

Universidad Internacional de La Rioja
Máster universitario en Neuropsicología y Educación

El desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples en niños de educación infantil mediante el uso de metodologías tradicionales e innovadoras en el aula

Trabajo fin de Máster

presentado por: María Barbón Álvarez

Titulación: Máster universitario en Neuropsicología y Educación

Línea de investigación: Procesos Creativos (rama profesional)

Directora: Dra. Natalia E. Fares Otero

Agradecimientos

A mi familia por su apoyo incondicional, a mi novio por su enorme paciencia y positivismo, a mis padres por su confianza y su impulso para seguir hacia adelante y para crecer como persona cada día, al Colegio San José de Sotroñdio, a sus alumnos de educación infantil y a sus familias que hicieron posible la realización de este estudio, a Mercedes, directora y orientadora de dicho centro, que ha sido mi principal referente, la persona clave para emprender este trabajo y para elegir esta línea de investigación, a mis amigas Tania y Tamara por sus constantes ánimos, a Marta y Laura por emprender juntas este mismo camino, y por último, a mi directora Natalia Fares, por su paciencia, sus consejos y su constante ayuda y a todas las personas que han hecho posible que este trabajo salga adelante. Gracias.

Resumen

En la actualidad se producen numerosos cambios en la metodología utilizada en el aula para ajustarla a las necesidades y capacidades del alumnado. El objetivo de este trabajo es analizar la posible relación entre el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples en un grupo de niños de 2º ciclo de educación infantil y comparar el rendimiento en dichas variables en dos grupos de niños que utilizan metodologías distintas: innovadora *vs.* tradicional.

En este estudio participaron 60 niños de edades comprendidas entre los 3 y los 6 años y sus tutores, que han respondido al cuestionario de creatividad para preescolares (Tuttle, 1980) y al cuestionario de inteligencias múltiples en educación infantil y primaria (Armstrong, 2001).

Se utilizó un diseño no experimental descriptivo y correlacional para analizar la relación existente entre las variables creatividad e inteligencias múltiples. A su vez se realizó un estudio comparativo para analizar la diferencia en el rendimiento de estas variables entre los niños que utilizaban metodologías distintas en el aula.

Los resultados de esta investigación indican una correlación moderada y positiva entre la creatividad y la inteligencia espacial, y una correlación positiva y baja entre la creatividad y las inteligencias naturalista, interpersonal, musical e intrapersonal. Además, los alumnos que utilizan una metodología innovadora en el aula muestran un mejor rendimiento en la creatividad e inteligencias múltiples respecto a los que utilizan metodología tradicional.

A partir de los resultados, se diseña un programa de intervención neuropsicológica para el alumnado que utiliza una metodología tradicional, para favorecer el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples de estos niños.

Palabras Clave: creatividad, inteligencias múltiples, educación, infancia, metodología.

Abstract

Today many changes are emerging in the methodology used in the classroom to adjust it more, to the needs and abilities of pupils. Therefore, the main objective of this project is to analyze the relationship between creativity and the development of multiple intelligences in a group of children attending the second cycle of preschool education, and to compare their performance in these variables with two groups using different methodologies: innovative vs. traditional.

To this aim, sixty children participated, aged between 3 and 6 years, as well as their tutors, who answered the questionnaire of creativity for preschoolers (Tuttle, 1980) and the questionnaire of multiple intelligences for preschool and primary education (Armnstrong, 2001).

A non-experimental descriptive and correlational design was used to analyze the relationship between the variables creativity and multiple intelligences. In addition, a comparative study has been made to analyze the difference between the groups of children using different methodologies in their classroom.

The results showed a correlation between creativity and multiple intelligences, being positive and high regarding to the spatial intelligence, and lower positive to the naturalist, interpersonal, intrapersonal and musical. In addition, the performance in creativity and multiple intelligences is higher in the group with innovative methodology compared to the traditional one.

Finally, a neuropsychological intervention program was designed for being applied in students with traditional methodology at their classroom to improve their creativity and multiple intelligences development.

Keywords: creativity, multiple intelligences, education, childhood, methodology.

