92
PE	A2	21	30,33	7,83
	B1	20	28,55	6,63
	Total	41	29,46	7,24
PE positivas	A2	21	29,29	7,09
	B1	20	25,25	8,87
	Total	41	27,32	8,17
PE negativas	A2	21	1,05	1,63
	B1	20	1,55	1,50
	Total	41	1,29	1,57

Tabla 2. Matriz de correlaciones inter-ítem entre los descriptores de la escala de evaluación (WAM).

	Ortografía	Puntuación	Estructura y gramática	Vocabulario	Ideas
Ortografía	-				
Puntuación	0,245	-			
Estructura y gramática	0,429	0,598	-		
Vocabulario	0,600	0,395	0,508	-	
Ideas	0,607	0,412	0,512	0,792	-
Puntuación final	0,702	0,699	0,810	0,842	0,833

A fin de examinar la posible relación entre la MO, la cantidad de PE y la calidad global de los textos que escribieron los informantes, se efectuó la prueba de correlación de Pearson. Como se señaló anteriormente, dicho análisis se hizo solo con los datos de los informantes del nivel A2 que habían realizado las tres pruebas de MO. De la Tabla 3 se desprende que las únicas correlaciones que se obtuvieron fueron entre la cantidad de PE y PE positivas, por un lado, y la puntuación final en la tarea escrita, por otro ( $r=0,486$ ,  $p=0,026$ , y  $r=0,472$ ,  $p=0,031$ , respectivamente), así como entre las puntuaciones en el *Corsi Task* y en el MST ( $r=0,433$ ,  $p=0,05$ ) aunque el correspondiente a esta correlación valor  $p$  fue de 0,05, por lo que los resultados se deberían interpretar con precaución.

Tabla 3. Correlaciones entre la capacidad de MO, la cantidad de PE y la calidad global de la producción escrita (solo nivel A2).

	Corsi Task	Stroop Task	Math Span Test	WAM
<i>Corsi Task</i>	-			
<i>Stroop Test</i>	-0,010	-		
<i>Math Span Test</i>	0,433*	0,030	-	
WAM	-0,068	0,165	-0,060	-
PE	0,011	-0,063	0,086	0,486*
PE positivas	0,024	-0,111	0,066	0,472*

\* $p < 0,05$

En lo que se refiere a la segunda pregunta de investigación, se volvió a efectuar la prueba de correlación de Pearson entre las variables IE, cantidad de PE y PE positivas y puntuación final en la tarea escrita, tanto con toda la muestra como con cada grupo (A2 y B1) por separado (Tabla 4). Los resultados revelaron una correlación negativa y estadísticamente significativa entre la puntuación total de los informantes del nivel A2 en la tarea escrita y el componente de reparación del TMMS ( $r=-0,502$ ,  $p=0,020$ ).

En relación con la tercera pregunta de investigación (Tabla 5), los resultados mostraron que los informantes del nivel B1 produjeron textos más elaborados y correctos en comparación con los estudiantes que poseían un nivel A2 ( $t=-8,115$ ,  $p < 0,01$ ). Por otro lado, no se encontraron diferencias significativas en la cantidad de PE en función del nivel de competencia lingüística de los informantes ( $t=0,785$ ,  $p=0,437$ ) y, como sería de esperar, tampoco las hubo en lo relativo a las PE positivas ( $t=0,760$ ,  $p=0,115$ ).

Tabla 4. Correlaciones entre la IE, la cantidad de PE y la calidad global de la producción escrita.

	TMMS Atención	TMMS Claridad	TMMS Reparación	WAM
WAM (A2 y B1)	-0,153	-0,061	0,002	-
WAM A2	0,216	-0,209	-0,502*	-
WAM B1	-0,156	0,094	0,386	-
PE (A2 y B1)	0,005	-0,037	-0,175	0,163
PE A2	0,181	-0,097	-0,032	0,486*
PE B1	-0,225	-0,008	-0,343	0,372
PE positivas (A2 y B1)	0,025	-0,017	-0,076	-0,065
PE positivas A2	0,185	-0,129	0,032	0,472*
PE positivas B1	-0,196	0,017	-0,153	0,028

\* $p < 0,05$ 

Tabla 5. Comparación de la calidad global de los textos y la cantidad de PE en función del nivel EL2.

