

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

**Estudio de la relación
entre la creatividad y las
Inteligencias Múltiples.
Propuesta de
intervención para
alumnos de 5º de Primaria.**

**Trabajo fin de
máster presentado por:** Ainhoa Pérez Crespo

Titulación: Neuropsicología y Educación. Línea Profesional

Línea de investigación: Procesos Creativos.

Director/a: Monika Salgueiro Macho

Ciudad: León

Julio 2014

Firmado por: Ainhoa Pérez Crespo

Resumen

Este documento tiene como objetivo estudiar la relación entre los niveles de creatividad y las diferentes inteligencias múltiples propuestas por Gardner (1983), en un grupo de alumnos de 5º curso de Educación Primaria. Asimismo, se pretende diseñar y elaborar un programa de intervención dirigido a dichos alumnos. El diseño no experimental, se realizó a 41 alumnos (21 niñas y 23 niños) de 5º de primaria, pertenecientes a un colegio público localizado en un pueblo colindante a la ciudad de León, con una edad media $10,91 \pm 0,40$ años. La evaluación de la creatividad se realizó mediante la adaptación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance: Expresión Figurada (Jiménez, Artiles, Rodríguez y García, 2007) mientras que la observación de los tipos de inteligencia se llevó a cabo a través del Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria (Armstrong, 2006). Tras analizar los resultados obtenidos en las dos pruebas, se puede concluir que la muestra estudiada tiene unos valores medios de creatividad adecuados y que existe relación entre la creatividad y la inteligencia naturalista.

Palabras Clave: Creatividad, Inteligencias Múltiples, correlación, programa de intervención.

Abstract

This paper aims to study the relationship between levels of creativity and different multiple intelligences proposed by Gardner (1983), in a group of pupils in 5th year of primary education. It also seeks to design and develop a program of action aimed at such students. The non-experimental design, 41 students (21 girls and 23 boys) from 5th grade, from a public school located in an adjoining city of León people, mean age 10.91 ± 0.40 years was performed. The assessment of creativity was performed by adapting the Test of Creative Thinking Torrance: Figured Expression (Jiménez, Artiles, Rodriguez and Garcia, 2007) while observing the types of intelligence was conducted through questionnaire Teacher to Diagnose Multiple Intelligences in Elementary (Armstrong, 2006). After analyzing the results of the two tests, we can conclude that the sample has average values of creativity and appropriate relationship exists between creativity and naturalistic intelligence.

Keywords: creativity, Multiple Intelligences, correlation, intervention program.

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Justificación y problema	8
1.2. Objetivos generales y específicos	9
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Creatividad	10
2.1.1. Concepto de creatividad	10
2.1.2. Teorías sobre creatividad	11
2.1.3. Características de la creatividad	12
2.1.4. Bases neuropsicológicas de la creatividad	13
2.1.5. La creatividad en los centros educativos	14
2.2. Inteligencias Múltiples	15
2.2.1. Concepto de inteligencia	15
2.2.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner	15
2.2.3. Bases neuropsicológicas de las Inteligencias Múltiples	17
2.3. Relación entre Creatividad e Inteligencia	17
3. MARCO METODOLÓGICO (MATERIALES Y MÉTODOS)	19
3.1. Diseño	19
3.2. Población y muestra	19
3.3. Variables medidas e instrumentos aplicados	19
3.4. Procedimiento	21
3.5. Plan de análisis de datos	22
4. RESULTADOS	23

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA	25
5.1. Justificación	25
5.2. Objetivos	25
5.3. Metodología	26
5.4. Actividades	27
5.4.1. Actividades de literatura creativa	27
5.4.2. Actividades de matemáticas creativas	27
5.4.3. Actividades de espacios creativos	27
5.4.4. Actividades de música creativa	28
5.4.5. Actividades de cuerpo creativo	28
5.4.6. Actividades de naturaleza creativa	28
5.4.7. Actividades de todos creativos	29
5.4.8. Actividades de yo creativo	29
5.5. Evaluación	29
5.6. Cronograma	30
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	31
6.1. Limitaciones	32
6.2. Prospectiva	33
6.3. Conclusiones	33
7. BIBLIOGRAFÍA	35
8. ANEXOS	41
8.1. ANEXO I. Cuestionario del profesor para diagnosticar Inteligencias Múltiples	41
8.2. ANEXO II. Hoja tipo cuaderno de registro del programa	46

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1.	Extracto ejemplo Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria	20
Tabla 2.	Estadísticos descriptivos de las variables de Estudio	23
Tabla 3.	Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables Estudiadas	24
Tabla 4.	Cronograma del programa	31
Gráfico 1.	Distribución de la muestra por sexos	23

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación y problema

La creatividad tiene una gran importancia en la vida de las personas, tanto en su desarrollo personal, como intelectual, social, etc. (Chávez, Graff, García, Vaugier y Cruz, 2004; Oliveira et al., 2009; Thorne, 2008). De hecho “la actividad creadora del hombre no es una actividad más, sino precisamente la característica central de su razón” (Barrena, 2008, p. 13).

Por ello, la creatividad se considera un aspecto fundamental, que debe estar presente, no solo en el plano científico, tecnológico o laboral sino ya en el plano educativo, de cara a la consecución de un objetivo primordial como es contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños.

Todas las personas son creativas por naturaleza (Menchén, 2012). Entonces, ¿qué es lo que pasa para que, año tras año, esa creatividad se vaya disipando?, ¿la creatividad se puede educar?, ¿se trabaja lo suficiente en el ámbito educativo? Todas estas preguntas son las que pueden surgir cuando se piensa, en el ámbito educativo, en el concepto de creatividad.

La Educación Infantil constituye una etapa escolar crucial en la vida del niño, pues en ella no sólo va aprendiendo a dar sus primeros pasos en la ardua tarea del aprendizaje, sino que también comienza a expresarse, a sacar lo que lleva dentro. En este sentido, los profesionales de esta etapa ayudan y empujan a los alumnos a ser espontáneos, originales, innovadores, en definitiva, creativos. Pero este claro objetivo marcado en la etapa de Educación Infantil, se empieza a disipar cuando los alumnos pasan a la etapa de Primaria, en la que priman mucho más los contenidos académicos que la expresión creativa de los alumnos (Castejón, Prieto y López, 2000; Prieto, López, Ferrández y Bermejo, 2013).

En la antigüedad, la idea de creatividad estaba asociada a lo mágico, a lo oscuro, a lo raro. Más recientemente se ha asociado la creatividad a la genialidad, es decir, solamente unos pocos pueden ser creativos (Muñoz, 1994).

Son muchos los autores que, desde hace años, han realizado investigaciones sobre la creatividad, debido a la especial relevancia que este concepto tiene para la vida de las personas. Comúnmente se utiliza el término creatividad a la hora de hablar de arte, de expresión corporal, de música, etc., pero la creatividad forma parte del día a día, pues es necesario ser creativo, también, a la hora de enfrentarse y resolver los problemas cotidianos (Barrena, 2008).

A la hora de trabajar la creatividad en el aula deben tenerse en cuenta todas y cada una de las áreas que se desarrollan en el currículum, así como los gustos e intereses que tienen los niños (Guilera, 2011). En este sentido Gardner (1994) propone el modelo de las Inteligencias Múltiples, que pretende dar una respuesta educativa personalizada a cada alumno, en función de los puntos fuertes que éste tenga, fomentando a su vez y a través de ellos, los puntos débiles.

Al igual que Menchén (2012) afirma que la creatividad está dentro de todas las personas, Gardner (1994) destaca que existen distintos tipos de inteligencia que todas las personas tienen, en mayor o menor medida. Ha sido muy discutida la relación entre creatividad e inteligencia, pero aún así existen escasos estudios que analicen la vinculación de los niveles de creatividad con el tipo de inteligencia predominante.

Aún hoy se sigue trabajando para poder dar una definición precisa del concepto de creatividad, así como diseñar instrumentos de evaluación y estrategias de intervención para favorecer su desarrollo (Prieto, et al., 2013).

1.2. Objetivos generales y específicos

El presente trabajo tiene como objetivo general estudiar la relación entre los niveles de creatividad y las diferentes inteligencias múltiples en un grupo de alumnos de 5º curso de Educación Primaria. Asimismo, se pretende diseñar y elaborar un programa de intervención dirigido a dichos alumnos.