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
1. Introducción	8
1.1. Justificación y problema	9
1.2. Objetivos generales y específicos	12
2. Marco Teórico	13
2.1. La creatividad	13
2.1.1. Definición de la creatividad	13
2.1.2. Componentes de la creatividad	14
2.1.3. El proceso creativo	15
2.1.4. Factores que intervienen en la creatividad	16
2.1.5. Bases neuropsicológicas de la creatividad	17
2.2. Las inteligencias múltiples	19
2.2.1. Definición de inteligencia	19
2.2.2. Los tipos de inteligencias múltiples	20
2.2.3. Bases neuropsicológicas de las inteligencias múltiples	21
2.3. La relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples	23
2.4. Las pedagogías del siglo XXI: tradicionales vs. innovadoras	26
2.4.1. Las pedagogías tradicionales	26
2.4.2. Las pedagogías innovadoras	27
3. Marco Metodológico	28
3.1. Problema	28
3.2. Objetivos	28
3.3. Hipótesis de investigación	29
3.4. Diseño	29
3.5. Variables, medidas e instrumentos aplicados	30
3.5.1. Variables	30
3.5.2. Instrumentos	30
3.6. Población y muestra	31
3.7. Aspectos éticos de la investigación	32
3.8. Procedimiento	32
3.9. Análisis de datos	33
4. Resultados	34

4.1. <i>Frecuencias y porcentajes de la creatividad</i>	34
4.2. <i>Frecuencias y porcentajes de las inteligencias múltiples</i>	35
4.3. <i>Correlación entre la creatividad y las inteligencias múltiples</i>	36
4.4. <i>Rendimiento de la creatividad entre el grupo de metodología innovadora y el grupo de metodología tradicional en el aula</i>	36
4.5. <i>Rendimiento de las inteligencias múltiples entre el grupo de metodología innovadora y el grupo de metodología tradicional en el aula</i>	37
5. Programa de intervención neuropsicológica	38
5.1. <i>Presentación/justificación</i>	38
5.2. <i>Objetivos</i>	39
5.3. <i>Metodología</i>	39
5.4. <i>Temporalización</i>	41
5.5. <i>Actividades</i>	41
5.6. <i>Evaluación</i>	46
5.7. <i>Cronograma</i>	47
6. Discusión y conclusiones	48
6.1. <i>Discusión general</i>	48
6.2. <i>Discusión de las hipótesis</i>	49
6.3. <i>Limitaciones</i>	52
6.4. <i>Prospectiva</i>	53
6.5. <i>Conclusiones</i>	54
7. Bibliografía	55
7.1. <i>Referencias bibliográficas</i>	55
7.2. <i>Fuentes electrónicas</i>	59
Anexos	60
Anexo I. <i>Cuestionario de creatividad</i>	60
Anexo II. <i>Cuestionario de inteligencias múltiples</i>	61
Anexo III. <i>Consentimiento informado</i>	63
Anexo IV. <i>Calendario escolar del Principado de Asturias</i>	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Fases del proceso creativo</i>	15
Tabla 2. <i>Estadios del proceso creativo</i>	15
Tabla 3. <i>Variables de estudio</i>	30
Tabla 4. <i>Frecuencias y porcentajes del sexo y el tipo de metodología en el aula</i>	32
Tabla 5. <i>Frecuencias y porcentajes de la creatividad</i>	34
Tabla 6. <i>Puntuaciones totales en creatividad</i>	35
Tabla 7. <i>Frecuencias y porcentajes de las inteligencias múltiples</i>	35
Tabla 8. <i>Relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples</i>	36
Tabla 9. <i>Rendimiento en la creatividad entre el grupo con metodología innovadora y el grupo con metodología tradicional</i>	37
Tabla 10. <i>Rendimiento de las Inteligencias múltiples entre el grupo de metodología innovadora y el grupo de metodología tradicional</i>	38

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. El papel de los hemisferios cerebrales en la creatividad</i>	18
<i>Figura 2. Las áreas cerebrales implicadas en las inteligencias múltiples</i>	22

1. Introducción

Es necesario comprender cómo se desarrolla la creatividad, las capacidades para el aprendizaje y el desarrollo de estos aspectos en los alumnos de educación infantil. De esta manera, lograr un cambio en el paradigma educativo basado en los avances de la Neurociencia y especialmente, de la Neuropsicología, para ser aplicados en la Educación. La teoría de Gardner (1989) nos ha confirmado que no todos los niños aprenden del mismo modo ni a la misma velocidad. Es por todo ello, que debemos replantearnos tanto el rol del docente como el del alumno para mejorar y favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Mediante un estudio realizado por Lynn (1999) se ha confirmado que los alumnos creativos son vistos por los profesores como problemáticos y molestos, porque interrumpen la clase con preguntas, hacen cosas diferentes a las que exige el profesor, cuestionan y plantean diferentes vías para hacer las cosas, etc. Sin embargo, De la Torre (2003) planteó que si los docentes son creativos, se verá reflejado en la propuesta de los objetivos didácticos, en las actividades de aprendizaje y en la evaluación, y esto es esencial para la orientación del proceso educativo hacia la creatividad, lo que conllevará a mejores resultados académicos dentro del aula. En cambio, Gardner (2005) consideró que debemos desarrollar las cinco mentes del futuro (disciplinada, sintetizadora, creativa, respetuosa y ética) y para ello es necesario tener en cuenta todas las inteligencias. El desarrollo de estas capacidades necesita de una escuela acogedora de las diversas inteligencias, porque gracias a ellas cada niño podrá desarrollar su mente para integrarse en el mundo futuro.