	Test de Levene para la igualdad de varianzas		t-test para la igualdad de medias		
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
WAM	0,237	0,629	-8,115	39	$p < 0,001$
PE	0,273	0,604	0,785	39	0,437
PE positivas	0,095	0,760	0,760	39	0,115

Por último, cabe señalar que no se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre las puntuaciones de los informantes en los diferentes componentes del TMMS y su capacidad de MO (Tabla 6), aunque se apreció una relación positiva entre el componente de reparación del TMMS y los componentes verbal y visoespacial de la MO.

Tabla 6. Correlaciones entre la inteligencia emocional y la capacidad de la memoria operativa (solo nivel A2).

	TMMS Atención	TMMS Claridad	TMMS Reparación
Corsi Task	-0,188	-0,105	0,282
Stroop Test	-0,026	-0,016	0,055
Math Span Test	-0,171	-0,177	0,255

## 6. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio consistió en examinar la influencia de la MO y de la IE en la producción escrita de estudiantes de EL2 de los niveles A2 y B1, así como en la cantidad de vocabulario emocional utilizado en sus textos. Respecto a la MO, en el grupo de nivel A2, se encontró una correlación significativa, aunque débil, entre las puntuaciones de los informantes en las pruebas *Corsi Task* y MST; en otras palabras, aquellos informantes con una mayor capacidad de MO verbal presentaron también una mayor capacidad de memoria visoespacial. Este resultado está en consonancia con los obtenidos por Alloway, Gathercole y Pickering (2006), con una muestra de 709 niños de entre 4 y 11 años, que encontraron correlaciones altas entre la MO verbal y la visoespacial, así como por los de Farrand y Jones (1996) quienes llegaron a la conclusión de que ambos tipos de MO comparten los mismos mecanismos de ensayo mental y guardan una relación de equidad dentro de la memoria a corto plazo. En la misma línea, Mammarella y Cornoldi (2005) examinaron el rendimiento de niños con y sin discapacidad en pruebas de MO verbal (*forward* y *backward digit span task*) y visoespacial (*forward* y *backward Corsi Task*) y observaron que, en ambas pruebas de tipo *forward*, los niños sin discapacidad obtuvieron resultados más altos, aunque también merece destacar que los niños con discapacidad emplearon de manera eficiente estrategias verbales para realizar la *forward Corsi Task*. Por tanto, los resultados de la presente investigación podrían explicarse en el marco de un modelo integrador de MO donde se esperaría que ambas capacidades de MO, verbal y visoespacial, estuvieran vinculadas. Esta suposición se sustenta también con los resultados de un estudio con población adulta



realizado por Kane *et al.* (2004; véase también Oberauer, Süß, Schulze, Wilhelm y Wittmann, 2000, y Kane *et al.*, 2007) que arrojaron una varianza compartida de entre 70-80% entre la capacidad verbal y espacial de la MO.

Los resultados del presente estudio también mostraron un mayor uso de PE positivas en comparación con las PE negativas. Dicha prevalencia podría deberse a que el tema de la tarea escrita cubría explícitamente un tema emocional positivo. Investigaciones que examinaron el léxico emocional en relación con la memoria revelaron cómo la valencia de las palabras influye en su posterior recuperación (Ayçiçeği-Dinn y Caldwell-Harris, 2009; Zimmerman y Kelley, 2010; Jiménez Catalán y Dewaele, 2017), además de una predominancia de PE positivas recuperadas. En cuanto a la relación positiva que se obtuvo entre la cantidad de vocabulario emocional producido (PE y PE positivas) y la calidad global de las producciones escritas de los informantes, cabría presuponer que una mayor competencia lingüística suele ir acompañada de una mayor competencia léxica que, a su vez, contribuye positivamente a la calidad de la expresión escrita. De hecho, Dewaele y Pavlenko (2002) concluyeron que, entre otros factores, el nivel de competencia lingüística en L2 determina el porcentaje de PE producidas en dicha lengua.

