

**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Máster Universitario en Neuropsicología y**  
**Educación**

Inteligencias lingüística y  
emocional, creatividad y lenguaje  
escrito en escolares: ¿se  
relacionan con el nivel  
académico en lengua catalana?

**Trabajo fin de máster** Maria Antònia Duran Aguiló  
**presentado por:**

**Titulación:** Máster en Neuropsicología y Educación

**Línea de** Procesos creativos  
**investigación:** (rama investigación)

**Directora:** Dra. Natalia Elena Fares Otero

Manacor,

Marzo de 2017

Firmado por

M. Antònia Duran Aguiló

## **Agradecimientos:**

Al colegio público Jaume Vidal i Alcover de Manacor (Mallorca) en general, por haber hecho posible que este proyecto sea una realidad.

En especial al equipo directivo por haber dado todas las facilidades posibles para realizar el trabajo, a los tutores de 5º y 6º de primaria por su paciencia e interés mostrado y a las familias y alumnos implicados por su amabilidad y ganas de participar.

A la directora de mi TFM, Dra. Natalia E. Fares Otero, por su dedicación y consejos y por estar siempre dispuesta.

Nota: en el presente trabajo se utiliza el término “niños” para hacer referencia a los niños y las niñas. El término “padres” refiere a los padres y las madres, que son responsables legales del niño, y los “docentes, tutores o maestros” se refieren a los maestros y maestras, que son responsables de la educación del niño en el centro escolar.

## Resumen

**Introducción:** la inteligencia emocional y creatividad son importantes para desarrollar el lenguaje escrito, pero parecen no estar presentes en los programas educativos. **Objetivo:** se estudia la relación entre inteligencia lingüística y emocional, creatividad, lenguaje escrito y rendimiento escolar en lengua catalana. **Metodología:** se realizó un diseño descriptivo-correlacional con 70 alumnos de 10 a 13 años de un centro escolar mallorquín, se evaluó mediante pruebas estandarizadas la inteligencia lingüística y emocional, la creatividad y mediante pruebas diseñadas en este estudio el lenguaje escrito, además se revisó su nota trimestral en lengua catalana. **Resultados:** los alumnos mostraron un nivel medio en inteligencia lingüística, emocional, creatividad y lenguaje escrito y nivel alto en rendimiento escolar en lengua catalana (oral y escrita). La creatividad se relaciona positivamente con la inteligencia lingüística ( $p=.05$ ) y con la emocional (interpersonal  $p=.00$ ; intrapersonal,  $p=.02$ ). La creatividad no presenta relación con el rendimiento escolar en lengua catalana ( $p=.06$ ). El lenguaje escrito se relaciona positivamente con el rendimiento escolar en lengua catalana (oral,  $p=.01$ , escrita,  $p=.00$ ) **Conclusión:** la creatividad se relaciona con la inteligencia lingüística y emocional y el lenguaje escrito de forma positiva. La creatividad no se relaciona con el rendimiento en lengua catalana, si bien ésta sí lo hace con el lenguaje escrito. Se propone un programa de intervención para favorecer el rendimiento en lengua catalana basado en esta relación entre inteligencia lingüística, emocional y creatividad.

**Palabras Clave:** inteligencia emocional, creatividad, lenguaje escrito, rendimiento escolar, catalán.

## Abstract

**Introduction:** Emotional intelligence and creativity are important for writing skills and development; however, they are not included education programs. **Objective:** we study the relationship between linguistic and emotional intelligence, creativity, writing skills and school performance in the Catalan language. **Methodology:** a descriptive-correlational design was carried out with 70 students aged 10 to 13 years old, attending a primary school located in Mallorca. We used several tasks to evaluate the linguistic and emotional intelligences, the

creativity and the writing level and the language marks were also reviewed. **Results:** the students show medium level of linguistic and emotional intelligence, creativity and writing, and high level in the Catalan language (oral and writing). Creativity was positively related to linguistic intelligence ( $p=,05$ ) and emotional intelligence (interpersonal,  $p=,00$ ; intrapersonal,  $p=,02$ ). Creativity seems to be slightly related to Catalan language performance ( $p=,06$ ). Writing skills were positively related to a good school performance in the Catalan language (oral,  $p=.01$ , writing,  $p=.00$ ). **Conclusion:** Creativity was related to linguistic and emotional intelligence, but not to a good school performance in Catalan. The design of an education program was proposed to improve the school performance in Catalan, based on the obtained results.

**Keywords:** emotional intelligence, creativity, writing, school performance, Catalan.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Justificación del estudio</b> _____	<b>1</b>
<b>1.2 Planteamiento del problema y objetivos</b> _____	<b>4</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 La teoría de las inteligencias múltiples</b> _____	<b>6</b>
2.2.1. La inteligencia lingüística .....	8
2.2.2 La inteligencia emocional .....	9
2.2.3. Bases neuropsicológicas de la inteligencia lingüística y la inteligencia emocional .....	10
<b>2.3. La creatividad</b> _____	<b>14</b>
2.3.1. Definición y características de la creatividad .....	14
2.3.2 Bases neuropsicológicas de la creatividad .....	17
<b>2.4 El lenguaje escrito</b> _____	<b>18</b>
2.4.1. Definición y características del lenguaje escrito .....	19
2.4.2 Bases neuropsicológicas del lenguaje escrito .....	21
<b>2.5 El rendimiento escolar en lengua catalana</b> _____	<b>24</b>
<b>2.6 Relación entre inteligencias lingüística y emocional, creatividad, lenguaje escrito y nivel de rendimiento escolar: estado de la cuestión</b> _____	<b>26</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>29</b>
<b>3.1 Hipótesis</b> _____	<b>29</b>
<b>3.2 Diseño</b> _____	<b>31</b>
<b>3.3 Población y muestra</b> _____	<b>31</b>

<b>3.4 Variables e instrumentos</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Procedimiento</b>	<b>37</b>
<b>3.6 Análisis de datos</b>	<b>39</b>
<b>3.7 Aspectos éticos de la investigación</b>	<b>39</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>40</b>
<b>4.1 Análisis descriptivos</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Análisis de correlación</b>	<b>41</b>
<b>5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN</b>	<b>44</b>
<b>5.1 Presentación</b>	<b>44</b>
<b>5.2 Objetivos</b>	<b>45</b>
<b>5.3 Metodología</b>	<b>46</b>
<b>5.4 Actividades</b>	<b>49</b>
<b>5.5 Evaluación</b>	<b>53</b>
<b>5.6 Cronograma</b>	<b>53</b>
<b>6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>54</b>
<b>6.1 Discusión general</b>	<b>54</b>
<b>6.2 Discusión de las hipótesis específicas</b>	<b>56</b>
<b>6.3 Conclusiones</b>	<b>59</b>
<b>6.4 Limitaciones</b>	<b>60</b>
<b>6.5 Futuras líneas de investigación</b>	<b>61</b>
<b>7. REFERENCIAS</b>	<b>63</b>

<b>ANEXOS .....</b>	<b>i</b>
<b>I. Criterios de programación de lengua catalana .....</b>	<b>i</b>
<b>II. Consentimiento informado .....</b>	<b>iii</b>
<b>III. Hoja de registro de la inteligencia lingüística y emocional y criterios de baremación .....</b>	<b>v</b>
<b>IV. Hoja de registro de la creatividad y criterios de baremación .....</b>	<b>vi</b>
<b>V. Hoja de registro del lenguaje escrito y criterios de baremación .....</b>	<b>vii</b>
<b>VI. Hoja de registro del rendimiento académico y criterios de baremación .....</b>	<b>x</b>
<b>VII. Fichas de expresión escrita .....</b>	<b>xi</b>
<b>VIII. Rúbrica de evaluación .....</b>	<b>xx</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>1. Tipos de variables, puntuación e instrumentos aplicados.....</b>	<b>37</b>
<b>2. Estadísticos descriptivos de la inteligencia lingüística, emocional, creatividad, lenguaje escrito y rendimiento académico en lengua catalana.....</b>	<b>41</b>
<b>3. Datos de correlación entre la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad, el lenguaje escrito y el rendimiento escolar en lengua catalana.....</b>	<b>43</b>
<b>4. Sesiones didácticas y procesos neuropsicológicos.....</b>	<b>48</b>
<b>5. Cronograma del programa de intervención.....</b>	<b>55</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>1. Circuito de las emociones, los neurotransmisores y las hormonas .....</b>	<b>10</b>
<b>2. La plasticidad neuronal y la estimulación del lenguaje .....</b>	<b>12</b>

<b>3. El hemisferios derecho (base para la prosodia) .....</b>	<b>13</b>
<b>4. El sistema límbico, la amígdala y las emociones.....</b>	<b>14</b>
<b>5. Los lóbulos cerebrales en la creatividad.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Las principales áreas del lenguaje.....</b>	<b>24</b>



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Justificación del estudio

Tradicionalmente la escuela se ha basado en el lenguaje escrito como sistema básico para la transmisión de conocimientos. Casanueva (1996) señaló que el objetivo final de la enseñanza de la lengua en la escuela es la comprensión y la expresión de textos, tanto orales como escritos. Así, la lectura y la escritura son dos actividades complejas imprescindibles para la adquisición de conocimientos y para poder formar parte de una cultura concreta (Díez et al., 2001). Los resultados de las pruebas Pisa 2015 (OECD, 2016) señalaron que desde 2006, muchos de los países miembros de la OECD habían incrementado sus resultados en las áreas de ciencias pero no en la asignatura de lengua.

Estos datos son preocupantes si tenemos en cuenta lo ya observado por Parodi (2000) de que los alumnos no alcanzan los niveles adecuados de competencia para la producción de textos escritos. Este autor defiende que el lenguaje escrito es un proceso de orden superior fundamental para estimular el pensamiento autónomo, crítico y reflexivo y que por tanto, debemos desarrollar metodologías que ayuden a su total desarrollo. Concretamente, este autor demostró que en alumnos de edades entre 11 y 12 años, no hay dominio de las estrategias discursivas necesarias para desarrollar textos argumentativos, faltando en la mayoría de las producciones organización, coherencia y cohesión.

Sánchez (2009) afirmó que hasta el momento la neuropsicología se halla muy consolidada en cuanto al estudio de los procesos cognitivos y de las estructuras anatómico-funcionales del cerebro destinadas al aprendizaje, pero existen muchas limitaciones aún en el estudio de la interacción entre estos aspectos del proceso de aprendizaje y los procesos implicados en la enseñanza. Los estudios enfocados a investigar sobre cómo enseñar desde la neurociencia, mostraron la eficacia de métodos ya existentes para corregir errores y para ayudar a organizar todo el proceso de aprendizaje del cálculo y la lectura.

A pesar de lo aquí mencionado, tal y como señalaron Tolchinsky y Solé (2009) hay enfoques psicolingüísticos y educativos tradicionales que se oponen a perder la perspectiva

del lenguaje escrito como un proceso meramente instrumental, que consiste en un aprendizaje de habilidades básicas para escribir -como simple transcripción del lenguaje oral- y leer -como un recurso para decir lo que está escrito-. De ahí que exista controversia con relación al lenguaje escrito. Estos autores señalaron que en las últimas décadas el enfoque sobre el lenguaje ha cambiado. Así, no basta con aprender las habilidades básicas psicomotoras y de conciencia fonológica para leer y escribir. Una vez adquiridas estas competencias, el niño se habrá alfabetizado completamente cuando sepa utilizarlas para resolver problemas cotidianos, informarse y aprender, convirtiendo así el lenguaje escrito en un instrumento que permite acceder a la información a la vez que la transforma en conocimiento.

De esta manera, el aprendizaje del lenguaje escrito depende de condiciones individuales como las habilidades cognitivas, como pueden ser la motivación, el afecto, los estilos de aprendizaje, los conocimientos específicos; y los aspectos sociales, por ejemplo el lugar, el tipo de práctica, las expectativas o la promoción institucional. Comprender las condiciones del aprendizaje de la lengua escrita hace imprescindible investigar a fondo sobre todas estas variables y el proceso que se requiere para adquirirlas, ya que es la única manera de comprender como optimizar su enseñanza (Tolchinsky y Solé, 2009).

Marina (2015) apuntó a la necesidad de fomentar en los niños una actitud mental activa para el pleno desarrollo de las capacidades para aprender una lengua. Según este autor, para escribir bien es igual de importante leer mucho y leer bien como fomentar que los niños escriban mucho y sobre muchos temas, especialmente, que conecten con sus emociones y vivencias y que hablen de expresarse, inventar, decidir o actuar. Por tanto, si para demostrar lo que sabemos, debemos saber argumentarlo y además de manera original a través de la expresión escrita, ¿es posible que la inteligencia lingüística, la inteligencia emocional y la creatividad se relacionen con la capacidad de producir textos escritos, es decir, con el lenguaje escrito?

Además, Blakemore y Frith (2015) afirmaron que independientemente de la necesidad de haber desarrollado las habilidades de coordinación motora, la competencia gramatical y el vocabulario, necesarios para escribir, lo que más diferencia a un buen escritor de uno malo son sus destrezas narrativas al hablar, es decir, la habilidad para hablar como si contara historias. Desde la neuropsicología se conoce el proceso para aprender

pero no se sabe cuál es la naturaleza de la enseñanza. Por tanto, cada vez más son necesarios docentes especialistas que sepan enseñar sobre los sistemas de escritura, las habilidades metacognitivas, etc. Estos autores apuntaron a la necesidad de investigar sobre la actividad cerebral que se produce por la interacción del estilo de enseñar del educando y el tipo de aprendizaje a realizar. De hecho, estos autores señalaron que hay muchas evidencias de que fortaleciendo ciertas regiones y áreas cerebrales podemos mejorar las habilidades para el lenguaje escrito. En este sentido, se han modificado con mejor o peor éxito áreas relacionadas con la articulación de palabras, la identificación de la forma de la palabra, de la memoria a corto plazo, áreas encargadas de integrar imágenes y sonidos, etc. Pero no sólo eso, sino que, con programas adecuados se puede compensar hasta cierto punto las deficiencias en las áreas afectadas con la estimulación de otras regiones del cerebro que en principio no están destinadas al mismo fin.

Cortés-Colomé (2016) apuntó a un nuevo concepto de lenguaje como una herramienta de la que se ha provisto el ser humano para dar respuesta a su verdadera necesidad de coordinación social. La coordinación social se desarrolla gracias a las habilidades de la teoría de la mente y de la representación simbólica del mundo. ¿Está lo antes mencionado relacionado con desarrollar la inteligencia emocional y la creatividad? Conocer las áreas cerebrales implicadas en el lenguaje escrito es muy importante, para, en el futuro, poder diseñar programas educativos más eficaces.

Por eso, este estudio se plantea investigar sobre la relación entre la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad con el lenguaje escrito en niños de primaria y la capacidad de los niños para expresar sus pensamientos y sus sentimientos a través del lenguaje escrito, y evaluar especialmente cómo esas variables puede estar relacionadas con el nivel de rendimiento académico en lengua catalana en la escuela. De esta manera, poder aportar ideas sobre un posible programa de enseñanza que se fundamente en el proceso real que se produce en la mente del alumno. En definitiva, este estudio pretende analizar si el lenguaje escrito se relaciona con la inteligencia lingüística y emocional, la creatividad y la capacidad de producción y expresión mediante el lenguaje escrito del niño y si, también, todo esto se relaciona con el nivel que el niño obtiene en lengua catalana en la escuela, para, a partir de los resultados, hacer una propuesta innovadora al respecto.

Generalmente los estudios realizados hasta el momento toman como referencia del nivel de lenguaje escrito de los alumnos, sólo sus resultados académicos. Sin embargo, Belmonte (2013) apuntó que en el sistema educativo reglado actual, estos resultados académicos utilizan métodos de evaluación convergentes, por ejemplo: exámenes, pruebas tipo test, etc. que no favorecen la utilización ni evaluación del pensamiento creativo por parte del alumno. Como contrapartida a lo mencionado, en el presente estudio, se analizan los resultados del lenguaje escrito a partir de criterios neuropsicológicos, de tal manera que el sesgo que los exámenes tradicionales puedan suponer sobre lo que debe ser un buen resultado de rendimiento en lengua oral y escrita no interfiera en el estudio de la relación entre la inteligencia lingüística y emocional, la creatividad y el lenguaje escrito en el grupo de niños.

## **1.2 Planteamiento del problema y objetivos**

Si el nivel de rendimiento académico no se relaciona con las aptitudes reales de lenguaje escrito, es decir, la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad, en el niño, ¿cuál debe ser nuestra reflexión? ¿Acaso los criterios para evaluar no serían los adecuados? ¿Modificar esos criterios puede ayudar a que en el futuro se relacionen las dos variables: lenguaje escrito y rendimiento académico en lengua catalana? Estas cuestiones se discuten en el presente trabajo y delimitan el problema de estudio.

De esta manera la presente investigación evalúa si existe relación y de qué tipo entre la inteligencias lingüística y emocional, la creatividad, el lenguaje escrito y el nivel de rendimiento académico en la lengua catalana en un grupo de escolares mallorquines catalanohablantes. Así, se plantean las siguientes interrogantes: ¿existe relación entre la inteligencia lingüística y el lenguaje escrito en los escolares? ¿Qué tipo de relación? ¿Existe relación entre la inteligencia emocional, la creatividad y el lenguaje escrito? Especialmente ¿la valoración sobre el nivel en el rendimiento académico en lengua catalana que se hace de estos alumnos se relaciona con los niveles obtenidos en las pruebas de inteligencia lingüística, emocional, creatividad y de lenguaje escrito?

Para analizar estas cuestiones se realiza una evaluación de un grupo de alumnos de 5º y 6º de educación primaria para determinar las capacidades de los alumnos en relación

a la inteligencia lingüística, la inteligencia emocional, cuáles son sus capacidades creativas y la calidad que presentan en una tarea de lenguaje escrito y como se relaciona todo esto con sus niveles de rendimiento académico en el área de lengua catalana según las notas del primer trimestre. Se realiza un análisis para comprobar si existe relación entre las variables de estudio y valorar qué tipo de relación es. De este modo, y según los resultados obtenidos, se realiza una propuesta de intervención basada en la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad con el fin de mejorar el lenguaje escrito de los alumnos de educación primaria.

### **Objetivo general:**

- Estudiar la relación entre la inteligencia lingüística, la inteligencia emocional, la creatividad, el lenguaje escrito y el nivel académico en lengua en escolares mallorquines.

### **Objetivos específicos:**

1. Medir la inteligencia lingüística y la inteligencia emocional (en términos de inteligencia interpersonal e intrapersonal) de un grupo de estudiantes mallorquines, de 5º y 6º grado de primaria.
2. Valorar la creatividad de los estudiantes.
3. Medir el lenguaje escrito en cuanto a originalidad, fluidez y flexibilidad verbal
4. Evaluar el lenguaje escrito en cuanto al orden cronológico de las ideas, la estructura gramatical del texto, la riqueza de vocabulario, la capacidad argumentativa y la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos de los estudiantes.
5. Registrar el nivel de rendimiento académico de la lengua catalana en expresión oral y escrita.
6. Analizar la relación entre las inteligencias lingüística y emocional, la creatividad, y el lenguaje escrito, con el nivel académico en lengua catalana (oral y escrita) en los alumnos.
7. Diseñar un programa de intervención neuropsicológica a partir de los resultados obtenidos para favorecer el desarrollo del lenguaje escrito en niños mallorquines de educación primaria.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 La teoría de las inteligencias múltiples**

Como antecedente, los primeros estudios de inteligencia hablaban de un Coeficiente Intelectual (CI) que se medía con escalas estandarizadas y que mostraba un número que situaba al individuo dentro de un gráfico estático e inamovible. Pero este concepto de CI resultó insuficiente para determinar el éxito individual de cada persona de cara al futuro. Por tanto, realmente, el CI no servía para definir la inteligencia general sino que esta debía ser contemplada como un amplio abanico de capacidades que sirven para resolver los problemas que surgen a lo largo de la vida (Goleman, 1997).

Gardner (1983) desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples en la que definió la inteligencia como un conjunto de capacidades que dotan al individuo de las herramientas para resolver de manera eficaz y efectiva los problemas de la vida diaria. De hecho, el autor no habla de una sola inteligencia sino de un conjunto de ocho inteligencias que actúan conjuntamente a pesar de que en cada individuo domine más una que otra. Dentro del conjunto de inteligencias, está la inteligencia lingüística, que Gardner (1983) define como la capacidad de expresar nuestros pensamientos a través de la palabra y como la capacidad de usar el lenguaje de la manera más eficaz posible y la inteligencia emocional como la capacidad de utilizar las emociones para gestionar y expresar nuestro pensamiento y la capacidad de percibir, regular y utilizar estas emociones.

Pérez y Beltrán (2006) explicaron que la teoría de las inteligencias múltiples ha tenido un impacto contundente en psicología de la educación dando lugar a un enfoque mucho más abierto y contextualizado del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque aún queda mucho por investigar sobre la idoneidad de esta teoría para explicar el desarrollo neuropsicológico del niño. La teoría de las inteligencias múltiples ofrece una idea de alumno como un ser activo, autónomo, capaz de entender el mundo de muchas maneras diferentes, ya que posee ocho grandes capacidades, las inteligencias múltiples.

Cerruti (2013) analizó la utilidad de la teoría de las inteligencias múltiples en el campo de la educación. Este autor apunta que Gardner no pretendía hacer una teoría sobre los

procesos de enseñanza-aprendizaje, sino, una teoría sobre el funcionamiento del cerebro. Gracias a los conocimientos aportados por la neuropsicología y las pruebas biológicas de esta ciencia, se entiende el cerebro como un órgano dotado de una genética y una epigenética concreta y heredada de los padres pero que necesita para su desarrollo y su puesta en marcha recibir una estimulación adecuada del medio ambiente.

La interacción entre la genética y el medio ambiente es lo que determinará la inteligencia del individuo, que deja de ser un concepto estático y pasa a ser una idea dinámica y activa que depende de muchos factores (Mora, 2013). De hecho, Gardner (2015) señaló que la descontextualización del aprendizaje en las escuelas provoca que los alumnos no desarrollen al máximo sus capacidades, no necesariamente porque presentan dificultades específicas de aprendizaje, sino porque no entienden que lo que aprenden en la escuela les es útil o forma parte de su desarrollo personal.

Cerruti (2013) concluye que, verdaderamente, esta teoría ha permitido que el mundo de la educación abra su mente y empiece a aplicar programas que vayan más allá de la estimulación del lenguaje y las matemáticas. Con ello, se ha conseguido diseños curriculares más abiertos y respetuosos con la pluralidad, pero, sin embargo, se debe ir con cautela y no olvidar que la teoría de las inteligencias múltiples es una teoría basada en estudios anatómicos del cerebro y que, tal vez, faltaría profundizar no tanto en donde se localizan las funciones cerebrales sino en cómo procesamos esa información. Por ello sugiere la necesidad de unir los descubrimientos de tres disciplinas independientes, pero que se complementan a la perfección, como son la psicología experimental, la educación y la neurociencia.

Gardner (2015) explicó que este nuevo concepto de inteligencia no se ha de ver como si en el cerebro se pudiera localizar cada una de las ocho inteligencias, como entes biológicas independientes, sino que esta teoría sirve para potenciar un cambio en la manera de ver la inteligencia en general. Este autor le dio tanta importancia o más a la cultura y el contexto para el pleno desarrollo de la inteligencia, como el que pudiera tener la biología. Así, adquirir o no de manera adecuada ciertas habilidades, como puede ser el lenguaje escrito, depende de la estimulación adecuada de todas las inteligencias, es decir, contextualizar la estimulación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. A su vez, su



visión de las capacidades cognitivas como multidisciplinares hizo que el campo de la educación adoptara esta teoría para aplicarla con nuevos métodos de enseñanza.