Educar en la creatividad es educar para que se produzca un gran cambio en la docencia, formando a personas basándose en la originalidad, la iniciativa, la participación, la flexibilidad y la confianza y ofreciéndolas herramientas para que sean capaces de innovar. Se debe formar personas que les gusten los retos y que estén listas para resolver cualquier problema que se les plantee, tanto en la vida escolar como en la personal (Betancourt, 2000).

Es importante fomentar un ambiente donde los cuentos e historias sean habituales, donde se tengan en cuenta las opiniones de los niños desde edades tempranas, donde debatir sobre temas cotidianos, donde se reflexione y se resuelvan dudas, donde se enseñe a observar, a prestar atención a su alrededor... todo ello ayudará a desarrollar la curiosidad, la autoestima, el gusto por el trabajo bien hecho, la perseverancia y la orientación al logro entre otros aspectos (Malaguzzi, 2001).

Betancourt (2007) señaló que educar en la creatividad implica partir de la idea de que ésta no se enseña de manera directa, sino que se propicia mediante la creación de atmósferas educativas

creativas y estimulantes y la utilización de estrategias de enseñanza apropiadas. Se debe propiciar un pensamiento reflexivo y creativo en el aula para asimilar los contenidos académicos y desarrollar habilidades como observar, sintetizar, relacionar, inferir, interrogar, imaginar, dramatizar, etc.

En el presente estudio, se trata en mayor profundidad la mente creativa y su relación con las inteligencias múltiples. Por un lado el objetivo es investigar sobre la relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples en un grupo de 60 niños de educación infantil. Por otro, se compara un grupo de 30 niños que trabajan en el aula con una metodología innovadora, en este caso el trabajo por proyectos, con otro grupo de 30 alumnos que trabajan con una metodología tradicional.

La metodología innovadora implica un trabajo por proyectos que intenta ayudar a que los niños construyan su propio aprendizaje, puesto que se parte siempre de sus intereses y motivaciones. En esta metodología el maestro actúa como guía en el proceso de aprendizaje, ofreciendo herramientas y oportunidades de acción, reforzando continuamente los logros y corrigiendo los errores desde la reflexión y la confianza, mientras que el trabajo con metodología tradicional implica el papel del alumno como sujeto pasivo en el aprendizaje.

Para llevar a cabo los objetivos de este estudio, se realiza un estudio descriptivo - correlacional y otro comparativo para estudiar las diferencias que se pueden encontrar en cuanto al rendimiento de las variables de estudio, la creatividad y las inteligencias múltiples, en niños de dos aulas distintas de educación infantil de un mismo centro, una que trabaja con metodología tradicional y otra con innovadora.

Por último y para colaborar en la persecución de un ambiente adecuado que favorezca la creatividad, el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje en el niño, se diseña a partir de los resultados obtenidos, un programa de intervención para estimular la creatividad y potenciar el desarrollo de las inteligencias múltiples en educación infantil.

Se destaca la importancia de enseñar a los alumnos a preguntar y preguntarse, a sentir curiosidad, a expresar distintos enfoques sobre un mismo objeto de conocimiento para poder educar la originalidad, flexibilidad y las ideas, que son aspectos esenciales dentro de la creatividad.

1.1. Justificación y problema

Este estudio surge de la necesidad de innovar en la metodología utilizada en el aula para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta el desarrollo neuropsicológico del niño. No tenemos más que entrar en un aula para observar cómo los niños son capaces de realizar propuestas o ideas con una imaginación y capacidad inventiva que la mayoría de los adultos care-

emos. Estas destrezas o habilidades infantiles muchas veces pasan desapercibidas y no suelen ser aprovechadas por los maestros o, en el peor de los casos, no son estimuladas o quizás “reprimidas”.