En lo que se refiere a la IE, los resultados aquí obtenidos contradicen los hallazgos de otras investigaciones de ASL (Abdolrezaqpour, 2013; Shao, Yu y Ji, 2013; Korpi y Farvardin, 2016) en las que se encontró un vínculo positivo entre la IE y la producción escrita en L2. Por otro lado, en el presente estudio, se reveló una correlación negativa y significativa entre la calidad de los textos que escribió el grupo del nivel A2 y el componente de reparación emocional del TMMS. La reparación emocional implica aquellos intentos para regular o reparar estados de ánimo negativos, poco placenteros o desagradables y/o mantener activos aquellos estados anímicos positivos; además, este componente comprende la activación de estrategias para llevar a cabo dichos intentos de regulación emocional eficazmente (Salovey *et al.*, 1995:129). Dentro de estas estrategias se encontrarían la supervisión y la atención de las emociones con carácter introspectivo (Bisquerra Alzina, Pérez González y García Navarro, 2015:54).

Por tanto, la correlación negativa hallada podría indicar que aquellos informantes que se autoevaluaron con una alta capacidad de reparación emocional emplearon más recursos cognitivos en las estrategias de regulación emocional ante la realización de la tarea escrita. Esto restaría tiempo y/o atención dedicados a los aspectos lingüísticos de su producción escrita (evaluados a través de los descriptores de la escala WAM) y probablemente también a la revisión de sus textos. Otra interpretación plausible sería que aquellos informantes que se sentían más inseguros o mostraban más ansiedad ante una calidad menor de sus textos necesitaron más estrategias de regulación para paliar los posibles efectos derivados de estos estados anímicos negativos (por ejemplo, nerviosismo) o para mantenerse en un estado de ánimo positivo y calmado.

Lo anterior concuerda con los resultados del estudio de Gutiérrez-Cobo, Cabello y Fernández-Berrocal (2017b; véase también Gutiérrez-Cobo, Cabello y Fernández-Berrocal 2016, 2017a) que arrojaron una correlación negativa entre el componente de reparación del TMMS y el tiempo de reacción en tareas emocionales que exigían recursos cognitivos (concentración y procesamiento de la información). Como señalan los autores, la percepción de una alta capacidad para regular emociones iría acompañada del uso de estrategias menos controladas a la hora de realizar tareas complejas. En cualquier caso, es importante subrayar que el TMMS es una escala de autoevaluación, por lo que en futuras investigaciones sería recomendable la inclusión de medidas más objetivas de la IE, como el *Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Test* (Mayer, Salovey, Caruso y Sitarenios, 2003), a fin de poder llegar a conclusiones menos sesgadas sobre su influencia en la producción escrita en L2.

En lo que concierne a la influencia del nivel de competencia lingüística en EL2 en la calidad global de la expresión escrita, el grupo de nivel B1 obtuvo mejores resultados que el grupo de nivel A2, aunque no se apreciaron diferencias significativas en la cantidad de PE y PE positivas utilizadas en sus textos, hallazgo que podría atribuirse a que los informantes del presente estudio se encontraban próximos en el continuum de competencia lingüística (A2-B1). Compartiendo la reflexión de Ferré *et al.* (2010:780), una diferencia notoria en la cantidad de PE se podría encontrar si se compararan estudiantes de L2 de nivel inicial o intermedio (A1-B1) con aquellos de nivel avanzado (C1-C2), ya que estos últimos han integrado el léxico a nivel conceptual, mientras que en los niveles iniciales todavía predomina la asociación forma-significado entre la L2 y la LM.

