

**Universidad Internacional de La Rioja  
Máster universitario en Neuropsicología y  
educación**

# Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

**Trabajo fin de máster**

**presentado por:** María Pérez Espinosa

**Titulación:** Neuropsicología y Educación. Rama profesional.

**Línea de investigación:** Procesos creativos. Línea 4.

**Director/a:** Isabel Orenes Casanova

Ciudad: Murcia

29 de Julio de 2014

Firmado por: María Pérez Espinosa

## **Agradecimientos**

La realización de este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de todas las personas que han intervenido: los alumnos de la muestra, los profesores, el colegio, etc., y a todos los que de una u otra forma han contribuido a la consecución de este proyecto. Pero sobre todo, hacer una mención especial a mi directora, Isabel, por su ayuda, sus orientaciones y su apoyo desde el inicio hasta la finalización del trabajo. A todos mis más eterno agradecimiento.

# ÍNDICE

<b>Resumen .....</b>	<b>7</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Justificación y problema .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Objetivos generales y específicos .....</b>	<b>11</b>
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Creatividad .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1 Concepto de creatividad.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.2 Características de las personas creativas .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.3 Etapas del proceso creativo .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.4 Bases Neuropsicológicas de la creatividad.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.5 Proyectos creativos: cómo desarrollar la creatividad.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Inteligencia .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.1 Concepto de inteligencia y evolución .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.2 Teoría de las inteligencias múltiples.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.3 Bases neuropsicológicas de las inteligencias múltiples.....</b>	<b>25</b>
<b>3. Marco metodológico .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Objetivos.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Diseño de la investigación .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Variables e instrumentos.....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Población y muestra .....</b>	<b>28</b>
<b>3.5 Procedimiento de la investigación .....</b>	<b>29</b>

<b>4. Resultados.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Resultados descriptivos .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Resultados correlacionales.....</b>	<b>35</b>
<b>5. Programa de intervención.....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 Presentación .....</b>	<b>38</b>
<b>5.2 Objetivos .....</b>	<b>38</b>
<b>5.3 Metodología.....</b>	<b>39</b>
<b>5.4 Actividades .....</b>	<b>42</b>
<b>5.5 Evaluación .....</b>	<b>48</b>
<b>5.6 Cronograma .....</b>	<b>49</b>
<b>6. Discusión y conclusiones.....</b>	<b>50</b>
<b>7. Limitaciones y prospectiva de futuro .....</b>	<b>51</b>
<b>7.1 Limitaciones de la investigación.....</b>	<b>51</b>
<b>7.2 Prospectiva de futuro.....</b>	<b>51</b>
<b>8. Bibliografía .....</b>	<b>52</b>
<b>9. Anexos.....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 1: Test de Creatividad CREA (Lámina C) .....</b>	<b>56</b>
<b>Anexo 2: Cuestionario del profesor para diagnosticar las Inteligencias Múltiples....</b>	<b>57</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Distribución por sexos de la muestra .....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 2. Puntuaciones en la Inteligencia Lingüística por sujeto .....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 3. Puntuaciones en la Inteligencia Matemática por sujeto .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 4. Puntuaciones en la Inteligencia Viso-espacial por sujeto.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 5. Puntuaciones en la Inteligencia Musical por sujeto .....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 6. Puntuaciones en la Inteligencia Cinestésico-corporal por sujeto.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 7. Puntuaciones en la Inteligencia Naturalista por sujeto.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 8. Puntuaciones en la Inteligencia Intrapersonal por sujeto .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 9. Puntuaciones en la Inteligencia Interpersonal por sujeto.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 10. Puntuaciones en Creatividad por sujeto.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 11. Correlación entre Inteligencia Lingüística y Creatividad .....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 12. Correlación entre Inteligencia Matemática y Creatividad .....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 13. Correlación entre Inteligencia Naturalista y Creatividad .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 14. Correlación entre Inteligencia Intrapersonal y Creatividad.....</b>	<b>37</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1. Datos descriptivos de las Inteligencias Múltiples y la Creatividad .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 2. Correlaciones entre cada Inteligencia y Creatividad .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 3. Contribución de las actividades a cada Inteligencia Múltiple .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 4. Cronograma del plan de intervención .....</b>	<b>49</b>

## Resumen

Tras la teoría formulada en 1983 por Howard Gardner se produce una revolución sobre el concepto de inteligencia, y todo lo que ella implica. Además de este nuevo concepto de inteligencia, Gardner hace alusión a la relación entre la inteligencia y la creatividad. Estas dos capacidades humanas han sido muy investigadas por los expertos en la materia debido a la importancia que tienen en la educación de la persona. A pesar de los hallazgos teóricos la realidad educativa es muy diferente, y queda muy alejada de la teoría. Tras detectar estas necesidades educativas, surge la necesidad de investigar los niveles de creatividad y de inteligencias múltiples en los escolares.

La realización de este estudio se basa en un diseño descriptivo que tiene como objetivo principal analizar la relación existente entre los niveles de inteligencias múltiples y de creatividad. Para llevar a cabo el estudio se utiliza una muestra de 30 escolares de 1º curso de Primaria. En la investigación se emplea como instrumento de recogida de datos el test CREA a realizar por los alumnos sobre su nivel de creatividad y un cuestionario a cumplimentar por los profesores acerca de las inteligencias múltiples de sus alumnos. Los resultados obtenidos indican que hay una alta correlación entre algunas de las inteligencias múltiples y la creatividad, entre ellas la inteligencia lingüística, la matemática, la naturalista y la intrapersonal. A partir de estos resultados se elabora un plan de intervención cuyo objetivo es fomentar la creatividad a través de las inteligencias múltiples, basándonos en potenciar los puntos débiles a través de las inteligencias fuertes.

**Palabras clave:** creatividad, inteligencias múltiples, proyecto creativo.

## **Abstract**

A revolution on the concept of intelligence and its implications took place after Howard Gardner formulated his theory of Multiple Intelligences in 1983. Besides this new concept of intelligence, Gardner refers to the relationship between intelligence and creativity. These two human capacities have been investigated by experts due to their importance in education. Despite the theoretical findings, the educational reality is very different, and is very far from the theory. After detecting these educational needs, it is worthwhile to investigate the levels of creativity and multiple intelligences in students.

The goal of the present study is to analyze the relationship between the levels of multiple intelligences and creativity. To test this, 30 students from the 1st grade of primary school evaluated the test CREA of creativity and their teachers filled the multiple intelligences questionnaire. The results showed a correlation between creativity and some of the multiple intelligences, such as, the linguistic, mathematical, naturalist and intrapersonal intelligences. Based on these results, a plan of intervention carried out to promote creativity through multiple intelligences, and improved the weak intelligences with the strong ones.

**Key words:** creativity, multiple intelligences, creative project.



## 1. Introducción

La Educación Primaria corresponde con un periodo de formación académica y personal en la etapa evolutiva del ser humano. En esta etapa se produce el desarrollo de las habilidades cognitivas como la lectura, la escritura, el lenguaje, el razonamiento, el cálculo, y habilidades sociales y emocionales. Estas capacidades cognitivas se desarrollan gracias a la maduración del sistema visual, del sistema auditivo, la inteligencia, la motricidad fina y gruesa, el pensamiento creativo, etc., procesos muy relacionados con la maduración de las zonas cerebrales. Es por este motivo, que todos estos aspectos están siendo muy estudiados desde la rama de la neuropsicología por la importancia que tienen en el ámbito educativo y por la relación con las diferentes zonas del cerebro. Dentro de estas habilidades nos vamos a centrar en dos de ellas: la creatividad y la inteligencia.

En el siglo XX surge el interés por la medición de la inteligencia, asociando este coeficiente intelectual (CI en adelante) al rendimiento escolar del alumno. Según Gomis (2007, p. 29) “se trató de determinar en qué medida ser inteligente era únicamente ser capaz de resolver unos tests de inteligencia o, por el contrario, había que considerar otros factores personales”. Tras varios años de estudio e investigación, la gran revolución en el concepto de inteligencia fue elaborada por el psicólogo Howard Gardner (1987) con su teoría de las inteligencias múltiples basada en el desarrollo de la persona de forma plena. Además de aportar un enfoque diferente al resto sobre el concepto de inteligencia, Gardner combinó en dicha teoría el estudio de los aspectos cognitivos con la neurociencia, en auge desde los últimos años (Ortiz, 1999). Gardner (2001) manifestó su deseo por la implicación de su teoría en el ambiente educativo, ya que desde este contexto se produce el escenario idóneo para modificar la inteligencia en el ser humano.

Al igual que la inteligencia, la creatividad ha sido un tema que ha suscitado mucho interés y curiosidad a los investigadores, dando lugar a diferentes estudios. Pérez (1990) manifiesta que las características de la sociedad actual han dado lugar a que la creatividad sea una capacidad altamente valorada. Carter y Rusell (2003) afirma que en algunas personas, por las diversas circunstancias, el pensamiento creativo no llega a desarrollarse, constituyendo un grave problema para el desarrollo pleno de la persona. Para Torrance y Myers (1976) la fantasía es un componente muy relacionado con la creatividad, y en ocasiones es mermada por los padres y profesores. Cuando se producen estas situaciones, el sistema educativo, constituye un medio idóneo para que se pueda explorar la capacidad creativa de cada niño, y hacer cambiar esta realidad.

La importancia de estos dos términos ha dado lugar a que se establezca una relación entre ambos. Son varios los estudios realizados acerca de la relación entre inteligencia y creatividad. Gardner (1993) con su teoría de las inteligencias múltiples establece una relación entre éstas y la creatividad. Elisondo, Donolo y Corbalán (2009) realizan una investigación con la finalidad de

comprobar la relación entre inteligencia y creatividad, e incluyeron una nueva variable (la personalidad). Otros investigadores son Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez (2005) que llevaron a cabo un estudio sobre creatividad e inteligencia. Las investigaciones realizadas en los últimos años concluyen que a pesar de ser dos capacidades diferentes, ser inteligente no es igual que ser creativo, ambas capacidades se correlacionan. En este trabajo vamos a realizar una investigación que nos permita comprobar cómo se relacionan estos dos conceptos.

Una vez seleccionadas estas dos habilidades, en este trabajo se va a realizar una fundamentación teórica sobre ellas, una investigación educativa con escolares de 1º curso de Primaria y un plan de intervención para desarrollar la creatividad a través de las inteligencias múltiples en dichos sujetos.

## **1.1 Justificación y problema**

Los avances realizados en el campo de la neurociencia nos han ofrecido una información muy relevante, sobre todo en el campo educativo. El hecho de conocer cómo funciona nuestro cerebro nos permite diseñar y programar actividades para desarrollar determinadas áreas cerebrales, en función de nuestros propósitos. Estos datos científicos junto con las aportaciones realizadas en la rama de la neuropsicología, nos llevan a la importancia del fomento de ciertas capacidades humanas como es la creatividad y las inteligencias múltiples.

López (2005) destaca la importancia de desarrollar la creatividad en edades tempranas, ya que en esta edad evolutiva la plasticidad cerebral es mayor. En una misma línea se prodigan Sastre y Pascual (2013) afirmando que la creatividad no es una capacidad estática, sino que se puede modificar con la edad. Sastre y Pascual (2013) señalan como periodo importante la edad de 6 a 11 años para fomentar la capacidad creativa, pero con un fuerte descenso conforme se avanza de edad. Esta disminución de la capacidad creativa también es mencionada por Torrance y Myers (1976) que afirman que esta pérdida no sólo se debe a nivel evolutivo sino que hay otras causas. Entre las causas cabe citar la metodología empleada en el sistema educativo que no contribuye a fomentar el pensamiento creativo y el contexto sociocultural donde se desenvuelve el niño. En este punto, es donde se requiere una reflexión profunda por parte de los especialistas de la educación: ¿cuál es la realidad en las aulas?

El desarrollo y fomento de la creatividad queda reflejado en los currículums oficiales de Educación Primaria, pero lamentablemente la realidad es muy diferente. Además, las aportaciones de las teorías educativas y de los estudios realizados no se ven reflejadas en la práctica educativa a nivel de aula. El trabajo diario en las aulas educativas se caracteriza por actividades estructuradas

que no permiten la generación de alternativas ante la solución del problema, agrupamientos individuales, interés excesivo por el rendimiento escolar asociado a una calificación, etc. Estas características dan lugar a que los alumnos tengan serias dificultades cuando tienen que resolver un problema de forma inusual a como lo están haciendo. Los docentes dejan a un lado la creación de diferentes actividades sin tener en cuenta los intereses e inquietudes del alumnado, y optando por una excesiva vinculación a los libros de texto y a las actividades que las editoriales proponen.

El tema de la creatividad está muy presente en la actualidad educativa, pero desde un enfoque teórico y con muchas limitaciones en la práctica real. Desde este trabajo se ofrece un plan de intervención para trabajar la creatividad a través de las inteligencias múltiples. El hecho de introducir las inteligencias múltiples de Gardner se debe al gran impacto que ha provocado esta teoría. En la actualidad, y en ciertas ocasiones, la educación a nivel personal queda descuidada ya que las prioridades son otras. Además, el hecho de trabajar con las inteligencias múltiples se debe a poder relacionar las diferentes áreas del currículum. Sobre este tema también hay una necesidad educativa porque en la mayoría de ocasiones los niños trabajan las diferentes asignaturas sin llegar a establecer una conexión entre los diferentes contenidos.

El aspecto novedoso que aporta este trabajo es el hecho de concebir la creatividad como la base que sustenta el resto de asignaturas, y la importancia de que éstas se trabajen de forma interconectada realizando proyectos donde se desarrollen los contenidos de las distintas asignaturas a través de las inteligencias múltiples.

Tras los motivos expuestos en los párrafos anteriores el problema planteado en este estudio es el siguiente: ¿se puede mejorar la capacidad creativa de nuestros alumnos a través de un proyecto creativo basado en las inteligencias múltiples de Gardner? La respuesta a este interrogante va a ser expuesta a lo largo de los diferentes apartados que consta dicho trabajo de investigación.

## **1.2 Objetivos generales y específicos**

A continuación se citan los objetivos generales y específicos establecidos en la investigación, los cuales dan una respuesta al problema inicialmente planteado.

### **Objetivos generales:**

- Conocer y analizar la relación existente entre los niveles de creatividad y las puntuaciones en las inteligencias múltiples.

- Desarrollar la creatividad en los escolares de 1º curso de Educación Primaria a través de un proyecto basado en las inteligencias múltiples.

**Objetivos específicos:**

- Conocer el nivel de creatividad en el alumnado del 1º de Primaria.
- Analizar los puntos fuertes y débiles a través del cuestionario de las inteligencias múltiples.
- Diseñar un programa de intervención creativo a través de las inteligencias múltiples.
- Mejorar el nivel creativo mediante un programa de intervención creativo.
- Potenciar cada una de las inteligencias múltiples mediante un programa de intervención basado en el desarrollo de dichas inteligencias.

## **2. Marco teórico**

Tras esta introducción donde se ha realizado una presentación del tema y una justificación del problema planteado, en este apartado llevamos a cabo una fundamentación teórica sobre las dos capacidades cognitivas seleccionadas: creatividad e inteligencia.

Estas capacidades se producen gracias a la acción que desempeña el cerebro. Carter y Rusell (2003) califican al cerebro como la “zona control” de nuestro cuerpo que controla el movimiento, las emociones, los procesos superiores de pensamiento, las sensaciones, los sentidos, el conocimiento, la inteligencia, etc. El cerebro puede ejercitarse llegando a conseguir un rendimiento óptimo de él porque está preparado para aprender.

La neurociencia se ha encargado del estudio del cerebro, y sus aportaciones están siendo muy útiles para el campo de la educación. Candelario (2010) nos ofrece las ventajas de la neurociencia porque concibe determinados aspectos como una única unidad: educación, cerebro, mente y aprendizaje. El análisis teórico de la creatividad y la inteligencia se va a realizar teniendo en cuenta los hallazgos de la neurociencia y esta unicidad de términos.

### **2.1 Creatividad**

Para Trigo (1999) la creatividad es una capacidad que tenemos todos los seres humanos y puede ser desarrollada al igual que otras capacidades, considerando los ambientes más idóneos para fomentarla. López (2005) afirma que esta capacidad puede hallarse en diferentes niveles en cada

persona, es decir, algunas personas tendrán un nivel más superior y otras un nivel inferior, pero que cualquier ser humano nace con ella. Si el ambiente es importante, Calero (2011) también defiende la importancia de potenciar el pensamiento creativo en edades tempranas, debido a las características que predominan en esta edad evolutiva: afán de experimentación, de descubrimiento, interés en conocer cosas nuevas, etc.

### **2.2.1 Concepto de creatividad**

Para Rendón (2009) definir el concepto de creatividad resulta muy complicado, ya que sus orígenes se encuentran en la prehistoria, mucho antes que el desarrollo del lenguaje. Así, Rendón (2009) afirma que encontramos hallazgos de esta capacidad creativa en el pensamiento y en las construcciones del hombre primitivo. A lo largo de los años, han ido surgiendo diferentes definiciones sobre el concepto de creatividad, sin llegar a un acuerdo único sobre qué es la creatividad debido a las aportaciones de los diferentes autores y según las concepciones de las diferentes escuelas de la psicología. A continuación se describen los diferentes conceptos de creatividad elaborados por los autores más destacables y según los enfoques de cada escuela.