La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1991) propuso que la escuela tradicional se olvida de que se puede aprender y procesar la información por otros canales y no solo a través de la lengua o las matemáticas, entre otras. En estas pedagogías debería estar muy presente el desarrollo de la creatividad desde los primeros años de vida del niño ya que es una característica inherente al ser humano, susceptible de ser estimulada por el entorno familiar, escolar y social del niño, por lo que es aquí donde entran en juego los docentes y sus prácticas.

Según Tonucci (1996) a los niños les falta la posibilidad de manipular, de experimentar, de explorar por su cuenta el mundo. Por ello, es necesario un cambio en la forma de trabajar en el aula, evitar las metodologías tradicionales que se basan en la mera repetición de los contenidos y cambiar por metodologías en las que el alumno sea el principal protagonista. También es importante utilizar el trabajo en grupo de forma creativa, basado en la globalización de los contenidos, trabajar teniendo en cuenta las inteligencias múltiples y partir de la construcción de un aprendizaje significativo y constructivo. Cada vez más centros educativos apuestan por romper con viejas prácticas educativas y vertebrar su día a día en el aula a través de diferentes métodos y pedagogías como las de las escuelas infantiles de Reggio Emilia que en el año 1991 fueron declaradas las más vanguardistas del mundo (Hoyuelos, 2004).

La educación infantil abarca un periodo educativo voluntario pero de gran importancia para el futuro del niño, pues en ella se progresan en todos los ámbitos del desarrollo de forma integral. Según Madrid (2006) la infancia es un periodo de la vida fundamental cuando se trata de la creatividad. El ser creativo cada vez es más valorado, entonces es necesario potenciar la creatividad entre los alumnos para favorecer su rendimiento académico y desarrollo integral.

Es necesario comenzar a trabajar desde edades tempranas, dejar libertad a los niños para que crean, imaginen, investiguen, sin darles continuamente guías de lo que deben hacer. Al respecto, Carew y Magsamen (2010) manifestaron que la colaboración entre educadores, neurocientíficos y neuropsicólogos contribuirá en la mejora de la educación de niños y jóvenes preparándolos para el futuro, al igual que en diferentes centros educativos a nivel nacional e internacional.

Elisondo, Donolo y Rinaudo (2011) enfatizaron el papel de los docentes en el impulso de la creatividad y consideraron la construcción de contextos educativos inesperados como uno de los caminos para conseguir su desarrollo, con metodologías modernas basadas en el aprendizaje por descubrimiento, significativo y constructivo. Se debe dejar libertad a los niños dentro del aula para que investiguen, comprueben, se equivoquen y aprendan unos de otros, siendo en todo momento partícipes de la construcción de su aprendizaje tal y como establece la Ley Orgánica 2/2006, de 3

de mayo, de Educación y su actual modificación, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013).

Martín-Lobo (2012) señaló que la neuropsicología educativa ayuda a prevenir dificultades, desarrollar capacidades, inteligencias y talentos y aporta nuevos conocimientos sobre los procesos de aprendizaje relacionados con sus bases neuropsicológicas y con los niveles de nuerodesarrollo propios de cada etapa escolar para mejorar las metodologías, los programas y los recursos educativos.

Según Vecchi (2013) la imaginación, la fantasía, la razón, la cognición y la sensibilidad deben estar siempre unidas. Una buena metodología que favorezca la creatividad debe reunir cinco aspectos: la imaginación, disciplina y automotivación, flexibilidad, colaboración y dar responsabilidad a los alumnos, es decir, permitir que los estudiantes desarrollen sus propios proyectos. Por ello, se debe trabajar con los niños dejando que opinen libremente, escuchándoles y teniendo en cuenta sus ideas y propuestas, tal y como ofrecen las nuevas metodologías utilizadas en algunos centros de educación infantil, por ejemplo, basadas en el trabajo por proyectos, rincones o talleres.

La educación infantil es una etapa de gran eclosión en muchos aspectos del desarrollo del niño a nivel creativo por los descubrimientos con su entorno y esto debe aprovecharse. Actualmente la educación y la escuela se encuentran en vías de renovación pedagógica (Carbonell, 2015). De acuerdo a ello, el presente estudio investiga sobre la posible relación entre los niveles de creatividad y el desarrollo de las inteligencias múltiples en un grupo de niños de segundo ciclo de educación infantil. Posteriormente, se observarán las posibles diferencias en estas variables entre dos grupos de alumnos que concurren a un centro que utiliza un tipo de metodología innovadora en el aula, pues tiene en cuenta el ritmo y el estilo individual de cada uno y una metodología tradicional porque hay docentes que consideran más eficaz la memorización y el papel del alumno como mero receptor de información, sin que haya participación activa en el aprendizaje.