Por último, la relación positiva –aunque no significativa– que se obtuvo entre el componente de reparación del TMMS y la capacidad de MO podría indicar que la capacidad para procesar información e inhibir interferencias y/o distracciones es una pieza necesaria en la regulación emocional (Gutiérrez-Cobo *et al.*, 2017a, 2017b; Xiu, Zhou y Jiang, 2016). Como sostienen Xiu *et al.* (2016), aquellos individuos con mayor capacidad de actualización de la información presente en la MO disponen de más recursos atencionales que pueden emplear en ajustar su estado de ánimo en situaciones que surgen a lo largo del día, en beneficio de su propio bienestar.

## 7. CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación ponen de manifiesto el papel protagonista que juegan las PE en la producción escrita, especialmente las PE positivas, y marcan un nuevo camino a seguir por docentes y editoriales: se debería crear materiales y enseñar una L2 tratando con detalle el aprendizaje, comprensión y expresión del vocabulario emocional. Igualmente, la correlación hallada entre el componente de reparación del TMMS y la calidad global de la producción escrita acentúa la importancia de enseñar a los estudiantes estrategias de regulación emocional que promuevan un mayor rendimiento en clase, puesto que: “Autorregular el estado emocional [...] ayuda a lograr un óptimo nivel de concentración para el aprendizaje” (Bisquerra Alzina *et al.*, 2015:195).

Con respecto a la capacidad de la MO, Cowan (2015:34) señala que un exceso de información multimodal, es decir, información que requiera de varios componentes de la MO a la vez (por ejemplo, ítems visuales y verbales) puede ir en detrimento del aprendizaje de una L2. Por tanto, el profesor debería delimitar la cantidad y tipología de lo que enseña y concienciar al alumno sobre la importancia del desarrollo de estrategias que le permitan lidiar con *input* multimodal.

Por último, es oportuno resaltar que los resultados de investigaciones del campo de la Lingüística Aplicada de tipo interdisciplinar arrojan indicios sobre la importancia de considerar no solo aspectos lingüísticos y cognitivos, sino también aquellos que pertenecen al terreno emocional, como lo son la IE y el vocabulario emocional.

## FINANCIACIÓN

El presente estudio se enmarca en el proyecto “Emoción, memoria, identidad lingüística y aculturación emocional: Su influencia en el aprendizaje de español como lengua de migración (EMILIA)” [FFI2017-83166-C2-2-R] financiado por el Programa Estatal de investigación I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad..

## REFERENCIAS

- Abdolrezapour, P. (2013). “The relationship between emotional intelligence and EFL learners’ writing performance”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 70: 331-339. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.070>
- Alavi, M. y Rahimi, Z. (2011). “On the relationship between emotional intelligence and vocabulary learning among Iranian pre-university EFL learners”. *Journal of English Studies*, 1/3: 17-25.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E. y Pickering, S. J. (2006). “Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: Are they separable?”. *Child Development*, 77/6: 1698-1716. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x>
- Altarriba, J. y Bauer, L. M. (2004). “The distinctiveness of emotion concepts: A comparison between emotion, abstract, and concrete words”. *The American Journal of Psychology*, 117/3: 389-410. <https://doi.org/10.2307/4149007>
- Anooshian, L. J. y Hertel, P. T. (1994). “Emotionality in free recall: Language specificity in bilingual memory”. *Cognition and Emotion*, 8/6: 503-514. <https://doi.org/10.1080/02699939408408956>
- Ayçiçeği-Dinn, A. y Caldwell-Harris, C. L. (2009). “Emotion-memory effects in bilingual speakers: A levels-of-processing approach”. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12/3: 291-303. <https://doi.org/10.1017/S1366728909990125>
- Baddeley, A. D. (2003). “Working memory and language: An overview”. *Journal of Communication Disorders*, 36/3: 189-208. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(03\)00019-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00019-4)
- Bar-On, R. (2006). “The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI)”. *Psicothema*, 18/Supl.: 13-25.
- Bisquerra Alzina, R., Pérez González, J. C. y García Navarro, E. (2015). *Inteligencia emocional en educación*. Madrid, España: Editorial Síntesis, S. A.
- Chapado, O. y López, F. (2012). “Las pruebas de expresión e interacción escritas en el DELE”. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consultado el 3 de octubre de 2017. <http://www.mecd.gob.es/china/dms/consejerias-exteriores/china/publicaciones-y-materiales/materiales-didacticos/nanjing-2012/ee-en-preparacion-dele/modelos-examen.pdf>
- Conway, A. R. A., Kane, M. J. y Engle, R. W. (2003). “Working memory capacity and its relation to general intelligence”. *Trends in Cognitive Sciences*, 7/12: 547-552. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.10.005>
- Corsi, P. M. (1972). *Human memory and the medial temporal region of the brain*. Tesis doctoral inédita, McGill University. <http://trove.nla.gov.au/work/25065049?q&versionId=209435743>