Para Huidobro (2004) la primera teoría sobre el concepto de creatividad fue la “teoría del genio” cuyo autor más destacable fue Galton (1869). Dicha teoría afirma que las personas creativas ya nacen con esta cualidad, y la creatividad es heredada. Además esta teoría muestra especial atención al aspecto de la productividad.

Esta teoría finalizó tras las aportaciones de Guilford (1983) que se centró en los procesos del pensamiento. Dentro de esta misma perspectiva encontramos a Wallas (1926) que establece las cuatro fases del proceso creativo, que en apartados siguientes describiremos de forma más detallada.

Según Huidobro (2004) en los años 50 y 60 predominan Guilford (1983) y Torrance (1966), que asocian el concepto de creatividad con la inteligencia, debido a esta asociación hacen más hincapié en las pruebas psicométricas relacionadas con la inteligencia y en los test de creatividad. Chacón (2005) encuadra a estos dos investigadores en la teoría factorial, a Guilford (1983) se le relaciona con el pensamiento divergente y a Torrance (1966) se le vincula la relación establecida entre creatividad y educación. Alcaraz y Alcaraz (2001) sitúan la teoría de Guilford (1983) dentro del enfoque diferencial basado en las características diferenciales a nivel individual que permiten distinguir a una persona creativa de otra no creativa. Las aportaciones de Guilford (1983) han estado muy ligadas a las características que posee una persona con alta capacidad creativa.

Estas capacidades personales en la creatividad quedan recogidas en la psicología genética que aporta una definición sobre creatividad en base a estos principios. Recogemos la definición aportada por Perkins (1981): “conjunto de capacidades que hacen que una persona produzca con frecuencia productos creativos: es decir: originales, adecuados a la realidad, complejos, trascendentes, unitarios y simbólicamente significativos” (Huidobro, 2004, p. 110).

Después de este enfoque genético basado en las capacidades que posee la persona, Amabile (1983) introduce una nueva aportación al concepto de creatividad destacando la importancia del contexto ambiental en la capacidad creativa. Huidobro (2004, p. 98) recoge la definición de Amabile (1983) sobre la creatividad:

La creatividad se conceptualiza mejor, no como un rasgo de la personalidad, ni una habilidad general, sino como la conducta resultante de una constelación particular de características personales, habilidades cognitivas e influencias ambientales. Esta conducta, que se pone de manifiesto en productos o respuestas, sólo se puede explicar de una forma completa mediante un modelo que abarque estos tres conjuntos de factores.

Esta definición incluida dentro de un enfoque social insiste en que el proceso creativo se tiene que dar desde la motivación intrínseca, teniendo en cuenta los aspectos sociales, ambientales, culturales, etc. Chacón (2005) manifiesta que a pesar de desarrollar la motivación intrínseca se debe de combinar ambas motivaciones (intrínseca e extrínseca) para evitar los efectos negativos de la extrínseca en el pensamiento creativo de la persona, es decir, buscar los aspectos positivos de esta motivación.

En pleno auge del cognitivismo, Mayer (1983) elabora su propia definición de creatividad dentro de este enfoque: “actividad cognitiva que tiene como resultado soluciones nuevas a un problema. Enseñar creatividad implica enseñar a las personas cómo generar ideas nuevas para resolver una situación dada” (Huidobro, 2004, p.108). Esta definición se situó en el mismo periodo en el cual se da a conocer la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner en 1983, también situada en una perspectiva cognitivista.

Gardner (1993) realiza una aportación novedosa al concepto de creatividad, pues relaciona la creatividad con la inteligencia y establece la importancia de la cultura y el contexto donde se desarrollan ambas capacidades. Gardner (1993) concibe la inteligencia y la creatividad desde una visión pluralista, es decir, existen diferentes tipos de inteligencia y de creatividad, es por este motivo que no está a favor de las pruebas que evalúen la capacidad creativa. Gardner (1993) en su definición sobre creatividad establece una interacción entre la persona, el producto creativo, el proceso y el contexto.

Tras esta revisión teórica sobre los diferentes conceptos de creatividad, los investigadores se siguen cuestionando qué es la creatividad: es un don el cual tenemos las personas, es la obtención de un producto, es una característica personal, etc. Para Elisondo y Donolo (2011) el concepto de creatividad se ha definido utilizando las características de las personas y las características del producto creativo. Así, Elisondo y Donolo (2011) manifiestan que a pesar de la diversidad de definiciones, la creatividad debe de considerar estas dos características y las relaciones entre ellas y el entorno donde se producen.

### **2.1.2 Características de las personas creativas**

Como hemos comentado en los párrafos anteriores, la creatividad es una capacidad que tenemos todas las personas, existen personas con un nivel superior de creatividad que otras: ¿Qué diferencia a estas personas creativas del resto? Las características de las personas creativas han sido muy importantes para indagar más acerca del concepto de la creatividad. Según el estudio de Huidobro (2004) el concepto de creatividad se ha estudiado sobre todo desde las características de la persona. Rendón (2009, p. 128) señala que “existen personas creativas a quienes la creatividad se evidencia en una forma de comportamiento, de pensar y actuar en un ámbito específico, pero para alcanzar un nivel alto es necesario una dedicación absoluta y casi exclusiva a ese trabajo”. Tras esta revisión teórica encontramos una larga lista de características asociadas a la persona creativa que continuación mencionaremos.

En lo referente a las características principales de las personas creativas, López (2005) las cita en base a dos grandes autores Torrance (1966) y Guilford (1983): fluidez de ideas, flexibilidad al pensar, originalidad al solucionar los problemas, capacidad de expresarse a través de medios verbales y no verbales, rápida y fácil reflexión, gran capacidad imaginativa, tolerantes a la ambigüedad, sensibles, intuitivos, curiosos, etc. Estas características son necesarias en cualquier persona que posea una elevada creatividad para que el acto creativo sea lo más exitoso y completo posible. A continuación se describe cada una de estas características de forma más detallada.

Para Pérez (1990) la fluidez es una de las características más destacables en las personas creativas. La define como la capacidad de generar muchas ideas y/o soluciones ante un problema. Este mismo autor establece un vínculo entre fluidez y memoria porque ésta permite el almacenamiento de diferentes ideas. Este dato nos lleva a establecer que las personas creativas tienen una buena capacidad memorística. Según Pérez (1990) la sensibilidad para ver los problemas se relaciona con la capacidad de formular preguntas, y éstas a la vez facilitan la

reflexión. Muy relacionado con este aspecto, Trigo (1999) menciona la característica de apertura mental a los problemas planteados.

Pérez (1990, p. 36) establece una relación entre dos características (fluidez y flexibilidad) de las personas creativas, ya que afirma que “dan abundantes respuestas (fluidez) al mismo tiempo que sus respuestas pertenecen a diversas clases o categorías (flexibilidad)”. Chacón (2005) afirma que la flexibilidad implica diversidad de soluciones ante la resolución de un problema.

Según Pérez (1990) la originalidad se ha vinculado desde el inicio al término de creatividad, debido a este motivo fue la primera característica estudiada por los investigadores. Chacón (2005) manifiesta que el término de originalidad hace referencia al resultado inigualable del proceso creativo llevado a cabo.

Alcaraz y Alcaraz (2001, p. 10) definen la elaboración como “la capacidad para producir el mayor número posible de pasos o detalles para la ejecución de un plan”. Otra característica importante para Huidobro (2004) es la intuición y afirma que “al pensamiento creador se le caracteriza como “intuitivo” dada la extremadamente escasa cantidad de información que utiliza para hallar la solución dada” (Huidobro, 2004, p. 20).

Pérez (1990) y Trigo (1999) hacen mención a las características de análisis y síntesis como propias de la persona creativa, ya que considera que para interpretar un problema es necesario un buen análisis de la información y posteriormente una síntesis de dicha información. Calero (2011, p. 4) hace alusión a una característica poco mencionada por los investigadores para describir a las personas creativas: “su espíritu de búsqueda incesante, se expresa libremente a través de acciones y reflexiones”. También Rendón (2009) comenta que existen algunas características emocionales vinculadas a la creatividad como la confianza, la concentración, la iniciativa, la tolerancia, la autoevaluación, la independencia, etc.

En síntesis de este apartado hacemos alusión a las palabras de Trigo (1999) y Chacón (2005) que expresan que las características más destacables de un individuo creativo son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, y éstas se asocian al pensamiento divergente muy relacionado con el pensamiento creativo.

### **2.1.3 Etapas del proceso creativo**

Sanz de Acedo (2008) comenta que los investigadores han definido la creatividad desde dos perspectivas: por un lado desde las características de la persona creativa, y por otro lado desde las



características del producto creativo elaborado. La creatividad se ha vinculado a la producción de un objeto, cosa o idea, para llevar a la producción de algo original se requiere de una serie de fases. Estas fases del producto creativo fueron elaboradas por Wallas (1926), y éstas quedan mencionadas por Alcaraz y Alcaraz (2001); Sanz de Acedo (2008) y Calero (2011):

- **Preparación:** en esta primera fase se conoce el problema y se produce un primer acercamiento para recoger y analizar la información ofrecida sobre dicho problema.
- **Incubación:** esta fase se caracteriza por efectuarse de manera inconsciente y teniendo una duración indefinida. Durante este tiempo se está pensando y percibiendo mentalmente en la posible solución.
- **Iluminación:** esta fase es la más importante porque en ella se llega a establecer la solución al problema. La solución llega de manera intuitiva y de repente.
- **Verificación:** en esta última fase se lleva a cabo de forma práctica la solución hallada para la resolución del problema. Después se debe comprobar que cumple con los requisitos de un producto creativo.

Además de estas fases, un producto creativo cumple una serie de características para ser considerado producto creativo: novedoso, original, atípico, útil, de calidad, etc. (Sanz de Acedo, 2008).

#### **2.1.4 Bases Neuropsicológicas de la creatividad**

Como se ha comentado en los apartados anteriores la creatividad ha sido unas de las primeras capacidades en desarrollarse en el ser humano. Es por este motivo que según Rendón (2009) surge la necesidad de indagar en el proceso creativo a nivel neurológico, es decir, conocer qué áreas cerebrales se relacionan con el acto creativo. Así, Sastre y Pascual (2013) expresan que la creatividad es un tema muy investigado por la neurociencia.

Desde hace más de 2000 años se produce una evolución a nivel cerebral, también llamado maduración cerebral en las zonas relacionadas con la creatividad. Rendón (2009) comenta que el cerebro de los primates era simétrico. La evolución craneal ha dado lugar a una asimetría hemisférica, estableciéndose diferencias entre el hemisferio derecho y el hemisferio izquierdo. A pesar de esta diferencia de funciones, ambos están en continua coordinación, es decir, se relacionan y se necesitan para llevar a cabo cualquier actividad, y ello tiene lugar gracias a la acción del cuerpo calloso.

Candelario (2010) expresa que el hemisferio derecho se relaciona con la creatividad porque es creativo e intuitivo. Además, se encarga de las funciones relacionadas con la visión, imaginación de figuras geométricas, disposición elevada para el mundo de las artes, es más sensible a los matices de color, inspiración e imaginación musical, a las formas espaciales, etc. Perez-Rubín (2001) afirma que “esa intervención del hemisferio derecho se da no sólo en la creatividad que requiere intuición, imaginación y sensibilidad, sino incluso y, por descontado, en la que requiere muy especialmente la apreciación estética” (p. 114).

No obstante, como menciona Romero (1996) el hemisferio derecho se relaciona con la creatividad pero no se debe olvidar que necesita determinadas funciones que son propias del hemisferio izquierdo. Este autor destaca la importancia de desarrollar el cerebro como un conjunto, es decir, debemos de percibirlo como un todo y no como dos partes que están aisladas y separadas.

Después de establecer el hemisferio derecho como principal responsable de la creatividad, nos vamos a centrar en qué zonas del cerebro se relacionan con la capacidad creativa. Tras varios años de investigación y estudio Rendón (2009) establece la neocorteza como la zona más importante para que tenga lugar el proceso creativo. Además, Rendón (2009, p. 126) afirma que “la creatividad se asocia con el funcionamiento de la corteza temporal-occipital-parietal (TOP) y con la corteza prefrontal (CPF)”. La conexión entre ambas zonas es muy intensa, la primera (TOP) se vincula con el sistema límbico y la zona frontal y la segunda (CPF) con el área temporal. La implicación del sistema límbico se debe a que la creatividad requiere de la motivación intrínseca, y el sistema límbico se encargada de los componentes emocionales. La creatividad necesita de emociones y de motivación.

Para contrastar estos hallazgos teóricos recogemos el estudio mencionado por Sastre y Pascual (2013) realizado a personas creativas donde se hallaron una mayor activación en las zonas parietales y temporales del cerebro. Estos mismos datos son proporcionados por Rendón (2009) que hace alusión a un estudio donde se comparó a personas con alta creatividad con personas con baja creatividad, y se encontraron diferencias en la actividad cerebral, concretamente en las zonas parietales y temporales del hemisferio derecho.

En síntesis a este apartado, Sastre y Pascual (2013) indican que las zonas más destacadas que participan en el acto creativo son: el lóbulo parietal, el temporal y el frontal, sin olvidar la implicación del sistema límbico.

## **2.1.5 Proyectos creativos: cómo desarrollar la creatividad**

Según Pérez (1990) en la década de los 70 se produce una innovación pedagógica en la cual se introduce como elemento innovador la creatividad. Es a partir de este momento cuando desde el ámbito educativo se empieza a considerar la creatividad como elemento importante en la formación académica y personal del niño. Además se concibe a ésta como algo que se puede mejorar, así Huidobro (2004, p. 34) afirma que “si la inteligencia se puede mejorar con el aprendizaje, podemos deducir que se puede “aprender creatividad” puesto que la inteligencia es uno de los componentes más básicos”. Torrance y Myers (1976) se plantean en qué medida la manera de enseñar puede influir en el fomento de la capacidad creativa. De hecho, estos autores afirman que a través de una enseñanza creativa se puede elevar la motivación y el rendimiento escolar.

El desarrollo de la creatividad es una tarea que implica tanto a maestros como a padres. Desde estos dos ámbitos se pueden realizar actividades que favorezcan el pensamiento creativo de los niños. López (2005) y Calero (2011) manifiestan que la clave reside en que desde estos dos ámbitos (educativo y familiar) se proporcione al niño el ambiente idóneo para el desarrollo de la creatividad. Un ambiente caracterizado por espacios ricos de materiales manipulables, de libros de lectura, de participación y expresión de ideas, de trabajo en equipo, etc. Alcaraz y Alcaraz (2001) hacen alusión a la seguridad y la libertad psicológica como las condiciones idóneas para un ambiente de aula donde predomine el aprendizaje creativo. Otro requisito que mencionan Torrance y Myers (1976) es la diversión, es decir, un ambiente donde predomine la diversión para que tenga lugar el crecimiento creativo.

Este ambiente de trabajo genera una actitud positiva en los escolares ante la realización de las tareas propuestas, ya que los alumnos deben de estar motivados en la realización de las tareas. Las actividades se deben de caracterizar por su alto componente creativo, teniendo en cuenta la realidad que rodea al alumno. López (2005) sugiere una enseñanza basada en la resolución de problemas, en la investigación, en el deseo de aprender, etc., para desarrollar la creatividad. Además, apuesta por una metodología basada en el desarrollo de la creatividad a través de proyectos para trabajar a un nivel interdisciplinar. Con una misma opinión, Calero (2011) expresa que los aprendizajes que se basan en el desarrollo de la creatividad, fomentan también la consecución de aprendizajes significativos.

Muy relacionado con la consecución de aprendizajes significativos, Alcaraz y Alcaraz (2001) nos ofrecen la utilidad de las actividades extraescolares porque permiten el desarrollo de la creatividad a la misma vez que el alumno establece una relación con su entorno y encuentra una aplicación práctica y real de los aprendizajes escolares. Dada esta necesidad de educar en la

creatividad, se hace necesario plantear una serie de estrategias y/o técnicas como las que mencionan Alcaraz y Alcaraz (2001): brainstorming (lluvia de ideas), sinéctica (asociación entre objetos no comunes), sociodrama (representación dramática), actividades como inventar palabra o nombres de objetos, etc. Torrance y Myers (1976) también citan el sociodrama como una buena técnica para fomentar la creatividad, además de otras actividades basadas en la implicación del sentido táctil y la formulación de preguntas por parte del alumno.

Además de estas estrategias, para Pérez (1990) el uso de las nuevas tecnologías resulta ser un factor clave para fomentar la creatividad. En esta misma línea, Gardner (1987) ya menciona las ventajas que aporta una educación basada en la sociedad de la tecnología: desempeño de diferentes roles, trabajo realizado entre todos, etc. En la sociedad tecnológica actual, los docentes deben de aprovechar las grandes ventajas aportadas por estos nuevos avances tecnológicos para conseguir aprendizajes creativos. Además, las investigaciones relacionadas con la neuropsicología inciden en que los docentes deben de plantearse actividades donde el hemisferio derecho tenga un papel tan importante como el izquierdo.

## **2.2 Inteligencia**

Según Aros (2005) la inteligencia es un tema que está presente en la actualidad educativa, y que plantea muchas cuestiones: qué es, para qué sirve, por qué se mide, se hereda o se desarrolla, etc. Además, resulta ser un tema que preocupa e interesa debido al creciente número de estudios e investigaciones realizados sobre la inteligencia. También las personas se preocupan de poseer una elevada inteligencia por varios motivos: se admira y se tiene prestigio a una persona inteligente, permite la diferencia entre personas, etc. Este tema da lugar a gran diversidad de opiniones sobre el concepto de inteligencia, debido a ello surgen las diferentes teorías sobre el concepto de inteligencia, y lo que ésta implica.