### **2.2.1. La inteligencia lingüística**

Armstrong (2008, citado en Escamillas, 2014) señaló que alguien puede tener una gran capacidad de escribir cuentos muy imaginativos y creativos, como sería el caso de Agatha Christie y, sin embargo, tener problemas con la ortografía y la gramática, y que, por tanto, hay muchas maneras de ser lingüísticamente inteligente. Mientras que Lariveé (2010) apuntó a que el concepto de inteligencia lingüística correspondía al concepto de inteligencia cristalizada definida previamente por Cattell y Horn (1982). Además, este mismo autor señaló la importancia que se le otorga a esta inteligencia al ser la competencia intelectual más extendida y compartida por el ser humano, cosa que no pasa con otras inteligencias, como puede ser, por ejemplo, la inteligencia viso-espacial o la musical. La inteligencia lingüística estaría presente en todas las demás, ya que es la base para el desarrollo del lenguaje, y este es, la herramienta de comunicación universal del ser humano.

Mateos y López (2011) evidenciaron que las dificultades de aprendizaje en profundidad hacen referencia a dificultades con los aspectos neurofisiológicos de la inteligencia lingüística, básicamente en la velocidad lectora, la comprensión lectora, la ortografía, la falta de atención, los errores de cálculo y la falta de fluidez escrita. Según estas autoras, las principales causas de estas dificultades serían trastornos psicomotores, trastornos senso-perceptivos y otros como: los trastornos del lenguaje, las alteraciones en los procesos cognitivos, trastornos emocionales y de conducta.

Por otra parte, Castro, Mathiesen, Mora y Merion (2011) apuntaron a que las habilidades lingüísticas son cruciales para un buen desarrollo cognitivo y observaron que tradicionalmente las escuelas suelen potenciar mucho el aprendizaje de las matemáticas porque se ve como un buen predictor de la inteligencia y de las habilidades científicas. Sin embargo, estos autores sugirieron que el lenguaje es un instrumento igualmente potente para potenciar un buen rendimiento en todas las áreas del saber. Además, estos autores defendieron que la inteligencia lingüística y la lógico-matemática no son independientes y se relacionan ambas con las tareas de comprensión para trabajar con el lenguaje escrito,



apostando por potenciar la inteligencia lingüística y las habilidades relacionadas con ella, desde los primeros años de la educación.

Escamilla (2014) definió la inteligencia lingüística como la capacidad de captar, comprender, organizar y emplear el lenguaje verbal, tanto para hablar como para la lecto-escritura. La inteligencia lingüística está implicada en la comunicación, el significado de las cosas, en la expresión de ideas, los sentimientos, en el recuerdo y la interrelación con los demás a través de la palabra. Por tanto, diferenciamos la inteligencia lingüística del concepto de lenguaje escrito en cuanto que, la inteligencia lingüística es la capacidad relacionada con las palabras y que implica diferentes habilidades neuropsicológicas, y el lenguaje escrito es, solamente, una de estas habilidades neuropsicológicas.

### **2.2.2 La inteligencia emocional**

Goleman (1997) definió la inteligencia emocional como la capacidad de gestionar y controlar nuestras propias emociones en relación a nuestras facultades racionales. De esta manera, la inteligencia emocional permite motivarse, tener perseverancia, resistir ante la frustración, controlar los impulsos, regular el estado de ánimo y la angustia, además de dotar de empatía y confianza en los demás. Este autor aseguró que el verdadero éxito en la vida correlaciona más con esta inteligencia que con las mediciones estándares del CI.

La inteligencia emocional puede relacionarse con las inteligencias múltiples ya que es análogo a las definiciones que Gardner (1983, citado en Escamilla, 2014) realiza de la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal. Escamilla (2014) definió la inteligencia interpersonal como la capacidad para captar y entender a los demás, sus motivaciones, emociones y deseos así como la capacidad de saber interactuar de manera eficaz con los otros. En cambio, definió la inteligencia intrapersonal como la capacidad de analizar, reflexionar y entender la información de uno mismo, comunicar a los demás cuáles son nuestras habilidades y nuestras dificultades y tener la capacidad de esfuerzo y perseverancia necesarios para mejorar, tomando las decisiones necesarias y seleccionando los medios más adecuados, así como la capacidad de ser consciente de las consecuencias. La inteligencia interpersonal y la intrapersonal se refieren a la capacidad de comprender y relacionarse con el mundo y consigo mismos, con los que se acuñan con el nombre de inteligencias personales (Escamilla, 2014).

### 2.2.3. Bases neuropsicológicas de la inteligencia lingüística y la inteligencia emocional

Lo que más llama la atención sobre el concepto de inteligencias múltiples es la flexibilidad con que se contemplan las capacidades humanas. Salguero y Panduro (2001) apuntaron al hecho que cualquier función o acción dependen del cerebro, por tanto las emociones también son resultado de la combinación entre una codificación genotípica y la adaptación a las experiencias sociales vividas (ver figura 1). Los neurotransmisores y las hormonas realizan el proceso de traducción de un estímulo recibido por alguno de los sentidos a un mensaje que puede ser captado por las zonas encefálicas y las glándulas endocrinas envían este mensaje a algún órgano donde se producirá una emoción. Por ejemplo: ver una situación agradable genera una emoción de placer que va acompañada de midriasis y liberación de endorfinas.

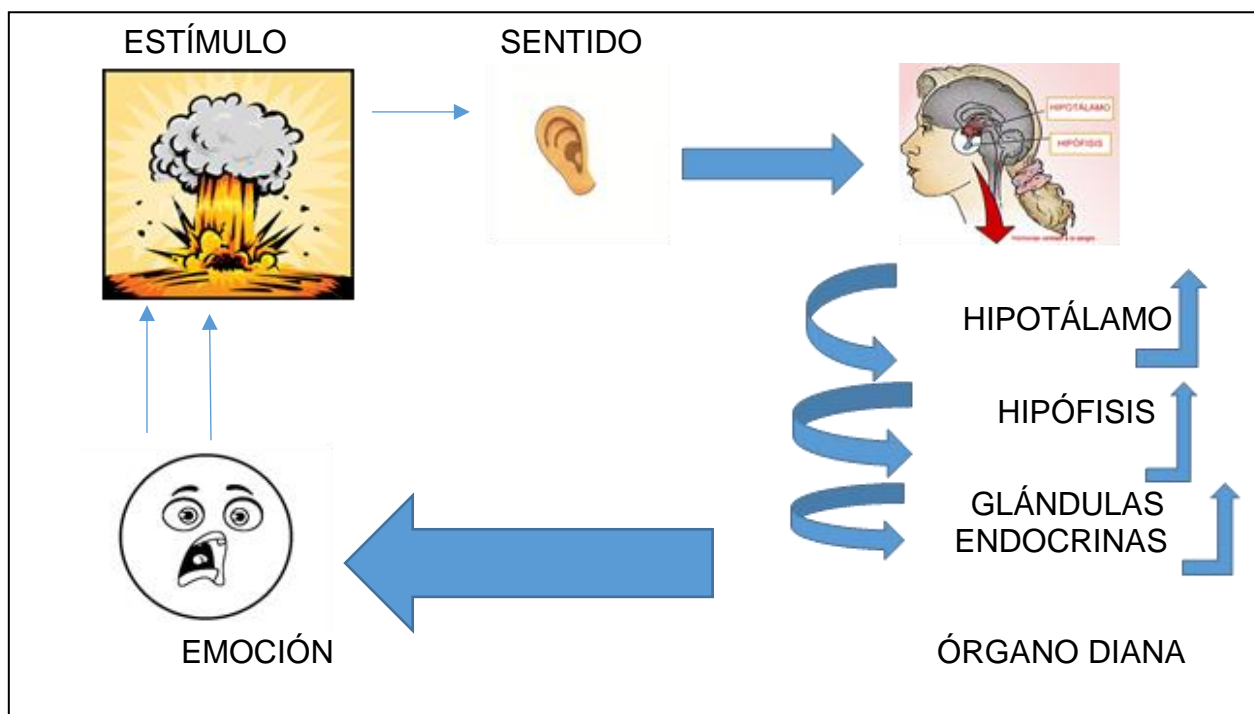


Figura 1. Circuito de las emociones, los neurotransmisores y las hormonas

Fuente: elaboración propia.

Burunat (2004) encontró que otro proceso neuronal que estaría estrechamente relacionado con el manejo de las emociones y su influencia en la capacidad cognitiva es la regulación de los procesos químicos que se suceden en el cerebro a través de las sinapsis, gracias a ciertos neurotransmisores y hormonas responsables de la activación y regulación de los circuitos de la motivación, la toma de decisiones, la selección de la conducta adecuada y los circuitos de recompensa. El principal neurotransmisor responsable de estos circuitos sería la dopamina (Burunat, 2004; Gaxiola, 2015), pero otras hormonas que también contribuyen a equilibrar o alterar los circuitos de control de las emociones son la serotonina, las citoquinas y los glucocorticoides (Cassano y Argybay, 2010).

Ambas inteligencias, lingüística y emocional, dependen de la plasticidad neuronal, que permiten optimizar el uso de diferentes áreas cerebrales gracias a la estimulación aportada por el ambiente (ver figura 2). De hecho el lenguaje depende en gran medida de la neuroplasticidad, hasta el punto que procesos neuroplásticos defectuosos durante el desarrollo pueden llegar a provocar trastornos como la dislexia (Gil-Loyzaga, 2009).

Cassano y Argybay (2010) explicaron que la plasticidad neuronal hace posible que el cerebro pueda reparar daños cerebrales, adaptarse a enfermedades o regular el comportamiento según la situación o el cambio ambiental vivido. De ahí la importancia que tiene para el desarrollo de las inteligencias personales, ya que estas son las que definen la manera de realizar esta interacción entre los procesos neuropsicológicos internos y la influencia del ambiente.

Se hace difícil determinar unas áreas concretas donde ubicar cada una de las inteligencias pero, en rasgos generales, se toman como referencia las áreas implicadas en las capacidades básicas que se definen en cada inteligencia. Escamilla (2014) señaló que la inteligencia lingüística se situaría en ambos hemisferios, ya que por una parte requiere el uso de las áreas de Broca y Wernicke, situados en el lóbulo frontal y temporal del hemisferio izquierdo y por otra parte la prosodia (tono, frecuencia, volumen, ritmo, etc.) se situaría en el hemisferio derecho (ver figura 3).

Las habilidades o capacidades de la inteligencia emocional tienen su base neurofisiológica en el sistema límbico y la amígdala que se describen en la figura 4. Las inteligencias interpersonal e intrapersonal también dependen de la capacidad de las

neuronas espejo de realizar actividades a través de la observación de modelos (Ibarrola, 2015).

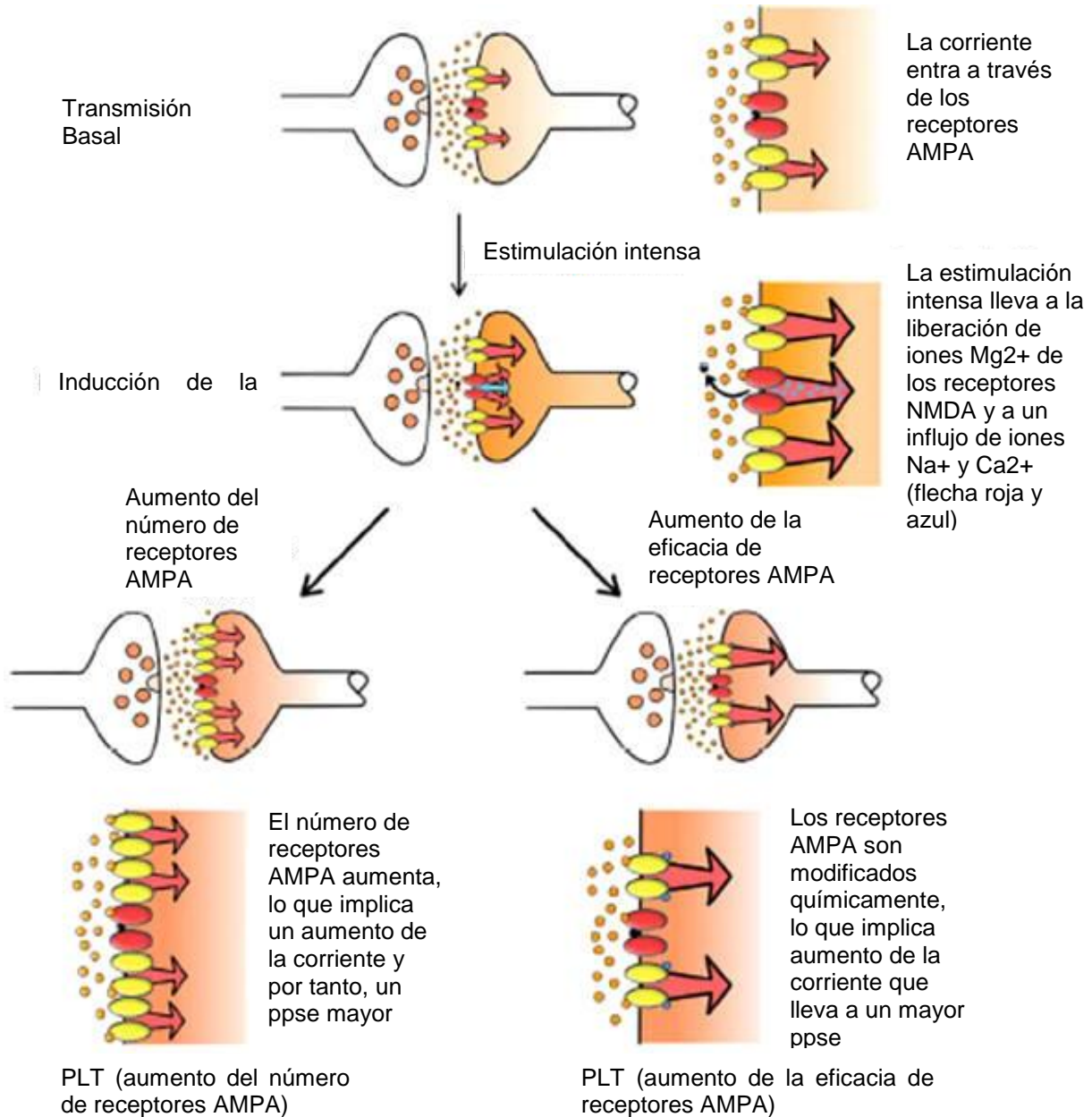
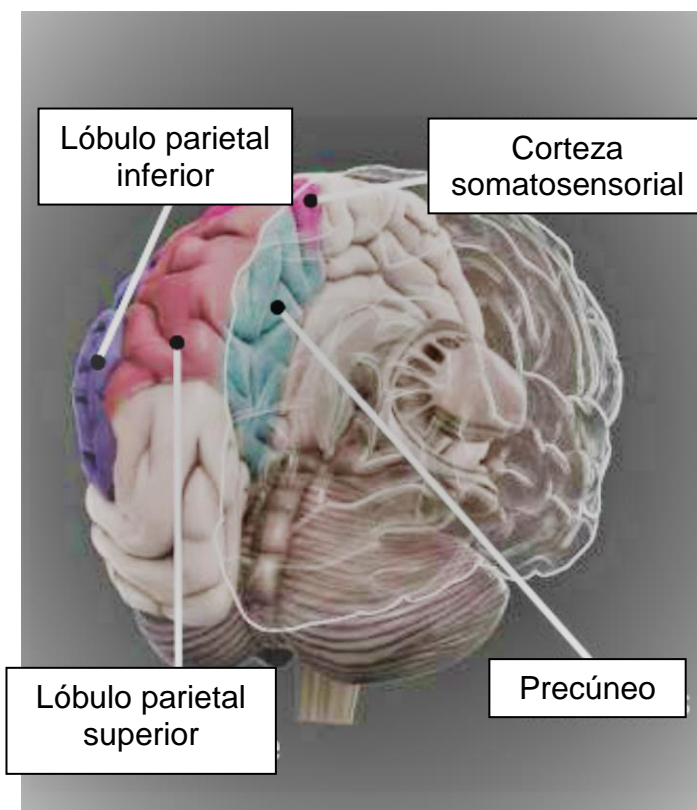


Figura 2. La plasticidad neuronal y la estimulación del lenguaje

Fuente: extraído de [http://www.natureduca.com/salud\\_neuro\\_plasticidad01.php](http://www.natureduca.com/salud_neuro_plasticidad01.php)



*Figura 3. Hemisferio derecho (base para la prosodia)*

*Fuente: elaboración propia.*

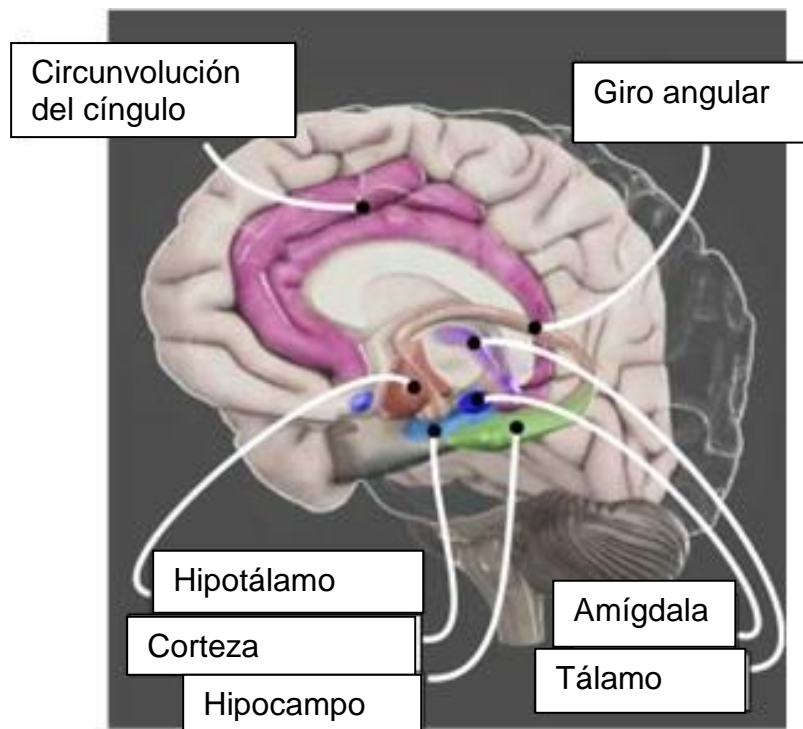


Figura 4. El sistema límbico, la amígdala y las emociones

Fuente: elaboración propia.

## 2.3. La creatividad

### 2.3.1. Definición y características de la creatividad

La creatividad es un concepto difícil de definir ya que abarca muchos aspectos a tener en cuenta, que se pueden clasificar en aspectos del proceso, del contexto y del producto y aspectos de personalidad. El primer autor que apuntó a la necesidad de hacer investigación científica sobre la creatividad fue Galton (1869, citado en Martínez-Otero, 2005). Respecto al proceso creativo, el contexto y el producto, Wallas (1926) diseñó un modelo que se ha convertido en un clásico y sigue vigente hoy en día, que consta de cuatro fases:

1. *Preparación*: consiste en recopilar mucha información sobre el problema que queremos resolver, en prepararse, explorar, etc. Generalmente es la fase más larga.



2. *Incubación*: debemos dar un tiempo a la persona para que siga trabajando de manera inconsciente en aquello por lo que se ha preparado. Consiste en ocupar la mente en otros temas, para coger distancia y perspectiva. Es una fase de reposo.
3. *Iluminación*: es el momento *Eureka*, en el que el individuo de repente ve la solución. Le aparece en su mente la idea creativa, la solución al problema y generalmente no sabe exactamente cómo.
4. *Verificación*: es el momento de valorar que efectivamente la solución encontrada es válida y que permite crear un producto novedoso. En esta fase, además permite tomarse un tiempo para perfeccionar la idea y planificar la ejecución.

Amabile (1983) señaló que el contexto también influye en la creatividad. Aspectos como la motivación, la evaluación y la recompensa, parecen ser claves, en el sentido que los tres fomentan más la creatividad si parten de un interés interno de la persona y no se utilizan para forzar, controlar o limitar a la persona. La familia, el ambiente cultural y nuestros mentores, por otra parte, han de intentar ser flexibles y abiertos para promocionar que la persona actúe con total libertad. Por su parte, Glover y Bruning (1990) explicaron que un producto, para ser creativo, además de válido, es decir, que sirva para resolver un problema, también debe ser original y novedoso, es decir, inesperado y poco usual.

En cuanto a los aspectos de personalidad, Navarro (2008) apuntó que la creatividad se define como un conjunto de rasgos de personalidad, intelectuales y de motivación que aportan la capacidad al individuo de producir ideas nuevas y productos innovadores, todo ello gracias a un gran dominio de habilidades metacognitivas. De hecho la persona no podrá dar expresión a sus capacidades creativas si el contexto no crea un ambiente adecuado para que el proceso creativo de a lugar. Según Sternberg (1988, citado en Ibarrola, 2005), la creatividad puede ser explicada desde la teoría triárquica de la inteligencia, que la clasifica en tres tipos: inteligencia analítica, inteligencia práctica e inteligencia creativa. Este autor señala que las capacidades cognitivas que implica adquirir estos tres tipos de inteligencia son más importantes que poseer un determinado coeficiente intelectual a la hora de capacitar al individuo para resolver problemas. De las tres inteligencias, la inteligencia creativa dota a la persona de la capacidad de realizar las adaptaciones, las modificaciones del entorno o las elecciones de contextos que más adecuado sea al objetivo marcado.

Martín-Lobo (2006) indicó que el pensamiento creativo se caracteriza por los siguientes factores: sensibilidad, fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. En la misma línea, Güell (2008) sintetizó los múltiples rasgos de personalidad creativa en: flexibilidad, es decir, capacidad de adaptarse a lo nuevo, sin prejuicios, con amplitud de miras y viendo los cambios como algo positivo; originalidad y perfeccionismo, es decir, capacidad de disciplina, constancia, pasión, con propuestas creativas; inteligencia o capacidad de análisis y síntesis; comunicación, es decir, capacidad de transmitir aquello en lo que se cree.

Asimismo, Güell (2008) propuso actividades concretas para potenciar estas capacidades, centradas todas ellas en la resolución creativa de problemas. Por ejemplo: buscar diferentes soluciones, trabajar con enigmas, analogías, símiles, jugar con el azar, analizar el entorno que rodea a un problema, cuestionarse lo preestablecido, conectar las ideas de diferentes campos, convertir ideas simples en complejas, dejar pasar tiempo de reflexión, reorganizar las posibilidades, aprender a escoger la mejor opción. Incluso Navarro (2008) señaló que la persona creativa debe englobar una serie de capacidades intelectuales, de personalidad y de motivación aparte de tener habilidades metacognitivas. Pero, no basta con ser creativo, sino que debemos serlo para dar respuesta a una necesidad.

Por su parte, Mora (2013) señaló que el pensamiento creativo es la capacidad del cerebro de trabajar inconscientemente sobre la posible solución a un problema, después de haber abandonado el trabajo consciente de búsqueda porque se llega a la conclusión que no hay solución posible. El cerebro creativo llega a la solución al cabo de un tiempo de manera espontánea o gracias a un fuerte estímulo externo inesperado. Por ello, este autor destacó la necesidad de permitir en las escuelas una metodología pensada para que las ideas creativas fluyan.