Los objetivos específicos del estudio son:

- Evaluar la creatividad de un grupo de alumnos de 5º curso de Educación Primaria.
- Evaluar las inteligencias múltiples e identificar los puntos fuertes y débiles de cada alumno.
- Analizar los resultados obtenidos para observar la relación existente entre las variables estudiadas.
- Elaborar un programa de intervención de mejora de la creatividad, basado en las Inteligencias Múltiples.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Creatividad

2.1.1. Concepto de creatividad

Es difícil encontrar una definición consensuada y unánime de este concepto tan abstracto, complejo y multidisciplinar, pues cada autor que la define añade o elimina un aspecto a la misma. Parece estar claro que en la creatividad influyen muchas variables, como la evolución, factores sociales, educativos, contextuales, entre otros (Runco y Sakamoto, 1999).

La primera definición de creatividad que se recoge en el Diccionario de la Real Academia Española, fue en 1984, identificando este concepto como “percibir, idear, expresar y convertir en realidad algo nuevo y valioso” (Iglesias, 2013, p. 135). Su definición actual es la de “facultad de crear o capacidad de creación” (Real Academia Española, 2001) una conceptualización sencilla, pero que abarca numerosos aspectos.

Se podría definir a la persona creativa como aquella “que resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto” (Gardner, 1995, p. 53).

Iglesias y Rodicio (2013, p. 137) definen creatividad como “el acto de producir nuevas ideas, enfoques y acciones”. Marina (2013, p. 138), por su parte, lo hace como la “manera de enfrentarse con la vida, sus oportunidades y sus problemas” dando así, una visión práctica del constructo.

Thorne (2008, pp.23-24) da una definición muy práctica de lo que para ella es creatividad, afirmando que “creatividad es desorden, libertad, pensamientos revueltos, hechos y palabras luchando entre sí por hacerse con un lugar en mi cabeza (...) la chispa de ignición, la llave de contacto, o los planos de diseño originales”.

Como se ha podido observar no existe unanimidad en la definición de la creatividad, pero esto no es debido, solamente, a las diferentes concepciones de los distintos autores, sino también a que este concepto es muy variable, pues debe adaptarse, no solo a cada persona, ya que lo que puede ser creativo para uno puede no serlo para otro, también ha de hacerlo a cada época histórica, cada contexto social, cultural, etc. (Oliveira et al., 2009).

2.1.2. Teorías sobre creatividad

El estudio de la creatividad era un tema olvidado, hasta que Guilford (1950, citado en Fernández, 1987) le proporcionó la importancia que debía tener en su discurso de investidura como presidente de la Asociación Americana de Psicología en 1950. Tras él, muchos autores han seguido desarrollando sus teorías.

Wallas (1926) fue el primero en establecer un modelo de proceso creativo, el cual integraba las siguientes fases:

- **Preparación:** en esta fase la persona toma contacto sobre el problema y se documenta para su resolución.
- **Incubación:** de forma consciente la persona parece desvincularse del problema y deja de pensar en él, aunque inconscientemente el hemisferio derecho del cerebro sigue trabajando en pos de solucionarlo.
- **Iluminación o *insight*:** como si de casualidad se tratara, surge la idea por la cual el problema puede ser resuelto.
- **Verificación:** en esta última fase, se comprueba que la respuesta al problema es la adecuada y se perfecciona.

Guilford (1967, citado en Peñaherrera, 2012) indica que cualquier situación que sea novedosa para la persona supone un problema ante el cual ésta puede dejarlo pasar o poner los medios necesarios, mediante la modificación de herramientas que ya tenía o inventando herramientas nuevas, lo que supone utilizar la creatividad. Además, también establece una serie de fases en el desarrollo creativo, que son:

- **Entrada de información:** a la hora de resolver un problema, se debe buscar toda la información que nos pueda ayudar a hacerlo.
- **Filtrados de información:** del conocimiento obtenido es necesario hacer una selección.
- **Cognición:** en esta etapa se percibe el problema a solucionar y se estructura.
- **Producción:** se dan varias posibles respuestas al problema planteado.
- **Verificación:** se elige una respuesta y se valora. Si la evaluación es positiva, se concluye el proceso, si no lo es se volvería a empezar hasta dar con la respuesta adecuada.

Sternberg y Lubart (1993) afirman que para desarrollar la creatividad es necesario potenciar el trabajo de todos y cada uno de sus componentes:

- **La inteligencia:** se requiere cierto nivel de inteligencia para tener ideas creativas.

- **Los estilos de pensamiento**: se refiere a cómo las personas hacemos las cosas. El estilo de pensamiento más relacionado con la creatividad es el legislativo, pues es en el que se diseña.
- **La motivación**: debe ser intrínseca, es decir, nacer de uno mismo.
- **El conocimiento**: a la hora modificar creativamente un objeto, se debe saber qué es posible hacer y qué no.
- **La personalidad**: para ser creativo es necesario ser tolerante, tenaz, trabajador, voluntarioso, creer en uno mismo, entre otras muchas cualidades.
- **El contexto**: para que se dé la creatividad, ésta debe fomentarse a través de retos y desafíos que vengan del exterior.

2.1.3. Características de la creatividad

Pese a que todas las personas son creativas, las ideas creativas no surgen por casualidad, sino que es necesario que se den una serie de aspectos para que algo sea calificado de creativo.

Son varias las características que presenta el “ser creativo”: capacidad de identificar lagunas de información, producir nuevas ideas y combinarlas, proponer varias soluciones ante un mismo problema, probar y expresar los posibles resultados, etc. (Torrance, 1966).

También es cierto que la producción creativa debe ser original, tener en cuenta muchos puntos de vista, tener la capacidad de dar soluciones poco comunes y efizaces a la hora de solucionar problemas y obtener la valoración social que se merece el trabajo realizado (Morais, 2001; Sternberg, 2006).

Pese a todo esto, fue Guilford (1959) el que estableció las características más comúnmente aceptadas del pensamiento creativo, que son:

- **Fluidez**: capacidad de dar numerosas respuestas ante un mismo problema.
- **Flexibilidad**: tener en cuenta diferentes puntos de vista.
- **Originalidad**: tener ideas poco frecuentes, alocadas, ideas que nadie ha tenido antes.
- **Elaboración**: capacidad de añadir detalles diferentes o complejos a lo ya creado.

Todas estas características son un leve apunte entre las que existen, pues al igual que a la hora de definir el concepto de creatividad existe uno por cada autor que lo construye, estos mismos identifican distintos rasgos o matices que lo caracterizan.

2.1.4. Bases neuropsicológicas de la creatividad

El cerebro humano está formado por dos hemisferios unidos por el cuerpo calloso, que es el encargado de interconectar la información de ambos hemisferios.

Comúnmente se ha aceptado la idea de que el hemisferio izquierdo es el “cerebro lógico”, el que trabaja todo lo racional; mientras, el hemisferio derecho es el “cerebro artístico” el que se ocupa de lo global, de lo creativo (Haaf, 1975). Aun así, esta separación hemisférica no quita que ambos hemisferios deban trabajar juntos y coordinarse, para su buen funcionamiento (Gardner, 1997; Pérez, 2001).

Son numerosos los autores que hablan de la especialización hemisférica, destacando que el hemisferio derecho es el encargado de lo creativo, de lo intuitivo, de lo espacial, de lo artístico y lo global (Singer, 1976; Cohen, 1992; Rubia, 2000).

El hemisferio derecho ha sido infravalorado durante muchos años, ya que se ha dado mayor importancia a lo lógico, lo analítico, que a lo artístico o imaginativo. En los últimos años, se está comenzando a conceder más relevancia al hemisferio derecho, debido a la importancia que tiene para el desarrollo creativo (Menchén, 2012).

Por el contrario, existen otros estudiosos del cerebro que reivindican que la concepción dualista del cerebro no tiene sustento científico, sino que está basada en relaciones causales, ya comúnmente establecidas. Así por ejemplo, Romero (1996) basa su teoría en la necesidad que tiene el ser humano de organizar todo lo que le rodea, y si puede ser en grupos de pares y opuestos, mucho mejor. De ahí que la especialización hemisférica tenga su sentido, pues si la realidad debe ser organizada en lógica y en creativa, y tenemos dos hemisferios cerebrales, cada uno de ellos se ocupará de un tipo de paradigma.