### **2.2.1 Concepto de inteligencia y evolución**

La definición de inteligencia no es única, y a lo largo de esta revisión bibliográfica vamos a demostrar que definir el concepto de inteligencia es muy complicado debido a que cada autor considera una cosa como inteligencia. Para Gomis (2007) independientemente de las diferentes definiciones de inteligencias, todos los autores coinciden en que la inteligencia se ha vinculado siempre con la capacidad de supervivencia. Además, el concepto de inteligencia ha ido evolucionando dependiendo de las necesidades de la sociedad, de los avances científicos, de las aportaciones de la cultura, etc. (Gomis, 2007).

Según Gomis (2007) al principio de los tiempos, la inteligencia estaba relacionada con la sabiduría. La inteligencia era una característica de personas expertas que poseían una serie de conocimientos y una larga experiencia en un determinado tema o varios temas. Al igual que la inteligencia se vinculaba aquellas personas con un nivel superior en la escala social. En la época de la revolución industrial, el concepto de inteligencia se vinculó a la posesión de ciertos conocimientos como saber leer, escribir, realizar cálculos matemáticos, etc.

Los estudios sobre el concepto de inteligencia tienen su auge en el siglo XIX. Es en esta época cuando los especialistas comienzan a concretar una definición de inteligencia. Gomis (2007, p. 23-24) afirma que “el estudio de la inteligencia ha evolucionado desde una mayor atención en cuestiones psicométricas a principios del siglo XX, hacia un mayor interés en la actualidad por el procesamiento de la información y por el contexto cultural y las interacciones de ambos”. A continuación vamos a conocer esta evolución según los autores más destacables que han investigado sobre este tema.

Según Aros (2005) los primeros aspectos investigados sobre la inteligencia se basan en la relación de la forma de la cabeza y el peso del cerebro. Muy vinculado a esta teoría aparecen otras aportaciones que afirman que tras una lesión en una zona determinada se pierde gran capacidad intelectual como consecuencia de esa zona dañada (Gardner, 1987). Según Peña (2004) en esta misma época de investigación tiene lugar el término de edad mental, que a veces podía ser igual que la edad cronológica de la persona. Ortiz (1999) también hace alusión a este periodo caracterizado por los test de inteligencia y el CI muy asociado con el razonamiento lógico-matemático y obviando otros aspectos.

Todas estas aportaciones quedan recogidas dentro de un enfoque denominado monolítico basado en la cuantificación de la inteligencia a través de los test de inteligencia. Carter y Russell (2003, p. 65) definen el término de test de inteligencia como “serie gradual de tareas cada una de las cuales ha sido estandarizada con una gran sección representativa de la población”. Estos mismos autores expresan que el CI que ofrece estos tests está muy asociado al componente hereditario y a la edad mental, sin ofrecer posibilidad alguna de modificar esta puntuación.

Esta perspectiva psicométrica ha sido fuertemente criticada. Gardner (1987) cuestiona que los tests para medir la inteligencia están muy relacionados con los aspectos lingüísticos y matemáticos, teniendo en cuenta únicamente estos factores a evaluar. Gardner (2001) manifiesta su inconformidad cuando se equipara el CI con la inteligencia, ya que para él son conceptos totalmente diferentes.

Tras los resultados del enfoque monolítico, el psicólogo Spearman (1927) postula la primera teoría sobre la inteligencia. Esta teoría bifactorial hace referencia a una única inteligencia o factor general (factor G) y a una serie de factores específicos (factor S). Según Spearman (1927) el factor G es la base de la inteligencia y los otros desempeñan una función secundaria, y el CI se centra en medir únicamente este factor general o factor G. Según Peña (2004) este aspecto presenta diversas limitaciones, ya que únicamente mide una parte de la inteligencia, y ésta es considerada de forma unitaria. Estos motivos han provocado diferentes críticas y rechazos por parte de otros autores.

Muy relacionada con este enfoque factorial encontramos la teoría de Guilford (1986) sobre el modelo del Intelecto, en la cual estableció 120 factores de la inteligencia. Guilford (1986) postula por una inteligencia a través de diversos factores, entre ellos: operaciones, contenidos y productos.

Estos dos autores están vinculados al enfoque factorial de la inteligencia. Gomis (2009, p. 32) desde este enfoque define la inteligencia como una “multiplicidad de aptitudes distribuidas en niveles, es decir, como un conjunto más o menos minucioso y extenso de capacidades, habilidades o actividades diversas”. En esta misma línea encontramos a Peña (2004, p. 36) que caracteriza a los modelos factoriales como “una nueva concepción de la inteligencia como un perfil de actitudes diferenciadas relacionadas entre sí”. Gardner (1987) denomina este enfoque como pluralización y jerarquización de la inteligencia.

Como oposición al enfoque psicométrico donde hay una preocupación excesiva por la utilización de las pruebas del CI surge una perspectiva cognitiva (Gardner, 1987). Gomis (2007) comenta que este enfoque se centra en el procesamiento de la información, no otorgándole importancia a la medición de la inteligencia, ya que lo importante son los procesos cognitivos que dan lugar a la conducta inteligente. En esta misma línea Ortiz (1999, p. 64) afirma que esta “revolución cognitiva” tuvo una gran repercusión para los especialistas relacionados con la enseñanza. Peña (2004) manifiesta que estas teorías cognitivas tienen en cuenta una serie de factores que condicionan e influyen en la inteligencia del sujeto, considerando diferentes capacidades que se relacionan entre sí.

Dentro de esta perspectiva se sitúan dos grandes autores: Sternberg (1985) y Gardner (1987), las teorías de ambos autores se relacionan y tienen fundamentos teóricos comunes como la educación como persona. Sternberg (1985) elabora la teoría triárquica de la inteligencia a través de tres vertientes: analítica, creativa y práctica. Candelario (2010, p. 32) cita la definición de inteligencia según Sternberg (1985): “capacidad de adaptar el pensamiento a las necesidades del momento presente”. La teoría de Gardner concibe la inteligencia de forma multidimensional (Ferrando y col., 2005). Gardner (1987) hace alusión a diferentes investigaciones en las cuales se

comprobaron que un ambiente favorable puede contribuir a mejorar la inteligencia, y él afirma que el ambiente influye de forma significativa en el desarrollo de la inteligencia.

### 2.2.2 Teoría de las inteligencias múltiples

Para Gardner (1987) la teoría de las inteligencias múltiples surge como consecuencia de un cambio de pensamiento en el cual se desvincula la medición de la inteligencia. Dentro de esta nueva teoría su creador define de este modo el concepto de inteligencia: “la capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean válidos en uno o más ambientes culturales” (Gardner 1987, p. 5). Como consecuencia de esta definición este autor formuló las ocho inteligencias elaborando una lista de ocho criterios neuropsicológicos para identificar cada una de ellas:

- Posible aislamiento por daño cerebral.
- La existencia de idiotas sabios prodigios y otros individuos excepcionales.
- Una operación medular o conjunto de operaciones identificables.
- Una historia distinta de desacuerdo, junto con un conjunto definible de desempeños expertos de “estado final”.
- Una historia evolucionista y la evolución verosímil.
- Apoyo a tareas psicológicas experimental.
- Susceptibilidad a la codificación en un sistema simbólico.

Tras comprobar que las ocho inteligencias cumplen estos criterios Gardner ofreció una definición de cada una de las inteligencias (Gardner, 1987; 2001):

- **Inteligencia lingüística:** gran habilidad para utilizar los diferentes tipos de lenguaje: verbal y escrito, habilidad para actividades que implican la lectura, la escritura y la comprensión, habilidad para los juegos de palabras, facilidad para aprender idiomas, etc.
- **Inteligencia matemática:** habilidad para emplear los números a las diferentes situaciones de la vida real, capacidad para la resolución de problemas de forma creativa y con soluciones poco típicas, buena capacidad para el razonamiento numérico sobre todo de operaciones complejas, actitud positiva hacia estas tareas matemáticas, etc.
- **Inteligencia espacial:** se vincula con la habilidad para crear imágenes mentales que favorezcan el pensamiento espacial, habilidad para ver o imaginar un objeto o forma aunque no estén delante de nuestra vista, capacidad de orientación en el espacio, capacidad de memoria visual, buena capacidad de observación e interpretación de material gráfico, etc.

- **Inteligencia musical:** habilidad relacionada con la música y todo lo que ella implica: componer y reproducir notas musicales, manejo de instrumentos musicales, sensibilidad a la discriminación de los tonos musicales, etc. El ritmo y el tono son sus principales componentes. Es un medio de expresión para mostrar las emociones y los sentimientos a través de las formas musicales.
- **Inteligencia cinestésico-corporal:** permite la relación recíproca entre mente y cuerpo porque implica la utilización del propio cuerpo de forma correcta según sean nuestros intereses: musicales, con los objetos, equilibrio, flexibilidad, etc. Dentro de esta inteligencia hay diferentes habilidades de expresión corporal, entre ellas, la danza, el teatro (interpretación o actuación), deportes, etc.
- **Inteligencia naturalista:** capacidad de relacionarse con la naturaleza, predomina su afán de curiosidad e investigación por conocer las cosas relacionadas con el mundo natural, habilidad para observar, categorizar y clasificar los objetivos de la naturaleza como las plantas, las rocas, etc.
- **Inteligencia intrapersonal:** capacidad para comprenderse así mismo, de reflexión interna sobre los sentimientos y emociones, de saber cuáles son nuestros puntos fuertes y débiles, autoconocimiento, etc.
- **Inteligencia interpersonal:** implica la habilidad de empatizar con las otras personas, es decir, entender y comprender sus sentimientos, sus fuerzas y debilidades, etc. Además, es la capacidad para ayudar a las personas cuando necesitan ayudan.

Tras estos párrafos más teóricos, Aros (2005) nos explica las inteligencias múltiples, o la existencia de diferentes inteligencias en el ser humano a través de un ejemplo práctico, una película. En su libro Aros (2005) menciona la película de “En busca de Bobby” donde se cuenta cómo un niño juega al ajedrez (juego de lógica) a través de la capacidad de observar. Aros (2005) se planteó la cuestión de si la capacidad de observación era otra inteligencia, en el caso de las inteligencias múltiples se equipara a las inteligencia visual. Además, se puede extraer otra inteligencia de la película, y son las relacionadas con las emociones y los sentimientos. Esta película refleja de forma contundente que la inteligencia no es única y que necesita de otros componentes para lograrla.

Gardner con la teoría de las inteligencias múltiples hizo alusión a la inteligencia teniendo en cuenta los aspectos emocionales del individuo. Pero años más tarde sería Daniel Goleman (1995) quien realizó una auténtica revolución sobre la importancia del componente emocional en la persona, de hecho estableció dos tipos de mente: una con función relacionada al pensamiento, y la otra con función relacionada con la emoción. Goleman (1995) incide en una educación basada en la inteligencia emocional, y para ello los docentes deben de conocer la “alfabetización emocional” de



los alumnos con los que tratan a diario en sus aulas. Además, de considerar el componente emocional como parte de la inteligencia según Peña (2004) manifiesta que la teoría de Gardner ha tenido una gran aceptación en el mundo educativo por considerar las diferentes capacidades sin hacer un excesivo hincapié en el rendimiento escolar, teniendo en cuenta la parte genética y el contexto socio-cultural. Con una misma opinión, Ortiz (1999) manifiesta que esta teoría se basa en la educación de la persona, es decir, toda persona posee las ocho inteligencias pero cada inteligencia es diferente en cada persona, y ello implica diferencias a la hora de aprender. Muy de acuerdo con ello, Candelario (2010) expresa que las inteligencias múltiples tuvieron una gran repercusión para las personas con discapacidad, pues una persona no se considera inteligente únicamente por ser buena en el área de lengua y matemáticas, una persona puede ser talentosa en otras áreas como la música.

### **2.2.3 Bases neuropsicológicas de las inteligencias múltiples**

En este apartado nos vamos a centrar en la relación que existe entre la inteligencia y el cerebro, más concretamente, en las zonas cerebrales relacionadas con las inteligencias múltiples. Cabe destacar la cita de Aros (2005, p.43) en la cual afirma:

Una inteligencia es un potencial biopsicológico que posee nuestra especie para procesar ciertos tipos de información de unas maneras determinadas. Supone unos procesos realizados por unas redes neurales especializadas. Es indudable que cada una de las inteligencias tiene sus propios procesos neurales y que la mayoría de ellos son similares en todos los seres humanos.

Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples incluye, además un aspecto innovador relacionado con la neuropsicología, es decir, se centra en cómo funciona el cerebro en función de cada inteligencia. Gardner a través de su teoría demostró que cada inteligencia se relaciona con una o varias regiones del cerebro (Aros, 2005). De hecho, en su libro “Estructuras de la mente” recoge un apartado denominado “cimientos biológicos de la inteligencia” en el cual comenta la relación entre el cerebro con la inteligencia, y de la importancia de la plasticidad sobre todo cuando ha habido alguna lesión cerebral en una zona cuya función es importante. Además, la plasticidad cerebral permite que tengan lugar la mayoría de los aprendizajes en las edades tempranas.

Para Gardner (1987) el cerebro se divide en diferentes zonas específicas para la realización de cada tarea, con ello queda demostrado que todas las zonas cerebrales son importantes para el desarrollo cognitivo y personal. A pesar de la importancia de todas “cada una de las inteligencias tenga sus formas de plasticidad y sus periodos críticos propios: no es necesario que todas ocurran al mismo tiempo o que comprendan los mismos costos y beneficios” (Gardner, 1987, p. 58). Este

fenómeno lo califica Gardner como “heterocronía”. A continuación siguiendo a Gardner (1987; 2001) vamos a ir relacionando cada inteligencia con su zona cerebral correspondiente:

- **Inteligencia lingüística:** se localiza en el hemisferio izquierdo porque éste se relaciona con el código verbal. Dentro del hemisferio izquierdo, el lenguaje tiene lugar en la zona temporal (Área de Wernicke) y en la zona frontal (Área de Broca).
- **Inteligencia matemática:** esta inteligencia se relaciona con el lóbulo parietal izquierdo y las áreas temporal y occipital de asociación.
- **Inteligencia espacial:** se localiza en el hemisferio derecho, más concretamente en las zonas posteriores (lóbulo parietal y occipital).
- **Inteligencia musical:** se desarrolla en el hemisferio derecho, más concretamente en la zona temporal y frontal. Una lesión en estas dos zonas tiene como consecuencia la falta de discriminación de tonos y su correspondiente reproducción. Gardner (1987, p. 105) afirma que la competencia musical no sólo depende de los mecanismos analíticos corticales solos sino que también de las estructuras subcorticales que se consideran centrales para los sentimientos y la emoción”.
- **Inteligencia cinestésico-corporal:** el acto motor queda más vinculado al hemisferio izquierdo. Además, esta inteligencia se relaciona con el cerebelo y los ganglios basales.
- **Inteligencia naturalista:** esta inteligencia se localiza en el hemisferio derecho.
- **Inteligencia intrapersonal e interpersonal:** ambas inteligencias se relacionan con las zonas frontales del cerebro.

### 3. Marco metodológico

Tras la fundamentación teoría del apartado anterior donde hemos realizado una revisión sobre la evolución e importancia de la creatividad e inteligencias múltiples en la realidad educativa, resulta necesaria la realización de una investigación educativa la cual nos permita conocer los niveles de creatividad e inteligencias múltiples de los escolares. La revisión teórica nos conduce a la siguiente cuestión: ¿existe relación entre la creatividad del alumnado y sus niveles de inteligencias múltiples? La respuesta a este interrogante también da lugar a otra cuestión: ¿Cómo podemos mejorar la creatividad de los alumnos a través de las inteligencias múltiples?

La respuesta a ambas cuestiones requiere de una metodología educativa de investigación como la que vamos a describir en los siguientes apartados, junto con un plan de intervención.

### **3.1 Objetivos**

#### **Objetivo general**

- Conocer el nivel de creatividad y de inteligencias múltiples de la muestra de los alumnos de 1º curso de Educación Primaria.

#### **Objetivos específicos**

- Conocer el nivel de creatividad en el alumnado.
- Averiguar y analizar los puntos fuertes y débiles de los alumnos a través del cuestionario de las inteligencias múltiples.
- Comprobar si hay relación entre los niveles de creatividad e inteligencias múltiples.

### **3.2 Diseño de la investigación**

La metodología de este estudio es de tipo no experimental, se ha optado por una investigación de tipo descriptivo que nos aporta la información del contexto educativo donde se ha seleccionado la muestra, escogida de forma aleatoria. Además, es una investigación que ha considerado las relaciones entre las dos variables, por ello podemos categorizarlo también como una investigación de tipo correlacional.

### **3.3 Variables e instrumentos**

Esta investigación consta de dos variables dependientes: nivel de creatividad y niveles de inteligencias múltiples. A lo largo de la investigación estas dos variables han sido medidas de manera individual, y luego comparadas para conocer la relación entre ellas.