El problema de este estudio plantea las siguientes interrogantes: ¿Existe relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples?; ¿existen diferencias entre la metodología utilizada en el aula como la tradicional y la metodología innovadora respecto al desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples en los alumnos de educación infantil?; ¿qué metodología puede ser más favorable para el desarrollo de la creatividad del niño?; ¿qué aspectos incluir en el diseño de una intervención para estimular la creatividad y las inteligencias múltiples en los niños de educación infantil?

1.2. Objetivos

A lo largo del trabajo se estudia la relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples en el grupo total de niños de educación infantil y se compara el rendimiento en dichas variables en un grupo que trabaja en el aula con una metodología innovadora respecto a otro grupo que trabaja con una metodología tradicional.

Se estudian las posibles diferencias que pueden surgir en ambos grupos y a partir de los resultados, se diseña un programa de intervención neuropsicológica para estimular la creatividad y potenciar las inteligencias múltiples en niños de educación infantil que trabajan con una metodología tradicional.

Objetivos generales:

- Evaluar la relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples en un grupo de niños de educación infantil.
- Comparar el rendimiento en la creatividad y las inteligencias múltiples en un grupo de niños que trabaja en el aula con una metodología innovadora respecto a otro que trabaja con una metodología tradicional.

Objetivos específicos:

- Valorar el nivel de creatividad e inteligencias múltiples en el grupo total de alumnos del segundo ciclo de educación infantil.
- Estudiar las posibles diferencias en el desarrollo de la creatividad entre un grupo de alumnos con metodología innovadora y otro con metodología tradicional en el aula.
- Indagar las posibles diferencias en el desarrollo de las inteligencias múltiples entre un grupo de alumnos con metodología innovadora y otro grupo con metodología tradicional en el aula.
- Diseñar un programa de intervención para estimular la creatividad y potenciar las inteligencias múltiples en niños de educación infantil que trabajan con una metodología tradicional.

2. Marco Teórico

2.1. La creatividad

2.1.1. Definición de la creatividad

El concepto de creatividad es amplio y complejo, ya que incluye varias dimensiones del desarrollo y desempeño del ser humano como también diversos aspectos de su relación con el ambiente. Por ello, la creatividad puede expresarse en distintos niveles: expresivo, productivo, inventivo, innovador y emergente (Torrance, 1978).

La creatividad supone aportar algo verdaderamente nuevo a un campo simbólico y que ello sea lo suficientemente valorado por otras personas, entre ellas las expertas en el tema, como para ser agregado a la cultura (Csikszentmihalyi, 1996).

Csickzentmihalyi (1998) desde una perspectiva integrada, explicó que la creatividad es una función de tres elementos: campo (lugar o disciplina donde ocurre), persona (quien realiza el acto creativo) y dominio (grupo social de expertos). Es el estado de conciencia que permite generar una red de relaciones para identificar, plantear, resolver problemas de manera relevante y divergente.

La creatividad se desarrolla gracias a las diferentes experiencias que se dan dentro de un ambiente estimulante y libre, incitante para sumergirse en lo desconocido (Malaguzzi, 2001). Prado (2003) señaló que la creatividad es innata al ser humano pero depende de ciertos factores para desarrollarse. Por su parte Myers (2006) definió la creatividad como la capacidad para generar ideas novedosas y valiosas. Este autor identificó cinco componentes de la creatividad:

- La competencia: lo importante es desarrollar una buena base de conocimiento puesto que cuantos más contenidos se encuentren a lo largo del aprendizaje, más posibilidades tendrán para generar nuevas ideas.
- El pensamiento imaginativo: capacita para poder ver las cosas desde diferentes puntos de vista.
- La personalidad audaz: le gusta el riesgo y la ambigüedad, intenta superar cualquier obstáculo que se le presenta sin desistir y busca constantemente nuevas experiencias.
- La motivación intrínseca: las personas creativas se centran en el placer y la satisfacción de hacer bien su trabajo.
- Un entorno creativo: motivador y perfeccionista de las ideas creativas.

Según Escobar y Gómez-González (2006) la creatividad es la función cerebral que asocia, analiza e interpreta conocimientos adquiridos para generar nuevas ideas, que benefician al individuo o a la comunidad. Estos autores confirmaron que todos los seres humanos son potencialmente creativos.