A su vez, Gil (2013) apuntó que las acciones educativas deben centrarse en estimular y potenciar cinco áreas neuropsicológicas: la físico-fisiológica, la social, la racional, la moral, la artística y la psicológica. De cada una de estas esferas de conocimiento se deben potenciar varios aspectos. Un buen programa de creatividad debe potenciar el desarrollo de estas capacidades: ser activo e inquieto, tendencia a la cooperación, interés por lo racional, inclinarse por intereses moralmente correctos, interés por la belleza y la



estética y creer profundamente en las ideas que uno defiende. Por ello, el autor apuntó que, para potenciar la creatividad, antes de realizar un buen programa de actividades, se debe construir el pensamiento creativo y la escala de valores ideales para después, con un programa educativo, dejar fluir, esa creatividad.

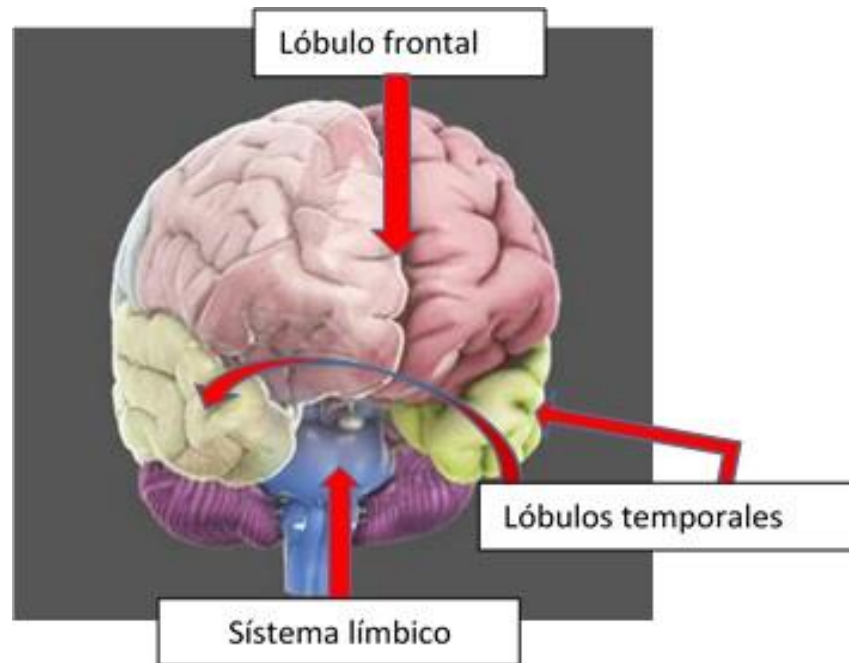
Algunos estudios apuntan a que los programas destinados a estimular la creatividad resultan efectivos y potencian esta capacidad en el alumnado, pero estos mismos autores señalan que no es suficiente con la aplicación del programa sino que también son muy importantes la actitud que muestre el profesorado frente a la aplicación del programa y la capacidad de flexibilidad que el programa muestre respecto a la personalidad y las necesidades individuales del alumnado (Garaigordobil y Pérez, 2002; López y Navarro, 2010; Martínez-Otero, 2005; Prieto, López, Bermejo, Renzulli y Castejón, 2002). Mientras que Lovat y Fleming (2015) remarcaron que aunque la creatividad es fundamental para desarrollar el pensamiento crítico, es necesario ser precavidos y tomar las investigaciones que se han hecho hasta el momento sobre creatividad como un punto de partida para seguir investigando sobre los modelos educativos más apropiados.

### ***2.3.2 Bases neuropsicológicas de la creatividad***

Rodríguez (2011) apuntó que la creatividad, al ser una capacidad cognitiva, implica procesos complejos en los que intervienen varios circuitos cerebrales localizados en los dos hemisferios. Es decir, se rompe con la creencia que la creatividad se localiza en el hemisferio derecho y parece ser que es un proceso que se distribuye de manera global. En estos procesos están implicados el lóbulo frontal y temporal de ambos hemisferios, el sistema límbico y la dopamina como uno de los principales neurotransmisores implicados en la creatividad (Flaherty, 2005), ver figura 5. Por su parte, Mora (2013) señaló que efectivamente la capacidad creativa se distribuye en redes neuronales, especialmente de la corteza temporal de ambos hemisferios, pero, parece que más específicamente en el hemisferio derecho.

A pesar de los avances en las neurociencias, mucho queda por descubrir sobre las bases neuropsicológicas de la creatividad. De hecho, Wiggins y Bhattacharya (2014) defendieron que sigue siendo necesario acotar los estudios y centrarse en la búsqueda de evidencias neuropsicológicas del funcionamiento del cerebro en cuanto a la creatividad, ya

que hasta ahora, incluso las investigaciones científicas se han visto influenciadas por las creencias populares de que la creatividad depende fundamentalmente del funcionamiento del hemisferio derecho y de la existencia de una personalidad excéntrica y peculiar. Estos autores propusieron un modelo basado en la teoría de los esquemas combinándola con la teoría de *Baars' Global Workspace* ya que ambas aportan un enfoque integrador y poco convencional que dará las herramientas necesarias para futuras investigaciones neurocientíficas sobre el pensamiento creativo.



*Figura 5: Los lóbulos cerebrales en la creatividad*

*Fuente: elaboración propia.*

## **2.4 El lenguaje escrito**

A raíz de los múltiples avances en neuropsicología, en los últimos 20 años se conoce con detalle cómo actúa nuestro cerebro al realizar una acción o pensamiento y especialmente las diferencias en las reacciones cerebrales cuando se trata de una tarea nueva o algo ya conocido. Toda actividad requiere de la activación de una compleja red

neuronal donde se implican y relacionan siempre varias áreas cerebrales. Por ello, son diversos los aspectos que interfieren en el proceso de aprendizaje de las diferentes habilidades del lenguaje escrito (Ayres, 2008; Blakemore y Frith, 2015; Ferré y Ferré, 2013; Ibarrola, 2015; Martín-Lobo, 2006; Ortiz, 2009; Portellano, 2010).

Dentro de la compleja red de procesos de aprendizaje, el lenguaje escrito es una de las habilidades principales para desarrollarlo. Parodi (2000) señaló que cuando un alumno presenta dificultades o lagunas durante el proceso de escritura, veía mermada su capacidad de expresión y en muchas ocasiones no se le evaluaba por sus verdaderas capacidades argumentativas sino por como exponía estos argumentos en una producción escrita.

### **2.4.1. Definición y características del lenguaje escrito**

A principios del siglo XX, el lenguaje escrito se relacionó con aprender los grafemas que representaban los sonidos, lo que hizo que se desarrollasen métodos fónicos para la enseñanza de la lectoescritura. Decroly (1929, citado en Clemente y Rodríguez, 2014), presentó un método global, visual o analítico mediante el cual defendía que la lectura partía de la idea de la palabra como unidad mínima. Además, surgió la necesidad de enseñar de manera simultánea el proceso de escribir y de leer, así, se intentó alejar del deletreo para aproximarse a la lectura comprensiva. Vigostky (1979, citado en Clemente y Rodríguez, 2014) relacionó el lenguaje escrito con el contexto socioeconómico y cultural donde se produce, por ello, sólo teniendo en cuenta el contexto podremos realizar un buen proceso de aprendizaje del lenguaje escrito.

Teberosky (1989) definió el lenguaje escrito como un lenguaje diferente al oral, en cuanto que requiere de habilidades gráficas y capacidades de representación. Esta autora hizo hincapié en que el lenguaje escrito presenta una estructura y normas de producción diferentes al lenguaje oral que sólo se adquieren si hay interacción con adultos preparados para tal actividad, por ejemplo, el niño puede escuchar el lenguaje escrito cuando se le lee un cuento o cuando escucha la televisión o la radio. Por tanto, la definición del lenguaje escrito no sólo se refiere a aspectos técnicos, sino que incluye el esquema sintáctico, un léxico específico y las normas sociales establecidas para comunicarse con la escritura. Entonces, cuando hablamos de lenguaje escrito, se diferencia entre las habilidades requeridas para el proceso de escribir o leer y por otra parte, el resultado de dicha actividad.

Díez et al. (2001) señalaron que analizar el lenguaje escrito como una actividad con la que podemos construir conocimiento y que tiene un marcado carácter social y de interacción, parte de un modelo constructivista que defiende la lectura y la escritura como dos procesos muy relacionados y que requieren de un aprendizaje global. Mientras que Clemente y Rodríguez (2014) definieron el lenguaje escrito como un sistema complejo que implica aprender y automatizar un código y procesos de nivel superior referidos a la comprensión y al meta-análisis. Ello requiere un ambiente familiar rico, ya desde una temprana edad y el proceso sistemático y estructurado que se lleva a cabo en el contexto escolar.

Cortés-Colomé (2016) recalcó la importancia que tiene el lenguaje oral y escrito como un sistema de símbolos adaptativo, ya que sirve de herramienta para transmitir mucha información en muy poco tiempo, cosa que no es posible con el gesto o con el dibujo. Según esta autora, los humanos son los únicos animales capaces de inventar una herramienta sumamente eficaz gracias a la compleja estructuración semántica y sintáctica que posee, ya que a través del lenguaje se puede manejar y organizar la información de manera más económica y así suplir las limitaciones innatas de la memoria. Asimismo, apuntó a dos aspectos básicos del lenguaje: por una parte una base biológica que lo hace posible, es decir, el cerebro humano y por otra, la necesidad que provoca su invención o, lo que es lo mismo, la necesidad funcional de la pragmática y la cognición. Eso significa que, para desarrollar un buen lenguaje, con el proceso de enseñanza, se deben cubrir estas dos necesidades: la infraestructura cognitiva y la necesidad de compartir intenciones, creencias, deseos y sentimientos. De esta manera, el desarrollo del lenguaje sólo es pleno en una situación de cooperación y coordinación.

Diversos autores afirmaron que para desarrollar adecuadamente el lenguaje escrito es necesario propiciar un adecuado nivel de manejo consciente de dos tipos de procesos. Por una parte procesos neurofisiológicos que hacen referencia a la estructura interna o formal del texto, es decir, a la gramática y son: coordinación psicomotriz, lateralidad, esquema corporal, procesos perceptivos, expresión oral, fonética, conciencia fonológica, memoria visual o conciencia léxico-ortográfica, coordinación espacio-temporal, entendimiento de las normas gramaticales y sintácticas, memoria de trabajo, memoria a largo plazo.

Por otra parte, los procesos neuropsicológicos que hacen referencia a la estructura externa del texto o contexto social y comunicativo que se genera con el discurso y son: las habilidades de comprensión, el dominio de la semántica y del vocabulario, que debe ser próximo a la realidad del alumnado, el dominio del hilo discursivo, que se consigue con temas relacionados con los intereses del alumnado, las habilidades emocionales como la motivación, la actitud positiva hacia el proceso, las habilidades para procesar enunciados no literales como la ironía, inferencia pragmática, actuación cooperativa, las habilidades para la interacción social como son la teoría de la mente y las neuronas espejo, habilidades pragmáticas y metalingüísticas como las funciones ejecutivas y la creatividad (Benítez, 2011; Bustos, 2011; Casanueva, 1996; Clemente y Rodríguez, 2014; Cortés-Colomé, 2016; Flórez, Torrado-Pacheco y Mesa, 2006; Montealegre y Forero, 2006; Solano, 2013).

### **2.4.2 Bases neuropsicológicas del lenguaje escrito**

Los procesos implicados en el lenguaje escrito se pueden agrupar en dos grandes bloques: procesos motores y de memoria por una parte y procesos de comprensión, organización, pragmática y control por otra parte. Estos procesos a nivel cerebral, se diferencian en dos grandes grupos: los que se localizan y organizan en el hemisferio izquierdo y son: los procesos léxico-semánticos, los fonológicos, los motrices y los de organización y los que se lateralizan en el hemisferio derecho, en el que encontramos: la percepción espacial, los aspectos motrices concretos, y todos los procesos de naturaleza emocional. En ambos casos están implicadas áreas corticales de los cuatro lóbulos cerebrales: el frontal, el parietal, el temporal y el occipital y, también áreas subcorticales, concretamente, el hipocampo, los ganglios basales y la amígdala (Cortés-Colomé, 2016; Ortíz-Siordia, Álvarez y González, 2008).

Según Ortiz (2009) las áreas específicas del lenguaje son (ver figura 6):

1. El centro de Wernicke: este centro se ocupa de la función semasiológica (decodificación de la palabra hablada). Para su correcta activación se necesita una buena memoria a largo plazo (donde almacenar la semántica) y conocer diversas reglas gramaticales. También es el área receptora auditiva secundaria, que interpreta los sonidos de la voz humana. Por todo ello, el área de Wernicke se ocupa de la comprensión del lenguaje.

2. El centro de Broca: esta área tiene la función de activar la musculatura fonatorio-articulatoria (laríngea, faríngea, palatina, lingual y labial) y coordinarla para crear la melodía adecuada con los sonidos del habla.

3. El centro de Exner: se encarga de crear melodías quinésicas para escribir al realizar la coordinación temporal entre la mano y los dedos. Por tanto, es responsable de escribir bien, ya que permite la corrección óptica de los movimientos coordinados.

4. El centro de Luria (inferior) o circunvolución de Heschl: este centro coordina las actividades de la musculatura laríngea, faríngea, palatina, lingual y labial, para la formación de imágenes verbo-motrices y coordinar la información que recibe de las diferentes partes del sistema bucofonatorio para realizar las praxias de la boca, lengua y cara para articular el lenguaje hablado.

5. El centro de Lúria (superior) o área motora primaria: es el centro que se ocupa de las praxias de la mano y los dedos para el lenguaje escrito. Se ocupa de las expresiones no verbales del cuerpo para complementar el lenguaje hablado.

6. El centro de Dejèrine o circunvolución supramarginal y angular y la corteza occipital adyacente (visual): este centro y las áreas adyacentes controlan la integración simbólica de la lectura y de la escritura, por tanto, posibilita la comprensión de los mensajes escritos. Es el centro principal para la lectoescritura: por una parte se ocupa de analizar y percibir los grafemas, realizando la *Gestalt* óptica de los estímulos visuales que recibe y también realiza la interpretación de estos signos ópticos gracias a que se coordina con el centro de Wernicke y con el centro de Broca, de los que recibe la información gráfica de las imágenes auditivas y la información verbo-motriz, respectivamente. Luego se realiza la interpretación semántica del mensaje escrito al unir la imagen con su significado en la memoria a largo plazo.

7. Las áreas subcorticales: éstas participan en algunas funciones relacionadas con el lenguaje, pero siempre en coordinación con las áreas corticales de referencia:

a. El tálamo: es la estructura más importante para la entrada de información al cerebro. Es un área muy compleja con múltiples conexiones con muchas áreas del córtex y repleto de actividad y dinamismo, capaz de modular muchas de las funciones cognitivas

y de aprendizaje. En concreto, el tálamo es responsable de modular las áreas corticales que se encargan de la fluidez verbal y la flexibilidad verbal, ambas relacionadas con el simbolismo del lenguaje. Además, como en el córtex, en el tálamo también existe diferenciación hemisférica, siendo la parte izquierda más importante en esta función verbal.

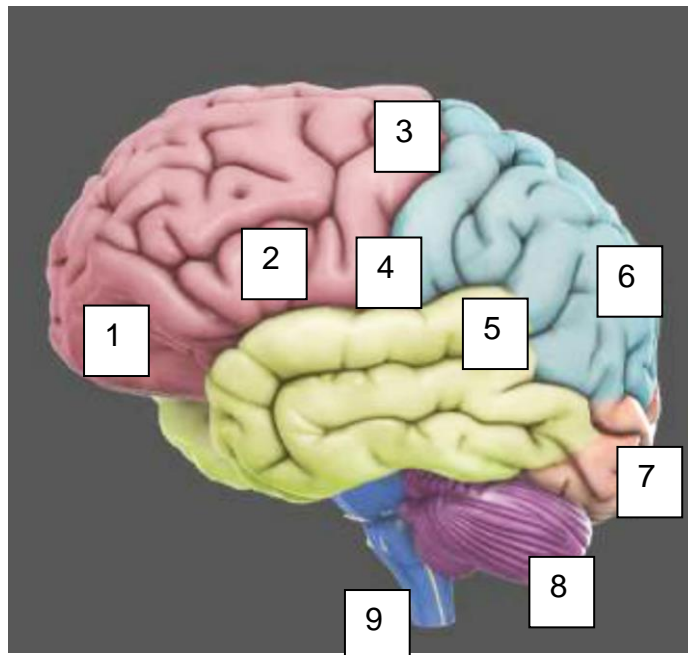
b. Los ganglios basales: regulan la comprensión del lenguaje y la fluidez del lenguaje. También participan de la acción de planificar el lenguaje espontáneo.

Ortiz (2009) afirmó que este modelo está en constante cambio debido a la investigación moderna con neuroimagen de cerebros sanos, de hecho, el lenguaje es una actividad que depende de complicadas redes neuronales donde se implican no sólo las áreas consideradas, tradicionalmente, de lenguaje, sino áreas más extensas relacionadas con aspectos lingüísticos y no lingüísticos, que se encuentran tanto en el hemisferio izquierdo como en el derecho.

Portellano (2010) dio importancia a la implicación del fascículo arqueado, que es el responsable de la conexión entre los centros de Wernicke y Broca, del área prefrontal para la motivación y la elaboración de estrategias, del cerebelo para la ejecución de movimientos precisos y el tronco encefálico, que permite adquirir el estado de alerta necesario para activar el lenguaje. También señaló la importancia del hemisferio derecho en relación a la prosodia, el sentido figurativo del discurso lingüístico, los aspectos emocionales y la fluidez verbal.

López, Montaner, Morant y Pruñosa (2011) comprobaron que el lenguaje y el metalenguaje se diferencian por los circuitos neuronales que activan, más que por estar ubicados en áreas cerebrales diferentes. Esto es importante tenerlo en cuenta a la hora de planificar programas de intervención ya que no sólo se deberán planificar actividades que activen las áreas adecuadas sino que las activen de la manera adecuada según si el objetivo es estimular el lenguaje o el metalenguaje.





*Figura 6: Las principales áreas del lenguaje*

*1=Área Prefrontal. 2=Área de Broca 3=Área Motora Primaria. 4=Circunvolución de Heschl. 5=Área de Wernicke. 6=Circunvoluciones Supramarginal y Angular. 7=Corteza Visual Asociativa. 8= Cerebelo. 9= Tronco encefálico.*

*Fuente: Elaboración propia.*

## **2.5 El rendimiento escolar en lengua catalana**

Edel (2003) hizo hincapié en que aunque son muchos los factores que inciden en el rendimiento escolar de los estudiantes, factores a nivel personal, familiar y social, no debemos olvidar que el principal elemento que puede contrarrestar estos factores y conseguir que cada alumno pueda rendir según sus capacidades es el contexto escolar. En las escuelas, el sistema educativo debe crear el ambiente y debe proporcionar las herramientas necesarias para que sea precisamente la exposición real de las capacidades de cada individuo, sus habilidades sociales y su autocontrol lo que se tome como criterio de evaluación. Para que eso ocurra, los criterios de diseño curricular y de evaluación deben ser planteados desde una perspectiva holística, que desgraciadamente, está muy lejos de lo que suele ocurrir en realidad. En muchas ocasiones, el rendimiento depende tanto de los factores externos ya expuestos: familiares, personales o culturales; que se produce un fracaso escolar que podría evitarse.



A día de hoy, se considera buena calidad educativa cuando un diseño curricular concreto se centra en potenciar en el alumnado las estrategias de resolución de problemas que le sirvan para obtener respuestas válidas y eficaces tanto en relación a su propia vida como en relación a lo que puede aportar en la sociedad. Por ello, se hace muy necesario incorporar en los diseños curriculares básicos de nuestro país las aportaciones que las investigaciones neuropsicológicas y científicas aportan al respecto. Cualquier reforma educativa debe estar basada en estudios rigurosamente científicos sobre lo que se debe definir como rendimiento escolar. En este momento estos estudios son los informes PISA, que si bien intentan ser objetivos y rigurosos, también debemos tener en cuenta que se basan en evaluaciones puntuales y no en seguimientos reales de los procesos que se realiza dentro de los centros escolares para mejorar el rendimiento escolar (Casanova, 2012).

Los estudios PISA (OCDE, 2015) han podido comprobar que los países que más han evolucionado en relación al rendimiento escolar son aquellos que han centrado sus esfuerzos en reducir el número de alumnos de bajo rendimiento y esto no dependen tanto del nivel económico y cultural del país o su situación geográfica sino más bien se relaciona con intervenciones de los gobiernos de esos países para ofrecer mayor equidad y excelencia educativa a su población.

La Ley orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE núm. 295, de 10 de diciembre), modificó el artículo 6 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, en cuanto a la definición de los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje que componen el currículum de cada una de las áreas de aprendizaje. De esta manera se definen estos elementos en competencias. Una de las competencias a las que se refiere la ley es la competencia lingüística, que la define como la capacidad que permite a los niños usar el lenguaje como parte de las estrategias y habilidades necesarias para desarrollarse como personas en el entorno social y poder comunicarse. Por eso se considera el aprendizaje de la lengua como algo más que la adquisición de un sistema de signos.

El objetivo final es integrar la lengua como parte de nuestra identidad personal y cultural, para usarla para comunicarnos en todos los ámbitos dentro de la realidad del siglo XXI. Dentro de esta realidad, la expresión escrita se ha de trabajar a partir de un plan de

lenguaje escrito de complejidad progresiva y que se centre en la planificación y estructuración de textos variados que puedan ser usados en contextos diferentes. Además, no deberán de olvidarse los aspectos gramaticales, ortográficos, léxicos y sintácticos de la lengua. Pero estos aspectos se deben trabajar desde un punto de vista práctico, de tal manera que los alumnos puedan aplicarlos de manera autónoma en sus producciones escritas para corregirlas, perfeccionarlas y mejorarlas. Es decir se pretende fomentar un uso reflexivo de la lengua escrita (Decret nº32, 2014).

Por lo expuesto en este punto se debe tener en cuenta que tanto la investigación como las leyes educativas (ver anexo I) avalan la idea que el rendimiento académico debería ser evaluado bajo criterios holísticos que tengan en cuenta múltiples factores.

## ***2.6 Relación entre inteligencias lingüística y emocional, creatividad, lenguaje escrito y nivel de rendimiento escolar: estado de la cuestión***

Después de aparecer la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1983), pronto surgieron estudios que se centraron en comprobar si esta teoría sería útil para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. De hecho, Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez (2005) observaron que en niños de primaria existe poca relación entre creatividad e inteligencia, cuando se entiende esta como un CI general, pero, siguiendo la teoría de inteligencias múltiples, sí que se relaciona la creatividad con la inteligencia viso-espacial, la corporal, la naturalista y la lingüística. Por este motivo, estas autoras señalaron la necesidad de diseñar instrumentos específicos para evaluar la creatividad en cada una de las inteligencias.