Para evaluar las dos variables fijadas en el estudio hemos utilizado los siguientes instrumentos de evaluación:

- Test de creatividad CREA de Corbalán, Martínez, Donolo, Alonso, Tejerina y Limiñana (2003). Este test es realizado por el alumno, al cual se le ofrece un estímulo visual (Lámina C; véase Anexo 1) y a partir de él se debe formular preguntas en un tiempo de 4 minutos. Corbalán y Limiñana (2010) lo califican como un buen predictor de la capacidad creativa ya que considera tanto la calidad como la cantidad de respuestas. Las respuestas obtenidas son convertidas en puntuaciones centiles para valorar la creatividad en función de los baremos: de 1 a 25 (baja), de 26 a 74 (media) y de 75 a 99 (alta).

- Cuestionario de inteligencias múltiples para alumnos de Educación Primaria (Armstrong, 1999; Anexo 2). Este cuestionario es rellenado por el tutor del alumno a través del conocimiento que el docente posee de su alumno. Además de este conocimiento Ortiz (1999, p. 71) afirma que “la mejor manera de realizar el cuestionario de las inteligencias múltiples de los alumnos es la observación. Esta observación debe de realizarse en todos los ámbitos en donde actúe el alumno”. Mediante la observación y el conocimiento del alumno, el profesor debe de contestar a 10 ítems de cada una de las 8 inteligencias seleccionando la opción: si, no, algunas veces. Tras concluir el cuestionario se realizan las puntuaciones: si (1 punto), no (nada) y algunas veces (0,5 puntos). Si el alumno obtiene entre 8,5 y 10 significa que tiene un nivel alto de inteligencia, si obtiene entre 6,5 y 8,5 (medio-alto), entre 4,5 y 6,5 (medio), entre 2,5 y 4,5 (medio-bajo), entre 0 y 2,5 (bajo).

### 3.4 Población y muestra

La muestra de esta investigación está formada por 30 sujetos, de los cuales son 18 niños y 12 niñas (véase Figura 1) y cuyas edades oscilan entre los 6 y 7 años todos nacidos en el 2007. Estos 30 sujetos han sido seleccionados de forma aleatoria entre las dos clase de 1º de Educación Primaria del colegio bilingüe “El Taller”. La clase de 1º A tiene 23 alumnos y la clase de 1º B tiene 22.

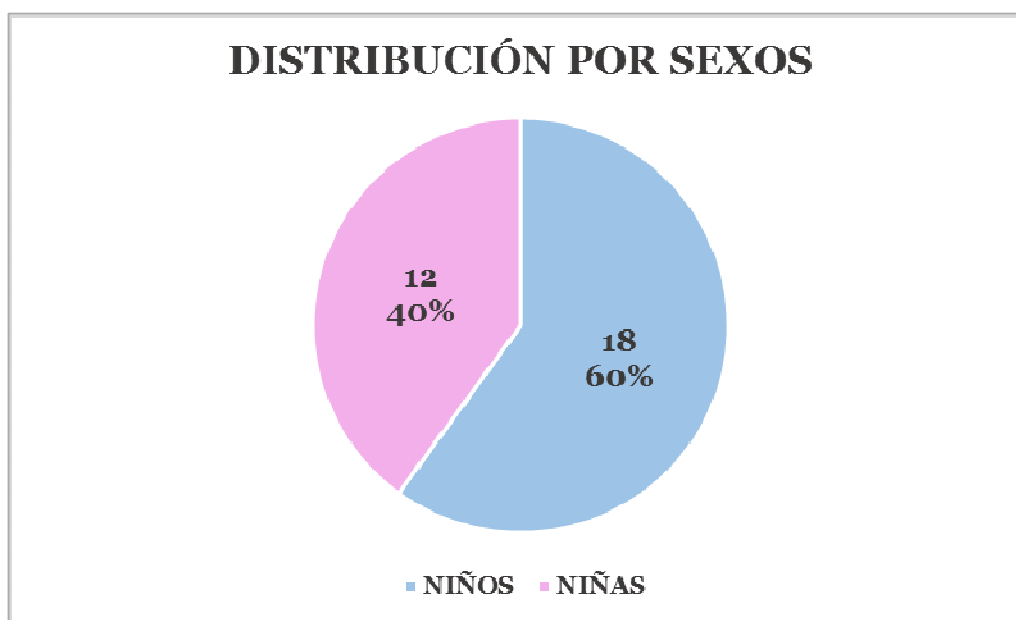


Figura 1. Distribución por sexos de la muestra

### **3.5 Procedimiento de la investigación**

Tras las aportaciones teóricas sobre el periodo más propicio para fomentar la creatividad (6 a 11 años), se estableció el 1º curso de Primaria y se seleccionó de forma aleatoria a los 30 sujetos de la muestra. Tras esta selección se informó a los padres de los alumnos del proyecto de investigación y nos dieron su aprobación firmando un papel con la aprobación y el consentimiento de que sus hijos fueran los sujetos del estudio.

Los alumnos realizaron el test de creatividad y sus tutores cumplimentaron los cuestionarios de las inteligencias múltiples de cada alumno. Tras concluir esta recogida de datos, los hemos analizado a través del programa Excel del paquete de Microsoft Office 2007 y el complemento de análisis estadístico EZanalyze. Finalmente, en función de los resultados, se diseñó un plan de intervención para dar una respuesta educativa a los datos recogidos.

## **4. Resultados**

### **4.1 Resultados descriptivos**

Los resultados descriptivos de la investigación nos indican que el alumnado de la muestra tiene una puntuación media de 55,5 en creatividad, traducido a los baremos del test CREA se corresponde con un nivel de creatividad media (de 26 a 74).

Los resultados en las puntuaciones de inteligencias múltiples nos indican que los puntos fuertes de los alumnos son la inteligencia lingüística, la matemática, la naturalista, la intrapersonal y la interpersonal. Todas estas inteligencias tienen una puntuación superior a 6,5 que se corresponde a un nivel de inteligencia medio-alto. Los resultados del t-test muestran que estas inteligencias son iguales ( $p > 0,05$ ). Como puntos débiles del alumnado encontramos las inteligencias viso-espacial, cinestésico-corporal y la musical. Estas inteligencias tienen una puntuación entre 4,5 y 6,5; por lo que se corresponde con un nivel medio de inteligencia. La inteligencia musical es significativamente diferente al resto de inteligencias, excepto la viso-espacial, además ésta última también es igual a la inteligencia cinestésico-corporal (t-test,  $p > 0,05$ ; véase Tabla 1, Figura 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

Tabla 1. Datos descriptivos de las Inteligencias Múltiples y la Creatividad

INTELIGENCIAS	Media	Mediana	Moda	Desviación típica
Inteligencia lingüística	7.08	8.00	10.0	2.662
Inteligencia matemática	7.48	8.00	8.5	1.923
Inteligencia viso-espacial	5.73	5.75	5.5	1.541
Inteligencia cinestésico-corporal	6.10	5.75	5.0	1.517
Inteligencia musical	5.42	5.25	5.0	1.772
Inteligencia naturalista	7.27	8.00	8.5	2.168
Inteligencia intrapersonal	7.48	7.75	8.0	1.699
Inteligencia interpersonal	7.42	8.00	9.0	1.862
<b>CREATIVIDAD</b>	<b>55.50</b>	<b>55.00</b>	<b>65.0</b>	<b>19.358</b>

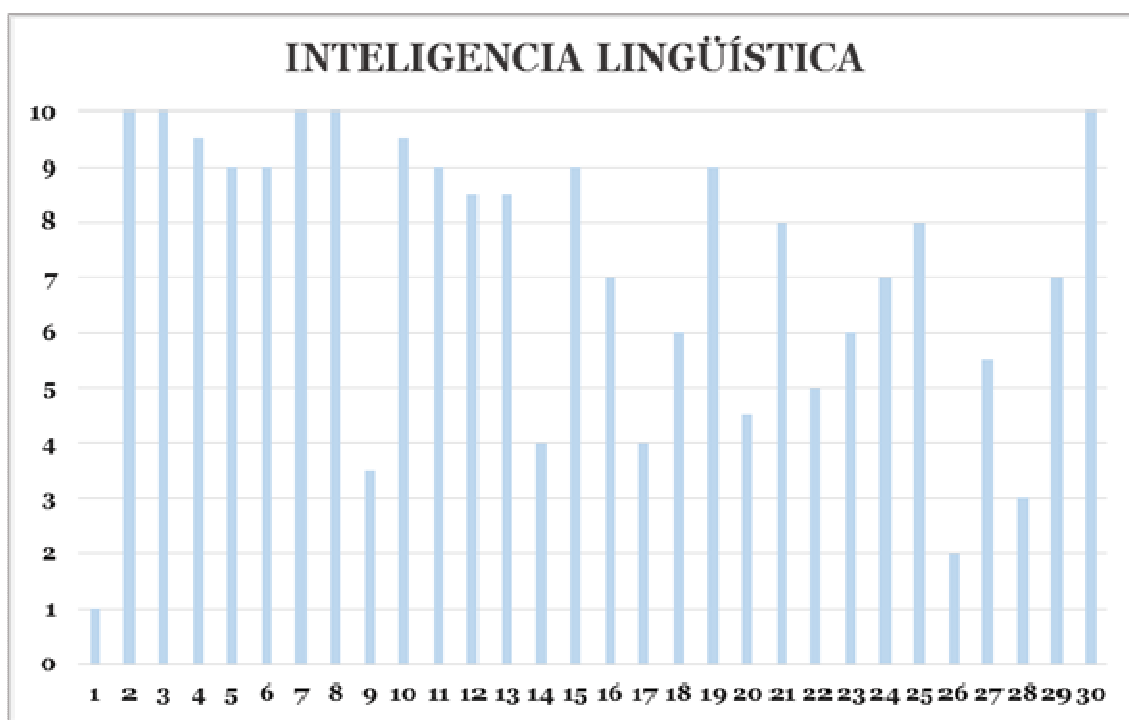


Figura 2. Puntuaciones en la Inteligencia Lingüística por sujeto

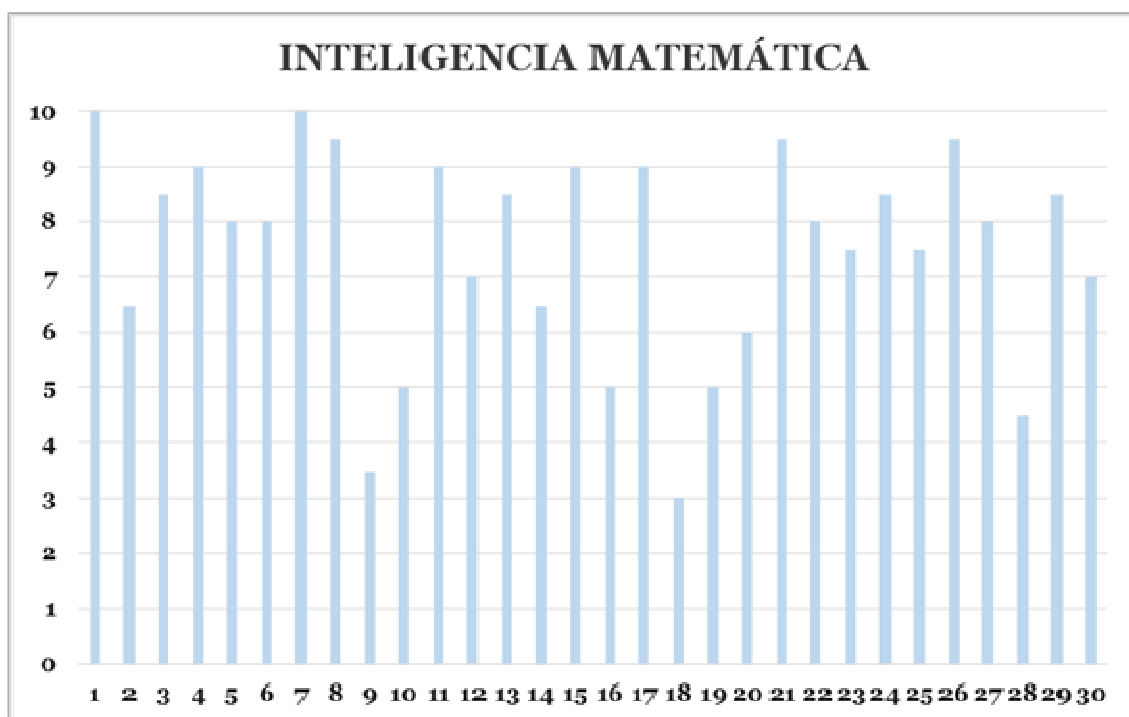


Figura 3. Puntuaciones en la Inteligencia Matemática por sujeto

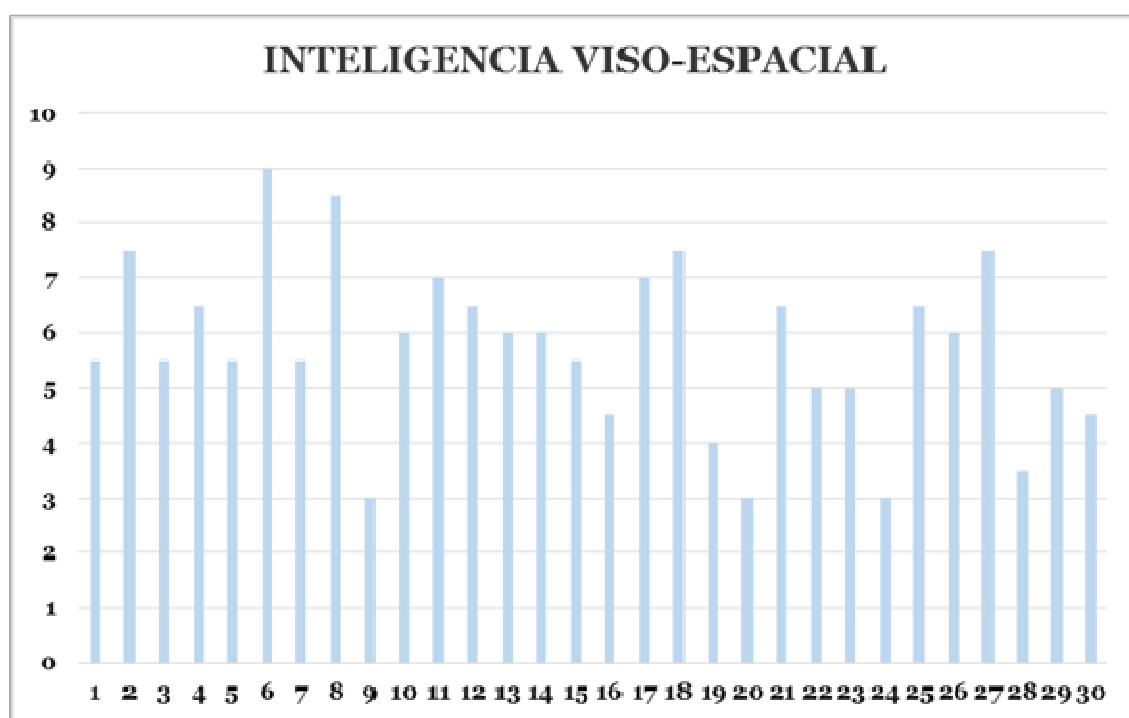


Figura 4. Puntuaciones en la Inteligencia Viso-espacial por sujeto.