Pero las investigaciones no solo apuntan a la relación entre la creatividad y los hemisferios cerebrales, sino también a determinadas zonas del cerebro. Así unos autores asocian la creatividad al funcionamiento del área temporo-occipito-parietal, otros descubrieron mayor actividad en las áreas parieto-temporales derechas, en individuos con mayor creatividad y otros observaron que las personas creativas tienen mayor flujo cerebral en el lóbulo frontal (Chávez et al., 2004).

Actualmente, las investigaciones se dirigen hacia explorar la influencia de la creatividad en todas y cada una de las partes del cerebro, pues estudios diversos, ponen de manifiesto que “el índice de creatividad se correlaciona con el flujo cerebral en múltiples áreas de ambos hemisferios cerebrales” (Chávez et al., 2004, p. 40)

Pese a todos los avances que se están llevando a cabo en el campo de la neuropsicología, es poca la información que sobre este tema hay en lengua castellana por ello, debe seguirse trabajando para poder conocer aún más el entramado de este gran desconocido que es el cerebro humano.

2.1.5. *La creatividad en los centros educativos*

Ya Vigotsky (1981) indicaba que la capacidad creativa está en todas las personas y que ésta debe ser desarrollada, también, en todas ellas, poniendo en tierra las afirmaciones de la época, que incidían en que la creatividad era cosa de genios. Del mismo modo, Barrena (2008) sigue esta corriente, destacando además de la generalidad y pluralidad de la creatividad, la necesidad de trabajarla y fomentarla. Es ahí donde la escuela tiene un papel importante, sobre todo en las etapas educativas superiores.

La importancia de la creatividad está actualmente aceptada, pero solamente a nivel teórico pues en la práctica, se observa que el fomento de la creatividad es casi nulo en las instituciones educativas, pasando a un segundo plano ante el aprendizaje de destrezas y conceptos (Sternberg, 1997; Amabile, 1983).

Este hecho ocurre fundamentalmente en etapas educativas posteriores a la Educación Infantil, pues tal y como apunta Anderson (2007, pp.143-144) “el 97 por ciento de los párvulos piensan de una manera original, en cambio a los 30 años sólo hay un 3 por ciento de personas que lo hagan”.

En este sentido Robinson (2012) es aún más tajante al destacar la idea de que la escuela mata la creatividad.

Para que esta situación cambie, es necesario que se dejen de dar de lado todos los aspectos creativos que rodean a las personas, como se ha estado haciendo hasta ahora, y empezar a utilizarlos y servirse de ellos también en el día a día de los centros educativos (Menchén, 2012).

El punto de partida para que en la escuela se pueda trabajar creativamente es la motivación, tanto de alumnos, como de docentes. Si una persona no cree que pueda ser creativa su cerebro nunca va a dejar que lo sea (Menchén, 2012).

Otra de las bases, para que la creatividad pueda ser desarrollada en el aula es la educación individualizada, pues cada persona, al igual que habla, siente, piensa y crece de manera distinta, se expresa creativamente de forma diferente (Thorne, 2008).

Con la ayuda de la creatividad, la escuela se podrá adaptar a la demanda de la sociedad actual, pues a la hora de buscar trabajo, de avanzar en lo que cada uno se propone, de solucionar problemas, de afrontar dificultades, de relacionarnos con los demás, en definitiva de vivir, se necesita ser creativo. Esta capacidad, por ello, debe ser trabajada desde todos y cada uno de los ámbitos que rodean a la persona siendo imprescindible el ámbito educativo (Peñaherrera, 2012).

2.2. Inteligencias Múltiples

2.2.1. Concepto de inteligencia

Históricamente, se pensaba que cada persona poseía una determinada cantidad de inteligencia. Ésta podía ser innata o podía ser fruto de la educación, pero en ambos casos era medida por tests de Cociente de Inteligencia (CI), cuya puntuación era suficiente para identificar la inteligencia de la persona (Gardner, 1995). Esta idea es secundada por expertos contemporáneos, los cuales además de afirmar que sólo existe un tipo de inteligencia, ésta se asocia a áreas académicas como lengua y matemáticas (Sternberg, 1990). Así, el concepto de inteligencia era cerrado es decir, los seres humanos solamente poseemos un tipo de inteligencia global, medida por cifras numéricas (Amarís, 2002).

Otros autores han propuesto que esta única inteligencia no es tan estática, sino que varía en función de la cultura y el contexto (Gardner, Kornhaber y Wake, 2000). Es decir, la inteligencia sería la “habilidad para adaptarse voluntariamente, para moldear o para seleccionar un entorno” (Sternberg y O’Hara, 2005, p. 113). Esta idea, abierta y multidisciplinar, de la inteligencia tiene su máxima expresión con Gardner (1994) y su teoría de las Inteligencias Múltiples.

2.2.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner

Gardner (1994, p.10) define la inteligencia como la “capacidad de resolver problemas o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”.

En su teoría destaca la existencia de 8 tipos de inteligencia, que todas las personas presentan en mayor o menor medida (Gardner, 1983). Este concepto de inteligencia rompe con concepciones tradicionales, pues el autor siente la necesidad de dar una visión multidimensional a este aspecto, abarcando así todo lo que rodea la vida humana (Amarís, 2002).

Los tipos de inteligencia que se pueden destacar son: (Ferrando, Prieto, Ferrandiz y Sánchez, 2005; Amarís, 2002)

- **Inteligencia Lingüística**: es la que está relacionada con todo lo que gira en torno a la palabra. Hablar, escuchar, escribir, leer, recitar, crear textos tiene que ver con esta inteligencia. Poetas, periodistas, escritores, oradores, entre otros muchos destacan en este tipo de inteligencia.
- **Inteligencia lógico-matemática**: está relacionada con el razonamiento, los números, las operaciones, la resolución de problemas.
- **Inteligencia espacial**: en ella destaca la capacidad para organizar el espacio, moverse en él, reconocerlo, crearlo, identificar objetos desde perspectivas diferentes. En ingenieros, artistas, fotógrafos, pilotos o diseñadores predomina esta inteligencia.
- **Inteligencia musical**: es por la que se aprecian las cualidades del sonido. Se expresa al cantar, al componer, al interpretar música con instrumentos o al apreciar obras musicales.
- **Inteligencia corporal-cinestésica**: capacidad para manejar y utilizar el propio cuerpo. Requiere la coordinación del mismo y su conocimiento para resolver problemas o crear. Deportistas y bailarines despuntan en esta inteligencia.
- **Inteligencia naturalista**: se caracteriza por la capacidad de percibir las relaciones existentes en el ambiente, en la naturaleza.
- **Inteligencia Interpersonal**: al contrario que la anterior, ésta se basa en la capacidad de comprender y distinguir las relaciones entre las personas, entendiendo a los otros, sus comportamientos, poniéndose en su lugar, etc. En psicólogos, políticos, vendedores o relaciones públicas sobresale esta inteligencia.
- **Inteligencia intrapersonal**: es la capacidad de conocerse a sí mismo, sus sentimientos, sus emociones, sus comportamientos, sus puntos fuertes y débiles.

Todas las personas nacen con los ocho tipos de inteligencia y cada persona va desarrollando más unos u otros en función de su contexto, de su cultura, de su educación. Además estos tipos de inteligencia, no actúan de manera aislada sino que se combinan para que cada uno pueda dar lo mejor de sí mismo en cada situación (Amarís, 2002), teniendo siempre presente el objetivo de desarrollar la comprensión en los niños (Gardner, 2000).

En definitiva, el modelo de Inteligencias Múltiples propone un nuevo modo de enseñanza basado en los alumnos y en las destrezas que éstos pueden desarrollar de cada uno de los tipos de inteligencia (Ferrández, Prieto, Ballester y Bermejo, 2004).

Cabe destacarse finalmente, la excepcionalidad de dicha teoría, pues pese a ser creada en un ámbito psicológico, fue desechada por el mismo y acogida con gran aceptación por la comunidad

educativa, donde se implantó su aplicación a través de la cual, obtuvo la verificación de la misma (Gardner, 1995).