Lacon-De Lucía y Ortega-De Hocevar (2008) comprobaron que el aprendizaje del lenguaje escrito depende mucho de aspectos afectivos y motivacionales, por ejemplo, aspectos como el valor social que una comunidad concreta le otorga al lenguaje escrito o el valor individual que el alumno le otorga a su producción escrita. Además el concepto actual del lenguaje escrito como un proceso de construcción de significado implica la aplicación de estrategias metacognitivas. Por tanto, estas autoras sugirieron que todo proceso de aprendizaje del lenguaje escrito implica escribir sobre situaciones comunicativas auténticas y que activen en el alumno una motivación real. Estas autoras

señalaron que la producción de textos escritos es un acto complejo que implica procesos neuropsicológicos globales de metacognición, memoria, de motivación y afectivos, que suelen reflejarse en la inteligencia emocional.

Sin embargo, Otero, Martín, León y Vicente (2009) concluyeron que esta correlación se daba con toda claridad en el área de lengua pero no tanto en las áreas más científicas. Mientras que Jiménez y López (2009) explicaron que son muchas las investigaciones que correlacionan la inteligencia emocional con el rendimiento escolar, pero subrayan la importancia de cómo esta inteligencia se relaciona no sólo con las habilidades del propio alumnado sino con el contexto en que estas habilidades se deben poner en práctica y la actitud que muestra el profesorado, que potencian o anulan la inteligencia emocional en el alumnado.

Miñano y Castejón (2011) señalaron que en el rendimiento escolar, especialmente del área de lengua, resulta muy importante como elemento motivador y predictor de futuros resultados académicos del alumno, la información que el alumno ha recibido sobre su rendimiento anterior en esa materia. Esto nos indica lo importante que es determinar bien cuáles son los criterios para evaluar el rendimiento académico en esta área. También influyen en el rendimiento académico: las aptitudes personales, el autoconcepto académico, las atribuciones causales, la orientación hacia la meta y las estrategias de aprendizaje. Bernardo (2012) concluyó que las atribuciones emocionales que el alumno hace sobre sus propias capacidades intelectuales, a consecuencia de la información que recibía del contexto, repercute en el rendimiento en lenguaje escrito.

Belmonte (2013) indicó que la inteligencia emocional es un alto predictor del rendimiento escolar y, de hecho, las escuelas que basan su currículum en la educación emocional han visto incrementado tanto los resultados académicos como otros aspectos del desarrollo escolar (motivación, reducción de conflictos, mejor adaptación del profesorado, etc.). Este mismo autor señaló, sin embargo, que la creatividad no resulta estar tan relacionada con los resultados académicos como la inteligencia emocional, probablemente porque el rendimiento académico se mide en términos objetivables y estos suelen valorar negativamente que el alumno se muestre original y alternativo en sus respuestas. Pero, en el contexto actual de sociedad, se hace necesario favorecer el desarrollo emocional y creativo del ser humano, y no sólo intelectual, porque vivimos un

momento histórico en cuanto al acceso y modificación de la información. Esto implica que estemos en constante cambio y estos cambios sólo se pueden ver favorecidos por un pensamiento creativo y una buena inteligencia emocional, que se desarrollarán si el sistema escolar se actualiza en dichos ámbitos.

Fierro y Ferragut (2012) comprobaron que la inteligencia emocional correlaciona con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria. Lo mismo sucede con Páez y Castaño (2015) pero en estudiantes universitarios. Ahambor y Sadighi (2014) analizaron la relación entre las inteligencias múltiples y los estilos de aprendizaje para proponer un programa de intervención que combinase ambos aspectos neuropsicológicos. Los autores observaron que los estilos de aprendizaje de los alumnos tienen una relación significativa con cada una de las inteligencias y que además se observaban ciertas peculiaridades en relación al sexo. En la misma línea, Castillo, Esquerro, Llamas y López (2016) confirmaron que existe relación entre creatividad gráfica e inteligencia interpersonal y creatividad lingüística e inteligencia lingüística y entre creatividad total e inteligencia interpersonal.

Se puede decir que la inteligencia y la creatividad son dos procesos diferentes pero dependen mucho uno del otro, y por ello, aunque la escuela, actualmente, sigue siendo un lugar de transmisión y conservación de valores culturales es necesario plantear nuevos retos que favorezcan el pensamiento creativo y las inteligencias múltiples, ya que sólo de esta manera la educación puede servir para potenciar la diversidad de pensamientos (Castillo et al., 2016). Por su parte, Llamas-Salguero, López-Fernández y Díaz (2016) indicaron que en estudiantes de grado medio técnico profesional se detecta una relación positiva entre la creatividad y las inteligencias múltiples pero no hay relación del rendimiento escolar con la creatividad o con las inteligencias múltiples. Por ello, estos autores sugirieron que se hace necesario plantear nuevos programas educativos que potencien tanto la creatividad como el desarrollo de las inteligencias múltiples en relación a la calidad educativa.

En definitiva, numerosos programas basados en la inteligencia emocional y/o la creatividad hacen posible una mejora considerable en la realización de tareas comunicativas y de lenguaje escrito (Herrera y Mogollón, 2012; Jiménez y López, 2009; Ripoll, Chasco y Azcárate, 2013; Solano, 2013). Sin embargo, el rendimiento escolar no se relaciona con la creatividad porque el modelo actual de escuela no potencian ni actividades

creativas ni instrumentos de evaluación que permitan expresar la creatividad (Bernardo, 2012; Castillo et al., 2016; Llamas-Salguero et al., 2016).

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **Hipótesis general:**

La inteligencia lingüística, la inteligencia emocional, la creatividad y el lenguaje escrito se relacionan positivamente entre ellas en los escolares.

Esta hipótesis se basa en el hecho que son numerosos los estudios que apuntan a una relación positiva entre inteligencias lingüística y emocional con la creatividad (Castillo et al., 2016; Ferrando et al., 2005; Llamas-Salguero et al., 2016; Otero et al., 2009) y una relación positiva entre inteligencia emocional, creatividad y lenguaje escrito (Escamillas, 2014; Herrera y Mogollón, 2012; Jiménez y López-Zafra., 2009; Ripoll, Chasco y Azcárate, 2013; Solano, 2013).

Además, también hay otros estudios que apuntan a una relación positiva entre inteligencia lingüística, emocional y creatividad con el desarrollo pleno del lenguaje escrito (Armstrong, 2008; Díez et al., 2001; Lacon-De Lucía y Ortega-De Hocevar, 2008; Miñano y Castejón, 2011).

**Hipótesis específica 1:** Se espera encontrar un nivel moderado de inteligencia lingüística y de inteligencia emocional en el grupo de estudiantes evaluados.

Esta hipótesis se basa en la teoría de las inteligencias múltiples desarrollada por Gardner (1983) con la que él mismo y otros autores afirman que el CI no es un indicador de inteligencia válido sino que cada persona presenta unas habilidades concretas más o menos elevadas (Castro et al., 2011; Gardner, 2015; Lariveé, 2010; Mora, 2013).

**Hipótesis específica 2:** Se espera encontrar un bajo nivel de creatividad en los alumnos evaluados.

Se espera este resultado por lo encontrado por otros autores que apuntan al hecho que en las escuelas no se estimula la creatividad (Belmonte, 2013, Gil, 2013; Güell, 2008; Lovat y Fleming, 2015; Mora, 2013).

**Hipótesis específica 3:** Se espera encontrar un nivel bajo de lenguaje escrito en el grupo evaluado.

Se espera este resultado por lo señalado por Tolchinsky y Solé (2009) que apuntan a una falta de desarrollo óptimo del lenguaje escrito en los niños de primaria.

**Hipótesis específica 4:** Se espera encontrar un buen nivel de rendimiento en lengua catalana del grupo de alumnos, en la expresión oral y escrita.

Esta hipótesis se basa en el hecho que Belmonte (2013) indica que no coincide el nivel de rendimiento escolar o académico con el nivel de la inteligencia lingüística, la inteligencia emocional y la creatividad.

**Hipótesis específica 5:** La inteligencia lingüística, la creatividad y el lenguaje escrito de los alumnos no se relaciona con el rendimiento escolar en lengua catalana (escrita ni oral), con excepción de que sí se espera relación positiva entre la inteligencia emocional y el rendimiento escolar en lengua catalana.

Esta hipótesis está basada en el hecho que hay autores que apuntan a que el lenguaje escrito no se relaciona con el rendimiento escolar (Belmonte, 2013; Parodi, 2000; Tolchinsky y Solé, 2009). Además otros estudios apuntan a un sistema de evaluación deficitario en relación al lenguaje escrito (Edel, 2003; Gardner, 1983; Mora, 2013) y a un sistema educativo que no potencia la creatividad (Bernardo, 2012; Castillo et al., 2016; Llamas-Salguero et al., 2016). Si bien autores plantean una relación positiva entre inteligencia emocional y rendimiento escolar (Ahambor y Sadihi, 2014; Fierro y Ferragut, 2012; Jiménez y López, 2009; Miñano y Castejón, 2011; Paez y Castaño, 2015).

### **3.2 Diseño**

Se realizó un diseño no experimental descriptivo-correlacional ya que se analizaron cada una de las variables por separado, describiendo los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas y después se determinó qué tipo y grado de relación había entre las variables. No interesó manipular ninguna de las variables ya que se pretendía observar la relación entre la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad y el lenguaje escrito, y especialmente, con el nivel de rendimiento académico en lengua catalana (oral y escrita) de manera natural y transversal.

### **3.3 Población y muestra**

El estudio se realizó en una ciudad pequeña llamada Manacor, de unos 40.000 habitantes, en Mallorca, Islas Baleares (España). En esta ciudad se ha producido un incremento importante de población en los últimos años debido a un aumento importante de inmigración extranjera que ha planteado un problema de adaptación en cuanto a la enseñanza de lenguas en las escuelas del municipio. A esto debemos añadirle que en todas ellas hay tres áreas de lengua: lengua catalana (generalmente la vehicular del centro), lengua castellana y lengua extranjera (inglés). Esto obliga a realizar programaciones con un tratamiento integral del lenguaje, ya que no tiene sentido duplicar según qué contenidos en los tres idiomas. Estas programaciones deben estar muy bien planificadas para no olvidarse la enseñanza de la expresión oral y escrita (vocabulario, expresiones y frases hechas, estilos de escritura, etc.) y poder tener un buen nivel de expresión en las tres lenguas. En esta ciudad hay cuatro escuelas públicas y cuatro escuelas concertadas que difieren en horarios (la públicas tienen horario continuado y las concertadas, todas de base religiosa, tienen horario de mañana y tarde). El estudio se realizó en una de las escuelas públicas que cuenta con dos aulas de 5º de primaria y 3 de 6º de primaria. Al ser la escuela con mayor ratio de la ciudad en los dos últimos cursos de primaria, resultaba más fácil poder construir una muestra aleatoria suficientemente grande y además el horario de mañana resultaba más cómodo.



La escuela se encuentra en un barrio periférico de la ciudad y con una alta tasa de inmigración, especialmente en los cursos que se evaluaron, que corresponden a la época de más crecimiento migratorio de la ciudad. La lengua vehicular de la escuela es la lengua catalana, pero al tener muchos inmigrantes, se permitió a los estudiantes elegir el idioma en el que querían expresarse, catalán o castellano, en las pruebas para que la falta de dominio de vocabulario en la lengua no materna no interfiriera en los resultados de las pruebas y coincidieran los valores con los criterios de evaluación que los profesores aplican en lengua catalana para el trimestre. Este centro escolar está muy sensibilizado con los procesos de innovación curricular. De hecho durante este curso realizaron un seminario de formación para ir introduciendo nuevas prácticas pedagógicas que mejoren la calidad educativa. En el área de lengua catalana no se utiliza libro de texto ni en 5º ni en 6º de primaria y organizan el programa educativo en proyectos de trabajo, talleres de expresión oral y escrita y programas de lectura, como la biblioteca de aula. Aunque destinan esta área a la expresión de ideas, opiniones, sentimientos, ser creativo, planificar, adquirir estrategias metacognitiva, etc., en la distribución de contenidos para el área de lengua catalana también hay cabida para un número de horas de estudio de la gramática, caligrafía, ortografía y presentación de los textos, para lo que realizan fichas de material fotocopiable. En cuanto al horario, siguen un criterio tradicional, repartiendo las áreas en sesiones de 50 o 60 minutos, quedando un horario de cinco sesiones diarias y 30 minutos de recreo, cada una de las sesiones dedicada a un área específica. Pero durante el presente curso han reducido el número de sesiones de cada área pudiendo obtener así dos sesiones semanales dedicadas a proyectos de trabajo, sin hacer referencia a ninguna área y dos sesiones de talleres en las que se desdobra el grupo. De esta manera, en los cinco cursos de 5º y 6º de primaria se realizan tres sesiones de lengua catalana.

El perfil del alumnado es de un nivel socioeconómico medio, con familias que se preocupan mucho por el futuro de sus hijos y suelen ser muy participativas e implicadas con la actividad académica de los mismos. La mayoría de los alumnos inmigrantes son de países latinoamericanos y Marruecos, por lo que su lengua materna no es el catalán, eso hace que en muchas ocasiones, aunque hayan nacido aquí o han llegado de muy pequeños, su nivel en esta lengua suele ser deficitario, con un pobre dominio del vocabulario y de las normas gramaticales propias de la lengua. Esto sucede mucho con aquellas familias que, a pesar de haber escolarizado a sus hijos a partir de Educación Infantil, han limitado mucho sus actividades de integración social. En cambio se nota un



nivel muy diferente en aquellos niños que pertenecen a familias que se han integrado muy bien en la comunidad. Los niños de origen peninsular son todos nacidos en Mallorca y de padres que también nacieron aquí o que, sino, uno de los progenitores es mallorquín con lo que son niños bilingües con un perfecto dominio de las dos lenguas oficiales (castellano y catalán).

Los participantes del estudio fueron 70 alumnos, de los cuales 37 eran niñas (53%) y 33 eran niños (47%), con una media de edad de 11 años y 2 meses y una desviación típica 8 años y 5 meses, y un rango de edad entre 10 y 13 años. La muestra fue incidental siguiendo los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Los criterios de inclusión fueron: pertenecer a uno de los grupos-aula de 5º o 6º de primaria del colegio Jaume Vidal i Alcover de Manacor, el consentimiento informado de los padres debidamente cumplimentado (ver anexo II), que los alumnos manifestaran verbalmente ganas de participar en el estudio y estar presente el día en que se aplicaron las pruebas. Mientras que los criterios de exclusión fueron: ser inmigrante no catalano-hablante y/o con menos de dos cursos escolarizado en las Islas Baleares. También ser inmigrante nacido en Mallorca o que está escolarizado en las Islas Baleares desde educación infantil pero que presenta dificultades graves de expresión en lengua catalana y/o haber decidido voluntariamente realizar las pruebas en lengua castellana o en una lengua extranjera. Otros criterios de exclusión fueron dificultades de aprendizaje grave y/o necesidades educativas especiales con adaptación curricular significativa, estar en un proceso de evaluación psicopedagógico y presentar un diagnóstico de altas capacidades. Por último, haber realizado las pruebas de manera incorrecta: no ceñirse a las instrucciones o a los temas que se le piden, ya que esto hace imposible valorar si el resultado de la prueba es por una falta de creatividad o por un problema de comprensión.

### **3.4 Variables e instrumentos**

**1) Cuestionario de Inteligencias Múltiples** (Armstrong, 2000 adaptado por Prieto y Ballester, 2003) para infantil y primaria.

Se utilizó este cuestionario para medir las variables inteligencia lingüística e inteligencia emocional. Concretamente se usaron los subtests de inteligencia lingüística e inteligencia interpersonal e intrapersonal para evaluar la inteligencia emocional. El subtest de inteligencia lingüística evalúa fluidez verbal, memoria nominal, flexibilidad verbal y dominio del vocabulario. El subtest de inteligencia interpersonal hace referencia a capacidad de liderazgo, empatía y compañerismo y el subtest de inteligencia intrapersonal hace referencia al autoconocimiento, autodirección, autocontrol y fuerza de voluntad.

El cuestionario consiste en valorar 10 ítems que se refieren a la inteligencia lingüística con tres criterios: sí, no, algunas veces. Para la corrección sí corresponde a 1 punto, no 0 puntos y algunas veces 0'5 puntos. Los niveles que se obtienen son los siguientes: 0-2, nivel bajo; 2'5-4, nivel bajo-medio; 4'5-6, nivel medio; 6'5-8, nivel medio-alto; 8'5-10, nivel alto. Las puntuaciones individuales se plasmaron en una hoja de corrección de producción propia basada en la hoja original del test de IM (ver anexo III).

**2) El test de creatividad CREA** (Corbalán et al., 2003).

Este test evalúa la capacidad creativa a nivel cognitivo de los alumnos a través de la capacidad de generar preguntas. Se realizó la aplicación colectiva con la actividad letra C, que se puede aplicar desde los 6 años hasta la edad adulta. Para realizar la prueba el grupo cuenta con 4 minutos para pensar y escribir todo lo que uno piensa cuando observa una ilustración. Se corrige de la siguiente manera: comprobar que el alumno ha seguido las pautas, eliminar preguntas repetidas, preguntas descontextualizadas, preguntas no justificadas, contabilizar el número de preguntas válidas, puntuar doble o triple si una pregunta incluye más de un criterio válido. Finalmente se puntúa siguiendo esta fórmula: Puntuación Directa (PD)= Número de la última pregunta formulada (N)- número de espacios vacíos (O)- número de respuestas anuladas (An)+ número de puntos extra (Ex). La baremación se realiza con la puntuación directa obtenida. La puntuación obtenida se plasmó en una hoja de registro individual de elaboración propia (Ver anexo IV).

### **3) Subtest verbal de Torrance (actividad de suposición) para educación primaria (Jiménez et al., 2007).**

Esta prueba se utilizó para evaluar el lenguaje escrito en cuanto a la capacidad de expresión de ideas y pensamientos a través de esta habilidad o función neuropsicológica. Se aplicó, a nivel colectivo, la actividad 1 de suposición que tenía una duración de 10 minutos y que consiste en numerar todas las ideas que se le ocurren al alumno sobre una situación inaudita. En la versión para 5º y 6º de primaria la prueba se realiza por escrito.

Se corrige según los criterios propios de la prueba: eliminar respuestas incorrectas (repetidas, no relacionadas con la pregunta formulada, las que repiten lo que se les ha preguntado) y se utiliza la puntuación directa para valorar el nivel de originalidad, fluidez y flexibilidad en lenguaje escrito. La originalidad hace referencia a la capacidad del alumno de generar ideas nuevas o poco usuales, se corrige con el baremo correspondiente que valora de 0 a 5 según el tipo de respuesta, de menos a más original. La fluidez se puntúa por el número total de respuestas válidas, ya que se refiere a la capacidad de dar el máximo de ideas en un tiempo limitado y, finalmente, la fluidez se valora sumando un punto más por cada categoría de respuesta que también se corrigen con el baremo de originalidad, ya que este ítem hace referencia a la capacidad de generar diferentes ideas alternativas a un mismo problema. Estos puntos se plasmaron en una hoja de registro individual de elaboración propia, a partir de la hoja original del test.

### **4) Elaboración de una redacción libre con el título “Un mundo donde nadie tenía boca”**

Seguidamente a la prueba de suposición, cada alumno redactó una expresión escrita a partir de las ideas que le habían surgido. No se limitó el tiempo para la redacción.

Antes de iniciar la redacción se dan las indicaciones: “Ahora que habéis terminado este juego os voy a pedir que realicéis una redacción usando las ideas que habéis escrito. Podéis tener la lista encima de la mesa y consultarla cuando queráis. Ahora se trata de que organicéis las ideas y las ordenéis para poder contar una historia. Debéis escribir como mínimo tres párrafos que corresponden a introducción, nudo y desenlace. Acordaros de escribir cada idea en una oración, redactar bien cada oración y separarlas con puntos. Podéis usar conectores y palabras de enlace. No es obligatorio usar todas las ideas que

habéis enumerado en el juego pero sí que la historia ha de tener que ver con esas ideas. El título de la historia será: Un mundo donde nadie tenía boca ¿Lo habéis entendido?”

De la redacción se valoró: organización cronológica de las ideas, buena estructura gramatical del texto, riqueza de vocabulario (buena semántica), capacidad argumentativa (defender las ideas que se exponen con lógica y precisión) y expresión de ideas, sentimientos y emociones, ya que son los aspectos neuropsicológicos relacionados con el lenguaje escrito que no aparecen evaluados en la prueba de Torrance. Para la corrección de la redacción se siguen los siguientes criterios: muy bien, bien, mal, muy mal. Cada respuesta de muy bien se corresponde con 3 puntos, bien con 2 puntos, mal, 1 punto y muy mal 0 puntos. Para ello se redacta una hoja de registro individual.

A la hora de determinar el nivel de lenguaje escrito, se baremaron por separado las puntuaciones directas de las dos pruebas: originalidad verbal, fluidez verbal, flexibilidad verbal, organización cronológica de las ideas, buena estructura gramatical del texto, riqueza de vocabulario, capacidad argumentativa, expresión de ideas, pensamientos y sentimientos (ver anexo V).

## **5) Resultados académicos del área lengua catalana**

Para esta variable se toma el rendimiento en expresión oral y en expresión escrita del último trimestre escolar. Las puntuaciones posibles fueron: Insuficiente, Suficiente, Bien, Notable y Excelente. Estos resultados se registraron en la hoja de registro de producción propia y se baremaron las puntuaciones directas (Ver anexo VI).

En la tabla 1 se resumen los tipos de variables a estudiar y los instrumentos aplicados con los que se mide el rendimiento de los estudiantes.

Tabla 1: Tipos de variables, puntuación e instrumentos aplicados

VARIABLE	PRUEBA DE EVALUACIÓN	TIPO DE VARIABLE
Inteligencia lingüística Inteligencia emocional: - Inteligencia interpersonal - Inteligencia intrapersonal	Cuestionario IM	Cuantitativas Puntuación directa, de 0 a 10
Creatividad	Test CREA	Cuantitativa Puntuación directa, de 0 a 25
<b>Lenguaje escrito:</b>  <b>Originalidad verbal</b> <b>Fluidez verbal</b> <b>Flexibilidad verbal</b>	Subtest verbal de Torrance Actividad de suposición	Cuantitativa Puntuación directa De 0 a 100 De 0 a 30 De 0 a 15
<b>Lenguaje escrito:</b> <b>Organización cronológica de las ideas</b> <b>Buena estructura gramatical del texto.</b> <b>Riqueza de vocabulario y buena semántica</b> <b>Capacidad argumentativa</b> <b>Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos</b>	Redacción de elaboración libre	Cualitativa ordinal Cuatro niveles: muy bien, bien, regular o mal
Notas de rendimiento escolar en lengua catalana Expresión oral y expresión escrita	Evaluación del primer trimestre	Cualitativa ordinal Cinco niveles Insuficiente, suficiente, bien, notable y excelente

### 3.5 Procedimiento

El primer paso que se realizó fue solicitar una entrevista con el equipo directivo del colegio para solicitar el permiso para realizar el trabajo en el colegio. El mismo día se presentó el proyecto al Claustro de Profesores y se preguntó a los tutores de 5º y 6º de primaria si se podían realizar las pruebas con sus grupos de referencia. Al estar de acuerdo

con la propuesta, durante las dos siguientes semanas se prepararon las pruebas y se redactó el documento para el consentimiento informado, bajo la supervisión del equipo directivo. En la tercera semana se informaron a los alumnos participantes del estudio, se les entregó el documento del consentimiento informado para llevar a sus familias y se les pidió el asentimiento verbal para participar del proyecto. Todos los niños se mostraron interesados en participar. Los alumnos tuvieron una semana de tiempo para devolver el consentimiento informado firmado por un progenitor o un representante legal.