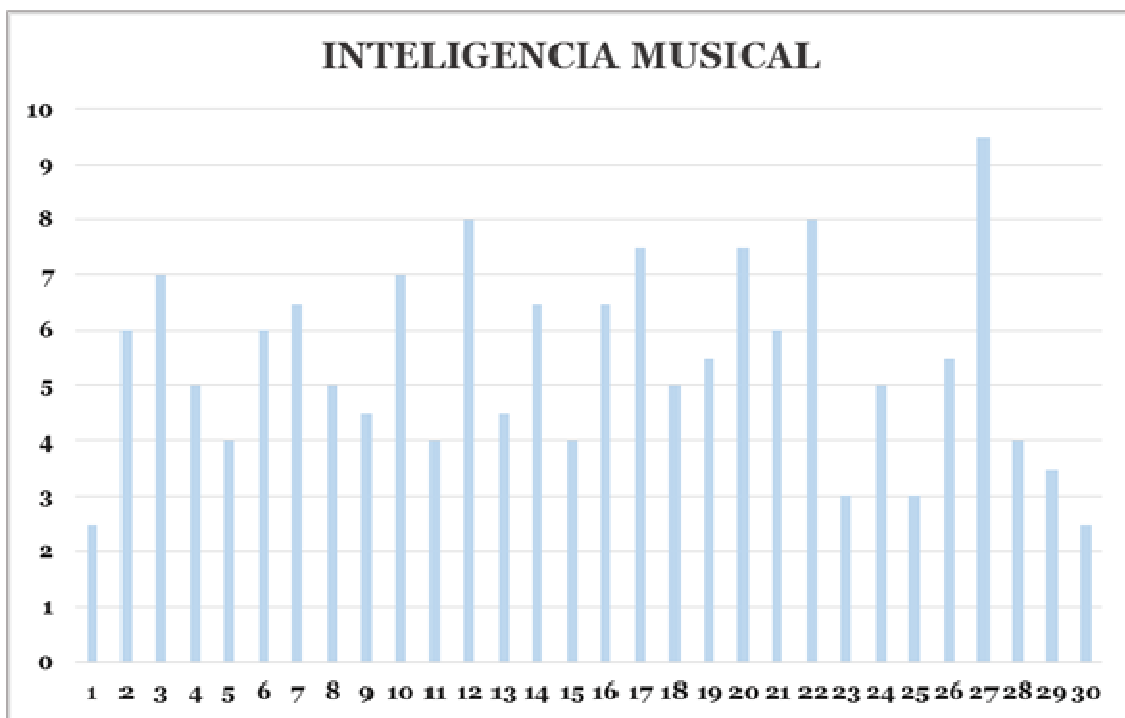


Figura 5. Puntuaciones en la Inteligencia Musical por sujeto

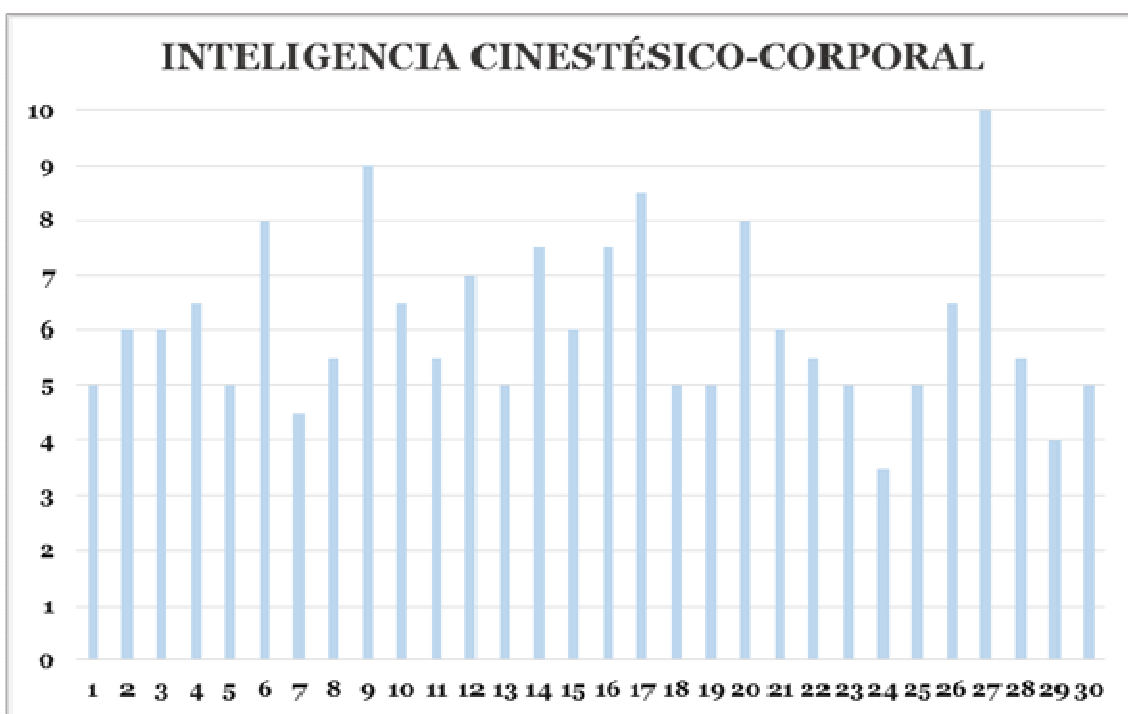


Figura 6. Puntuaciones en la Inteligencia Cinestésico-corporal por sujeto



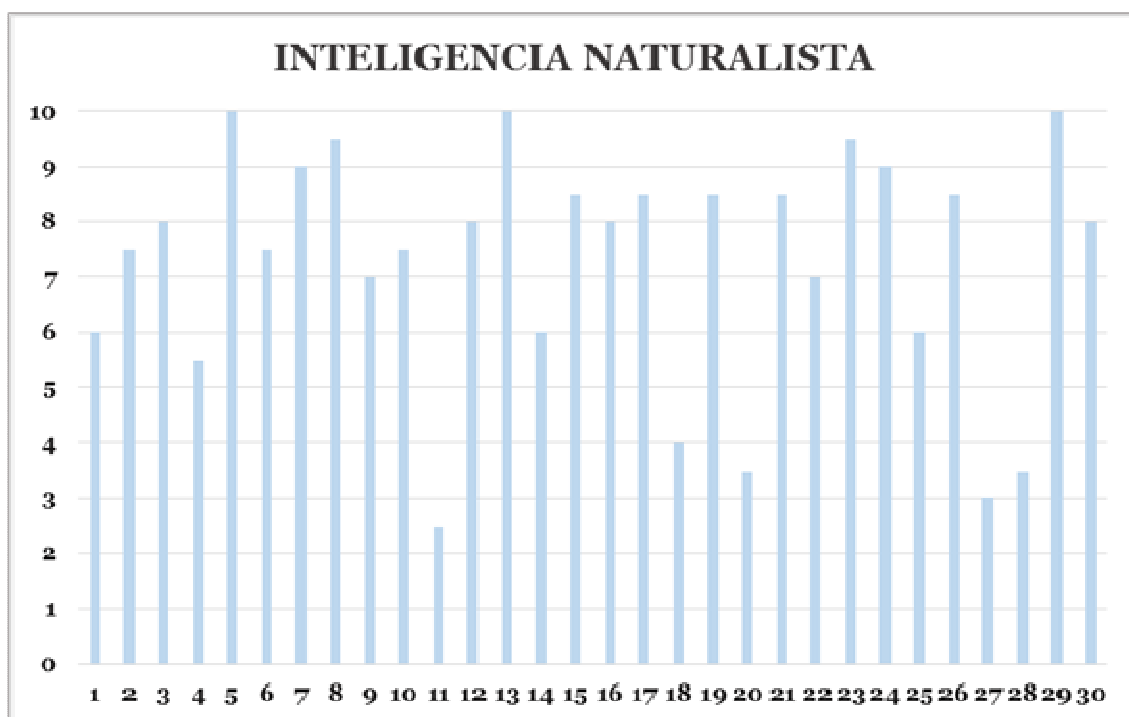


Figura 7. Puntuaciones en la Inteligencia Naturalista por sujeto

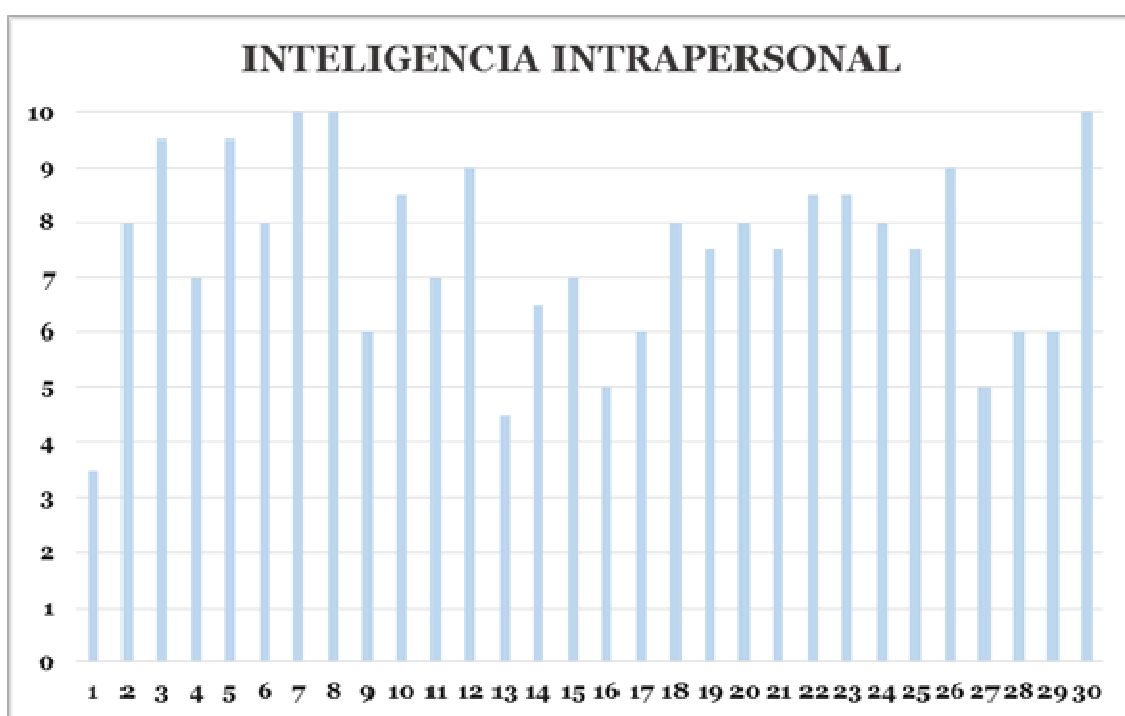


Figura 8. Puntuaciones en la Inteligencia Intrapersonal por sujeto

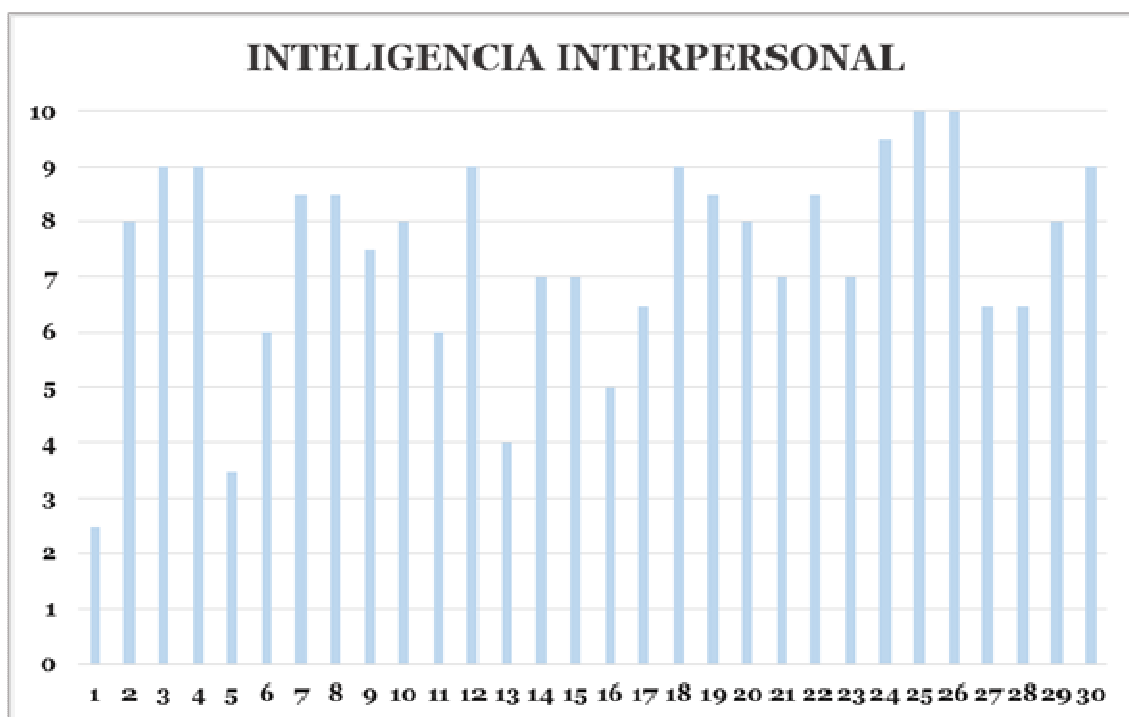


Figura 9. Puntuaciones en la Inteligencia Interpersonal por sujeto

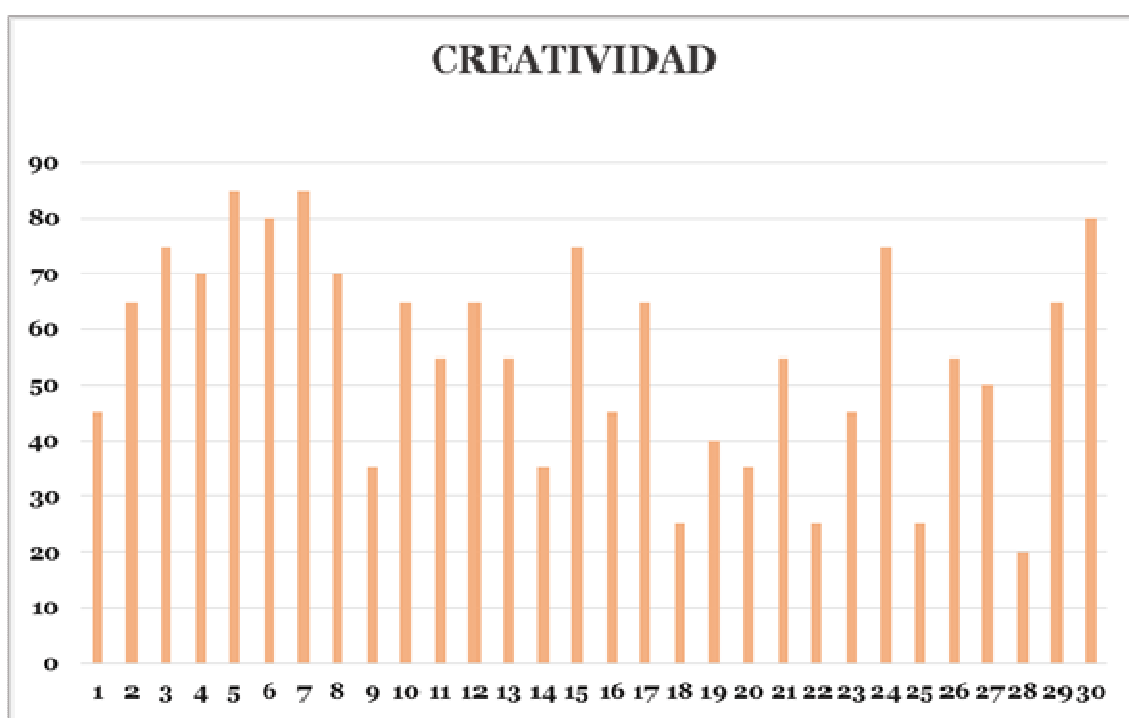


Figura 10. Puntuaciones en Creatividad por sujeto

## 4.2 Resultados correlacionales

Los resultados de la tabla 2 nos indican la alta correlación ( $p < 0,05$ ) entre la inteligencia lingüística, la matemática, la naturalista y la intrapersonal con la creatividad. Las Figuras 11, 12, 13, y 14 muestran que la relación entre estas inteligencias y la creatividad es positiva, es decir, a mayor creatividad, mayor inteligencia, y viceversa. Además la inteligencia intrapersonal presenta alta correlación con la interpersonal y la lingüística ( $p < 0,001$ ). Finalmente, la inteligencia cinestésico-corporal correlaciona positivamente con la musical y negativamente con la naturalista ( $p < 0,05$ ). Esto indicaría que a mayor inteligencia cinestésico-corporal, mayor inteligencia musical; mientras que a mayor inteligencia cinestésico-corporal, menor inteligencia naturalista y viceversa.

Tabla 2. *Correlaciones entre cada Inteligencia y Creatividad*

<b>INTELIGENCIAS</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
Inteligencia lingüística	0,618	<0,001
Inteligencia matemática	0,544	<0,001
Inteligencia viso-espacial	0,262	0,16
Inteligencia cinestésico-corporal	-0,140	0,46
Inteligencia musical	-0,004	0,98
Inteligencia naturalista	0,541	<0,001
Inteligencia intrapersonal	0,414	0,002
Inteligencia interpersonal	-0,016	0,94