- Cowan, N. (2015). Second language use, theories of working memory and the Vennian mind. Z. (E.) Wen, M. Borges Mota y A. McNeill (eds.). *Working memory in second language acquisition and processing*. Bristol, UK: Multilingual Matters, 29-40. <https://doi.org/10.21832/9781783093595-006>
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' error. Emotion, reason and the human brain*. New York, NY: Avon Books.
- Damasio, A. R. (2001). "Fundamental feelings". *Nature*, 4/6858: 781. <https://doi.org/10.1038/35101669>
- Dewaele, J. M. (2008). "Dynamic emotion concepts of L2 learners and L2 users: A second language acquisition perspective". *Bilingualism: Language and Cognition*, 11/2: 173-175. <https://doi.org/10.1017/S1366728908003313>
- Dewaele, J. M. (2010a). *Emotion in multiple languages*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Dewaele, J. M. (2010b). "Multilingualism and affordances: Variation in self-perceived communicative competence and communicative anxiety in French L1, L2, L3 and L4". *International Review of Applied Linguistics*, 48/2-3: 105-129. <https://doi.org/10.1515/iral.2010.006>
- Dewaele, J. M. y Pavlenko, A. (2001-2003). *Web questionnaire bilingualism and emotions*. London, UK: University of London.
- Dewaele, J. M. y Pavlenko, A. (2002). "Emotion vocabulary in interlanguage". *Language Learning*, 52/2: 263-322. <https://doi.org/10.1111/0023-8333.00185>
- Dörnyei, Z. (2010). The relationship between language aptitude and language learning motivation: Individual differences from a dynamic systems perspective. E. Macaro (ed.). *Continuum companion to second language acquisition*. London, UK: Continuum, 247-267.
- Dunsmuir, S., Kyriacou, M., Batuwitige, S., Hinson, E., Ingram, V. y O'Sullivan, S. (2014). "An evaluation of the Writing Assessment Measure (WAM) for children's narrative writing". *Assessing Writing*, 23: 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2014.08.001>
- Farrand, P. y Jones, D. (1996). "Direction of report in spatial and verbal serial short-term memory". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A/1: 140-158. <https://doi.org/10.1080/713755611>
- Ferré, P., García, T., Fraga, I., Sánchez-Casas, R. y Molero, M. (2010). "Memory for emotional words in bilinguals: Do words have the same emotional intensity in the first and in the second language?". *Cognition and Emotion*, 24/5: 760-785. <https://doi.org/10.1080/02699930902985779>
- Fraga, I., Guasch, M., Haro, J., Padrón, I. y Ferré, P. (2018). "EmoFinder: The meeting point of Spanish emotional words". *Behavior Research Methods*, 50/1: 84-93. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-1006-3>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.
- Goleman, D. (2006). *Inteligencia emocional* (63.ª ed.). Barcelona, España: Editorial Kairós, S. A.
- Gregersen, T., MacIntyre, P. D., Finegan, K. H., Talbot, K. R. y Claman, S. L. (2014). "Examining emotional intelligence within the context of positive psychology interventions". *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 4/2: 327-353. <https://doi.org/10.14746/ssl.2014.4.2.8>
- Guasch, M., Ferré, P. y Fraga, I. (2016). "Spanish norms for affective and lexico-semantic variables for 1,400 words". *Behavior Research Methods*, 48/4: 1358-1369. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0684-y>
- Gutiérrez-Cobo, M. J., Cabello, R. y Fernández-Berrocal, P. (2016). "The relationship between emotional intelligence and cool and hot cognitive processes: A systematic review". *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 10: 1-13. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2016.00101>
- Gutiérrez-Cobo, M. J., Cabello, R. y Fernández-Berrocal, P. (2017a). "Performance-based ability emotional intelligence benefits working memory capacity during performance on hot tasks". *Scientific Reports*, 7/11700: 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-12000-7>
- Gutiérrez-Cobo, M. J., Cabello, R. y Fernández-Berrocal, P. (2017b). "The three models of emotional intelligence and performance in a hot and cool go/no-go task in undergraduate students". *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11: 1-13. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00033>
- Jiménez Catalán, R. M. y Dewaele, J. M. (2017). "Lexical availability of young Spanish EFL learners: Emotion words versus non-emotion words". *Language, Culture and Curriculum*, 30/3: 283-299. <https://doi.org/10.1080/07908318.2017.1327540>
- Jonides, J., Lacey, S. C. y Nee, D. E. (2005). "Processes of working memory in mind and brain". *Current Directions in Psychological Science*, 14/1: 2-5. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00323.x>
- Kane, M. J., Conway, A. R. A., Hambrick, D. Z. y Engle, R. W. (2007). Variation in working memory capacity as variation in executive attention and control. A. Conway, C. Jarrold, M. J. Kane, A. Miyake y J. Towse (eds.). *Variation in working memory*. Oxford, UK: Oxford University Press, 21-48. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195168648.003.0002>
- Kane, M. J., Hambrick, D. Z., Tuholski, S. W., Wilhelm, O., Payne, T. W. y Engle, R. W. (2004). "The generality of working memory capacity: A latent-variable approach to verbal and visuospatial memory span and reasoning". *Journal of Experimental Psychology: General*, 133/2: 189-217. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.2.189>