Durante la cuarta semana se realizaron varias gestiones. Primero se acordó con los tutores del grupo a qué hora del día se podía realizar la prueba. Era necesario contar con una sesión de 60 minutos para poder realizar el test de CREA, la subtest de Torrance y finalmente realizar la redacción libre. Tres aulas fueron apropiadas para la realización de las pruebas en una sola sesión por la mañana. Se les permitió realizar la prueba a todos los que tenían el consentimiento. Para realizar las pruebas se colocaron los alumnos en filas de uno en uno, todos mirando hacia la pizarra, en su propia aula y durante una sesión que correspondía al tutor. Se evitó hacerlo en tiempo de asignaturas no troncales ya que el alumnado suele disfrutar mucho de estas asignaturas y eliminarlas podría haber bajado el nivel de motivación e implicación.

Se dieron las instrucciones pertinentes y se les entregó cada prueba por separado. Realizaron primero la prueba del test de CREA, después el subtest de Torrance y finalmente, con la hoja del subtest de Torrance encima de la mesa para poder consultarla, se les entregó un folio en blanco donde debían de realizar la redacción. Para esta última prueba se les permitió utilizar todo el tiempo que necesitasen. Al finalizar las tres pruebas, cada alumno escribió en sus hojas su código de identificación: número de curso, letra del aula, número de lista y la letra M, si eran niñas o la letra H si eran niños. De tal manera que la corrección se realizó sin conocer en ningún momento la identidad del alumno.

Los tutores entregaron una lista de aula con el código de cada alumno. Se procedió a la corrección de todas las pruebas, en el siguiente orden: redacción, cuestionario de inteligencia lingüística y emocional, prueba C de creatividad de CREA y actividad 1 de suposición del subtest de Torrance y se registraron los resultados. Con los resultados de toda la muestra registrados en una tabla se procedió al análisis de datos e interpretación.

### **3.6 Análisis de datos**

Se realizó un estudio descriptivo de las variables edad (media y desviación típica) y sexo (porcentajes y frecuencias), como también se realizaron descriptivos de las variables de estudio y un análisis correlacional para analizar la existencia y el tipo de relación (positiva o negativa) y la intensidad entre ellas (baja <.3, moderada .3-.6, alta >.7).

Para el análisis descriptivo se utilizaron puntuaciones directas, se ha construido un instrumento de baremación, donde se relacionan las puntuaciones directas con tres tipos de niveles: bajo, medio y alto. Para interpretar los datos obtenidos en la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad se han seguido los criterios de baremación que se indican en las pruebas utilizadas, en cambio para el lenguaje escrito y el rendimiento escolar en lengua catalana se han determinado criterios de baremación para este estudio.

Para hacer el análisis correlacional, a partir del tamaño de la muestra de estudio y cuando las variables fueron cuantitativas se utilizó el estadístico paramétrico Pearson y con la presencia de variables cualitativas se optó por el estadístico no paramétrico Rho de Spearman. Se consideró un nivel de significación  $p < .05$  y  $p < .01$ . Para analizar los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 24 para Windows.

### **3.7 Aspectos éticos de la investigación**

Para realizar la muestra se ha solicitado consentimiento informado a las familias y se ha admitido en el estudio todos los niños que han manifestado sus ganas de participar y dieron su asentimiento verbal para hacerlo de forma voluntaria. Se mantuvo el total anonimato y confidencialidad de los datos. Los resultados se utilizaron solo para los objetivos de este estudio.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 Análisis descriptivos**

Según los resultados obtenidos las medias de la inteligencia lingüística, emocional (inteligencia intra e interpersonal) y la creatividad se sitúan en un nivel medio según baremos. En cuanto al lenguaje escrito, los valores de la originalidad verbal, la fluidez, la flexibilidad, el orden cronológico, la estructura gramatical y la capacidad argumentativa se sitúan en un nivel medio. En cambio los valores de la riqueza de vocabulario y de la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos están en un nivel alto. El rendimiento escolar del grupo en lengua catalana, tanto la expresión oral como la expresión escrita presentan niveles altos (ver tabla 2).



**Tabla 2. Datos descriptivos de la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad, el lenguaje escrito y el rendimiento escolar en lengua catalana**

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Inteligencia lingüística	,0	10,0	5,03	2,93
Inteligencia emocional: Inteligencia interpersonal	1,5	10,0	7,25	2,01
Inteligencia emocional: Inteligencia intrapersonal	,0	10,0	5,39	2,27
Creatividad	5	23	12,41	4,04
Lenguaje escrito: Originalidad verbal	0	89	39,00	22,42
Lenguaje escrito: Fluidez verbal	0	24	10,44	5,51
Lenguaje escrito: Flexibilidad verbal	0	13	5,49	2,85
Lenguaje escrito: Orden cronológico	0	3	2,01	1,03
Lenguaje escrito: Estructura gramatical	0	3	1,70	1,04
Lenguaje escrito: Riqueza de vocabulario	1	3	2,19	,786
Lenguaje escrito: Capacidad argumentativa	0	3	1,54	1,02
Lenguaje escrito: Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos	1	3	2,41	,62
Rendimiento escolar: Expresión oral	1	5	3,93	1,01
Rendimiento escolar: Expresión escrita	1	5	3,41	1,11
N = 70				

## 4.2 Análisis de correlación

Los resultados muestran que existe una correlación positiva baja entre la inteligencia lingüística y la emocional (inteligencia inter e intrapersonal) y la creatividad. Con respecto a la relación con el lenguaje escrito, en cambio, la inteligencia lingüística sólo correlaciona

positivamente y de manera débil con la originalidad, la fluidez y la flexibilidad verbal y con la estructura gramatical.

Entre la inteligencia emocional y el lenguaje escrito, se observa, que la inteligencia interpersonal correlaciona positivamente de manera débil con la fluidez verbal, el orden cronológico y la estructura gramatical y de manera moderada con la riqueza de vocabulario y la capacidad argumentativa. Existe una correlación positiva y baja entre inteligencia intrapersonal y originalidad, fluidez, flexibilidad verbal y moderada con orden cronológico, riqueza de vocabulario y capacidad argumentativa, con la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos, no correlaciona. La creatividad y el lenguaje escrito sólo correlacionan positiva y débilmente en cuanto al componente de originalidad, positiva y moderadamente con la fluidez y flexibilidad verbal como también con la riqueza de vocabulario.

La originalidad, fluidez y flexibilidad verbal correlacionan positivamente, de manera débil con el orden cronológico, la estructura gramatical y expresión de ideas, pensamientos y sentimientos, y de manera positiva y moderada con la riqueza de vocabulario en lenguaje escrito.

En cuanto al rendimiento escolar en lengua catalana, la inteligencia lingüística no correlaciona con la expresión oral pero sí lo hace de manera positiva y moderada con la expresión escrita. La inteligencia emocional (inter e intrapersonal) correlaciona de manera moderada y positiva con el rendimiento escolar en lengua catalana (oral y escrita). La creatividad, en cambio, no correlaciona con el rendimiento escolar en lengua catalana (oral y escrita), pero se encuentra con tendencia a establecer correlación positiva ( $p=.06$ ). El lenguaje escrito correlaciona positivamente de manera moderada con el rendimiento escolar, exceptuando la flexibilidad verbal que no correlaciona con la expresión oral en lengua catalana, y que la correlación entre la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos y rendimiento escolar en lengua catalana es positiva y baja (ver tabla 3).

**Tabla 3. Datos de correlación entre la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad, el lenguaje escrito y el rendimiento escolar en lengua catalana**

		Inteligencia lingüística	Inteligencia interpersonal	Inteligencia intrapersonal	Creatividad	Originalidad verbal	Fluidez verbal	Flexibilidad verbal	Orden cronológico	Estructura gramatical	Riqueza de vocabulario	Capacidad argumentativa	Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos
Creatividad	Pear	<b>,24*</b>	<b>,42**</b>	<b>,27*</b>									
	Signif	,05	,00	,02									
Originalidad verbal	Pear	<b>,23*</b>	,22	<b>,27*</b>	<b>,33**</b>								
	Signif	,03	,07	,03	,01								
Fluidez verbal	Pear	<b>,25*</b>	<b>,26*</b>	<b>,26*</b>	<b>,39**</b>								
	Signif	,04	,03	,03	,00								
Flexibilidad verbal	Pear	<b>,27*</b>	,20	<b>,26*</b>	<b>,39**</b>								
	Signif	,02	,10	,03	,00								
Orden cronológico	Rho	,21	<b>,29*</b>	<b>,33**</b>	,08	<b>,26*</b>	<b>,26*</b>	<b>,33**</b>					
	Signif	,08	,01	,01	,49	,03	,03	,00					
Estructura gramatical	Rho	<b>,32**</b>	<b>,29*</b>	<b>,33**</b>	,21	<b>,33**</b>	<b>,27*</b>	<b>,24*</b>					
	Signif	,01	,02	,01	,09	,01	,03	,04					
Riqueza de vocabulario	Rho	,15	<b>,46**</b>	<b>,36**</b>	<b>,40**</b>	<b>,44**</b>	<b>,49**</b>	<b>,41**</b>					
	Signif	,21	,00	,00	,00	,00	,00	,00					
Capacidad argumentativa	Rho	,19	<b>,37**</b>	<b>,39**</b>	,17	,22	,22	,15					
	Signif	,12	,00	,00	,15	,07	,07	,23					
Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos	Rho	,05	,22	,05	,23	<b>,24*</b>	<b>,30*</b>	<b>,35**</b>					
	Signif	,71	,06	,65	,06	,04	,01	,00					
Expresión oral Rendimiento escolar	Rho	,23	<b>,44**</b>	<b>,49**</b>	,19	<b>,29*</b>	<b>,31**</b>	,23	<b>,44**</b>	<b>,30**</b>	<b>,54**</b>	<b>,36**</b>	<b>,20*</b>
	Signif	,06	,00	,00	,12	,01	,01	,06	,00	,00	,01	,00	,05
Expresión escrita Rendimiento escolar	Rho	<b>,34**</b>	<b>,41**</b>	<b>,56**</b>	,23	<b>,34**</b>	<b>,35**</b>	<b>,37**</b>	<b>,50**</b>	<b>,40**</b>	<b>,60**</b>	<b>,41**</b>	<b>,26*</b>
	Signif	,00	,00	,00	,06	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,02

NOTA: N=70, NIVELES DE SIGNIFICACIÓN \*P<.05, \*\* P<.01

Pear: coeficiente de correlación de Pearson

Rho: coeficiente de correlación de Rho de Spearman

## **5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN**

### **5.1 Presentación**

Los resultados de esta investigación muestran que los niños de este estudio tienen unos niveles medios en la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad y el lenguaje escrito, pero altos en el rendimiento escolar en lengua catalana. Por tanto, la medición del rendimiento escolar, en esta escuela, quizás puede estar algo sobrevalorado en relación a las verdaderas capacidades neuropsicológicas de los alumnos y por ello, tal vez, no sirva para detectar posibles necesidades en relación a estas habilidades. Sin embargo, este estudio muestra relación entre la inteligencia lingüística, emocional y el lenguaje escrito con el rendimiento escolar en lengua catalana.

A pesar de tener un buen nivel, la creatividad no se relaciona con el rendimiento escolar en cuanto a expresión escrita. Por otra parte, la creatividad sí se relaciona con la originalidad, la fluidez y la flexibilidad verbal y con la riqueza de vocabulario del lenguaje escrito. Precisamente estas son las variables del lenguaje escrito que no se relacionan con la inteligencia interpersonal. Todos los componentes del lenguaje escrito se relacionan entre sí, por tanto potenciando las inteligencias y la creatividad, potenciamos indirectamente que todos los aspectos del lenguaje escrito se beneficien de su relación interna y mejoren por una intervención indirecta.

Potenciar la creatividad puede suplir las carencias que los alumnos con buena inteligencia interpersonal muestran en su expresión escrita y potenciar la inteligencia interpersonal puede suplir las carencias de los alumnos con buena creatividad pero con dificultades de relación social, por ejemplo. El programa, entonces se planifica de tal manera que las actividades activen las inteligencias lingüística y emocional de los alumnos para que los resultados escolares sean un reflejo de sus verdaderas capacidades neuropsicológicas así articular los aportes de la neuropsicología en la educación y en el aula escolar. Ya que como apuntaron diversos autores, realizar programas escolares creativos y basados en la inteligencia emocional hace que mejoren el lenguaje escrito y la comunicación de los alumnos (Herrera y Mogollón, 2012; Jiménez y López, 2009; Ripoll et al, 2013, Solano, 2013).

El programa está diseñado para poderlo integrar como parte de la programación general del área de lengua catalana, por tanto, se considera que los verdaderos protagonistas del programa deben ser los propios maestros, alumnos y sus familias. Durante la implementación del programa los maestros son los responsables de organizar las actividades, dirigirlas e intervenir en las dinámicas que se generen. Por su parte los alumnos se deben implicar en la realización de las actividades, ya que como parte de un grupo deben tomar muchas decisiones autónomas y se deben esforzar y organizar para poder llevar a cabo todas esas decisiones que tomen.

A la vez, es importante que los alumnos sientan que el proyecto responde a sus inquietudes e intereses para motivarse e implicarse al máximo. Las familias también tienen su protagonismo, ya que son los primeros educadores de sus hijos (Martín-Lobo, 2006).

Por eso, desde un principio se les explica que el programa está pensado para una mejora en las capacidades de sus hijos y que ellos deben posibilitar, en la medida de sus capacidades, que sus hijos pueden resolver las actividades encomendadas y ayudarles a resolver los problemas que puedan surgir. En cuanto a la evaluación de los proyectos realizados, al realizarse con un portafolio, todas las partes implicadas tienen un papel fundamental, ya que la calificación del portafolio depende de las aportaciones que hagan tanto los maestros, como los propios alumnos y sus familias. Al finalizar el programa se les pasará una rúbrica de evaluación para poder corregir aquellas partes del programa que hayan sido más deficitarias a todos los pilares de la intervención implicados (niños, maestros y familias).

## **5.2 Objetivos**

1. Fortalecer la relación entre la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad y el lenguaje escrito para que favorezca positivamente en el rendimiento académico en lengua catalana.
2. Estimular las habilidades de creatividad para trabajar la expresión escrita.
3. Consolidar las habilidades del lenguaje escrito que se refieren a la estructura interna del proceso y que se han desarrollado en cursos anteriores.

4. Potenciar las habilidades de lenguaje escrito en términos de estructura externa: comprensión, vocabulario, hilo discursivo, habilidades emocionales, habilidades pragmáticas y metalingüísticas y habilidades de interacción social.
5. Realizar una evaluación del área de lengua catalana que permita evaluar y valorar el proceso que los alumnos realizan en cuanto al desarrollo de sus capacidades en lenguaje escrito y no tanto para valorar los resultados por si solos.

### **5.3 Metodología**

Se busca fomentar la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad y el lenguaje escrito para que de esta manera los alumnos se beneficien de esta relación (Blakemor y Frith, 2015). Pero además queremos consolidar los aspectos psicomotores y de conciencia fonológica que, aunque ya se deben haber trabajado en los cursos anteriores, siguen desarrollándose en estas edades (Cortés-Colomé, 2016). Así, separamos el trabajo de escritura del área de lengua catalana en dos bloques con una metodología diferente en cada uno de ellos.

El programa se integra dentro del área de lengua catalana como parte de su planificación anual para que los alumnos aprovechen al máximo las actividades del programa, de tal manera que no supongan un esfuerzo extra para ellos y no implique un agotamiento mental. Se pretende que de esta manera se impliquen al máximo tanto los tutores o maestros como los propios alumnos y sus familias, ya que parte del trabajo se debe desarrollar en casa como parte de los deberes habituales del colegio. Se realizan unas sesiones previas a la implantación del programa con los maestros para enseñarles la aplicación de las actividades y resolver sus dudas con respeto a los objetivos del programa. También se realiza una sesión previa con las familias para exponer los objetivos del programa y su papel en el mismo.

#### **BLOQUE 1: ESCRITURA FORMAL DEL TEXTO**

Se trabajan los aspectos neurofisiológicos, ortografía y gramática, a través de juegos de memoria visual, coordinación, lateralidad, conciencia fonológica, morfosintaxis y estructura gramatical. Estos juegos son actividades de 10 minutos diarios, que se realizan

al principio y final de la jornada escolar para que de esta manera, con la repetición, se consoliden en la memoria y se automaticen. Para reforzarlos, se les proporciona un material de refuerzo para realizar en casa. Además se destina una sesión quincenal del área de lengua catalana para realizar el programa de “dominar l’ortografia” (Gabarró, 2011).

## BLOQUE 2: ESCRITURA SOCIAL Y COMUNICATIVA

En este bloque se potencian todas las habilidades relacionadas con la inteligencia emocional y la creatividad, de tal manera que el lenguaje escrito se desarrolle en todos sus aspectos, no se centra en los contenidos conceptuales de esta área, ya que estos tienen cabida en otros momentos del proceso de aprendizaje. Se trata de conseguir que a través de la creatividad y la inteligencia emocional se desarrollen todos los aspectos que definen el lenguaje escrito. Para ello se hace un diseño propio de los proyectos de trabajo, donde diferentes grupos cooperativos aportaran una parte del trabajo final.

Esta metodología responde adecuadamente al desarrollo de las inteligencias múltiples (Gardner, 2015), pero, si, además, se sustituyen las actividades clásicas de esta técnica por otras que responden a la resolución creativa de problemas, se potencia la relación de estas con la creatividad (Güell, 2008). Además se quiere potenciar la relación entre el lenguaje oral y el escrito, por los beneficios que esto supone (Blakemor y Frith, 2015), y por ello, en todas las actividades, la expresión oral tiene un papel muy importante, pero además están diseñadas de tal manera que los alumnos deban escribir mucho, de muchos temas y con técnicas muy diferentes (Marina, 2015). En la tabla 4 se refleja los pasos a seguir.

Tabla 4. Sesiones didácticas y procesos neuropsicológicos

<b>SESIÓN</b>	<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>	<b>PROCESO CREATIVO</b>	<b>LENGUAJE ESCRITO</b>	<b>PROCESO NEUROPSICOLÓGICO</b>
<b>1</b>	Activación conocimientos previos	Asamblea. Lluvia de ideas	Texto argumentativo	Inteligencia lingüística Inteligencia interpersonal Inteligencia intrapersonal
<b>2</b>	Activación conocimientos previos	Asamblea Lluvia de ideas	Esquema	Inteligencia lingüística Metacognición
<b>3</b>	Organización y estructuración del conocimiento	Revisión de los supuestos Grupos cooperativos	Formulación de la hipótesis Organigrama Plan de trabajo	Inteligencia lingüística Metacognición
<b>4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.</b>	Desarrollo del proyecto	Método 635 Búsqueda de alternativas Analogía directa	Apuntes Recopilación de información Esquema Resumen Entrevista Etc.	Inteligencia lingüística Inteligencia interpersonal Inteligencia intrapersonal Metacognición
<b>12, 13, 14</b>	Consolidación del conocimiento	Grupos cooperativos Técnica creativa a escoger libremente Jugar con el azar	Documento Maqueta Tríptico Cuento Cómic Instrucciones Poema Etc.	Inteligencia lingüística Inteligencia interpersonal Inteligencia intrapersonal Metacognición
<b>15</b>	Evaluación sumativa	Los seis sombreros Asamblea Trabajo individual	Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos Redacción de conclusiones Portafolio	Inteligencia intrapersonal



## 5.4 Actividades

### SESIÓN 1: “¿QUÉ NOS INQUIETA?”

Actividad 1 (30 minutos): Asamblea. ¿Qué inquietud tenemos? ¿Qué queremos estudiar? Los alumnos se han de situar todos alrededor de una mesa grande (pueden juntar los pupitres) y se sientan a modo de asamblea para poder debatir en gran grupo. El maestro dirige la técnica, lluvia de ideas. Deben decidir primero que cuestión quieren responder. Se trata de encontrar algo que sea de su interés. La técnica consiste en que todo el mundo vaya diciendo lo primero que se le ocurra, aunque no tenga sentido, ya que esto estimulará la creatividad e irán surgiendo ideas más buenas. El maestro va apuntando las ideas que surgen en la pizarra digital. Cuando ya no surgen más ideas, la asamblea debe debatir que cuestión eligen para investigar, se eliminan primero las opciones que no son válidas, por absurdas o imposibles y después empieza el debate donde cada uno debe intentar convencer de su idea a los demás argumentando porque le gusta. Al final, por descarte, ha de quedar una sola opción que será la que se investigará. Si no hay consenso, se elegirá una de las opciones finalistas al azar.

Actividad 2 (20 minutos): al final de la sesión se realiza un texto argumentativo. El maestro les proporciona al grupo un guion de cómo se debe redactar. Por grupos cooperativos de 6 alumnos (1: portavoz, 2: secretario, 3, 4 y 5: ayudantes, 6: coordinador) redactaran el texto con los motivos por los que el grupo cree que se ha elegido el tema que se va a investigar.

### SESIÓN 2: “¿QUÉ SÉ YO?”

Actividad 3 (30 minutos): como en la sesión anterior se realiza una asamblea para, con la técnica de lluvia de ideas dirigida por el tutor, todos los alumnos aporten las ideas de lo que ya saben sobre el tema. En la pizarra se hace un esquema con lo que sabemos y cada grupo lo copia. Seguidamente, se continúa con la lluvia de ideas para decir que es lo que no se sabe y que es lo que se quiere saber

Actividad 4 (20 minutos): los resultados de lo que se quiere saber se escriben en forma de guion para orientar la siguiente actividad. Cada grupo realiza su guion.

### SESIÓN 3: “SUPONGO QUE SÍ”

Actividad 5: es en este momento que se rompe con el concepto clásico de proyecto de investigación y se ayuda a los alumnos a que, con el tema escogido o la pregunta de investigación que haya surgido, desarrollen el pensamiento divergente para expresarse a través del lenguaje escrito. En esta actividad los alumnos deben decidir para que les servirán los descubrimientos de su investigación y que uso quieren hacer de los nuevos conocimientos que adquirirán. Para ello se utilizará la técnica de revisión de los supuestos. El objetivo de esta técnica es anular los prejuicios y los patrones o costumbres cuando se analiza una suposición, en este caso, la pregunta de investigación. Consiste en revisar primero cuales son los argumentos que justifica el tema y seguidamente olvidarse de todo lo que se da por hecho y plantearse: pero, ¿qué pasaría sí...? Contestando a esta pregunta los alumnos deben hacer una lista de situaciones límites o extremas en relación al tema escogido y preguntarse qué pasaría si fueran reales. Finalmente de esta lista debe surgir la hipótesis de trabajo, que debería estar alejada de la realidad. A partir de esta hipótesis se realiza la investigación.

Actividad 6 (20 minutos): finalmente cada grupo realizará un plan de trabajo, donde deben especificar sus metas y los procesos a realizar para llegar a su fin y un organigrama, donde expondrán de que horario disponen y como distribuyen las tareas planificadas en ese horario. El maestro les puede proporcionar un guion para realizar el plan de trabajo y el organigrama.