2.2.3. Bases neuropsicológicas de las Inteligencias Múltiples

Uno de los criterios de validación, para que una inteligencia sea considerada como tal, es que una persona con un daño cerebral puede utilizar sin ningún problema el resto de áreas del cerebro, es más, el resto de zonas, con el debido entrenamiento, pueden suplir las funciones que realizaba la zona dañada (Gardner, 1994).

Así mismo, se está aceptando la idea de que algunos de los tipos de inteligencia propuestos por Gardner (1983) están vinculados a ciertas áreas del cerebro. Así por ejemplo, la inteligencia musical y la espacial se relacionan con el hemisferio derecho, la inteligencia corporal-cinestésica con el hemisferio izquierdo y contralateral derecho, la inteligencia lingüística con el área de Broca y la interpersonal con el lóbulo frontal (De la Matta y Delgado, 2013).

2.3. Relación entre Creatividad e Inteligencia

Al igual que no existe consenso a la hora de definir el concepto de creatividad y el de inteligencia, también existen ideas diversas en cuanto su relación.

Ya Wallach y Kogan (1950) centraron sus estudios en la relación existente entre creatividad e inteligencia. Esta preocupación se traslada hasta la actualidad pues autores como Silvia (2008) o Batey, Chamorro y Furnham (2009) siguen centrando sus investigaciones en dicha relación.

Algunos autores afirmaron que creatividad e inteligencia son dos constructos totalmente diferentes que no tienen relación alguna (Getzels y Jackson, 1962; Torrance, 1962). Ciento es, que grandes personajes de la historia que destacaron por su alta creatividad, como por ejemplo Stephen Hawking, Bill Gates o Darwin, no fueron los mejores estudiantes de sus promociones tal y como han recogido sus biografías (Marina, 2013; López y Navarro, 2010).

Por otro lado, Ochse (1990) da un giro a esta idea, afirmando que creatividad e inteligencia son lo mismo, puesto que ambos ayudan a seleccionar y moldear el entorno.

Estas dos posturas tan radicalmente opuestas contrastan con los estudios que afirman que la creatividad está supeditada a los niveles de inteligencia de los individuos, es decir, que para tener un buen nivel de creatividad es necesario cierto nivel de inteligencia (Wallach y Kogan, 1965). Por

su parte, otros autores proponen que la creatividad es fruto de la inteligencia, y forma parte de ella (Smith, 1970; Sternberg y Lubart, 1993).

Por último mencionar que, hay autores que afirman que creatividad e inteligencia se solapan, es decir, en unas ocasiones tienen relación y en otras no, dependiendo de la situación (Barron, 1963; Renzulli, 1986) pues en numerosos estudios se ha demostrado que para ser creativo, es necesario tener cierta inteligencia, pero el ser inteligente no lleva consigo ser creativo (Ferrando, 2005).

Como se puede observar, pese a ser un tema de estudio muy desarrollado, aún se puede seguir investigando, pues no existen respuestas consensuadas respecto a los interrogantes que se presentan en todos los trabajos realizados. La dificultad del estudio viene dada por la complejidad y subjetividad de los dos conceptos que se pretenden relacionar (Elisondo y Donolo, 2010). No existe claridad ni en cuanto a lo que es creatividad, ni en cuanto a lo que es inteligencia, por lo cual es muy complicado que la exista al establecer su relación.

3. MARCO METODOLÓGICO (MATERIALES Y MÉTODOS)

3.1. Diseño

El presente estudio se ha realizado siguiendo el diseño no experimental (*ex-post-facto*), pues no se ha manipulado ninguna de las variables de estudio, sino que se ha observado la relación entre el nivel de creatividad e inteligencia. Dentro de este diseño no experimental, se ha utilizado el método correlacional, para analizar la asociación de las dos variables de estudio.

3.2. Población y muestra

El estudio se ha llevado a cabo en dos clases de 5º curso de Educación primaria, de un colegio público, localizado en un pueblo colindante a la ciudad de León.

La selección de la muestra ha sido intencional, estableciéndose como criterio de inclusión la asistencia a clase y como criterio de exclusión el absentismo el día de la evaluación.

La muestra ha estado formada por 44 alumnos, cuya distribución por sexos es bastante equilibrada pues el 47,72% (n=21) son niñas y el 52,27% (n=23) son niños. Estos alumnos presentan edades comprendidas entre 10 y 12 años, con una edad media de $10,91 \pm 0,40$ años.

3.3. Variables medidas e instrumentos aplicados

La creatividad ha sido analizada a través de la adaptación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance: Expresión Figurada (Jiménez, Artiles, Rodríguez y García, 2007). El objetivo de esta prueba es evaluar la creatividad de los niños a través de los dibujos que pueden realizar. En ella se mide la flexibilidad, a través de la variedad de respuestas; la fluidez, mediante el número de respuestas; la originalidad, según lo novedoso que tengan las mismas y la elaboración, teniendo en cuenta los detalles de los dibujos.

Este test se divide en tres subpruebas: componemos un dibujo, acabamos un dibujo y líneas paralelas.

1. Componemos un dibujo: los niños deben hacer un dibujo integrando en él un óvalo verde. Esta prueba mide la originalidad, puntuándose de 0 a 5 en función de unos baremos ya establecidos, y la elaboración, dando un punto por cada detalle que añade el niño al dibujo para embellecerlo.
2. Acabamos un dibujo: los niños tienen que completar 10 dibujos ya empezados. Aquí se valora la fluidez, con un punto por cada dibujo terminado; la flexibilidad teniendo en

cuenta las categorías diferentes que aparecen, dando un punto a cada una de ellas, y la originalidad y elaboración del mismo modo que en la prueba anterior.

3. Líneas paralelas: los niños deben realizar 30 dibujos partiendo de dos líneas paralelas. En todas las pruebas se les pide a los niños que pongan título a su dibujo. La valoración de los componentes de esta prueba, es decir, fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, es igual que en las otras dos.

La duración de esta prueba es de 30 minutos, 10 minutos por cada una de las subpruebas (Jiménez, Artiles, Rodríguez y García, 2007).

Para medir la variable inteligencias múltiples, se ha utilizado el Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria (Armstrong, 2006; ANEXO I). En él se evalúa cada una de las ocho inteligencias, propuestas por Gardner (1983), de manera independiente. El profesor debe contestar a 10 cuestiones por cada tipo de inteligencia, seleccionando la casilla sí, no o a veces.

En la tabla 1 se recoge un extracto del Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria (Armstrong, 2006) con dos cuestiones de cada inteligencia, a modo de ejemplo.

Tabla 1. Extracto ejemplo Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria (Armstrong, 2006)

ITEM	SI	NO	AL
INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA			
Cuenta historias, relatos, cuentos y chistes con precisión.			
Disfruta con los juegos de lectura.			
INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA			
Resuelve rápidamente problemas aritméticos en su cabeza.			
Disfruta trabajando en puzzles lógicos.			
INTELIGENCIA ESPACIAL			
Disfruta de las actividades artísticas.			
Muestra facilidad para localizar en el espacio, imaginar movimientos, etc.			

INTELIGENCIA CORPORAL-CINESTÉSICA			
Sobresale en uno o más deportes.			
Disfruta corriendo, saltando, o realizando actividades semejantes.			
INTELIGENCIA MUSICAL			
Recuerda con facilidad melodías y canciones.			
Tararea para sí mismo de forma inconsciente.			
INTELIGENCIA NATURALISTA			
Suele predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas.			
Le gusta manipular materiales novedosos en el aula y fuera de ella.			
INTELIGENCIA INTERPERSONAL			
Disfruta de la convivencia con los demás.			
Tiene un buen sentido de la empatía y del interés por los otros.			
INTELIGENCIA INTRAPERSONAL			
Prefiere trabajar sólo a trabajar con otros.			
Es capaz de aprender de sus fracasos y éxitos en la vida.			

La prueba se puntúa siguiendo el criterio: si=1 punto, algunas veces=0,5 puntos y no=0 puntos. Finalmente, se suman las puntuaciones obtenidas por cada una de las inteligencias y se valora el nivel que el alumno posee.

3.4. Procedimiento

Antes de la recogida de datos, se han gestionado los permisos oportunos, de forma verbal, con la dirección de centro.