- Korpi, S. y Farvardin, M. T. (2016). "Investigating the relationship between emotional intelligence and writing complexity, accuracy, and fluency among graduate students of TEFL". *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 6/1: 234-243.
- Kövecses, Z. (1995). Introduction: Language and emotion concepts. In J. A. Russell, J. M. Fernández-Dols, A. S. R. Manstead y J. C. Wellenkamp (eds.). *Everyday conceptions of emotion: An introduction to the psychology, anthropology and linguistics of emotion*. London, UK: Kluwer Academic, 3-15.
- Linck, J. A., Osthus, P., Koeth, J. T. y Bunting, M. F. (2014). "Working memory and second language comprehension and production: A meta-analysis". *Psychonomic Bulletin & Review*, 21/4: 861-883. <https://doi.org/10.3758/s13423-013-0565-2>
- Lou, J. y Wu, R.-I. (2012). "The role of EQ in EFL students' foreign language learning". *Sino-US English Teaching*, 9/11: 1686-1694.
- Mammarella, I. C. y Cornoldi, C. (2005). "Sequence and space: The critical role of a backward spatial span in the working memory deficit of visuospatial learning disabled children". *Cognitive Neuropsychology*, 22/8: 1055-1068. <https://doi.org/10.1080/02643290442000509>
- Mavrou, I. (2017). Memoria. N. Camuñas Sánchez-Paulete y M. Vaíllo Rodríguez (eds.). *Funciones ejecutivas y aprendizaje: Experiencias en educación superior*. Navarra, España: Aranzadi, 195-225.
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? P. Salovey y D. J. Sluyter (eds.). *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. New York, NY: Basic Books, 3-31.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R. y Cherkasskiy, L. (2011). Emotional intelligence. R. J. Sternberg y S. B. Kaufman (eds.). *The Cambridge handbook of intelligence*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 528-549. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511977244.027>
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R. y Sitarenios, G. (2003). "Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0". *Emotion*, 3/1: 97-105. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.3.1.97>
- Mora, F. (2014). *¿Cómo funciona el cerebro?* (3.ª ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.
- Mora, F. (2016). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama* (7.ª ed.). Madrid, España: Alianza Editorial.
- Morgado, I. (2014). *Aprender, recordar y olvidar. Claves cerebrales de la memoria y la educación* (2.ª ed.). Barcelona, España: Ariel.
- Oberauer, K., Süß, H.-M., Schulze, R., Wilhelm, O. y Wittmann, W. W. (2000). "Working memory capacity – facets of a cognitive ability construct". *Personality and Individual Differences*, 29/6: 1017-1045. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00251-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00251-2)
- Pavlenko A. (2008). "Emotion and emotion-laden words in the bilingual lexicon". *Bilingualism: Language and Cognition*, 11/2: 147-164. <https://doi.org/10.1017/S1366728908003283>
- Petrides, K. V. y Furnham, A. (2003). "Trait emotional intelligence: Behavioural validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction". *European Journal of Personality*, 17/1: 39-57. <https://doi.org/10.1002/per.466>