### SESION 4: “MI IDEA TAMBIÉN CUENTA”

Actividad 7 (50 minutos): A partir de esta actividad se lleva a cabo la investigación de las hipótesis que han surgido en la sesión 3. Con la técnica 653, el grupo hace una lluvia de ideas sobre los aspectos a investigar y los puntos a desarrollar. La técnica consiste en 6 personas (es decir el grupo) con un folio cada una de ellas, tienen 5 minutos para pensar y escribir 3 ideas sobre el tema a tratar (la hipótesis surgida en la actividad 5 será inverosímil). Se rotan los folios de tal manera que cada miembro del grupo acaba por escribir tres ideas en todos los folios (5 minutos por cada turno). Las ideas nuevas pueden partir de lo que los demás ya han escrito en el folio. Al final se hace un análisis de todas las ideas y se llega a un acuerdo de lo que se va a desarrollar y como.

## SESIONES 5 Y 6: “ME PARECE IMPOSIBLE, PERO...”

Actividad 8 (35 minutos): para cada idea a desarrollar se piensa en cómo se le dará respuesta. Se realizará la técnica: búsqueda de alternativas. Entre todos los miembros del grupo se piensa en las alternativas posibles para trabajar cada una de las ideas planteadas en la actividad 7. Se escoge la alternativa más original para cada idea, sin desvirtuar el objetivo inicial de la investigación propuesta.

Actividad 9 (65 minutos): una vez se tiene claro cómo se va investigar cada idea y como se va a resolver el problema planteado por cada una, se destinará un tiempo a pensar en cómo desarrollar la solución pensada. Para ello se utilizará la técnica de analogía directa, que consiste en comparar nuestra idea con otra que no tiene nada que ver, por ejemplo, un fenómeno natural, y observar como resuelve el problema ese fenómeno natural (ejemplo de analogía directa: si los pájaros vuelan porque tienen alas si mi avión tiene alas, volará). Eso ayudará a dar forma a la solución pensada.

## SESIONES 7, 8, 9, 10 (50 minutos cada una): “A LA BÚSQUEDA DE RESPUESTAS”

Actividad 10 (4 sesiones): se desarrollan las ideas y las soluciones pensadas y se comprueba que responden al objetivo inicial. Para ello se puede buscar información, utilizar materiales, hacer experimentos, entrevistar a especialistas, etc.

## SESIONES 11, 12, 13, 14 (50 minutos cada una): “DAMOS FORMA A NUESTRO PROYECTO”

Actividad 11 (30 minutos): cada grupo debe decidir que formato dan a su parte del proyecto para que sea el reflejo más coherente con la información que aportan al gran grupo. Deben utilizar alguna técnica creativa de las que han aprendido con anterioridad para decidir que trabajo realizan y han de intentar que surja una idea original y diferente como elemento para exponer sus ideas al público (un poema, una noticia, un guion, un teatro, etc.).

Actividad 12 (130 minutos): tienen este tiempo para realizar el trabajo final

Actividad 13 (40 minutos): es el momento de dar nombre al proyecto. Este nombre se construirá con la técnica jugar con el azar, que consiste en buscar palabras al azar, en

un diccionario, en una revista, con un programa de ordenador, etc. Una vez escogidas una o varias palabras al azar, se analiza qué relación tienen con el tema estudiado y se construye el título del proyecto a partir de esta analogía. Una vez se tiene el título, se introducirá cada una de las palabras de este en Google imágenes. Para cada una de las palabras se tirarán dos dados y se escogerá la imagen que corresponda al número que ha salido en los dados. Con estas imágenes al azar y el título inventado se diseñará la portada del trabajo.

## SESION 15: “¿QUÉ PUEDO MEJORAR?”

Actividad 14 (20 minutos): cada grupo, con la técnica de los seis sombreros, hace una reflexión del proceso y del proyecto realizado, que se debe plasmar en una hoja de conclusiones con la que expondrán sus argumentos al resto del grupo en la siguiente actividad de asamblea. Con esta técnica, los alumnos utilizan 6 sombreros cada uno de un color diferente, se debe hacer una rueda completa con todos los sombreros, cada sombrero va acompañado con un folio del mismo color donde todos los miembros del grupo aportan sus ideas según la instrucción que manda el sombrero. Al finalizar la rueda, todos los miembros del grupo han aportado su idea, pensamiento o sentimiento sobre lo que se ha trabajado durante el proyecto. Los sombreros siguen la siguiente relación: blanco (hechos, números e información objetiva), rojo (emociones y sentimientos), negro (juicios negativos), amarillo (pensamientos positivos y constructivos), verde (ideas alocadas y creativas), azul (coordina los otros sombreros y sintetiza la información).

Actividad 15 (20 minutos): se realiza una asamblea donde se expondrán los diferentes resultados del proyecto, cada grupo explicará su resultado, dificultades que ha encontrado, opinión personal y finalmente, entre todos valoraran el trabajo realizado como gran grupo.

Actividad 16 (10 minutos): cada alumno entrega al maestro su portafolio. Esta actividad, en realidad se desarrolla durante todo el proceso. Consiste en que cada alumno cuenta con una carpeta o caja donde va introduciendo los documentos que considera más importantes para evaluar su proceso, entre los cuales también incluye el proyecto final. En esta carpeta se da libertad para poder incluir fotografías, comentarios del maestro, borradores con los que el alumno ha trabajado, proyectos que el alumno en un principio había descartado, grabaciones con reflexiones personales, etc. El maestro y las familias

también puede aportar información al portafolio, a través de fotografías, comentarios de lo que han observado en clase o en casa, actividades que han realizado con sus alumnos o hijos para orientarles o enseñarles algo, etc. Todo este material servirá para poder evaluar el alumno y ponerle la nota del trabajo final. De esta manera se consigue que la evaluación sea más objetiva, continua y ajustada a la realidad del alumno.

En el anexo VII se recogen los modelos de textos escritos que se desarrollaran con las actividades del programa (fuente: <http://www.organizadoresgraficos.com>).

## **5.5 Evaluación**

Después de haber aplicado el programa durante un curso escolar, evaluamos, otra vez, la inteligencia lingüística, la emocional, la creatividad y el lenguaje escrito pero con pruebas distintas al pretest, para evitar el efecto de aprendizaje por el contacto con el material. Los cuestionarios de inteligencia lingüística y emocional serán los mismos. En cuanto al cuestionario de CREA (Corbalán et al., 2015), se utiliza una alternativa a la prueba C como la actividad A, que también puede ser realizada por niños a partir de 10 años. Del cuestionario de Torrance en el posttest se aplica el juego 2, de preguntas inusuales. Para la redacción libre, se elige un tema diferente y relacionado con el juego 2 de Torrance. A su vez, la nota del área de lengua catalana, que es la nota de final de trimestre, se obtiene de la evaluación del portafolio. También se vuelve a establecer las correlaciones entre las variables de estudio para comprobar que se ha producido algún cambio. Por último se pasa un cuestionario de satisfacción para maestros, alumnos y familias para recoger información sobre la idoneidad del programa y sobre los cambios que el programa ha implicado tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje como en aspectos personales como rúbrica de evaluación (ver anexo VIII).

## **5.6 Cronograma**

El programa se lleva a término durante las 3 sesiones de lengua catalana, 1 sesión de talleres y 1 sesión de proyectos, semanalmente. El programa no se realiza de manera paralela a la programación de esta área sino que la sustituye durante el periodo de

implantación. Esto implica un cambio de horario para destinar a todas las sesiones una duración de 50 minutos. A esto le debemos añadir los 10 minutos a las 9 y a las 13:50 para las actividades del bloque 1. La duración del programa es de 3 semanas (21 días, 15 sesiones, tiempo necesario para activar la memoria a largo plazo) y se repite una vez por trimestre (para el recuerdo y la consolidación). Al finalizar el curso escolar se evalúa de nuevo a los alumnos en las mismas habilidades para determinar si ha habido cambios y que tipo de cambios, pero utilizando otras pruebas para evitar el factor aprendizaje.

## **6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **6.1 Discusión general**

El propósito de este estudio fue analizar el nivel de un grupo de alumnos de 5º y 6º de primaria en inteligencia lingüística, inteligencia emocional (intra e interpersonal), creatividad, lenguaje escrito y rendimiento escolar en lengua catalana y analizar también la relación entre estas variables. Los resultados de este estudio arrojan que se mantiene parcialmente la hipótesis general porque, se relacionan positivamente la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad. Esto coincide con estudios previos que relacionaban la creatividad con las inteligencias múltiples (Escamilla, 2014; Ferrando et al., 2005; Llamas-Salguero et al., 2016; Otero et al., 2009). También coincide con lo planteado por Armstrong (2008) que afirmaba que la capacidad de escribir creativamente se puede considerar otra manera de inteligencia lingüística y que no tiene nada que ver con el dominio de la gramática o la ortografía. Además esta relación positiva entre la inteligencia lingüística y emocional y la creatividad, aunque sea leve, apoya las aportaciones de Castillo et al. (2016) de que la inteligencia lingüística se relaciona con la creatividad lingüística y que la inteligencia interpersonal se relaciona con la creatividad.

Sin embargo, la inteligencia lingüística no se relaciona con aspectos del lenguaje escrito como el orden cronológico, la riqueza de vocabulario, la capacidad argumentativa y la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos. Esto podría ser debido al hecho de que, como apunta Tolchinsky y Solé (2009) la escuela se centra tanto en el lenguaje escrito

como proceso instrumental que los alumnos no utilizan este proceso como herramienta para transformar la información en conocimiento.

*Tabla 5. Cronograma del programa de intervención*

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00-9:10	Memoria visual	Juegos de coordinación	Juegos de lateralidad	Memoria visual	Juegos de coordinación
9:10-10:00	Proyecto lenguaje escrito	Proyecto lenguaje escrito			
10:00-10:50				Proyecto lenguaje escrito	
10:50-11:40			Proyecto lenguaje escrito		
12:10-13:00			Proyecto lenguaje escrito		
13:00-13:50					Proyecto lenguaje escrito
13:50-14:00	Juegos de morfosintaxis	Juegos de gramática	Juegos de morfosintaxis	Juegos de gramática	Enigmas

La inteligencia interpersonal no se relaciona con la originalidad verbal, la flexibilidad verbal y la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos. Estos componentes del lenguaje escrito tienen una alta carga de autoconocimiento y tal vez sea este el motivo, ya que, como apunta López et al. (2011) estimular el lenguaje y estimular el metalenguaje requiere la activación de circuitos neurológicamente diferenciados, aunque sean en las mismas áreas cerebrales. Sin embargo si lo hacen la fluidez verbal, el orden cronológico, la estructura gramatical, la riqueza de vocabulario y la capacidad argumentativa. Esto podría ser debido a que estos componentes son los que se ven más beneficiados de la estimulación de las habilidades psicomotoras y la conciencia fonológica, que según Tolchinsky y Solé (2009) son los que más se potencian en la enseñanza de una lengua, por tanto son los aspectos por los que el profesorado suele identificar a los buenos estudiantes, y como su actitud repercute en el rendimiento académico del alumnado (Jiménez y López,

2009), es posible que aquellos alumnos que tienen mayor inteligencia interpersonal, aumenten con ello sus habilidades en estos componentes.

La inteligencia intrapersonal no se relaciona con la expresión de ideas, pensamientos y sentimiento, sin embargo si lo hacen todos los otros componentes (originalidad, fluidez y flexibilidad verbal, orden cronológico, estructura gramatical, riqueza de vocabulario y capacidad argumentativa) y la creatividad no se relaciona ni con el orden cronológico, ni con la estructura gramatical, ni la capacidad argumentativa ni con la expresión de ideas, pensamientos y sentimientos del lenguaje escrito. Estas incoherencias en los resultados respecto a otros previos (Díez et al., 2001; Ferrando et al., 2005; Jiménez y López, 2009; Lacon-De Lucía y Ortega-De Hocevar, 2008; Miñano y Castejón, 2011) pueden ser debidas a los instrumentos utilizados para hacer la evaluación. Se debe tener en cuenta que varios de los instrumentos utilizados en este estudio para evaluar el lenguaje escrito no son pruebas estandarizadas y podría haber dado pie a sesgos en la interpretación al no evaluar exactamente lo que se quiere evaluar.

## **6.2 Discusión de las hipótesis específicas**

**La hipótesis específica 1** decía que se esperaba encontrar un nivel moderado de inteligencia lingüística y emocional. A partir de los resultados obtenidos esta hipótesis se mantiene. Esto está en la misma línea de lo planteado por Mora (2013) que apunta al hecho que si evaluamos la inteligencia de los alumnos a partir de sus verdaderas capacidades y no a partir de un CI estático, se puede pensar que todos los niños presentan cierto nivel de cada una de las inteligencias de manera natural. Sin embargo, como la escuela se encuentra en estos momentos descontextualizada y centrada en una educación que no potencia la diversificación de inteligencias (Gardner, 2015) es razonable no haber encontrado grandes niveles de inteligencia lingüística ni emocional. Además también concuerda con la afirmación de Castro et al (2011) que apunta que en las escuelas se potencia más la inteligencia matemática, que la lingüística, porque se asocia con más facilidad la ciencia con un nivel alto de inteligencia.

**La hipótesis específica 2** apuntaba a que hay una creatividad baja en el grupo de alumnos. Esta hipótesis se rechaza ya que los resultados dan un nivel medio. Esto va en



contra de lo señalado por varios autores que indican que el desarrollo de la creatividad no sólo depende de aplicar un programa sino que, al ser un proceso tan complejo, depende de muchos factores que no siempre se dan en el contexto escolar, como pueden ser la actitud adecuada del profesorado, el estilo de enseñanza apropiado, una situación educativa en un centro que lo haga posible, etc. (Gil, 2013; Lovat y Fleming, 2015; Mora, 2013). Sin embargo, no se puede hablar de una verdadera contradicción, porque el hecho de que no se estimule no quiere decir que los niños no puedan estar desarrollando la creatividad por otros medios, por ello se debe plantear si es precipitado pensar que no estimular la creatividad en las escuelas es sinónimo de mostrar un nivel bajo de creatividad.

**En cuanto a la hipótesis número 3** se esperaba encontrar un nivel bajo en lenguaje escrito, en consonancia con Tolchinsky y Solé (2009) quienes afirmaron que la escuela tradicional ve la enseñanza del lenguaje escrito como un aprendizaje de habilidades básicas instrumentales y, en cambio, la alfabetización completa no se da hasta que se potencien también habilidades motivacionales, afectivas y de metacognición. A partir de los resultados encontrados esta hipótesis se rechaza. El hecho de que en este estudio se haya dado un nivel medio-alto de lenguaje escrito puede ser debido a los instrumentos utilizados para evaluarlo, ya que no son instrumentos estandarizados, a diferencia de los utilizados en otros estudios anteriores y por ser una muestra que tal vez no represente la realidad general, ya que se ha construido en una sola escuela y de un número no muy elevado de individuos.

**En la hipótesis número 4** se esperaba encontrar un nivel alto en rendimiento escolar de lengua catalana. Esta hipótesis se mantiene, con lo que coincide con los estudios de Belmonte (2013), ya que como la evaluación que realiza este centro se basa en pruebas tradicionales, el nivel que se obtiene en los resultados académicos no tiene por qué coincidir con los niveles obtenidos en inteligencias lingüística, emocional y creatividad.

**En la hipótesis número 5** se esperaba que la inteligencia lingüística, la creatividad y el lenguaje escrito de los alumnos no se relacionara con el nivel de rendimiento escolar en lengua catalana escrita ni oral y si lo hiciera la inteligencia emocional. Esta hipótesis se mantiene parcialmente ya que, en este estudio sí se relacionan la inteligencia lingüística y el lenguaje escrito con el rendimiento escolar de lengua catalana en expresión escrita. Esto se contradice con otros estudios anteriores (Díez et al., 2001; Parodi, 2000; Tolchinsky y Solé, 2009). Tal vez esta contradicción es debida a la metodología usada en la escuela, ya

que varios autores apuntan a la falta de relación entre inteligencia lingüística y lenguaje escrito con el rendimiento escolar, precisamente porque la escuela tradicional no contemplan los aspectos neuropsicológicos implicados en el desarrollo de estas habilidades (Gardner, 1983), o incluso al hecho que los criterios de evaluación no se ajustan a las características holísticas del lenguaje escrito y esta era la posible causa de la falta de relación entre ellas y el rendimiento escolar (Edel, 2003; Herrera y Mogollón, 2012; Jiménez et al., 2009; Mora, 2013; Ripoll et al., 2013; Solano, 2013). La escuela objeto de estudio, sin embargo, está realizando un proceso de cambio metodológico que rompe con esta dinámica, y tal vez por ello, los resultados de esta investigación difieran de los anteriores en este aspecto.

También se relaciona positivamente la inteligencia interpersonal con el rendimiento escolar de lengua catalana en expresión escrita, cosa que apunta en la misma dirección que lo aportado por estudios anteriores (Belmonte, 2013; Bernardo, 2012; Edel, 2003; Fierro y Ferragut, 2012; Jiménez et al., 2009; Páez y Castaño, 2015). La inteligencia intrapersonal se relaciona con el rendimiento escolar, lo que concuerda con el planteamiento de Miñano y Castejón (2001), ya que si el rendimiento escolar se relaciona positivamente con aspectos emocionales como pueden ser la autoestima, el autoconcepto o las estrategias utilizadas para resolver la tarea, es normal que a más inteligencia intrapersonal, mejor rendimiento escolar.

Por otra parte, los resultados muestran que la creatividad no se relaciona con el rendimiento escolar en lengua catalana. Afirmación que coincide con lo encontrado por estudios previos de que las escuelas no potencian las habilidades necesarias para estimular la creatividad (Belmonte, 2013, Bernardo, 2012; Castillo et al., 2016; Llamas-Salguero et al., 2016), ni usa las herramientas que hagan posible que esta capacidad se manifieste a través de la actividad académica de los alumnos (Güell, 2008; Mora, 2013). Sin embargo debemos tener en cuenta que en este estudio, si bien se ha considerado un nivel de significación inferior a .05, si hay una tendencia ( $p=.06$ ) a haber una relación positiva entre creatividad y rendimiento académico, en expresión escrita.

Esto podría querer decir que en estos momentos los escolares son evaluados por sus verdaderas capacidades de lenguaje escrito, que estas capacidades dependen de su inteligencia lingüística y emocional pero, no hay un aumento en la calidad de lenguaje

escrito, como apuntan los informes PISA (OECD, 2016), tal vez porque los programas curriculares no contemplan la creatividad en esta ecuación. De todas maneras, se debe ser cauto en estas afirmaciones, tal y como apunta Lovat y Fleming (2015) porque en estos momentos las investigaciones realizadas para estudiar la relación entre la creatividad y el rendimiento escolar están aún en sus inicios y se deben tomar como punto de partida para futuras investigaciones.

### **6.3 Conclusiones**

1) La media de rendimiento en inteligencia lingüística, emocional, creatividad y lenguaje escrito de los alumnos participantes de este estudio es medio, por lo que esta muestra no presenta problemas de desarrollo en estas habilidades.

2) La media del rendimiento escolar en lengua catalana, oral y escrito, de los participantes es alto.

3) La investigación muestra una relación positiva entre la inteligencia lingüística, la inteligencia emocional (intra e interpersonal) y la creatividad, con lo que se muestra que si potenciamos las inteligencias, la creatividad aumenta y viceversa.

4) La inteligencia interpersonal se relaciona con el lenguaje escrito en la fluidez verbal, orden cronológico, estructura gramática, riqueza de vocabulario y capacidad argumentativa. Esto plantea el hecho que la inteligencia interpersonal es necesaria para los aspectos más sociales del lenguaje escrito, ya que estas habilidades son necesarias para comunicarse con los demás.

5) En el lenguaje escrito, la expresión de ideas, pensamiento y sentimientos no se relaciona con la inteligencia lingüística, ni con la emocional ni con la creatividad, lo que puede limitar la capacidad de usos del lenguaje escrito.

6) La inteligencia intrapersonal se relaciona con el lenguaje escrito, por tanto el lenguaje escrito puede requerir de capacidades de autoconocimiento y metacognición para mejorar.

7) La inteligencia lingüística, la inteligencia emocional (intra e interpersonal) y el lenguaje escrito se relacionan con el rendimiento escolar en expresión escrita de lengua catalana, sin embargo no lo hace la creatividad, eso quiere decir, que en estos momentos,

el programa de esta escuela no contempla la creatividad como elemento de evaluación del rendimiento en lengua catalana.

8) La creatividad se relaciona con la originalidad, la fluidez y la flexibilidad verbal y con la riqueza de vocabulario del lenguaje escrito, por tanto la creatividad es necesaria para un programa escolar de lengua que quiera potenciar estas habilidades lingüísticas.

9) Es importante incluir programas de intervención que contemplen las inteligencia lingüística y emocional, y su relación con la creatividad y las habilidades del lenguaje escrito. Un programa de lengua catalana basado en la creatividad podría contribuir a la mejora de la calidad educativa, ya que es el único componente que en estos momentos no se relaciona con el rendimiento escolar, por tanto, conseguir que se relacione puede provocar cambios importantes.

## **6.4 Limitaciones**

La validez de los resultados en cuanto a los niveles de inteligencia lingüística y emocional se ha visto afectado por el hecho de que los cuestionarios de inteligencias múltiples para primaria están diseñados para ser cumplimentados por el maestro. Esto implica, primero que el maestro debe conocer muy bien a sus alumnos y segundo que no debe dejarse influir por a la subjetividad derivada del tipo de relación personal que haya podido establecer con unos y otros.

Otra amenaza a la validez, hace referencia al hecho que para valorar la originalidad, fluidez y flexibilidad verbal si bien se han utilizado las puntuaciones directas para el análisis, no se ha utilizado todo el paquete de actividades del test de Torrance, y por ello, no se han podido utilizar los baremos estándares para la interpretación de resultados. Además que los resultados de los alumnos pudieron haber variado si tienen la posibilidad de mostrar sus capacidades verbales en las cuatro pruebas que si se han de limitar a una sola. Para aumentar la validez de los valores de la redacción en lenguaje escrito, también sería necesario utilizar un instrumento de evaluación estandarizado o haber utilizado una rúbrica más detallada para valorar otras variables (organización cronológica, estructura gramatical, riqueza de vocabulario, capacidad argumentativa y expresión de ideas, pensamientos y sentimientos).

Muchas de las relaciones significativas, han mostrado una relación baja. Esto podría deberse al tamaño de la muestra (relativamente pequeño), sería interesante aumentar el tamaño para poder comprobar si el nivel de relación también aumenta, como también verificar si la creatividad se relaciona con el rendimiento académico en lengua catalana al observarse una tendencia ( $p=.06$ ). Además que algunas relaciones entre variables no hayan sido significativas puede ser debido a que la muestra ha sido tomada en una sola escuela, con una realidad sociocultural y educativa muy concreta. Esto puede haber interferido en los resultados por la metodología que se aplica en el centro y por el hecho que las familias implicadas pudieran no ser representativas de la población general.

## **6.5 Futuras líneas de investigación**

Una futura línea de investigación que se puede derivar de este trabajo apunta al estudio más profundo sobre las relaciones entre el rendimiento escolar y las inteligencias. Sería interesante evaluar el cociente intelectual de los alumnos con la escala Weschler por ejemplo, para poder comprobar si el rendimiento escolar correlaciona, de la manera como lo hace con las inteligencias lingüística y emocional, y si estas correlacionan con el CI.

Otra posible línea de investigación sería hacer una comparativa con muestras de escuelas de líneas metodológicas diferentes (escuelas tradicionales, escuelas con metodologías innovadoras, escuelas que están entre unas y las otras), para comprobar como varían las correlaciones entre las variables de estudio y hasta qué punto la metodología influye en estas correlaciones.