El día convenido se aplicó la adaptación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance: Expresión Figurada (Jiménez et al., 2007), de manera grupal, en primer lugar a una clase y posteriormente a la otra. En ambos momentos las tutoras han estado presentes y los alumnos se encontraban en sus respectivas clases. Se explicó la prueba a los alumnos indicando que tenían 10 minutos para la realización de cada uno de los juegos y que debían especificar en la plantilla proporcionada.

nada los datos de nombre y edad. Tanto las explicaciones de la prueba, como la resolución de dudas y el control del tiempo ha sido tarea de la persona a cargo del estudio.

Este mismo día se les proporcionó, a las tutoras, las copias necesarias del Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria (Armstrong, 2006), el cual fue cumplimentado por las mismas y devuelto en los dos días posteriores.

3.5. Plan de análisis de datos

Para el análisis de los datos obtenidos en el estudio, se han calculado varios estadísticos descriptivos a fin de definir las características, tanto de la muestra como de las variables estudiadas. Se ha calculado la distribución y frecuencias de la variable sexo, y las medias y desviaciones típicas de las variables edad, puntuación de creatividad y de cada uno de los tipos de inteligencia.

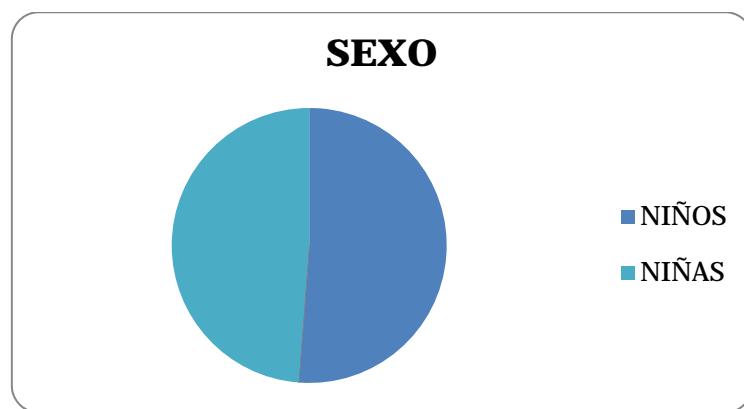
Para observar la relación entre las variables de estudio (creatividad e inteligencias múltiples) se han calculado los índices de correlación de Pearson, para determinar así, la fuerza de asociación de las dos variables, la dirección y la significación estadística de la misma.

Los datos se han recopilado en una tabla del programa Excel y han sido analizados con el mismo programa, utilizándose el complemento EZAnalyze.

4. **RESULTADOS**

En el estudio realizado, la muestra inicial contaba con 44 alumnos de dos clases de 5º de primaria, pero tras la realización de las pruebas, se excluyeron 3 alumnos, por motivos de absentismo en la realización de una de ellas. Por lo tanto la muestra final constó de 41 alumnos, siendo de ella el 48,78% (n=20) niñas y el 51,21% (n=21) niños, tal y como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1. *Distribución de la muestra por sexos.*



En la tabla 2 se recogen los estadísticos descriptivos realizados de media, desviación típica, máximo y mínimo de las puntuaciones de creatividad y de cada uno de los tipos de inteligencias, respectivamente.

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos de las variables de estudio.*

VARIABLE	RANGO	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
Creatividad	0-309	208,39	38,25
I. Lingüística	0-10	6,73	1,34
I. Matemática	0-10	7,07	1,57
I. Espacial	0-10	6,76	1,50
I. Cinestésica	0-10	7,37	1,33
I. Musical	0-10	7,95	1,13
I. Naturalista	0-10	6,96	1,37
I. Interpersonal	0-10	7,30	1,27
I. Intrapersonal	0-10	6,95	1,35

Por último, en la tabla 3 se pueden observar los resultados de correlación de las variables creatividad y tipos de inteligencia. Pese a que en este estudio se pretende analizar la relación entre la creatividad y cada una de las inteligencias, en los datos de correlación se han hallado, a su vez, las posibles relaciones entre dichas inteligencias.

Tabla 3. Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables estudiadas.

Significación estadística * $p<0,05$ y ** $p<0,01$

	Lingüística	Matemática	Espacial	Cinestésica	Musical	Naturalista	Interpersonal	Intrapersonal
Creatividad	,014 ,932	,254 ,109	-,062 ,701	,041 ,800	-,006 ,968	,325* ,038	-,037 ,820	,129 ,421
Lingüística		,139 ,385	,194 ,224	,145 ,365	-,042 ,797	,369* ,018	,321* ,041	,224 ,125
Matemática			,100 ,533	,327* ,037	-,093 ,564	,087 ,589	,150 ,348	,343* ,028
Espacial				,104 ,516	,232 ,144	,122 ,447	,214 ,180	,102 ,525
Cinestésica					,331* ,034	,378* ,015	,180 ,260	,428** ,005
Musical						,017 ,918	-,020 ,903	,211 ,186
Naturalista							,251 ,114	,171 ,284
Interpersonal								,320* ,041

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA

5.1. Justificación

El programa de intervención que se presenta se basa en la idea de Gardner (1995) de que existen tantos tipos de creatividad como de inteligencias, pues de esta manera una forma de trabajar la creatividad puede ser a través de los diferentes tipos de inteligencias.

Este trabajo debe partir de las motivaciones, intereses y puntos fuertes de cada uno de los educandos. No se puede enseñar a ser creativo a un alumno, cuya inteligencia predominante es la Lingüística, a través de la música o el baile, pues en el proceso de aprendizaje de este sujeto, habría un sobre esfuerzo que le desviaría del objetivo del mismo. Esto hace que la enseñanza deba ser individualizada, desde sus inicios, pues cada niño debe aprender según la inteligencia en la que destaque, la cual le ayudará a desarrollar, también, las demás (Gardner, 2000).

Esta no es tarea fácil, pues en la escuela prima el tratamiento de lo lingüístico y lo matemático, dejando de lado al resto de inteligencias (Amarís, 2002). Con lo cual ¿qué pasaría con los niños que destacan en estas otras? La propuesta siguiente pretende dar una alternativa de trabajo, en la que se tengan en cuenta los puntos fuertes de todos y cada uno de los alumnos, para desarrollar la creatividad de todos ellos.

Trabajar utilizando la teoría de las inteligencias múltiples supone una ruptura con el modelo tradicional de enseñanza, por ello, es muy importante tanto la formación del profesorado, como de los padres y todos los agentes vinculados a la tarea de educar a los niños (De la Matta et al., 2013).

5.2. Objetivos

El objetivo general del programa de intervención es fomentar la creatividad a través de las inteligencias múltiples, en dos clases de 5º de Primaria de un colegio público de un pueblo colindante a la ciudad de León.

Así mismo, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Trabajar la creatividad a través de los 8 tipos de inteligencia propuestos por Gardner (1983).
- Fomentar la utilización de todas las inteligencias en el aprendizaje.

5.3. Metodología

A la hora de poner en práctica esta propuesta de intervención para trabajar la creatividad se tendrán en cuenta algunas pautas generales como las siguientes (Vargas, 2009):

- Desarrollar la confianza en sí mismo.
- Favorecer la voluntad para superar obstáculos.
- Propiciar el uso del pensamiento creativo y reflexivo.
- Fomentar la colaboración.
- Eliminar el temor a cometer errores.
- Estar motivados ante el aprendizaje.
- Tener la posibilidad de cuestionarse y capacidad de elección.
- Proporcionar un ambiente favorable.

La propuesta de intervención se llevará a cabo a lo largo de todo el curso escolar de manera extracurricular, es decir, constituirá un apoyo al trabajo de los contenidos, para fomentar la creatividad.

Se realizarán 18 sesiones a lo largo del curso, 6 en cada uno de los trimestres. Dichas sesiones tendrán una duración aproximada de 1 h y se llevarán a cabo dos jueves de cada mes.

La organización de los alumnos será individual o grupal, dependiendo del tipo de actividad que se realice y de las características y peculiaridades de cada aula. Todas las actividades serán realizadas por todos los alumnos para que se trabaje cada tipo de inteligencia, independientemente de que sea o no en la que se destaca.