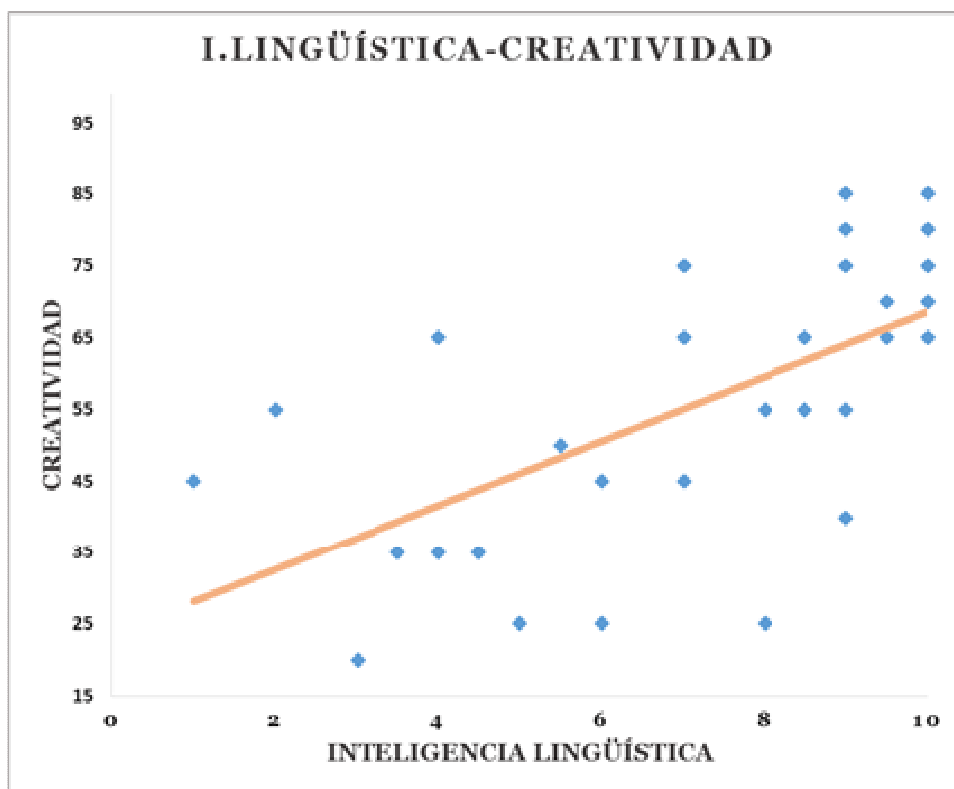


Figura 11. *Correlación entre Inteligencia Lingüística y Creatividad*

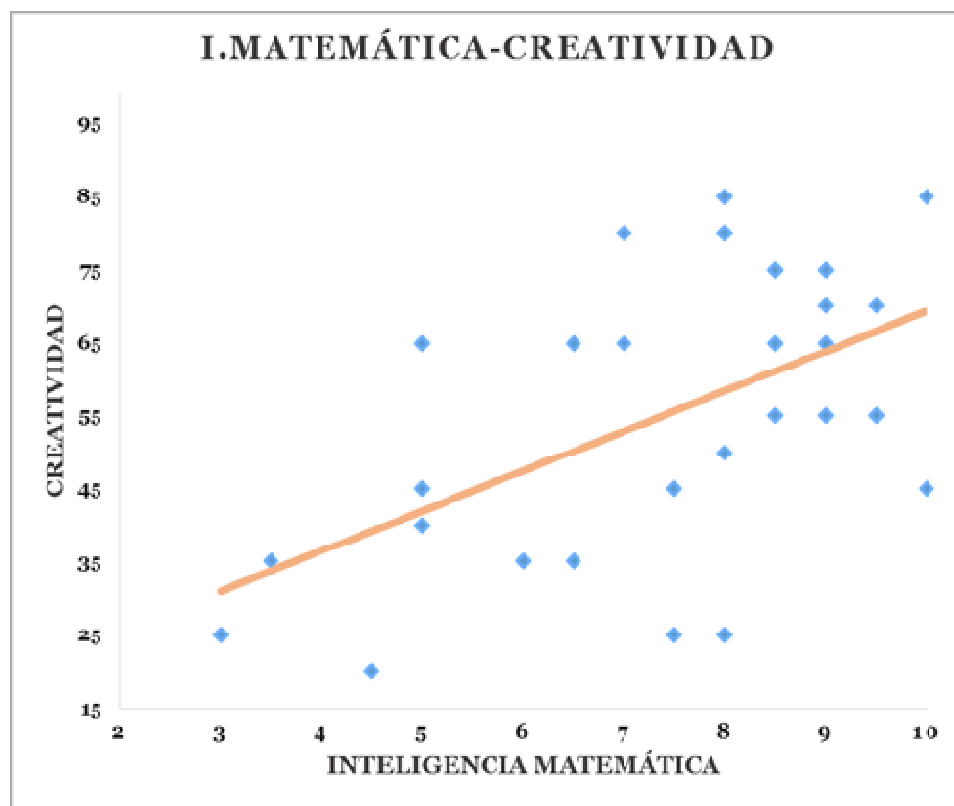


Figura 12. *Correlación entre Inteligencia Matemática y Creatividad*

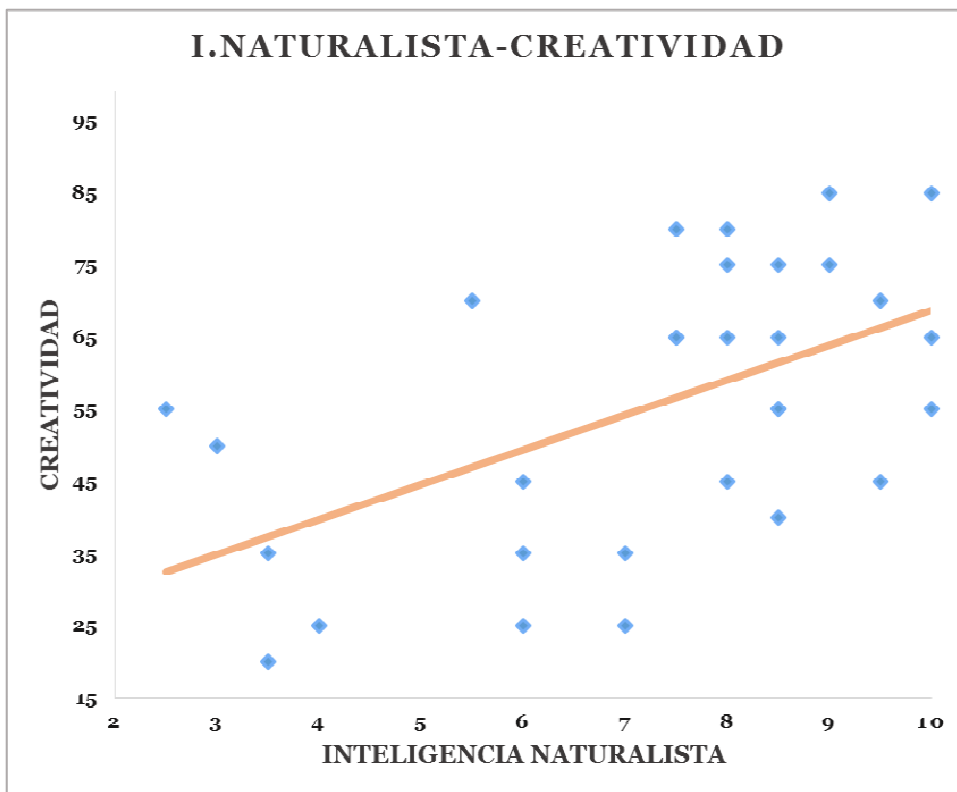


Figura 13. Correlación entre Inteligencia Naturalista y Creatividad

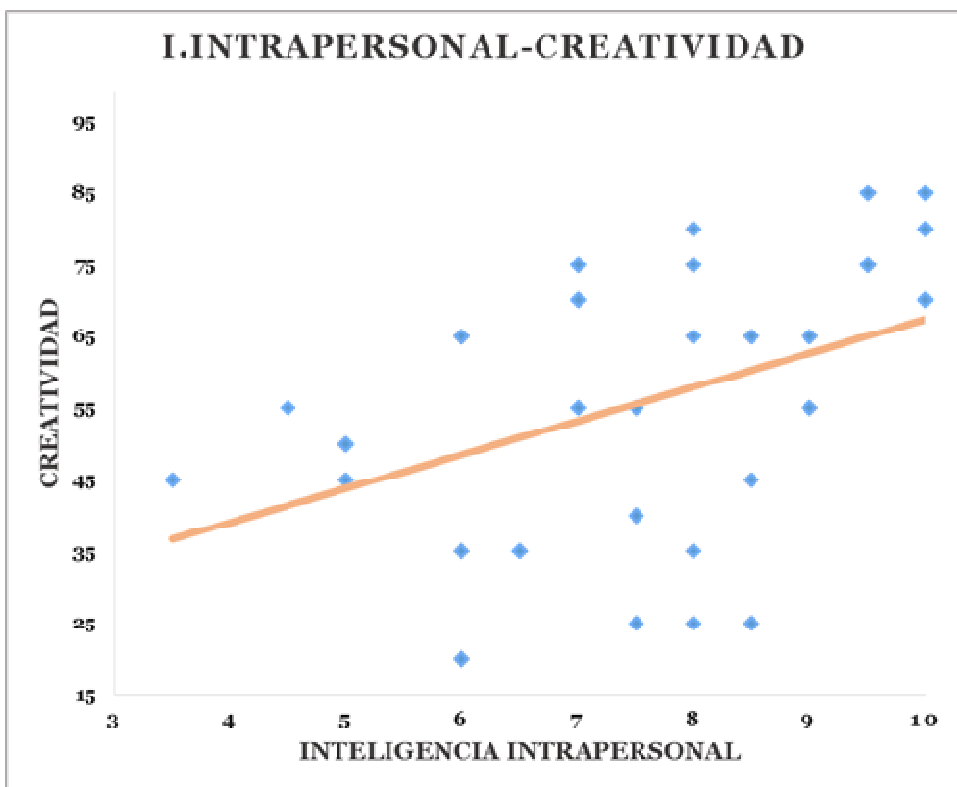


Figura 14. Correlación entre Inteligencia Intrapersonal y Creatividad

## **5. Programa de intervención**

### **5.1 Presentación**

Tras lo expuesto anteriormente en el marco teórico y tras la investigación llevada a cabo, el objetivo de este apartado es presentar una propuesta didáctica para el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples en edades tempranas. Este programa de intervención está destinado al alumnado del 1º curso de Educación Primaria del colegio bilingüe “El Taller” del municipio de Molina de Segura (Murcia), teniendo en cuenta los resultados hallados en dicha investigación. Tras conocer los niveles de creatividad y los puntos fuertes y débiles en las inteligencias múltiples del alumnado hemos diseñado un plan de intervención para ofrecer una respuesta educativa a estas necesidades.

### **5.2 Objetivos**

A continuación se recogen los objetivos generales y específicos que nos hemos planteado para llevar a cabo este plan de intervención de la forma más exitosa posible:

Objetivos generales:

- Desarrollar los niveles de creatividad en el alumnado de 1º curso de Educación Primaria a través de actividades creativas.
- Mejorar los puntos débiles a través de los puntos fuertes de las Inteligencias Múltiples.
- Potenciar a nivel general todas las Inteligencias Múltiples.

Objetivos específicos:

- Desarrollar y potenciar el proceso lectoescritor.
- Fomentar la resolución de problemas y la habilidad en el cálculo matemático.
- Reconocer la importancia del mantenimiento y cuidado de las plantas.
- Utilizar diferentes tipos de materiales y recursos para la elaboración de un producto.
- Interpretar un papel e interactuar con el resto de personajes en una obra teatral.
- Potenciar la sensibilidad táctil y el resto de sentidos.
- Desarrollar la capacidad de expresión corporal y la mímica.
- Reproducir canciones y utilizar instrumentos musicales.
- Interés y actitud positiva hacia las diferentes actividades propuestas.
- Colaboración y cooperación en el trabajo en equipo.

### **5.3 Metodología**

Los principios metodológicos planteados en este plan de intervención para alcanzar los objetivos propuestos y para desarrollar los contenidos de las actividades son:

- Consecución de aprendizajes significativos y motivadores, en detrimento de los aprendizajes memorísticos, teniendo en cuenta sus conocimientos previos y sus intereses.
- Creación de las zonas de desarrollo próximo entre alumnos-alumnos y alumnos-profesores consiguiendo que los alumnos sean los protagonistas de su propio aprendizaje.
- Favorecer un clima escolar de aceptación mutua y cooperación teniendo en cuenta las singularidades personales, sociales o culturales de los alumnos del aula.
- Utilización de diferentes agrupamientos en el aula potenciando el trabajo colaborativo para el intercambio de experiencias y opiniones entre compañeros en procesos de reflexión sobre lo que hacen, cómo lo hacen y qué resultados logran.
- Búsqueda, selección y elaboración de materiales curriculares diversos para la realización de las diferentes actividades.
- Diversificación de las situaciones e instrumentos de evaluación y potenciación de su carácter formativo.

La metodología se va a caracterizar por estos principios que se van a desarrollar a través del trabajo mediante proyectos. Según Coria (2011) define la metodología basada en proyectos como el planteamiento inicial de un problema que se debe de resolver a través de la ejecución de diferentes actividades, donde el profesor es el guía y facilitador y el alumno protagonista de su propio aprendizaje. Con esta metodología de proyectos se desarrolla un aprendizaje constructivista. Además Coria (2011) nos facilita una serie de beneficios que aporta la práctica de la metodología de proyectos: trabajo interdisciplinar, experiencia práctica, trabajo colaborativo y grupal, estrategias para la resolución de problemas, desarrollo de habilidades sociales, valores, autoestima, confianza, motivación, etc. El plan de intervención va a partir del proyecto llamado “Hotel, dulce hotel” que consistirá en la realización de diversas actividades basadas en el desarrollo de la creatividad y en el desarrollo de las inteligencias múltiples. El proyecto está diseñado para llevarse a cabo de forma complementaria al currículum oficial de Educación Primaria, se dedicarán dos sesiones semanales al trabajo en dicho proyecto. Dicho proyecto se implementará en una sala polivalente de gran espacio donde se establecerán diferentes rincones de trabajo con los diversos materiales necesarios para realizar las actividades propuestas.

## Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

Para que este proyecto pueda efectuarse es necesario e imprescindible el trabajo conjunto entre los diferentes profesores de cada especialidad, ya que cada uno de ellos desde su asignatura puede aportar una valiosa información para contribuir al desarrollo de cada una de las inteligencias. Además, participarán las familias de los alumnos que constituirán un elemento clave para el éxito del proyecto. Las autoras Tuttle y Paquette (1998), tras su experiencia como maestras, y sobre todo, como madres, llegaron a la conclusión de que la escuela sin la ayuda del ámbito familiar no puede llegar a conseguir el pleno desarrollo cognitivo y personal del niño. En esta misma línea recogemos la aportación de Ortiz (1999) acerca de la escuela: todos aquellos aspectos relacionados con la escuela trascienden del ámbito educativo y requieren del sistema cultura y del ámbito familiar. Tras aportaciones fundamentales de este tipo, en este plan de intervención hacemos una mención a la participación e implicación de las familias en algunas de las actividades propuestas.

La metodología de este plan de intervención va a contribuir al desarrollo de las competencias básicas establecidas en el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Coria (2011, p. 2) afirma que “una opción para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje por competencias es la metodología del aprendizaje por proyectos (ApP). Este Real Decreto incorpora como aspecto innovador las competencias básicas, dichas competencias se asemejan a las ocho inteligencias establecidas por Gardner. Teniendo como base las competencias básicas, a continuación vamos a analizar cómo las actividades de esta propuesta de intervención contribuirán a la consecución de las competencias básicas.

Estas actividades contribuyen muy directamente a la competencia en comunicación lingüística en los diferentes aspectos relacionados con ella: las acciones de escribir, la utilización de la lectura para acceder a la información, la capacidad de síntesis, la comunicación oral, la claridad en la exposición en los intercambios comunicativos, la estructura del discurso y el aumento significativo de la riqueza en el vocabulario.

A través de la creación del jardín y de la investigación a los gusanos de seda se contribuye al desarrollo la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, ya que muchos de los aprendizajes que integran están totalmente centrados en la interacción del alumno con el mundo que le rodea.

Las diferentes actividades relacionadas con los números, la resolución de problemas matemáticos, las unidades de medida, etc., permiten el desarrollo de la competencia matemática, sobre todo a un nivel funcional y útil en la vida de los alumnos.



## Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

En lo que se refiere a la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital, en buena parte de los aprendizajes de esta propuesta de intervención se utilizan procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia.

En relación a la competencia social y ciudadana, las actividades pretenden, además de los aspectos conceptuales, profundizar en el desarrollo de destrezas, habilidades y, sobre todo, actitudes. Durante la realización de cada una de las tareas, los alumnos deben cooperar, adquirir habilidades como tomar iniciativas propias, expresar las ideas y saber escuchar las ideas de los demás, ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista, aunque sea diferente del propio, valorar los propios intereses y los del grupo, utilizar el diálogo y la negociación para la resolución de conflictos, etc. En definitiva, disponer de habilidades de cooperación para contribuir a la consecución de un resultado final.

Este plan de intervención contribuye a la competencia cultural y artística a través de la creación de los cuadros de autores españoles, de la creación del decorado, de dibujos representativos, etc. Con estas actividades, los alumnos podrán expresarse mediante códigos artísticos, fomentando su capacidad imaginativa y creativa con la utilización de diferentes técnicas y recursos. Además, con la composición musical se pretende desarrollar en ellos diferentes medios artísticos, respetando la libertad de expresión y la diversidad artística.

Estas actividades intentan conseguir experiencias gratificantes de aprendizaje para contribuir a la competencia de aprender a aprender desarrollando capacidades como: iniciación a la tarea, control y gestión de los recursos, tratamiento de la información, cooperación, planteamiento de metas, autoevaluación, conocimiento de las potencialidades y carencias, motivación, aceptación de errores, curiosidad e interés por continuar aprendiendo, etc.

Con este plan de intervención, se pretende conseguir que los alumnos desarrollen su autonomía e iniciativa personal a través de la toma de decisiones con criterio propio, de actitudes de responsabilidad, de autoestima, de autocrítica, etc., tanto en el trabajo individual como en el trabajo en equipo.

## 5.4 Actividades

Todas las actividades que componen este plan de intervención se van a encuadrar en un proyecto general llamado “Hotel, dulce hotel”. A partir de esta temática girarán el resto de actividades, dando un sentido práctico y útil a cada una de ellas, donde los niños van a imaginar que su colegio es un gran hotel, en el cual trabajan y deben de hacer diferentes tareas. En el diseño de este proyecto nos hemos basado en un principio educativo citado por Torrance y Myers (1976, p. 86): “producir algo y luego hacer uso de ello”. Este principio le otorga un carácter significativo, práctico y motivador a cada una de las actividades.

Todas las actividades se plantearán como un problema, el cual los alumnos en grupo tienen que resolver, elaborando la estrategia que consideren más apropiada. Las actividades están planteadas como un juego, ya que el objetivo es que el alumnado diferencie las actividades que se realizan en el aula ordinaria y las que se llevan a cabo en el proyecto. El modo de plantear las actividades tiene una influencia muy significativa en el aprendizaje y en el comportamiento y actitud de alumno. Sassoon (2010) comenta que el juego es una estrategia metodológica de gran importancia debido a las ventajas que proporciona: juego colectivo, valores, trabajo de diferentes temas, etc.