También sería interesante poder hacer la comparativa entre edades diferentes, y comprobar como correlacionan las variables según la edad y sexo en la muestra.

Haría falta, también, investigar la eficacia de un programa donde se potencie la relación entre el lenguaje oral y el escrito, para comprobar si esta relación puede influir en el rendimiento general en lengua catalana.

Al tratarse de niños bilingües, también se podría aprovechar para investigar las diferencias intragrupo que presentan las correlaciones entre variables en lengua catalana y lengua castellana, ya que al ser la primera una lengua fonológicamente semiopaca y la

segunda una lengua totalmente transparente, se puede comprobar, hasta qué punto, esta cualidad de los idiomas, influye en las habilidades implicadas en el lenguaje escrito y así poder diseñar programas más ajustados a esta realidad.

A su vez, sería interesante realizar un estudio después de la aplicación del programa para evaluar la eficacia del programa basado en técnicas creativas y profundizar en el estudio de la relación entre la creatividad y el rendimiento escolar en lengua catalana. Para ello también sería interesante aumentar la muestra de estudio, para comprobar si con este cambio se observa una relación positiva entre creatividad y rendimiento escolar en lengua catalana, ya que en estos momentos ya se observa cierta tendencia a la relación.

También aplicar otras pruebas para evaluar las mismas funciones como inteligencias múltiples, u otras pruebas de creatividad diferentes a la utilizada (ej. PIC, PCI, etc.) y/o incluir el estudio de otras variables neuropsicológicas como lateralidad, psicomotricidad, orientación, coordinación, percepción ocular y auditiva, relacionadas con los procesos lectoescritores y el lenguaje más en profundidad (ej. pruebas Luria, Prolec, etc.)

Finalmente, remarcar la posibilidad de crear líneas de estudio que planteen otro punto de vista sobre la educación, ya no sólo, cómo mejorar el rendimiento escolar, sino valorar cuál debe ser el objetivo de la educación, en vistas de la demostrada relación que hay entre las capacidades neuropsicológicas (inteligencias múltiples, creatividad) y el desarrollo de las estrategias comunicativas (lenguaje escrito). Evaluar, por ejemplo, hasta qué punto cambiar el sistema de evaluación de los alumnos, por ejemplo, usando el portafolio, en lugar de los exámenes tradicionales, repercute en su autoimagen y su autoestima, o como la información que nos aporta, al ser más personalizada, permite detectar el verdadero problema que puede presentar cada alumno en relación a sus capacidades de lenguaje y poder diseñar, así, programas grupales o más individualizados de mejora.

## 7. REFERENCIAS

- Ahambor, Z. y Sadighi, F. (2014). The relationship between multiple intelligences, learning styles and gender. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 4(1), 176-177.
- Amabile, T. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357-376.
- Asociación Británica de Neurociencia (s.f.). *Neurociencia: la ciencia del cerebro. Plasticidad neuronal. 1ª parte*. Recuperado (febrero, 2017) de: [http://www.natureduca.com/salud\\_neuro\\_plasticidad01.php](http://www.natureduca.com/salud_neuro_plasticidad01.php)
- Ayres, J. (2008). *La integración sensorial en los niños*. Madrid: TEA Ediciones.
- Belmonte, V. (2013). Inteligencia emocional y creatividad: factores predictores del rendimiento académico. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, Murcia.
- Benítez, T. (2011). Investigating difficulties in elementary school students' writing. *Zona Próxima*, 14, 28-53.
- Bernardo, A. (2012). Talking about Good and Bad Learners: Linguistic Dimension of Implicit Theories of Intelligence. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 195-212.
- Blakemore, S.J., y Frith, U. (2015). *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación*. Barcelona: Ariel.
- Burunat, E. (2004). El desarrollo del sustrato neurobiológico de la motivación y emociones en la adolescencia: un nuevo período crítico? *Revista Infancia y Adolescencia*, 27(1), 87-104.
- Bustos, J.M. (2011). Errores discursivos y estilísticos en la expresión escrita: categoración y valoración. *Quaderns de Filologia. Estudis lingüístics*, XVI, 41-64.
- Casanova, M. (2012). El diseño curricular como factor de calidad educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(4), 6-20.

- Casanueva, M. (1996). Hacia una didáctica de la composición textual en la escuela infantil y primaria. *Aula*, 8, 261-266.
- Cassano, P., y Argibay, P. (2010). Depresión y neuroplasticidad. Interacción de los sistemas nervioso, endocrino e inmune. *Medicina*, 70(2), 185-193.
- Castillo, M., Ezquerro, A., Llamas, F., y López, V. (2016). Estudio neuropsicológico basado en la creatividad, las inteligencias múltiples y la función ejecutiva en el ámbito educativo. *ReiDoCrea*, 5(2), 9-15.
- Castro, G. G., Mathiesen de Gregori, M. E., Mora, O., Merino, J. M., y Navarro, G. (2011). Habilidades lingüísticas y rendimiento académico en escolares talentosos. *Revista CES Psicología*, 5(2), 40-55.
- Cerruti, C. (2013). Building a functional multiple intelligence theory to advance educational neuroscience. *Frontiers in Psychology*, 4(950), 1-4.
- Clemente, M., y Rodríguez, I. (2014). Enseñanza inicial de la lengua escrita. De la teoría a la práctica. *Aula*, 20, 105-121.
- Corbalán, F., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M., y Limiñana, R. (2015). *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad*. Madrid: TEA.
- Cortés-Colomé, M. (2016). *Psicología de la comunicación lingüística*. Madrid: Síntesis.
- Decret 32/2014, de 18 de juliol. *Establiment del curriculum de l'educació primària a les Illes Balears*. Bolletí Oficial de les Illes Balears, 97, de 19 de juliol de 2014. Fascilce 165-Sec.I- 32921-33045.
- Díez de Ulsurrún-Pausas, A. et al. (2001). *L'aprenentatge de la lectoescriptura des d'una perspectiva constructivista*. Barcelona: Graó.
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1(2), 1-15.



- Escamilla, A. (2014). *Inteligencias Múltiples. Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Ferrando, M., Prieto, M., Ferrándiz, C., y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 7(3), 21-50.
- Ferré, J., y Ferré, M. (2013). *Neuro-psico-pedagogía infantil. Bases neurofuncionales del aprendizaje cognitivo y emocional*. Barcelona: Lebón.
- Fierro, A., y Ferragut, M. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 95.
- Flaherty, A. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *The Journal of Comparative Neurology*, 493, 147-153.
- Flórez-Romero, R., Torrado-Pacheco, M.C., y Mesa, C. (2006). Emergencia de las capacidades Metalingüísticas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 38(3), 457-475.
- Gabarró, D. (2011). *Dominar l'ortografia*. Barcelona: Boira.
- Garaigordobil, M. y Pérez, J.I. (2002). Efectos de la participación en el programa de arte Ikertze sobre la creatividad verbal y gráfica. *Anales de psicología*, 18 (1), 95-110.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Mexico: FCE.
- Gardner, H. (2015). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gaxiola, K. (2015). Alteración de la emoción y motivación en el TDAH: una disfunción dopaminérgica. *Revista de Psicología*, 28, 39-50.
- Gil, Y. (2013). The Teaching Method of Creative Education. *Creative Education*, 4,(8), 25-30.
- Gil-Loyzaga, P. (2009). Biological bases of neuroplasticity: in vivo and in vitro studies. Interest for the auditory system. *Audiological Medicine*, 7(1), 2-10.

- Glover, J., y Bruning, R. (1990). *Educational Psychology: Principles and Applications (2nd edition)*. Boston: Little Brown.
- Goleman, D. (1997). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairós.
- Güell, M. (2008). *El món des de Nova Zelanda*. Barcelona: Graó.
- Herrera, Y.C., y Mogollón, E. (2012). Influencia del programa filosofía para niños (FpN) en el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 16(1), 79-98.
- Ibarrola, B. (2015). *Aprendizaje emocionante*. Madrid: SM.
- Jiménez, J., Artilés, C., Rodríguez, C., y García, E. (2007). *PVEC4. Prueba verbal de creatividad. Baremos para la educación Primaria y Secundaria Obligatoria*. Canarias: Consejería de Educación, Universidad, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- Jiménez, M.I., y López, E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: estado actual de la cuestión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 69-79.
- Lacon-De Lucía, N., y Ortega-De Hocevar, S. (2008). Cognición, metacognición y escritura. *Revista Signos*, 41(67), 231-255.
- Larivée, S. (2010). Las inteligencias Múltiples de Gardner. ¿Descubrimiento del Siglo o Simple Rectitud Política? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2(2), 115-126.
- Llamas-Salguero, F., López-Fernández, V., y Díaz, C. (2016). Relación entre creatividad, inteligencias múltiples y rendimiento académico en alumnos de enseñanza media técnico profesional del área gráfica. Programa de intervención neuropsicológico utilizando las TIC. *Revista Academia y Virtualidad*, 9, 2.
- López, Á., Montaner, A., Morant, R., y Pruñosa, M. (2011). Redes léxicas como redes neuronales. *Revista de Investigación Lingüística*, 14, 61-86.
- López, O., y Navarro, J. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de psicología*, 1, 151-158.

- Lovat, T., y Fleming, D. (2015). Creativity as Central to Critical Reasoning and the Facilitative Role of moral Education: utilizing Insights from Neuroscience. *Creative Education*, 6, 1097-1107.
- Marina, J. (2015). Prólogo. In S.-J. Blakemore, y U. Frith, *Cómo aprende el cerebro. Claves para la educación*. (pp. 7-12). Barcelona: Editorial Planeta.
- Martínez-Otero, V. (2005). Rumbos y desafíos en psicopedagogía de la Creatividad. *Revista Complutense de Educación*, 16(1), 169-181.
- Martín-Lobo, M.P. (2006). *El salto al aprendizaje*. Madrid: Palabra.
- Mateos, R., y López, C. (2011). Dificultades de aprendizaje. Problemas de diagnóstico tardío y/o de infradiagnóstico. *Revista de la Educación Inclusiva*, 4(1), 103-111.
- Miñano, P. y Castejón, J. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 203-230.
- Montealegre, R., y Forero, L.A. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: adquisición y dominio. *Acta Colombiana de Psicología*., 9(1), 25-40.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.
- Navarro, J. (2008). Mejora de la creatividad en el aula de primaria. (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia.
- OECD. (2015). ¿Como ha evolucionado el rendimiento de los alumnos a lo largo del tiempo? *PISA in Focus*, 1(47), 1-4.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Organizadoresgráficos (2012). *Organizadores gráficos*. Recuperado (marzo, 2015) de: <http://www.organizadoresgraficos.com>

- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ortiz-Siordia, L., Álvarez, L., y González, R. (2008). Modelos anatomotopográficos de las áreas cerebrales que se activan durante la función lingüística. *Revista Neurol*, 47(12), 653-658.
- Otero, C., Martín, E., León, B., y Vicente, F. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza secundaria. Diferencias de género. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 17(1,2), 275-283.
- Páez, M.L., y Castaño, J.J. (2015). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Psicología desde el Caribe*, 32(2), 268-285.
- Parodi, G. (2000). La evaluación de la producción de textos escritos argumentativos: una alternativa cognitivo/discursiva. *Revista Signos*, 33(47), 151-166.
- Pérez, L., y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de "Inteligencias Múltiples": implicaciones para la Psicología de la Educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 147-164.
- Portellano, J. (2010). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGrawHill.
- Prieto, M. D. y Ballester, P. (2003). *Las inteligencias múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Piramide.
- Prieto, M.D., López, O., Bermejo, M.R., Renzulli, J., y Castejón, J.L. (2002). Evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad. *Psicotherma*, 14(2), 410-414.
- Ripoll, J.C., Chasco, C., y Azcárate, J. (2013). Mejora de la redacción de textos argumentativos mediante estrategias autorreguladas. *Pulso*, 36, 175-187.
- Rodríguez, G.A. (2011). La cartografía mental y su incidencia en el pensamiento creativo. *Revista Q*, 5(10), 1-22.
- Salguero, M., y Panduro, A. (2001). Emociones y genes. *Investigación en Salud*, 3, 35-40.
- Sánchez, E. (2009). Mente, cerebro y educación. *Revista Aula*, 15, 25-46.

Solano, O.L. (2013). El aprendizaje combinado y el desarrollo de las habilidades requeridas para la comunicación escrita. *Revista electrónica Educare*, 17(3), 293-313.

Teberosky, A. (1989). La escritura de textos narrativos. *Infancia y Aprendizaje*, 46, 17-35.

Tolchinsky, L., y Solé, I. (2009). Las condiciones del aprendizaje de la lengua escrita. *Infancia y Aprendizaje*, 32(2), 131-140.

Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: Harcourt Brace.

Wiggins, G., y Bhattacharya, J. (2014). Mind the gap: an attempt to bridge computation and neuroscientific approaches to study creativity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 540.

## ANEXOS

### ***I. Criterios de programación de lengua catalana***

**Decret 32/2014, de 18 de juliol. *Establiment del curriculum de l'educació primària a les Illes Balears*. Bolletí Oficial de les Illes Balears, 97, de 19 de juliol de 2014. Fascilce 165-Sec.I- 32921-33045.**

En los centros educativos de las Islas Baleares, el currículum de la lengua catalana se distribuye en los siguientes bloques de contenidos:

- Comunicación oral: escuchar, hablar y conversar.
- Comunicación escrita: leer.
- Comunicación escrita: escribir.
- Conocimiento de la lengua.
- Educación literaria.

Estos contenidos se concretan con una serie de objetivos, que detallan los aspectos básicos que según el currículum son los que el niño debe saber cuándo termina su escolarización en Educación Primaria:

1. Utilizar las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.
2. Hacer uso de elementos de cohesión, marcadores y conectores.
3. Usar programas y recursos informáticos de procesamiento de textos para redactar.
4. Redactar textos de tipología diversa, tanto literarios como científicos y lúdicos, según la intención comunicativa.
5. Recurrir a la escritura como estrategia de aprendizaje (resumir, esquematizar, etc.)
6. Expresar por escrito opiniones, reflexiones y valoraciones y saber argumentarlo.
7. Utilizar textos propios para obtener y comunicar información.
8. Ser consciente de que la escritura puede servir para expresarse de manera creativa.
9. Establecer y seguir un plan de escritura.

10. Conocer y recurrir a estrategias metacognitivas para mejorar las producciones escritas propias.
11. Facilitar la comprensión de textos propios utilizando elementos gráficos y paratextuales.

## **II. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE**

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

#### **Título y naturaleza del proyecto:**

### **Inteligencia lingüística y emocional, creatividad y lenguaje escrito en escolares: ¿se relacionan con el nivel académico en lengua catalana?**

Le informamos de la posibilidad de participar en un proyecto cuya naturaleza implica básicamente la realización de varias pruebas psicolingüísticas que evalúan la inteligencia lingüística, la emocional y la creatividad y una prueba de nivel de lenguaje escrito para comprobar qué relación hay entre estas variables y cómo podemos aprovechar esta relación para mejorar el rendimiento académico en lengua en alumnos de 6º de primaria a través de un programa educativo innovador basado en la inteligencia emocional y la creatividad.

El participar en el proyecto no supone ningún esfuerzo ya que la evaluadora (Maria Antònia Duran Aguiló) realizará las pruebas en horario escolar a los niños y niñas de 6º de primaria del colegio CEIP Jaume Vidal i Alcover, de Manacor, como un ejercicio más de la asignatura de lengua catalana.

Este ejercicio consisten en una serie de cuestionarios muy sencillos y en unos cortos ejercicios de escritura que todo el grupo de clase contestará en la misma sesión. Por tanto, ningún niño ni ninguna niña, en ningún momento, se podrá sentir incómodo o presionado.

Los resultados obtenidos se tratarán de manera anónima, esto quiere decir que, la evaluadora no conocerá el nombre de ninguno de los participantes, para evaluarlos de manera objetiva y sus datos se utilizarán en tantos por ciento dentro del grupo, no se utilizarán para juzgar a ningún niño ni ninguna niña individualmente. Tampoco repercutirán en sus notas ni en su expediente académico.

**El único fin de este trabajo es proponer un programa educativo nuevo que ayude a mejorar la calidad de la educación.**

#### **Riesgos de la investigación para el participante:**

No existen riesgos ni contraindicaciones conocidas asociados a la evaluación y por lo tanto no se anticipa la posibilidad de que aparezca ningún efecto negativo para el participante.

#### **Derecho explícito de la persona a retirarse del estudio.**

- La participación es totalmente voluntaria.
- El participante puede retirarse del estudio cuando así lo manifieste, sin dar explicaciones y sin que esto repercuta en usted de ninguna forma.

#### **Garantías de confidencialidad**

- Todos los datos de carácter personal, obtenidos en este estudio son confidenciales y se tratarán conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de este estudio.



## CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

### Inteligencia lingüística y emocional, creatividad y lenguaje escrito en escolares: ¿se relacionan con el nivel académico en lengua catalana?

#### CEIP JAUME VIDAL I ALCOVER, MANACOR (MALLORCA)

Yo (Nombre y Apellidos): .....con DNI.....

- He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al Participante)
- He podido hacer preguntas sobre el estudio
- He recibido suficiente información sobre el estudio
- He hablado con el profesional informador: Maria Antònia Duran Aguiló (tutora de 6ºB)
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en usted de ninguna forma

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado* **Inteligencia lingüística y emocional, creatividad y lenguaje escrito en escolares: ¿se relacionan con el nivel académico en lengua catalana?**

Firma del participante  
(o representante legal en su caso)

Firma del profesional  
informador

Nombre y apellidos:.....  
Fecha: .....

Nombre y apellidos: .....  
Fecha: .....

Si requiere información adicional se puede poner en contacto con nuestro personal de la Universidad Internacional de la Rioja, Dña. María Antònia Duran Aguiló con DNI 18225715D en el teléfono 658625112 o en el correo electrónico: [duranguilomantonia@gmail.com](mailto:duranguilomantonia@gmail.com)

### III. Hoja de registro de la inteligencia lingüística y emocional y criterios de baremación

Alumno/a:

#### INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA Y EMOCIONAL

Puntuación Directa Inteligencia Lingüística	
NIVEL Inteligencia Lingüística	
Puntuación Directa Inteligencia Interpersonal	
NIVEL Inteligencia Interpersonal	
Puntuación Directa Inteligencia Intrapersonal	
NIVEL Inteligencia Intrapersonal	

#### CRITERIOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE INTELIGENCIA MÚLTIPLES

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera: Sí, 1 punto; No, 0 puntos, Algunas veces (Al), 0'5 puntos.

La puntuación se calcula de manera independiente para cada una de las inteligencias evaluadas.

PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 2	Bajo
2'5 a 4	Medio-Bajo
4'5 a 6	Medio
6'5 a 8	Medio-alto
8'5 a 10	Alto

Fuente: Cuestionario de IM (Armstrong, 2000. Adaptación de Prieto y Ballester, 2003)

#### IV. Hoja de registro de la creatividad y criterios de baremación

Alumno/a:

--

#### CREATIVIDAD

CÁLCULO DE PUNTUACIÓN DIRECTA (PD= N-O-An+Ex)

N	O	An	Ex	PD

Puntuación Directa de Creatividad	
Percentil	
Nivel	

#### CRITERIOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CREATIVIDAD

El nivel de creatividad se obtiene de la siguiente manera:

PUNTUACIÓN DIRECTA	NIVEL DE CREATIVIDAD
0 a 5	Bajo
6 a 12	Medio
13 a 25	Alto

Fuente: CREA (Corbalán et al., 2015)

## V. Hoja de registro del lenguaje escrito y criterios de baremación

Alumno/a:

### LENGUAJE ESCRITO

#### PUNTUACIONES JUEGO 1 ACTIVIDAD DE SUPOSICIÓN DEL TEST DE CREATIVIDAD VERBAL PVCE4

ORIGINALIDAD		FLUIDEZ		FLEXIBILIDAD	
PD		PD		PD	
TOTAL					

Fuente: PVCE4 (Jiménez et al., 2007)

#### PUNTUACIONES DE LA REDACCIÓN

ÍTEM REDACCIÓN	MUY BIÉN (3p)	BIEN (2p)	REGULAR (1p)	MAL (0p)
Organización cronológica de las ideas.				
Buena estructura gramatical del texto.				
Riqueza de vocabulario y buena semántica.				
Capacidad argumentativa.				
Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos.				
PUNTUACIÓN				

SUMA DE PUNTUACIONES INDIVIDUALES

## CRITERIOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE LENGUAJE ESCRITO

Una vez corregidas y anotadas todas las puntuaciones directas de lenguaje escrito del alumno, se interpretan cada uno de los ítems evaluados por separado siguiendo estos criterios:

Originalidad verbal	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 33	Bajo
34 a 66	Medio
67 a 100	Alto

Fluidez verbal	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0-9	Bajo
10-19	Medio
20-30	Alto

Flexibilidad verbal	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0-4	Bajo
5-9	Medio
10-15	Alto

Orden cronológico	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 1	Bajo
1,1 a 2.	Medio
2,1 a 3	Alto

Estructura gramatical	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 1	Bajo
1,1 a 2	Medio
2,1 a 3	Alto

Riqueza de vocabulario	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 1	Bajo
1,1 a 2	Medio
2,1 a 3	Alto

<b>Capacidad argumentativa</b>	
<b>PUNTUACIÓN OBTENIDA</b>	<b>NIVEL</b>
0 a 1	Bajo
1,1 a 2	Medio
2,1 a 3	Alto

<b>Expresión de ideas, pensamientos y sentimientos</b>	
<b>PUNTUACIÓN OBTENIDA</b>	<b>NIVEL</b>
0 a 1	Bajo
1,1 a 2	Medio
2,1 a 3	Alto

<b>Rendimiento escolar (expresión oral y escrita)</b>	
<b>PUNTUACIÓN OBTENIDA</b>	<b>NIVEL</b>
1 a 1,6	Bajo
1,7 a 3,3	Medio
3,4 a 5	Alto

## VI. Hoja de registro del rendimiento académico y criterios de baremación

Alumno/a:

### RENDIMIENTO ESCOLAR EN LENGUA CATALANA

RESULTADOS PRIMER TRIMESTRE LENGUA CATALANA.	
EXPRESIÓN ORAL	
EXPRESIÓN ESCRITA	

### CRITERIOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE RENDIMIENTO ESCOLAR

Rendimiento escolar (expresión oral y escrita)	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
1 a 1,6	Bajo
1,7 a 3,3	Medio
3,4 a 5	Alto



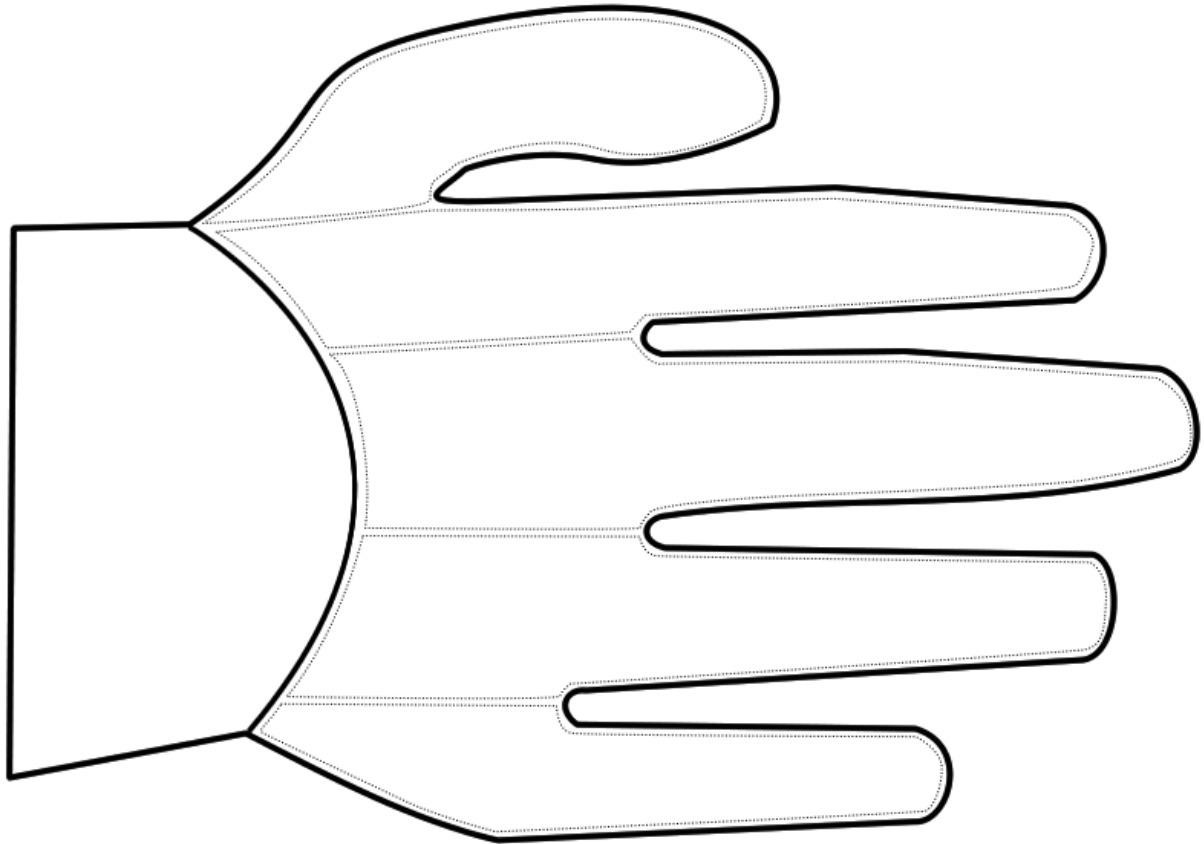


## FICHA TEXTO ARGUMENTATIVO (SESIÓN 1)

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **FECHA** \_\_\_\_\_

### EL GUANTE DE LAS 5 RAZONES

Colocar el evento, tema, o idea principal en la palma de la mano y las razones, características, etc., en cada dedo.