Las sesiones seguirán la misma estructura, para que los alumnos identifiquen rápidamente que se va a trabajar el programa de creatividad. Ésta es la siguiente:

1. Presentación y explicación de la sesión: el tutor explicará lo que se va a realizar en la sesión.
2. Realización de la actividad: los alumnos, grupal o individualmente, realizarán la actividad.
3. Expresión de opiniones y sugerencias: los alumnos opinarán sobre la actividad realizada y sugerirán posibles cambios. Toda esta información será registrada por el tutor en el cuaderno de registro del programa, cuya plantilla se encuentra en el ANEXO II.

Dos sesiones, la primera y la última, se dedicarán a la evaluación inicial y final de los alumnos respecto al programa, por parte del especialista. En el resto se trabajará la creatividad a través dos actividades de cada tipo de inteligencia, dirigidas por el tutor.

5.4. Actividades

Las actividades que se proponen a continuación, están clasificadas según el tipo de inteligencia, aunque no necesariamente se realizarán en el orden expuesto, sino que se organizarán cronológicamente según la tabla 4. Dicha organización y el nombre de cada subapartado, hace referencia a la esencia de cada inteligencia aunque las actividades, en ocasiones, pueden trabajar varios tipos. Así, las actividades de literatura creativa tratarán aspectos de la inteligencia lingüística; las de matemáticas creativas, de inteligencia lógico-matemática; las de espacios creativos, de inteligencia espacial; las de música creativa, de inteligencia musical; las de cuerpo creativo, de inteligencia corporal-cinestésica; las de naturaleza creativa, de inteligencia naturalista; las de todos creativos, de inteligencia interpersonal; y las de yo creativo, de inteligencia intrapersonal.

5.4.1. Actividades de literatura creativa

- EL DICCIONARIO: cada alumno de la clase representará una o varias letras del abecedario, es decir, serán el diccionario. En una bolsa de tela se meterán unas tarjetas con todas las letras. El maestro deberá sacar una de ellas y el representante de la misma, tan rápido como pueda, dirá una palabra y el significado que se le ocurra.
- CARTA DESDE EL FUTURO: los alumnos, deben escribir una carta como si estuvieran en el futuro y les contaran a sus compañeros cómo es la vida y qué cosas han cambiado.

5.4.2. Actividades de matemáticas creativas

- INVENTA EL PROBLEMA: se les presenta a los alumnos varios resultados. Éstos deben crear un problema por cada resultado dado.
- ACERTIJOS: los niños deberán resolver acertijos del tipo: “un pastor tiene que pasar un lobo, una cabra y una lechuga a la otra orilla de un río. Para ello dispone de una barca en la que solo caben él y una de las tres cosas. Si el lobo se queda con la cabra se la come, si la cabra se queda sola con la lechuga se la come, ¿cómo puede hacerlo el pastor?”

5.4.3. Actividades de espacios creativos

- BUSCAR LAS RELACIONES: se les enseña a los alumnos, en la pizarra digital, las imágenes de dos objetos que aparentemente no están relacionados. Los niños deben

hacer que estos dos objetos se relacionen. Objetos: avión-ardilla, silla-pintalabios, zapatilla-árbol, casa-motor, etc.

- ESCUCHO Y PINTO: en esta actividad los niños, utilizando diferentes materiales, como témperas, ceras, pinturas de palo, rotuladores, etc., deben pintar un mural por grupos, mientras escuchan música de diferentes estilos. Para ello se le proporcionará a cada grupo un trozo de papel continuo. Las obras resultantes se expondrán en los pasillos del centro.

5.4.4. Actividades de música creativa

- LA CANCIÓN DE LA CLASE: en esta actividad se creará la canción de la clase. Se dividirá a los alumnos en grupos, los cuales tendrán diferentes funciones, uno escribirán la letra del estribillo, otro de las estrofas y otros pondrán la música. Finalmente todos cantarán la canción. NOTA: puesto que esta actividad es más compleja, se realizará en las dos horas dedicadas a música creativa.

5.4.5. Actividades de cuerpo creativo

- LAS ESTATUAS: los niños se moverán por el espacio al son de la música. Cuando ésta pare de sonar, los alumnos deben hacer una postura con su cuerpo, totalmente original, no puede ser igual a la de otro.
- CON OTROS OJOS: los alumnos deben representar una serie de acciones, que estarán descritas en unas tarjetas (A), con el estilo que indique la tarjeta B. Cada alumno cogerá una tarjeta de cada montón y hará la representación. Las acciones del montón de tarjetas A, pueden ser: perder un paraguas, ver un partido de baloncesto en el que pierde tu equipo, fregar el suelo de tu casa, hacer una casa, etc. Los estilos reflejados en las tarjetas B pueden ser: cómico, lírico, trágico, entusiasta, deprimido, asustado, enfadado, emocionado, colérico entre otros.

5.4.6. Actividades de naturaleza creativa

- EL HUERTO DE CLASE: los alumnos propondrán diferentes plantas que sembrarán en el huerto de la clase, hecho con cajas de poliespán decoradas. Además, por grupos deberán inventar un sistema de riego, para cada caja de plantas. NOTA: esta actividad ocupará las dos sesiones, en una se realizará la plantación y se pensará en el sistema de riego y en la otra se fabricará.

5.4.7. Actividades de todos creativos

- GUILLERMO TELL COLECTIVO: se explicará la historia de Guillermo Tell y se dividirá la clase en grupos. En cada uno de ellos, uno de los alumnos será el encargado de tener la manzana en la cabeza (puede valer cualquier objeto). El resto del grupo debe pensar y poner en práctica, formas de tirar la manzana sin hacer daño al alumno que la tiene en la cabeza, como por ejemplo, haciendo una flecha humana, haciendo una carrera hacia él y tocando la manzana para que se caiga, ir hacia el niño saltando y tirar la manzana con la lengua, etc. Todos los alumnos deben proponer al menos dos ideas, que todos juntos pondrán en práctica.
- EL MANDO A DISTANCIA: se divide a los niños en grupos que serán programas de televisión que ellos deben decidir. Cada grupo tendrá un número, que al ser marcado en el mando a distancia (será lo más grande posible) por el maestro, dará la orden para que el canal elegido empiece a funcionar. Mientras el programa que se ha seleccionado está en marcha, el resto permanecerá quieto.

5.4.8. Actividades de yo creativo

- MI MEDIDA: cada alumno tendrá un tubo-probeta (una botella abierta por arriba) en la que estarán marcadas las medidas. Se propondrá la realización de diversas pruebas, como leer un texto, hacer un recorrido saltando, dibujar un objeto, resolver un problema, etc. La actuación de cada alumno, en cada prueba, debe ser evaluada por él mismo, de 0 a 5, llenado su probeta de agua tanto como considere.
- MI FUTURO: cada alumno deberá pensar cómo será su vida en un futuro, soñar con sus deseos, sus ambiciones, la manera de conseguir sus propósitos y plasmarlo en una redacción.

5.5. Evaluación

Al comienzo del curso escolar se llevará a cabo una evaluación inicial, tanto de los niveles de creatividad, a través de la adaptación del Test de Pensamiento Creativo de Torrance: Expresión Figurada (Jiménez et al., 2007); como de los diferentes tipos de inteligencia, mediante el Cuestionario del Profesor para Diagnosticar Inteligencias Múltiples en Primaria (Armstrong, 2006). Así conoceremos el punto de partida de los alumnos.

Además se realizará una evaluación continua, pues en cada una de las sesiones los tutores cumplimentarán la hoja correspondiente del cuaderno de registro del programa, con las opiniones y sugerencias de los alumnos.

Finalmente, se elaborará una evaluación final, utilizando las mismas pruebas que en la evaluación la inicial, para observar si los alumnos han mejorado en creatividad y, puesto que se han trabajado todos los tipos de inteligencia, si éstos han variado.

Tanto la evaluación inicial como la final, serán realizadas por el especialista encargado del programa.

5.6. Cronograma

El programa especificado está organizado en 18 sesiones, que se llevarán a cabo en 18 jueves durante el curso (2 al mes). Para una mejor compresión de esta secuenciación se presenta la tabla 6 en la que se nombra el tema de cada una de las sesiones.