Simon (1997) en su libro ofrece una gran variedad de actividades planteadas como juegos donde los niños aprenden divirtiéndose, y sobre todo, desarrollando su capacidad imaginativa. Simon (1997) no concibe una metodología basada en aprendizajes memorísticos y monótonos. Además, asocia el aprendizaje a través del juego con una vida más feliz y más plena, adaptada a la sociedad en la cual vive el niño. En esta misma línea tenemos a las autoras Tuttle y Paquette (1998) que defienden que el aprendizaje basado en el juego permite desarrollar la autoestima en el niño, tan necesaria en estas edades escolares, y aumentar sus sentimientos positivos hacia el aprendizaje de las diferentes cosas. Simon (1997) y Tuttle y Paquette (1998) hacen alusión al juego como actividad idónea para desarrollar los aprendizajes, pero en este tipo de actividad la competición no tiene cabida, y nunca son planteados para hacer rivalidades entre equipos.

Las aportaciones de Simon (1997), Tuttle y Paquette (1998) y Sassoon (2010) han influido de forma significativa a la hora de diseñar cada una de las actividades que a continuación describimos de forma detallada:

- **¡Bienvenidos!:** en esta primera actividad se va a realizar la presentación del proyecto a los alumnos y la constitución de los grupos de trabajo. Una vez presentado y constituido cada grupo, entre los alumnos de cada grupo deberán elegir un nombre para su hotel y realizar un cartel que lo represente utilizando diferentes tipos de materiales.

Esta actividad tiene una segunda parte dedicada a las familias, en una sesión se les informará del programa y de los beneficios que va a aportar en la educación y formación de sus hijos.

- **Nuestra constitución:** en la segunda actividad de este proyecto cada grupo va a elaborar un listado de normas que se deben de cumplir en su lugar de trabajo y dentro del grupo. Tras elaborar estas normas todos los miembros del grupo deberán de firmar este acuerdo, y sobre todo, cumplirlo.
- **¡Construyendo!:** la tercera actividad del proyecto consistirá en la construcción de una maqueta de su hotel. Cada grupo deberá hacer inicialmente un boceto en papel sobre la edificación de su hotel, posteriormente elegirán los materiales necesarios como bloques base, piezas de Lego, recursos matemáticos como las regletas de Cuisenaire o creación de formas geométricas, cartones, periódicos, etc. Además, podrán utilizar cualquier otro material que necesiten para la construcción de su maqueta como, por ejemplo, materiales reciclados de casa.
- **¡Nuestro jardín!:** en esta actividad los alumnos van a plantar diferentes flores en el jardín de su hotel. Lo importante de esta actividad es el cuidado diario de las flores que se realizará los días de trabajo en el proyecto. Además, esta actividad incluye un diario donde cada día un miembro del grupo deberán anotar cómo va evolucionado el crecimiento de la flor y los cuidados realizados. Una vez que hayan crecido las flores deberán cortarlas y crear un florero para decorar su espacio de trabajo, o sea, su hotel.
- **Guía de un turista:** ¿qué me llevo en mi maleta?: los alumnos deberán de traer revistas de ropa, de perfumerías, de zapatos,... y deberán de elegir la ropa y los accesorios que se llevarían a cuatro lugares diferentes y durante las cuatro estaciones. Por ejemplo, “si me voy a la playa en verano me tengo que llevar...” poner la imagen recortada de la revista y debajo el nombre de esa palabra. De esta forma, con tres lugares más en las tres estaciones restantes.
- **Mi lugar favorito es...:** en esta actividad individual cada alumno debe de elegir un lugar donde ha viajado ya o le gustaría viajar. Una vez elegido el lugar debe de escribir los motivos por los cuales lo ha elegido, teniendo en cuenta aspectos como: por qué me gusta, qué hay en ese sitio, qué sentimientos despierta en mí, con quién voy, etc.
- **La vajilla del hotel:** en esta actividad los alumnos van a emplear la técnica del moldeado con arcilla y van a crear las diferentes piezas de una vajilla: vasos, platos, ollas, cubiertos, etc. Después decoraban cada una de las piezas con pintura y escribirán en una nota: qué es y para qué sirve.
- **¿Es la hora de comer?:** cada grupo traerá de casa diferentes alimentos como frutas, verduras, hortalizas, dulces, etc., y el resto de grupos con los ojos vendados deberá de

utilizar los sentidos del gusto y el olfato para adivinar de qué producto alimenticio se trata.

- **El menú para hoy:** en esta actividad cada grupo deberá de elaborar un menú que incluya las tres comidas principales (desayuno, comida y cena). Cada grupo tendrá que poner un nombre a cada plato (puede ser un nombre inventado) y decir qué ingredientes lleva. Para que tenga un atractivo visual pueden dibujar los platos o algún ingrediente en el menú.
- **El peso de la cocinera:** en esta actividad se va a realizar diferentes tareas relacionadas con las unidades de medida, por ejemplo pesar las frutas, calcular las cantidades de leche y agua, etc. Tras realizar esta parte más experimental y práctica, el profesor planteará problemas, por ejemplo: con esta jarra de leche tenemos para ocho vasos, con una jarra más ¿cuántos vasos podemos llevar?
- **La administración del hotel:** en esta actividad el profesor facilitará una ficha con diferentes problemas matemáticos para que cada alumno los resuelva de forma creativa, utilizando la estrategia o estrategias que ellos consideren más conveniente: pueden dibujar los problemas, volvemos a reescribir, etc. Los problemas están relacionados con el tema del proyecto, el hotel. Por ejemplo: ayer el hotel tenía 150 clientes, a primera hora de la mañana se fueron 35 y a última hora de la tarde llegaron 23. ¿Cuántos clientes hay ahora en el hotel? Otro ejemplo es con las tarifas del hotel: noche en habitación (65€), desayuno (12€), comida (33€), cena (33€) y visita a la exposición de cuadros (8€). ¿Cuánto tendrá que pagar un cliente que va a pasar la noche en el hotel con desayuno, comida y visita a la exposición de cuadros?
- **De gusanos a mariposas:** en esta actividad aprovechando la época estival y la situación geográfica se va a llevar a cabo una salida escolar al parque para coger gusanos de seda y hojas de morera. Durante unas semanas vamos a ir cuidando y dándole comida (hojas de morera) a los gusanos. Los alumnos realizarán una investigación de la transformación que van a realizar de gusanos a mariposas mediante un diario de trabajo.
- **El museo del hotel:** en esta actividad se le ofrece un listado de pintores españoles y cada grupo elige uno de ellos. Tras la selección del pintor, los alumnos deberán de realizar una pequeña búsqueda en internet (búsqueda guiada por el profesor) y extraer información sobre su vida y su obra artística. Esta información va a quedar recogida en algún tipo de formato papel, como por ejemplo una cartulina. Además, cada grupo va a exponer de forma oral la información de su pintor al resto de la clase. Tras esta fase de documentación, cada grupo creará un cuadro del pintor seleccionado.

- **¿Quién trabaja en el hotel?:** cada miembro del grupo deberá de escoger un trabajo que se realice en un hotel: jardinero, cocinero, camarero, recepcionista, limpiador, etc., y representarlo al resto del grupo haciendo mímica. Una vez que todos los componentes del grupo han gesticulado un oficio deberán de recoger todos los oficios en un soporte de papel y acompañarlo de un dibujo o representación gráfica. Además, se va a contar con la participación de los padres que deseen explicar en qué consiste su trabajo.
- **Tiempos de teatro:** en esta actividad cada grupo deberá de realizar una pequeña y sencilla obra de teatro. Con la ayuda del profesor cada grupo tendrá que elaborar el guión de la obra e inventarse unos personajes. Una vez elaborado, se centrarán en los aspectos del decorado, con diferentes materiales tendrán que crear su escenario relacionado con la temática del hotel. Para los aspectos de la vestimenta, se va a contar con la participación de las familias que podrán venir a ayudar a sus niños. En esta actividad se va a necesitar de un tiempo más elevado para el ensayo de la obra.
- **¡Animación para los clientes!:** en esta actividad los miembros de cada grupo deberán de crear una letra de una canción para su hotel. Se les otorga libertad de creación pero este himno debe de cumplir dos condiciones: los alumnos deben de utilizar diferentes instrumentos musicales y en una parte de la canción deben de representar una pequeña coreografía.
- **Nos vamos de compras:** en esta actividad vamos a preparar una salida al mercado del municipio para realizar unas compras. Antes de la salida hay una fase de preparación donde se les va a enseñar un callejero o mapa para que se sitúen. Los alumnos deberán de elaborar una lista con los productos que nos van a hacer falta para realizar una pequeña merienda. Además, llevarán una ficha donde anotarán el precio de cada producto comprado, el dinero entregado y el dinero devuelto. Una vez concluida esta fase de preparación se producirá la salida al mercado para adquirir los productos.
- **Pasteleros:** en esta actividad y tras la compra realizada en la sesión anterior los alumnos van a participar en un pequeño taller de cocina donde crearán galletas de diferentes formas. Las galletas serán decoradas con accesorios comestibles a gusto de cada grupo. También podrán traer alguna receta sobre galletas que tenga su madre o su abuela para realizarla en la actividad, y podrán participar las familias en la elaboración de los dulces.
- **Unos invitados especiales:** en esta actividad se va a invitar a los padres y familiares de los niños del proyecto para que pueden ver la representación de la obra de teatro y de la canción. Tras esta visualización, los niños van a preparar una pequeña merienda con los productos que se han comprado y han realizado en las dos actividades anteriores, y además, utilizando la vajilla creada por ellos mismos. Como agradecimiento por su

## Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

participación, todos los niños darán una flor a cada asistente, las flores de nuestro jardín.

- **¡Fin de temporada!:** en esta última actividad del proyecto los alumnos van a realizar unas autoevaluaciones como grupo y de forma individual. Además, cada uno va a escribir en una carta cómo ha sido la experiencia de trabajar en el proyecto “Hotel, dulce hotel”, teniendo en cuenta aspectos como: qué es lo que más me ha gustado, qué es lo que menos me ha gustado, cuál ha sido el mejor momento,... Finalmente se recogerá todos los materiales del aula y ihasta el próximo curso!

A continuación se recoge una tabla con cada actividad y la contribución a cada una de las inteligencias múltiples. Como objetivo fijado en dicho programa, se pretende potenciar los puntos débiles a través de las inteligencias más altas. Para ello en cada actividad coincide el desarrollo de uno o más puntos fuertes con otras inteligencias establecidas como puntos débiles de la muestra de la investigación.

Tabla 3. *Contribución de las actividades a cada Inteligencia Múltiple*

<b>Actividad</b>	<b>Inteligencias Múltiples</b>
<b>¡Bienvenidos!</b>	Inteligencia lingüísticas e inteligencia interpersonal
<b>Nuestra constitución</b>	Inteligencia lingüística e inteligencia interpersonal
<b>¡Construyendo!</b>	Inteligencia viso-espacial e inteligencia interpersonal
<b>¡Nuestro jardín!</b>	Inteligencia naturalista, inteligencia lingüística e inteligencia interpersonal
<b>Guía de un turista</b>	Inteligencia lingüística, inteligencia viso-espacial e Inteligencia interpersonal
<b>Mi lugar favorito es...</b>	Inteligencia lingüística e inteligencia intrapersonal
<b>La vajilla del hotel</b>	Inteligencia corporal-cinestésica, Inteligencia lingüística e Inteligencia interpersonal
<b>¿Es la hora de comer?</b>	Inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia interpersonal e inteligencia intrapersonal
<b>El menú de hoy</b>	Inteligencia lingüística, inteligencia viso-espacial e Inteligencia interpersonal
<b>El peso de la cocinera</b>	Inteligencia lógico-matemática e inteligencia interpersonal
<b>La administración del hotel</b>	Inteligencia lógico-matemática e inteligencia interpersonal
<b>De gusanos a mariposas</b>	Inteligencia naturalista, inteligencia lingüísticas e inteligencia interpersonal
<b>El museo del hotel</b>	Inteligencia viso-espacial, inteligencia lingüística e inteligencia interpersonal
<b>¿Quién trabaja en el hotel?</b>	Inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia viso-espacial e inteligencia interpersonal
<b>Tiempos de teatro</b>	Inteligencia corporal-cinestésica, inteligencia lingüística e inteligencia interpersonal
<b>Animación para los clientes</b>	Inteligencia musical, inteligencia corporal-cinestésica e inteligencia interpersonal
<b>Nos vamos de compras</b>	Inteligencia lógico-matemática, inteligencia lingüística, inteligencia viso-espacial e inteligencia interpersonal
<b>Pasteleros</b>	Inteligencia viso-espacial e inteligencia interpersonal
<b>Unos invitados especiales</b>	Inteligencia musical, inteligencia corporal-cinestésica e inteligencia interpersonal
<b>¡Fin de temporada!</b>	Inteligencia lingüística, inteligencia intrapersonal e inteligencia interpersonal

## 5.5 Evaluación

En los últimos años el proceso de evaluación ha cambiado considerablemente, y en la actualidad la evaluación tiene en cuenta tanto el producto como el proceso (Bordas y Cabrera, 2001). Según Triviño (2008) la evaluación tiene la ventaja de proporcionarnos una educación más exitosa y eficaz, que considera todos los aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este mismo autor establece tres tipos de evaluación: inicial, formativa y final.

La evaluación inicial de este plan de intervención se corresponde con los cuestionarios realizados para conocer los niveles de creatividad y los tipos de inteligencias múltiples de los sujetos de la investigación. A partir de esta información inicial se diseña el plan de intervención. Con esta fase inicial de evaluación, el proceso de evaluación queda lejos de ser un proceso para calificar, y constituye un proceso de recogida de información mediante los diversos procedimientos para finalmente obtener un juicio de valor, que nos permita evaluar para conocer en lugar de evaluar para calificar.

En la evaluación formativa, es decir, durante todo el periodo del plan de intervención, la observación sistemática por parte del profesor tiene una función clave para comprobar cómo los alumnos desempeñan las actividades, así como sus dificultades y sus actitudes.

En esta intervención educativa se le otorga un papel significativo al alumno, ya que el objetivo es aprender a aprender. Con este principio metodológico se asocia la metacognición definida por Bordas y Cabrera (2001, p.32) como “aquella habilidad de la persona que le permite tener conciencia de su propio proceso de pensamiento, examinarlo y contrastarlo con el de otros, realizar autoevaluaciones y autorregulaciones”. La evaluación también influye en la motivación y en la autoestima del alumno, con el proceso evaluador es participe de la progresión en la consecución de sus propios conocimientos. Al concluir esta propuesta de intervención cada grupo y cada alumno deberá de cumplimentar un cuestionario donde se evalúen ellos mismos. Estos cuestionarios, junto con los registros de observación sistemática por parte del profesor, formarán parte de los instrumentos de evaluación.

En la evaluación final de la intervención será obligatorio volver a pasar los cuestionarios iniciales para comprobar la evolución en la creatividad y en las inteligencias múltiples de los alumnos respecto a la evaluación inicial.

La evaluación no únicamente evalúa al alumnado, sino que también tiene que valorar el papel desempeñado por el equipo docente y la metodología empleada (Triviño, 2008). Esto implica una reflexión tras finalizar la intervención donde se valore aspectos relacionados con la metodología si ha sido o no la apropiada, aspectos a mejorar, etc.



## 5.6 Cronograma

Este plan de intervención está previsto para el curso escolar 2014/2015, dedicándole dos sesiones semanales de 45 minutos. En el siguiente cuadro se recogen las sesiones necesarias para cada una de las actividades del proyecto.

Tabla 4. Cronograma del plan de intervención

<b>CURSO ESCOLAR 2014/2015</b>			
<b>Primer Trimestre</b>			
<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Vacaciones	¡Construyendo!	Mi lugar favorito es...	El menú de hoy
Vacaciones	¡Construyendo!	Mi lugar favorito es...	El menú de hoy
¡Bienvenidos!	¡Construyendo!	La vajilla del hotel	El peso de la cocinera
Nuestra constitución	¡Nuestro jardín!	La vajilla del hotel	El peso de la cocinera
Nuestra constitución	¡Nuestro jardín!	La vajilla del hotel	El peso de la cocinera
¡Construyendo!	Guía de un turista	La vajilla del hotel	La administración del hotel
¡Construyendo!	Guía de un turista	¿Es la hora de comer?	Vacaciones
¡Construyendo!	Guía de un turista	El menú de hoy	Vacaciones
<b>Segundo Trimestre</b>			
<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>		<b>Marzo</b>
Vacaciones	El museo del hotel		De gusanos a mariposas
Vacaciones	El museo del hotel		De gusanos a mariposas
Vacaciones	El museo del hotel		Tiempos de teatro
La administración del hotel	El museo del hotel		Tiempos de teatro
La administración del hotel	El museo del hotel		Tiempos de teatro
El museo del hotel	El museo del hotel		Tiempos de teatro
El museo del hotel	El museo del hotel		Tiempos de teatro
El museo del hotel	De gusanos a mariposas		Tiempos de teatro
<b>Tercer Trimestre</b>			
<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>		<b>Junio</b>
Vacaciones	Animación para los clientes		Nos vamos de compras
Vacaciones	Animación para los clientes		Nos vamos de compras
Vacaciones	Animación para los clientes		Pasteleros
Vacaciones	Animación para los clientes		Pasteleros
Tiempos de teatro	Animación para los clientes		Unos invitados especiales
Tiempos de teatro	Animación para los clientes		¡Fin de temporada!
Tiempos de teatro	Animación para los clientes		Vacaciones
Tiempos de teatro	Animación para los clientes		Vacaciones

## 6. Discusión y conclusiones

Durante esta fundamentación teórica sobre la creatividad y la inteligencia, más concretamente la teoría de las inteligencias múltiples hemos analizado de forma individual cada una de ellas. Tras este análisis surge una cuestión: ¿Qué relación hay entre ellas? Este mismo interrogante ha sido planteado por muchos investigadores de ambos campos.