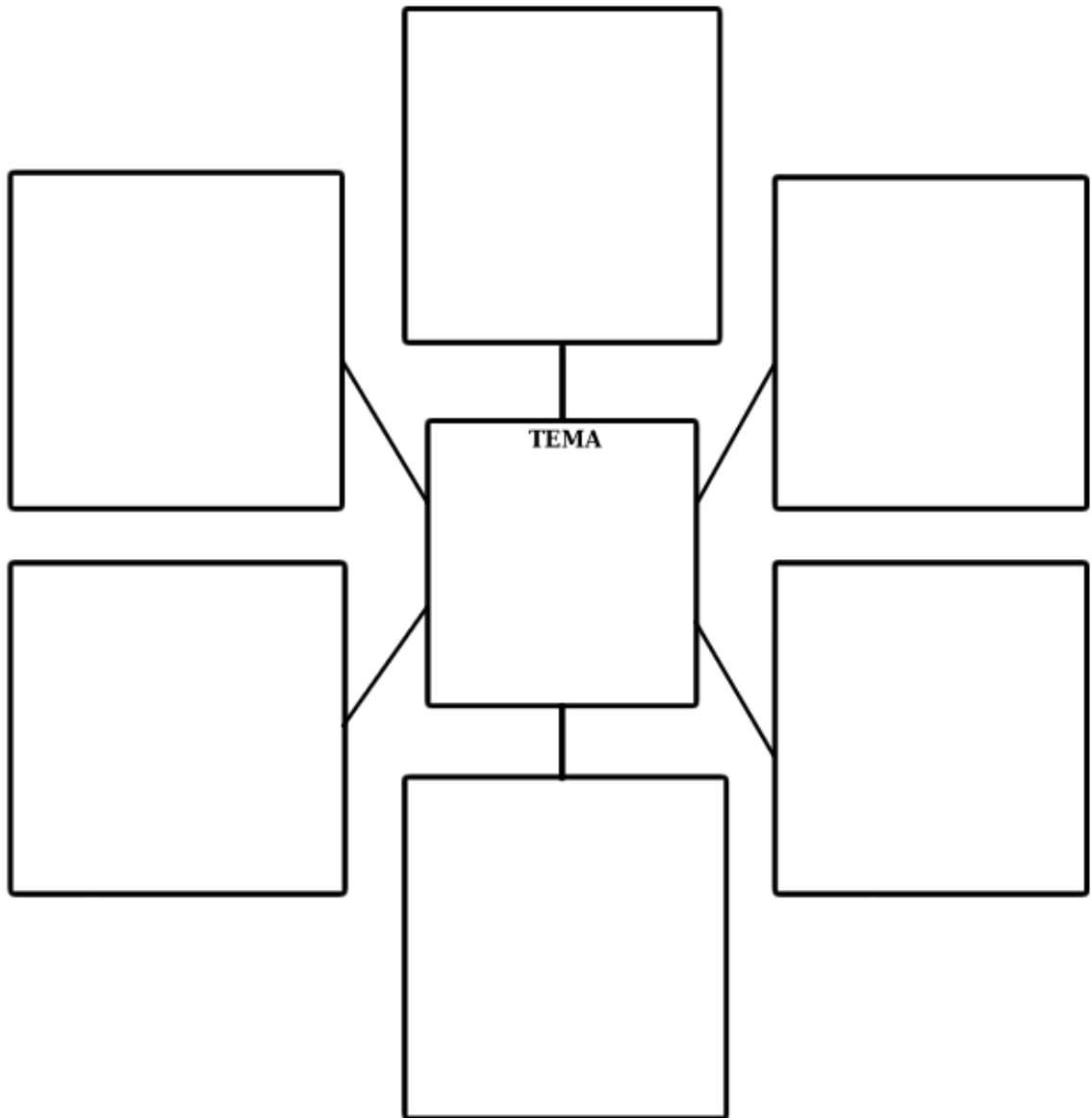
Todos los Derechos Reservados © OrganizadoresGraficos.com

## FICHA GUIÓN DE IDEAS (SESIÓN 2)

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **FECHA** \_\_\_\_\_

### AGRUPACIÓN DE PALABRAS No. 1

Escriba el tema en el centro y detalles en cada cuadro.



Derechos Reservados de [www.organizadoresgraficos.com](http://www.organizadoresgraficos.com)

## FICHA REVISIÓN DE LOS SUPUESTOS (SESIÓN 3)

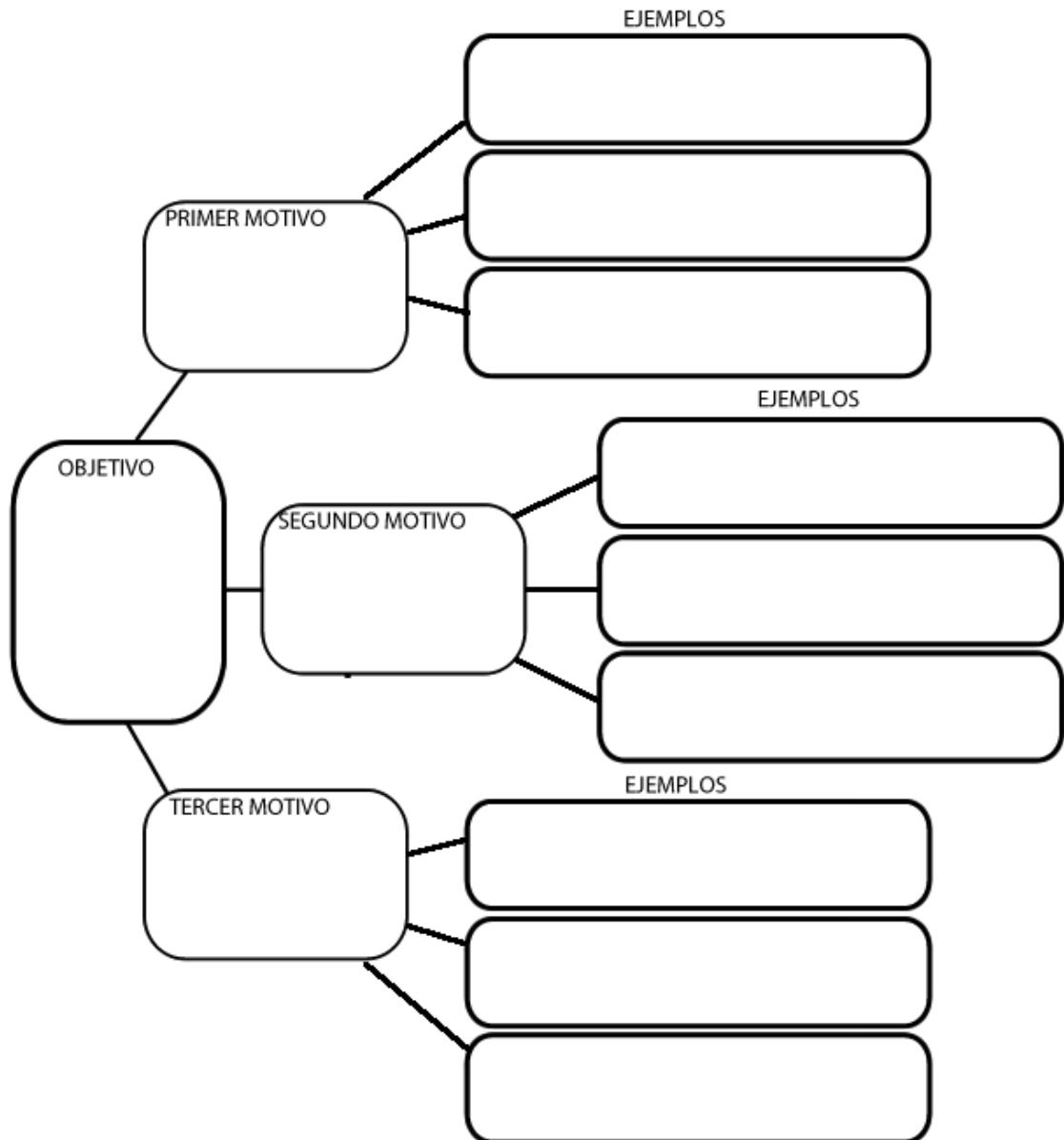
NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

### MAPA PARA PERSUADIR

Escriba su meta en la primera casilla.

Escriba tres motivos o razones por los que piensa que se debe lograr esa meta en las siguientes casillas.

De ejemplos que soportan cada razón en las casillas correspondientes.



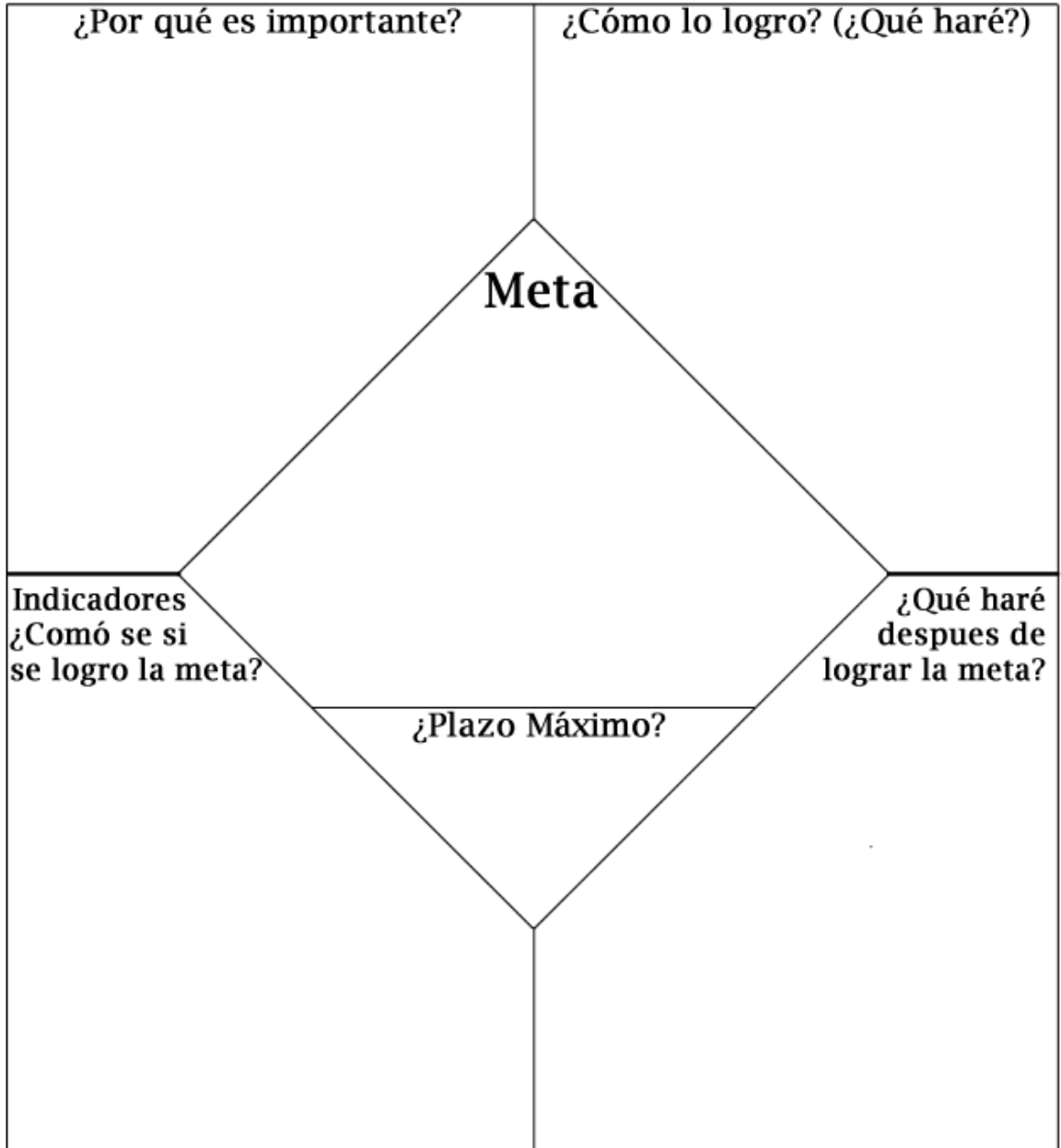
Derechos Reservados de [www.organizadoresgraficos.com](http://www.organizadoresgraficos.com)

## FICHA PLAN DE TRABAJO (SESIÓN 3)

**NOMBRE** \_\_\_\_\_

**FECHA** \_\_\_\_\_

**Alcanzando la META - Organizador Gráfico para diseñar un plan de acción.**



Todos los Derechos Reservados © [www.OrganizadoresGraficos.com](http://www.OrganizadoresGraficos.com)

## FICHA ORGANIGRAMA (SESIÓN 3)

NOMBRE \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

*Organizando mis Pasos*

The form consists of six large, rounded rectangular boxes arranged in a 3x2 grid. Each box is divided into two sections: a smaller section on the left and a larger section on the right. The boxes are labeled as follows:

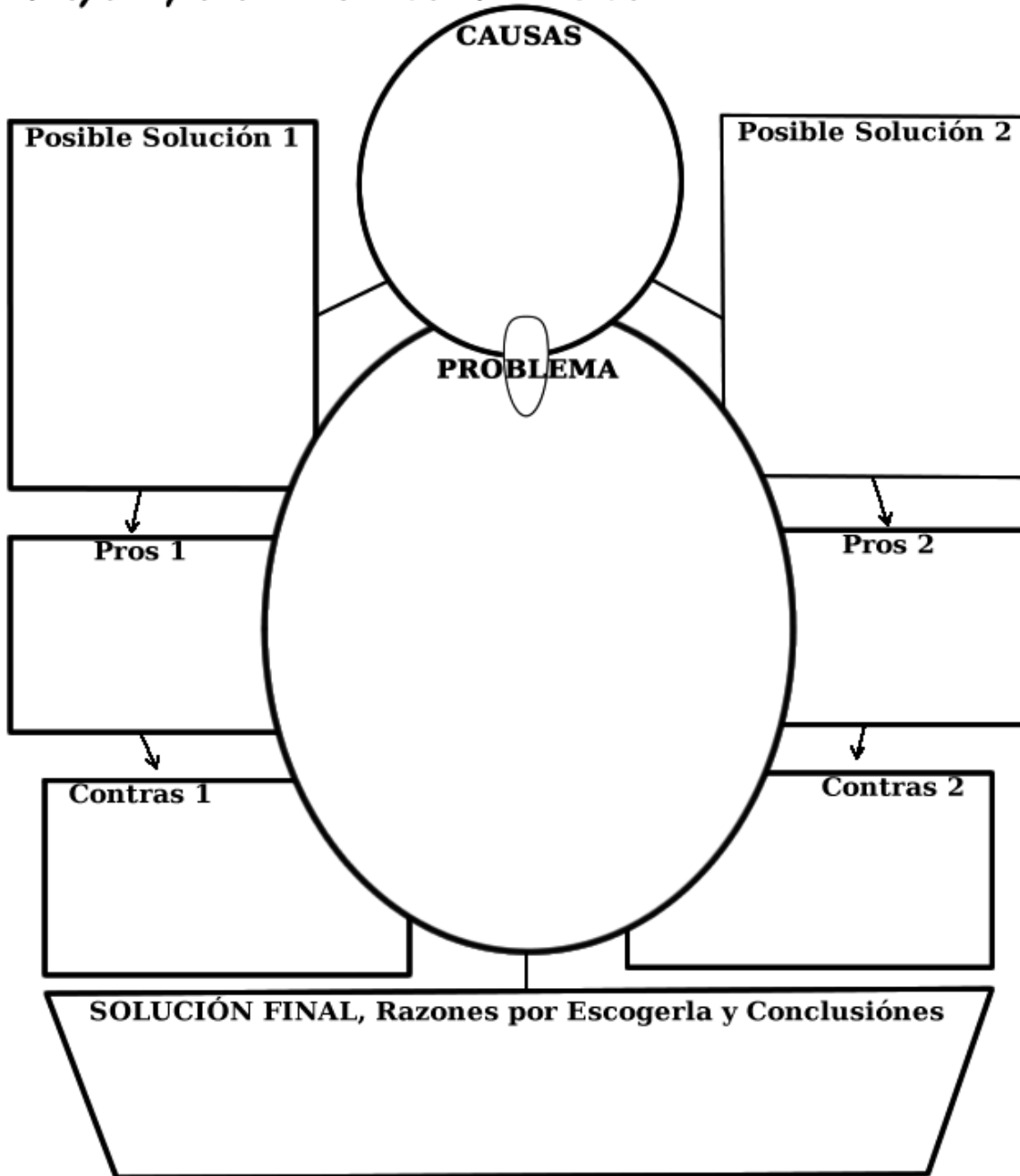
- Top-left: **Paso 1** (left section) and **Detalles / Explicación** (right section)
- Top-right: **Paso 2** (left section) and **Detalles / Explicación** (right section)
- Middle-left: **Detalles / Explicación** (left section) and **Paso 4** (right section)
- Middle-right: **Detalles / Explicación** (left section) and **Paso 3** (right section)
- Bottom-left: **Paso 5** (left section) and **Detalles / Explicación** (right section)
- Bottom-right: **Paso 6** (left section) and **Detalles / Explicación** (right section)

Todos los Derechos Reservados © OrganizadoresGraficos.com

# FICHA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS (SESIONES 5 Y 6)

NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

*Pájaro para Solucionar Problemas*



Todos los Derechos Reservados © [www.OrganizadoresGraficos.com](http://www.OrganizadoresGraficos.com)

## FICHA ANALOGÍA DIRECTA (SESIONES 5 Y 6)

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **FECHA** \_\_\_\_\_

### Organizador Gráfico para producir ANALOGÍAS

Concepto Nuevo	Vs.	Concepto Conocido
<input type="text"/>		<input type="text"/>
Similitudes		Diferencias
<input type="text"/>		<input type="text"/>

Resumen del Nuevo Concepto utilizando sus Propias Palabras

Ahora, usando el trabajo de arriba, intente formular 2 nuevas analogías clarificando el nuevo concepto:

*A*  es a  *B*

Relación: \_\_\_\_\_

COMO *C*  es a  *D*

*A*  es a  *B*

Relación: \_\_\_\_\_

COMO *C*  es a  *D*

Todos los Derechos Reservados © [www.OrganizadoresGraficos.com](http://www.OrganizadoresGraficos.com)

## FICHA PARA APUNTES (SESIONES 7 A 10)

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **FECHA** \_\_\_\_\_

*El Método Cornell* para la toma de notas o apuntes.

Título o Pregunta Esencial:

Preguntas o Palabras Claves

Notas / Apuntes

Resumen (usando mis propias palabras):

Todos los Derechos Reservados © [www.OrganizadoresGraficos.com](http://www.OrganizadoresGraficos.com)



## VIII. Rúbrica de evaluación

Con este cuestionario queremos valorar y revisar el proyecto en el que te has implicado durante estos meses, destinado a mejorar el lenguaje escrito. La intención es recoger información útil para poder ir mejorándolo y poder ir introduciendo aspectos que lo hagan más adecuado a la edad y necesidades de los alumnos de 5º y 6º de primaria.

Debes contestar con total sinceridad, para poder ayudarnos a mejorar. El cuestionario es totalmente anónimo. Sólo debes indicar si eres profesor, alumno o madre/padre o tutor legal del alumno. Muchas gracias por tu colaboración.

SOY: MAESTRO       ALUMNO       MADRE/PADRE/TUTOR LEGAL

Lee atentamente las siguientes afirmaciones y puntúa de 1 a 10 cada una de ellas con el criterio que mejor responda a tu opinión, siendo 1: totalmente en desacuerdo y 10 totalmente de acuerdo.

1. El programa, en general, me ha gustado mucho.	
2. Las explicaciones que me han dado han sido muy claras.	
3. Las explicaciones que me han dado han sido suficientes.	
4. Los ejercicios resultan muy entretenidos y divertidos.	
5. Los ejercicios han sido fáciles de aplicar/realizar.	
6. Los ejercicios me han servido para adquirir nuevas estrategias de trabajo/estudio	
7. La implicación que se me exige es adecuada.	
8. Siento que he mejorado (que mis alumnos/ mi hijo) en autonomía y agilidad mental, después de haber participado en el programa.	
9. Siento que puedo escribir mejor (que mis alumnos/ mi hijo) después de haber participado en el programa.	
10. Siento que expreso más ideas y pensamientos (que mis alumnos/mi hijo) después de haber participado en el programa.	

11. Creo que soy más creativo y tengo mejores ideas para hacer mis trabajos de proyectos (mis alumnos/mi hijo) después de haber participado en el programa.	
12. Pienso que la evaluación del proyecto con portafolio refleja realmente lo que he aprendido (han aprendido).	

Si deseas hacer alguna aportación o esclarecer alguna de las valoraciones realizadas, utiliza este espacio por favor:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