Tabla 4. *Cronograma del programa.*

PRIMER TRIMESTRE	
SESIÓN 1	Presentación del programa y evaluación inicial
SESIÓN 2	Literatura creativa
SESIÓN 3	Matemáticas creativas
SESIÓN 4	Espacios creativos
SESIÓN 5	Música creativa
SESIÓN 6	Música creativa
SEGUNDO TRIMESTRE	
SESIÓN 7	Cuerpo creativo
SESIÓN 8	Naturaleza creativa
SESIÓN 9	Todos creativos
SESIÓN 10	Mi yo creativo
SESIÓN 11	Literatura creativa
SESIÓN 12	Matemáticas creativas
TERCER TRIMESTRE	
SESIÓN 13	Espacios creativos
SESIÓN 14	Cuerpo creativo
SESIÓN 15	Naturaleza creativa
SESIÓN 16	Todos creativos
SESIÓN 17	Mi yo creativo
SESIÓN 18	Evaluación final del programa

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de estudio ha sido analizar la relación entre los niveles de creatividad y las diferentes inteligencias múltiples en una clase de 5º de Primaria.

En cuanto a la descripción de la muestra, decir que pese a la exclusión, debida al absentismo de varios alumnos, la variable de sexo sigue siendo equilibrada (ver gráfico 1), pues ambos valores están cercanos al 50% (48,78% niñas y 51,21% niños), lo que hace que el grupo-muestra sea bastante equilibrado en este sentido.

En creatividad, la puntuación media es de $208,39 \pm 38,25$. Nos encontramos, entonces, con un buen nivel de creatividad, pues el rango es 0-309. Aun así se debe seguir trabajando, pues existen alumnos que están en niveles más bajos que la media del grupo.

En lo que respecta a los tipos de inteligencias (tabla 2), la muestra evaluada destaca mayormente en la inteligencia musical ($7,95 \pm 1,13$), seguida por la cinestésica ($7,37 \pm 1,33$) e interpersonal ($7,30 \pm 1,279$), la matemática ($7,07 \pm 1,57$), la naturalista ($6,96 \pm 1,37$) e intrapersonal ($6,95 \pm 1,35$), la espacial ($6,76 \pm 1,50$) y finalmente la lingüística ($6,73 \pm 1,34$). Según estos datos, la muestra, en general, se encuentra en un nivel medio alto en todas y cada una de las Inteligencias. Esto concuerda con la idea de que todos los seres humanos poseen todos los tipos de inteligencia en mayor o menor medida (Gardner, 1983).

Por último, los niveles correlación de ambas variables (creatividad y distintos tipos de inteligencias), son muy bajos, pues solamente una de la relaciones estudiadas (creatividad-I. Naturalista) es estadísticamente significativa ($r=0,325$; $p=0,038$), la más fuerte de todas las analizadas. A la luz de los resultados obtenidos, podemos afirmar que aquellos alumnos que muestran mayores niveles de inteligencia naturalista, son también los más creativos.

Se han calculado los datos correlacionales entre los diferentes tipos de inteligencia, pudiéndose observar, de esta manera, que existen relaciones entre las mismas, algunas de ellas muy fuertes. Como se puede observar en la tabla 3, inteligencia cinestésica e intrapersonal, presentan significación estadística ($p=0,05$), con un índice de correlación de 0,428, el más alto de los obtenidos en las correlaciones analizadas. Entre otras muchas inteligencias se establece relación, como es el caso de la lógico-matemática y la cinestésica, la naturalista y la cinestésica o la naturalista y la lingüística, entre otras, las cuales presentan altos niveles de correlación, aspecto que ya recogían en su estudio Ferrández et al. (2004).

En conclusión se puede afirmar que, según los datos de este estudio, no existen relaciones fuertes entre la creatividad y todos y cada uno de los tipos de inteligencia, aunque sí puede vislumbrarse la idea de que todos estos tipos de inteligencia y en consecuencia todo su conjunto, se relacionan en menor o mayor medida con la creatividad, aspecto que ya destacaron autores como Barron (1963), Renzulli (1986) y Sternberg y Lubart (1993).

Pese a que existen numerosas investigaciones que analizan la relación entre creatividad e inteligencia, son escasas las que relacionan la creatividad con cada uno de los tipos de inteligencia.

Resaltar, en este sentido, la investigación de Ferrando et al. (2005) en la que se propuso el objetivo de analizar tanto la relación de la creatividad con la inteligencia general, a través del CI, como la vinculación existente entre la creatividad y las inteligencias múltiples. Esta investigación contó con una muestra de 294 alumnos de 3º de E. Infantil y 1º de E. Primaria de tres centros escolares diferentes, mientras que en el presente estudio, la muestra fue de 41 alumnos con una edad superior y de un mismo centro educativo, aspectos que hacen que aunque ambas investigaciones busquen un objetivo común, tengan diferentes condiciones.

En cuanto a los instrumentos de evaluación decir, que la creatividad fue valorada con la misma prueba en ambas investigaciones, pero las inteligencias múltiples no, destacando que Ferrando et al. (2005) no analizaron las inteligencias, interpersonal e intrapersonal. Además en este estudio las pruebas fueron administradas por la persona a cargo del mismo y las tutoras, mientras que en estudio mencionado los investigadores se ocuparon de todo. Estas diferencias hacen que los resultados puedan variar.

Los resultados obtenidos en los dos estudios coinciden en que creatividad e inteligencia naturalista son dos constructos altamente relacionados, incluyéndose en el estudio de Ferrando et al. (2005) que a su vez la creatividad se correlaciona con la inteligencia espacial y con la lingüística, idea que no se constata en el presente estudio.

En ninguno de los casos se ha dado una correlación perfecta (1), así pues se puede desechar la idea de Ochse (1990) que afirmaba que inteligencia y creatividad son un mismo constructo.

6.1. Limitaciones

La validez de este estudio, puede verse amenazada, por varios aspectos. El primero de ellos es el número de componentes de la muestra, pues pese a ser 41 un número razonable de sujetos analizables, puede ser insuficiente para analizar dos constructos tan complejos como son los estudiados.

Así mismo, la escasa experiencia en aplicación de este tipo de pruebas neuropsicológicas, tanto de la persona encargada de la realización del estudio como de las tutoras de los grupos, puede haber interferido en los resultados obtenidos.

Mencionar, que la imposibilidad de tener mayor contacto con los alumnos, sobre todo de cara a la propuesta de intervención, hace que ésta pueda tener puntos a mejorar, que podrían observarse con su puesta en práctica.

6.2. Prospectiva

Este estudio puede abrir numerosas investigaciones pues son escasos los estudios en los que se analicen la creatividad y todos los tipos de inteligencias propuestos por Gardner (1983) tal y como afirman Elisondo y Donolo (2010). No obstante, investigaciones actuales, van dirigidas al estudio de la creatividad y un tipo concreto de inteligencia como por ejemplo la emocional (Fernández y Extremera, 2002).

Asimismo destacar, que las relaciones observadas entre algunos tipos de inteligencia, hace que sea necesario seguir planteando estudios que analicen dichas variables, pues podría llegarse a poder intervenir en un tipo de inteligencia, a través de otro con el que esté estrechamente relacionado.

Podría ser objeto de estudio, buscar un método de evaluación de la creatividad para cada tipo de inteligencia, pues los numerosos cuestionarios y pruebas que existen actualmente se centran en lo verbal (I. Lingüística) y en lo figurativo (I. Espacial), quedando aún sin abarcar seis de las ocho inteligencias.

Como se ha comentado anteriormente, la escuela no puede permanecer ajena al trabajo de la creatividad, de ahí la importancia de una intervención, como la propuesta, para fomentar su tratamiento. Programas como el desarrollado, podrían ser una de las posibles soluciones a la problemática actual presentada al inicio de este documento, es decir, la bajada de los niveles de creatividad en tanto en cuanto la edad de los alumnos aumenta (Castejón et al., 2000), aspecto que también podría ser objeto de estudio.

6.3. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos en el presente trabajo, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Los alumnos de entre 10 12 años muestran, en término medio, altos niveles de creatividad en tareas de elaboración de dibujos y composiciones.
- Las ocho inteligencias múltiples están presentes en todos los niños en menor o mayor medida, destacando especialmente la inteligencia musical, la cinestésica y la interpersonal.
- Creatividad e inteligencias múltiples parecen ser dos conceptos independientes, no asociados entre sí, que contribuyen al desarrollo de los alumnos.
- Los niños más creativos muestran mayores niveles de inteligencia naturalista.