- Pishghadam, R. (2009). "A quantitative analysis of the relationship between emotional intelligence and foreign language learning". *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 6/1: 31-41.
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). "Emotional intelligence". *Imagination, Cognition, and Personality*, 9/3: 185-211. <https://doi.org/10.2190/dugg-p24e-52wk-6cdg>
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C. y Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. J. W. Pennebaker (ed.). *Emotion, disclosure, and health*. Washington, DC: American Psychological Association, 125-154. <https://doi.org/10.1037/10182-006>
- Shahnazari-Dorcheh, M. y Roshan, S. (2012). "Developing a non-language related span test for the use in language-specific and cross-language studies". *English Language Teaching*, 5/11: 104-110. <https://doi.org/10.5539/elt.v5n11p104>
- Shakarami, A. y Khajehei, H. (2015). "Emotional intelligence and language learning strategies interact in an EFL setting". *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 4/2: 229-237. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v4n2p.229>
- Shao, K., Yu, W. y Ji, Z. (2013). "The relationship between EFL students' emotional intelligence and writing achievement". *Innovation in Language Learning and Teaching*, 7/2: 107-124. <https://doi.org/10.1080/17501229.2012.725730>
- Snow, R. E. (1994). Abilities in academic tasks. R. J. Sternberg y R. K. Wagner (eds.). *Mind in context: Interactionist perspectives on human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, 3-37.
- Stadthagen-Gonzalez, H., Imbault, C., Pérez Sánchez, M. A. y Brysbaert, M. (2017). "Norms of valence and arousal for 14,031 Spanish words". *Behavior Research Methods*, 49/1: 111-123. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0700-2>

- Stoet, G. (2010). "PsyToolkit: A software package for programming psychological experiments using Linux". *Behavior Research Methods*, 42/4: 1096-1104. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.4.1096>
- Stroop, J. R. (1935). "Studies of interference in serial verbal reactions". *Journal of Experimental Psychology*, 18/6: 643-662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Xiu, L., Zhou, R. y Jiang, Y. (2016). "Working memory training improves emotion regulation ability: Evidence from HRV". *Physiology & Behavior*, 155: 25-29. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.12.004>
- Zafari, M. y Biria, R. (2014). "The relationship between emotional intelligence and language learning strategy use". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 98: 1966-1974. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.630>
- Zarafshan, M. y Ardeshiri, M. (2012). "The relationship between emotional intelligence, language learning strategies and English proficiency among Iranian EFL university students". *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 2/3: 105-114.
- Zimmerman, C. y Kelley, C. (2010). "Effects of emotionality on memory predictions versus memory performance". *Journal of Memory and Language*, 62/3: 240-253. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2009.11.004>