La relación entre inteligencia y creatividad ha sido estudiada desde hace varios años desde un enfoque teórico como desde un enfoque basado en la investigación. Según Alcaraz y Alcaraz (2001) hay dos postulados diferentes sobre esta relación: por un lado los que relacionan creatividad con inteligencia, y por otro lado los que establecen que ambas son variables independientes.

Ferrando y col. (2005) recogen la primera aportación teórica realizada por Guilford (1983) el cual afirma que la creatividad forma parte de la inteligencia, es decir, la inteligencia está compuesta por una parte de capacidad creativa. A partir de esta información surgieron una serie de investigaciones acerca de la relación entre estas dos variables.

La investigación realizada por Ferrando y col. (2005) ha analizado la relación existente entre creatividad e inteligencia desde los dos enfoque antagónicos de la inteligencia (monolítico y el multidimensional). Los resultados hallados en dicha investigación nos indican la alta correlación entre la creatividad y las inteligencias múltiples (enfoque multidimensional).

Los hallazgos de nuestra investigación corroboran los resultados del estudio de Ferrando y col. (2005), ya que obtenemos un alto índice de correlación entre la creatividad y la inteligencia lingüística y la naturalista. De hecho, Ferrando y col. (2005) hace una mención especial a la inteligencia naturalista en cuanto a que mayor inteligencia naturalista mayor capacidad creativa. Además de estas dos inteligencias, en el estudio llevado a cabo la inteligencia matemática y la intrapersonal también presentan una alta relación con los niveles de creatividad.

Sin embargo, nuestros resultados distan de la investigación realizada por Elisondo y col. (2009) que obtuvieron como resultado una baja correlación entre los niveles de creatividad y de inteligencia, estableciendo que la creatividad obtiene niveles más altos de correlación con la personalidad.

A pesar de esto, Calero (2011, p. 47) establece una relación entre la inteligencia y la creatividad, e incluso, afirma que “la inteligencia prevé la base de la creatividad. Un niño será más creativo en los campos en los que posee más fortalezas”. Los puntos fuertes de la muestra de la investigación son justamente las inteligencias que más se relacionan con la creatividad. Sobre las

puntuaciones de las inteligencias múltiples, en la investigación se ha comprobado el postulado de Gardner (2001) en cuanto afirma que los niños presentan diferentes perfiles de cada inteligencia.

En conclusión, Sanz de Acedo (2008) comenta que con los años y las investigaciones llevadas a cabo la relación entre inteligencia y creatividad ha ido cambiando, y actualmente se afirma que ambas se relacionan: unos niveles altos de inteligencia pueden mejorar la capacidad creativa. Estos datos resultan de gran importancia para trasladarlos al proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros escolares.

## **7. Limitaciones y prospectiva de futuro**

### **7.1 Limitaciones de la investigación**

La principal limitación de esta investigación ha sido el factor tiempo. La investigación se ha llevado a cabo a finales del curso escolar, y ha sido imposible llevar a la práctica el plan de intervención. Una investigación de este tipo requiere la existencia de un grupo experimental y un grupo control. A ambos grupos se le hubiera pasado los dos instrumentos de evaluación para conocer sus niveles de creatividad e inteligencias múltiples. Los alumnos del grupo experimental hubieran realizado el plan de intervención, y tras concluirlo se volvería a realizar el test de creatividad y el cuestionario a ambos grupos. De este modo se hubiera comprobado la eficacia del plan de intervención. Otra limitación ha sido el número de la muestra, hubiera sido muy interesante haber contado con una muestra más grande para el análisis y la interpretación de los datos pero únicamente hemos podido contar con 30 alumnos entre las dos clases.

### **7.2 Prospectiva de futuro**

Cualquier investigación educativa da lugar a otras posibles líneas de investigación. En concreto, en la presente investigación, en el apartado de instrumentos de evaluación sería muy interesante enriquecer estos instrumentos para que la fiabilidad de los datos sea mayor. Utilizar otros test que midan la creatividad para completar el test CREA, y lo mismo con el cuestionario de las inteligencias múltiples.

Otra investigación a raíz de estos datos sería indagar más en profundidad sobre la relación entre la inteligencia lingüística, matemática, naturalista e intrapersonal con la creatividad. Sería concretar el estudio en los factores típicos de estas inteligencias con la capacidad creativa. Por ejemplo dentro de la evaluación de la inteligencia naturalista en el cuestionario de Armstrong

(1999) uno de los ítems es “disfruta de las clases de Conocimiento del Medio”. Indagar sobre este aspecto: cómo son las clases de esta asignatura, qué metodología predomina, cómo son las actividades. La respuesta a estos interrogantes posiblemente condicione en gran medida la creatividad que presenta el alumno. Igual se puede realizar con las otras inteligencias. Otro posible estudio, ya citado en el apartado anterior, podría ser seleccionar un grupo control y llevar a cabo este plan de intervención con la muestra (grupo experimental) para analizar la eficacia del programa de intervención.

Finalmente, otra sugerencia para este estudio sería la aplicación práctica del programa de intervención tras demostrar teóricamente la importancia de desarrollar de forma conjunta estas dos capacidades siguiendo los fundamentos de la neuropsicología.

## 8. Bibliografía

- Alcaraz, J. J. y Alcaraz, J. (2001). *Desarrollo de la creatividad en el sistema educativo*. Murcia: Pagán.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), 357-376. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1984-06764-001>
- Armstrong, T. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial.
- Aros, C. (2005). *La inteligencia de mi hijo*. Barcelona: Océano Ámbar.
- Bordas, M<sup>a</sup>. I. y Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, 218, 25-48. Recuperado de <http://revistadepedagogia.org/20070604156/vol.-lix-2001/n%C2%BA-218-enero-abril-2001/estrategias-de-evaluacion-de-los-aprendizajes-centradas-en-el-proceso.html?format=pdf>
- Calero, M. (2011). *Creatividad: reto de innovación educativa*. Méjico: Alfaomega
- Candelario, N. (2010). *La neurociencia integrada en el diseño universal para el aprendizaje de estudiantes con discapacidad*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Metropolitana, Venezuela.

- Carter, P. y Russell, K. (2003). *Incremento su poder mental. Mejore su creatividad, memoria, agilidad mental e inteligencia*. Barcelona: Amat.
- Chacón, Y. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Actualidades investigativas en Educación*, 5 (1). Recuperado de [http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/creatividad.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/creatividad.pdf)
- Corbalán, J. y Limiñana, R. M<sup>a</sup>. (2010). El genio en una botella. El test CREA, las preguntas y la creatividad. Introducción al monográfico “El test CREA, inteligencia creativa”. *Anales de Psicología*, 26 (2). Recuperado de <http://revistas.um.es/analesps/article/view/108981>
- Corbalán, F. J., Martínez, F., Donolo, D., Alonso, C., Tejerina, M. y Limiñana, R. M. (2003). Escala de creatividad e inteligencia creativa CREA. Manual. Lámina C. Madrid: TEA Ediciones.
- Coria, J. M. (2011). El aprendizaje por Proyectos: Una Metodología diferente. *Revista digital E-Formadores*, 5. Recuperado de [http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_pri\\_11/articulos/monica\\_mar11.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_pri_11/articulos/monica_mar11.pdf)
- Elisondo, R., Donolo, D. y Corbalán, F. J. (2009). Evaluación de la Creatividad ¿Relaciones entre inteligencia y personalidad? *RIDEP*, 2 (28), 67-79. Recuperado de [http://www.aidep.org/03\\_ridep/R28/r284.pdf](http://www.aidep.org/03_ridep/R28/r284.pdf)
- Elisondo, R. y Donolo, D. (2011). Los estímulos en un test de creatividad. Incidencias según género, edad y escolaridad. *Boletín de Psicología*, 101, 61-65. Recuperado de <http://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N101-4.pdf>
- Ferrando, M., Prieto, M. D., Ferrándiz, C. y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y Creatividad. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 3 (7), 21-50. Recuperado de [http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/7/espagnol/Art\\_7\\_101.pdf](http://www.investigacionpsicopedagogica.org/revista/articulos/7/espagnol/Art_7_101.pdf)
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius*. New York: MacMillan.
- Gardner, H. (1987). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias*. Fondo de cultura económica española.
- Gardner, H. (1993). *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

- Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional* (Cuarta Edición) Barcelona: Kairós.
- Gomis, N. (2007). *Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Alicante, Alicante.
- Guilford, J. P. (1983). *Creatividad y educación*. Barcelona: Paidós
- Guilford, J. P. (1986). *La naturaleza de la inteligencia*. Barcelona: Paidós.
- Huidobro, T. (2004). *Una definición de creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Complutense, Madrid.
- López, O. (2005). Enseñar a ser creativo *presentado en V Congreso Internacional virtual de educación*, 7-27 de febrero, Murcia.
- Mayer, R. E. (1983). *Thinking problem solving, cognition*. New York: W. H. Freeman & Co.
- Ortiz, E. M<sup>a</sup> (1999). *Inteligencias múltiples en la educación de la persona*. Buenos Aires: Bonum.
- Peña, A. M<sup>a</sup>. (2004). Las teorías de la inteligencia y la superdotación. *Aula abierta*, 84, 23-38. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1307820>
- Perez, C. (1990). *Creatividad, ordenador y escuela*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Perez-Rubín, C. (2001). La creatividad y la inspiración intuitiva. Génesis y evolución de los hemisferios cerebrales. *Arte, individuo y sociedad*, 13, 107-122. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS0101110107A/5908>
- Perkins, D. N. (1981). *Mind's Best Work*. New York: Cambridge University Press.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, *por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria*. Boletín Oficial del Estado, de 8 de diciembre de 2006.
- Rendón, M<sup>a</sup>. A. (2009). *Creatividad y cerebro: bases neuropsicológicas de la creatividad*. Universidad de Antioquia. Colombia.
- Romero, J. (1996). El mito del hemisferio derecho y la creatividad. *Arte, individuo y sociedad*, 8. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS9696110099A/5998>

- Sanz de Acedo, M. L. (2008). *Creatividad individual y grupal en la educación*. Madrid: EIUNSA.
- Sassoon, Y. (2010). El juego en el aula como una estrategia vital. *Revista digital E-Formadores*, 3. Recuperado de [http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e\\_formadores\\_ver\\_10/articulos/yolanda\\_sasson\\_jul\\_2010.pdf](http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_ver_10/articulos/yolanda_sasson_jul_2010.pdf)
- Sastre, S. y Pascual, M. J. (2013). Alta capacidad intelectual, resolución de problemas y creatividad. *Neurología*, 56. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/56So1/bjSo1So67.pdf>
- Simon, S. (1997). *101 Juegos divertidos para desarrollar la creatividad de los niños*. Barcelona: CEAC.
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. Londres: Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Trigo, E. (1999). *Creatividad y motricidad*. Barcelona: INDE.
- Triviño, J. (2008). La evaluación en Educación Primaria. *Revista digital Innovación y experiencias educativas*, 13, 119. Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_13/JONATAN\\_TRIVINO\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/JONATAN_TRIVINO_1.pdf)
- Torrance, E. (1966). *The nature of creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Torrance, E. y Myers, R. E. (1976). *La enseñanza creativa*. Madrid: Santillana.
- Tuttle, C. y Paquette, P. (1998). *Juegos imaginativos para desarrollar la Inteligencia de los niños*. Barcelona: CEAC.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt Brace.

## 9. Anexos

**Anexo 1: Test de Creatividad CREA (Lámina C) de Corbalán, Martínez, Donolo, Tejerina y Limiñana (2003).**





**Anexo 2: Cuestionario del profesor para diagnosticar las Inteligencias Múltiples. Armstrong (1999).**

CUESTIONARIO DEL PROFESOR PARA DIAGNOSTICAR INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN

PRIMARIA Nombre del alumno

Colegio

Edad (Años y meses)

Curso

Profesor/a

**Indicaciones:**

Lea cada uno de los siguientes puntos y considere si observa generalmente la presencia o ausencia de cada característica o conducta en el/la niño/a. Es importante responder a todas las preguntas aunque ello suponga dedicar un tiempo extra a la observación del alumno. Coloque una cruz en la columna correspondiente.

<b>Inteligencia Lingüística</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Escribe mejor que el promedio de su edad.			
Cuenta historias, relatos, cuentos y chistes con precisión.			
Tiene buena memoria para nombres, plazos, fechas...			
Disfruta con los juegos de palabras.			
Disfruta con los juegos de lectura.			
Pronuncia las palabras de forma precisa (por encima de la media).			
Aprecia rimas sin sentido, juegos de palabras....			
Disfruta al escuchar.			
Se comunica con otros de manera verbal en un nivel alto.			
Compara, valora, resume y saca conclusiones con facilidad.			

Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

<b>Inteligencia Lógico-matemática</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas			
Resuelve rápidamente problemas aritméticos en su cabeza.			
Disfruta de las clases de matemáticas.			
Encuentra interesante los juegos matemáticos.			
Disfruta jugando al ajedrez u otros juegos de estrategia.			
Disfruta trabajando en puzzles lógicos.			
Disfruta categorizando o estableciendo jerarquías.			
Le gusta trabajar en tareas que revelan claramente procesos superiores.			
Piensa de una forma abstracta o conceptual superior al resto.			
Tiene un buen sentido del proceso causa – efecto con relación a su edad.			

<b>Inteligencia Viso-espacial</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Lee mapas, diagramas, etc, fácilmente.			
Sueña despierto más que sus iguales.			
Disfruta de las actividades artísticas.			
Dibuja figuras avanzadas para su edad.			
Le gusta ver filminas, películas u otras presentaciones visuales.			
Disfruta haciendo puzzles, laberintos o actividades visuales semejantes.			
Hace construcciones tridimensionales interesantes para su edad.			
Muestra facilidad para localizar en el espacio, imaginar movimientos, etc...			
Muestra facilidad para localizar el tiempo.			
Informa de imágenes visuales claras.			

Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

<b>Inteligencia Corporal-Kinestésica</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Sobresale en uno o más deportes.			
Mueve, golpea o lleva el ritmo cuando está sentado en un lugar.			
Imita inteligentemente los gestos o posturas de otras personas.			
Le gusta mover las cosas y cambiarlas frecuentemente.			
Frecuentemente toca lo que ve.			
Disfruta corriendo, saltando, o realizando actividades semejantes.			
Muestra habilidad en la coordinación viso-motora.			
Tiene una manera dramática de expresarse.			
Informa de diferentes sensaciones físicas mientras piensa o trabaja.			
Disfruta trabajando con experiencias táctiles.			

<b>Inteligencia Musical</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Recuerda con facilidad melodías y canciones.			
Tiene buena voz para cantar.			
Toca un instrumento musical o canta en un coro o en otro grupo			
Tiene una manera rítmica de hablar y de moverse			
Tararea para sí mismo de forma inconsciente			
Golpetea rítmicamente sobre la mesa o pupitre mientras trabaja.			
Es sensible a los ruidos ambientales.			
Responde favorablemente cuando suena una melodía musical.			
Canta canciones aprendidas fuera del colegio			
Tiene facilidad para identificar sonidos diferentes y percibir matices			

Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

<b>Inteligencia Naturalista</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Disfruta con las clases de Conocimiento del Medio.			
Es curioso, le gusta formular preguntas y busca información adicional.			
Compara y clasifica objetos, materiales y cosas atendiendo a sus propiedades físicas y materiales.			
Suele predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas.			
Le gusta hacer experimentos y observar los cambios que se producen en la naturaleza.			
Tiene buenas habilidades a la hora de establecer relaciones causa-efecto.			
Detalla sus explicaciones sobre el funcionamiento de las cosas.			
A menudo se pregunta “qué pasaría si...” (por ejemplo, ¿qué pasaría si mezclo agua y aceite?).			
Le gusta manipular materiales novedosos en el aula y fuera de ella.			
Posee un gran conocimiento sobre temas relacionados con las Ciencias Naturales.			

<b>Inteligencia Interpersonal</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Disfruta de la convivencia con los demás.			
Parece ser un líder natural.			
Aconseja a los iguales que tienen problemas.			
Parece comportarse muy inteligentemente en la calle.			
Pertenece a clubes, comités y otras organizaciones parecidas.			
Disfruta de enseñar informalmente a otros.			
Le gusta jugar con los otros compañeros.			
Tiene dos o más amigos íntimos.			
Tiene un buen sentido de la empatía y del interés por los otros.			
Los compañeros buscan su compañía.			

Proyecto creativo a través de las Inteligencias Múltiples en 1º de Primaria

<b>Inteligencia Intrapersonal</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunas veces</b>
Manifiesta gran sentido de la independencia.			
Tiene un sentido realista de sus fuerzas y debilidades.			
Lo hace bien cuando se queda sólo para trabajar o estudiar.			
Tiene un hobby o afición del que no habla mucho con los demás.			
Tiene un buen sentido de la auto-dirección.			
Prefiere trabajar sólo a trabajar con otros.			
Expresa con precisión cómo se siente.			
Es capaz de aprender de sus fracasos y éxitos en la vida.			
Tiene una alta autoestima.			
Manifiesta gran fuerza de voluntad y capacidad para automotivarse.			