7. **BIBLIOGRAFÍA**

Amabile, T. (1983). *The social psychology of creativity (la psicología social de la creatividad)*. New York: Springer Verlag.

Amarís, M. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el caribe. Universidad del Norte*(10), 27-38.

Anderson, B. (2007). *Conoce el poder de tu campo cuántico. Aprende a utilizar a tu favor la energía del universo*. Barcelona: Urano.

Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula. Guía práctica para educadores*. Madrid: Paidós.

Barrena, S. (2008). Charles S. Peirce: razón creativa y educación. *Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social*, 13(40), 11 - 37.

Barron, R. (1963). *Creativity and psychological health*. Princeton: NJ: Van Nostrand.

Batey, M., Hamorro, T. & Furnham A. (2009). Intelligence and personality as predictors of divergent thinking. The role of general, fluid and crystallised intelligence. *Thinking skills and creativity*, 4, 60-69.

Castejón, J.L., Prieto, M.D. y López O. (2000). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Málaga: Algibe.

Chávez, R.A., Graff, A., García, J.C., Vaugier, V. Cruz, C. (2004). Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral. *Salud mental*, 27(3), 38-46.

Cohen, D.H. (1992). *Essential Psychology*. Londres: Bloomsbury.

De la Matta, L. y Delgado, M.P. (2013). Características generales de una metodología de trabajo en primaria fundamentada en las inteligencias múltiples. *E-moticon. Revista de educación, psicomotricidad e investigación*(1), 95-102.

Elisondo, R.C. y Donolo, D.S. (2010). ¿Creatividad o inteligencia? That is not the question. *Anales de psicología*, 26(2), 220-225.

Fernández, F. (1987). Creatividad: aspectos diferenciales. *Tabanque: revista pedagógica*(3), 127-138.

Fernández, P. y Extremera, M. (2002). La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela. *Revista Ibero Americana de Educación*, 29(1), 1-6.

Ferrández, C., Prieto, M.D., Ballester, P. y Bermejo, M.R. (2004). Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las inteligencias múltiples en los primeros niveles instruccionales. *Psicothema*, 16(1), 7-13.

Ferrando, M., Prieto, M.D., Ferrández, C. y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, 3(3), 21-50.

Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE.

Gardner, H. (1995). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de: Sigmund Freud, Albert Einstein, Pablo Picasso, Igor Stravinsky, T.S. Eliot, Martha Graham y Mahatma Gandhi*. Barcelona: Paidós ibérica.

Gardner, H. (1997). *Arte, mente y cerebro*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H., Kornhaber, M.L. & Wake, W.K. (2000). *Inteligencia. Múltiples perspectivas*. Buenos Aires: Aique.

Getzels, J. W. & Jackson, P.W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted*. Nueva York: Wiley.

Guilera, L. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Sabadell: FUNDIT Escola superior de disseny ESDI.

Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469-79.

Guilford, J. P. (1967). Creativity: yesterday today and tomorrow. *Journal of Creative Behavior*, 1, 3-14.

Haaf, G. (1975). *La nueva historia de Adán y Eva*. Barcelona: Círculo de lectores.

Iglesias, M. y Rodicio, M.L. (2013). El desarrollo de la creatividad e innovación. Un reto ante la crisis actual. *Revista de investigación en educación*, 1(11), 134-148.

Jiménez, J. E., Artiles, C., Rodríguez, C. y García E. (2007). *Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de Torrance: expresión figurada*. Edición Primaria y Secundaria. Canarias: Consejería de educación, cultura y deportes del gobierno de Canarias. Dirección general de ordenación e innovación educativa.

López, O. y Navarro, J. (2010). Creatividad e inteligencia: Un estudio en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 283-296.

Marina, J.A. (2013). El aprendizaje de la creatividad. *Pediatria integral*, 17(2), 138-142.

Menchén, F. (2012). Atrévete a ser creativo: pasos para ser creativos. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(2), 249-263.

Morais, M.F. (2001). *Definição e avaliação da criatividade: Uma abordagem*. Braga:

Universidade do Minho.

Muñoz, J. (1994). *El pensamiento creativo. Desarrollo del programa Xènus*. Barcelona: Octaedro.

Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Oliveira, E., Almeida, L., Ferrandiz, C., Ferrando, M., Sáinz, M. y Prieto, M.D. (2009). Tests de pensamiento creativo de Torrance (TTCT): elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicothema*, 4(21), 562-567.

Penagos, J.C. y Aluni, R. (2000). Creatividad, una aproximación. *Revista de psicología*.

Peñaherrera, M. y Cobos, F. (2012). La creatividad y el emprendimiento en tiempos de crisis.

Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación, 10(2), 239-247.

Pérez, C. (2001). La creatividad y la inspiración intuitiva. Génesis y evolución de la investigación científica de los hemisferios cerebrales. *Arte, individuo y sociedad*, 13, 107-122.

Prieto, M. D., López, O., Ferrandiz, C. y Bermejo, M.R. (2013). Adaptación de la prueba figurativa del test de pensamiento creativo de Torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 201-213.

Real academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 21 de junio de 2014, de Diccionario de la lengua española: <http://lema.rae.es/drae/?val=creatividad>

Renzulli, J.S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. *Conceptions of giftedness*, 53-92.

Robinson, K. (2012). *Busca tu elemento. Aprende a ser creativo individual y colectivamente*. Barcelona: Empresa activa.

Romero, J. (1996). El mito del hemisferio derecho del cerebro y la creatividad. *Arte, individuo y sociedad*(8), 99-106.

Rubia, F.J. (2000). El cerebro nos engaña. *Temas de hoy*, 188-202.

Runco, M. & Sakamoto, S. (1999). *Experimental studies of creativity*. New York: Cambridge University Press.

Silvia, P. (2008). Creativity and Intelligence Revisited: A Latent Variable Analysis of Wallach and Kogan (1965). *Creativity Research Journal*, 20(1), 34-39.

Singer, J. (1976). *Androgyny*. Nueva York: Garden City.

Smith, I.L. (1970). IQ, creativity, and the taxonomy of educational objectives: cognitive domain. *Journal of Experimental Education*, 38(4), 580.

Sternberg, R.J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1990). *Metaphors of mind:conceptions of the nature of intelligence*. Nueva York: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. (1997). *Inteligencia exitosa*. Barcelona: Paidós.

Sternberg, R.J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1), 87-98.

Sternberg, R.J. & Lubart, T.I. (1993). Investing in creativity. *Psychological Inquiry*, 4(3), 229–232.

Sternberg, R.J. & O'Hara, L. (2005). Creatividad e inteligencia. *CIC (Cuadernos de Información y Comunicación)*, 10, 113-149.

Thorne, K. (2008). *Motivación y creatividad en clase*. Barcelona: Graó.

Torrance, E.P. (1962). *Guiding creative talent*. New York: Prentice Hall.

Torrance, E.P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington: MA: Personnel Press.

Vargas, A.M. (2009). ¿Cómo promover la creatividad en los alumnos de primaria? *Innovación y experiencias educativas*(15), 1-10.

Vigotsky, L. (1981). *The genesis of higher mental funtions*. New York: Sharpe.

Wallach, M. & Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children. A study of the creativity-intelligence distintion*. New York: Holt, Rinehart y Winston, Inc.

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

8. ANEXOS

8.1. ANEXO I. Cuestionario del profesor para diagnosticar Inteligencias Múltiples

Nombre del alumno		
Colegio		
Edad	Años	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.

1. Inteligencia Lingüística

Si No Al

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.		

2. Inteligencia Lógico – matemática

Si No Al

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.		

3. Inteligencia Espacial

Si No Al

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.		

4. Inteligencia Corporal –Kinestésica

Si No Al

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.		

5. Inteligencia Musical

Si No Al

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.			

6. Inteligencia Naturalista

Si No Al

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.			

7. Inteligencia Interpersonal

Si No Al

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.		

8. Inteligencia Intrapersonal

Si No Al

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.		

CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera:

SI: 1 punto

No: 0 puntos

Al: (algunas veces): 0'5 puntos

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

ÍNDICES DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 2	Bajo
2'5 a 4	Medio – bajo
4'5 a 6	Medio
6'5 a 8	Medio – alto
8'5 a 10	Alto

8.2. ANEXO II. Hoja tipo cuaderno de registro del programa