2.1.2. Componentes de la creatividad

Barron (1976) señaló una serie de características propias de las personas altamente creativas, pues son más observadores, cuentan la verdad a medias, ven las cosas de otra manera, son independientes, se sienten motivados por su talento, comparan varias ideas al mismo tiempo y sacan conclusiones rápidamente, son más fuertes y energéticos pero también más sensibles, les encanta fantasear y experimentar al máximo su libertad.

Así mismo, la creatividad depende de ciertas características personales, las habilidades cognitivas, los conocimientos técnicos, el contexto social y cultural, los recursos y hasta la suerte (Lubart, 1990).

Rasgos de personalidad: las características de las personas creativas se pueden resumir en: ser arriesgados, inconformistas, perseverantes, solitarios, independientes y tener alta tolerancia a la ambigüedad (Sternberg, 1985).

Inteligencia y capacidad de trabajo: las personas creativas son trabajadoras y constantes. La inteligencia es necesaria para adquirir conocimientos y habilidades, pero resulta insuficiente para definir a una persona creativa. Es imprescindible tener en cuenta el estilo de trabajo, esforzarse durante prolongados períodos de tiempo y ser capaz de deshacerse de estrategias poco productivas y de apartarse de los problemas externos (Amabile, 1983).

Motivación: la motivación es esencial en la creatividad, entendida como la actitud positiva hacia la tarea (Amabile, 1983). Este autor señaló la motivación en la tarea como requisito indispensable para que podamos trabajar la creatividad (Amabile, 1985). Es decir, que para que un niño sea creativo, debe estar interesado en su propio trabajo sin necesitar refuerzos externos. Existen dos tipos de motivación: la motivación intrínseca que hará más probable la consecución de resultados creativos y la motivación extrínseca, que disminuirá la probabilidad de resultados creativos (Csikszentmihalyi, 1996).

Estilos cognitivos: la creatividad está relacionada con una disposición para actuar concreta. Estas personas se interesan por los problemas abiertos y abstractos, son flexibles para adoptar distintos puntos de vista y buscar posibles alternativas, son capaces de suspender el juicio, recordar con precisión, etc. (Eysenck, 1995).

2.1.3. El proceso creativo

Wallas (1926) señaló cuatro fases que suceden de forma secuencial en el proceso creativo (véase tabla 1). Mientras que Amabile (1983) señaló cinco fases necesarias para obtener un producto creativo (véase tabla 2).

Tabla 1. *Fases del proceso creativo*

FASES	
Preparación	Momento en el que se presenta un problema y surge la necesidad de solucionarlo. Se recoge la información relativa a dicho problema, realizando posteriormente un análisis. El sujeto se familiariza con el problema.
Incubación	Una vez que se ha comprendido el problema que se debe solucionar, el cerebro del sujeto sigue buscando posibles soluciones de forma inconsciente, las cuales no se exteriorizan por lo que parece que el sujeto se ha desentendido del problema.
Iluminación (insight)	Llega el instante en el que aparece la posible solución al problema de manera inesperada.
Verificación	Ánalysis, verificación y validez de la solución adoptada. Se comprueba si la solución es acertada, pudiendo mejorarla si es necesario.

Fuente: adaptado de Wallas, 1926.

Tabla 2. *Estadios del proceso creativo*

Paso inicial	Presentación de la actividad o problema que debe ser resuelto.
Segundo paso	Recogida de información sobre el problema planteado. Fase preparatoria para generar distintas respuestas o soluciones.
Tercer paso	Determinación del nivel de novedad del producto y de la respuesta.
Cuarto estadio	Habilidades relacionadas con el ámbito del problema. Se comprueba si el producto es apropiado, útil y correcto.
Quinto estadio	Se toman decisiones a partir de lo determinado en el cuarto estadio. Tanto si los resultados son negativos como positivos, el proceso ha finalizado.

Fuente: adaptado de Amabile, 1983.

Barcia (2006) afirmó que el proceso creativo es un proceso cognitivo que se activa con la necesidad de interpretar una situación que contiene un vacío en el conocimiento o en el funcionamiento, por lo que se inician soluciones para dar respuesta a este.

2.1.4. Factores que intervienen en la creatividad

Gracias a las aportaciones de Guilford (1950) se comienza a tener en cuenta el pensamiento divergente, indispensable para llevar a cabo el proceso creativo. Este autor lo ha definido como aquella capacidad del individuo para buscar diferentes respuestas a la hora de dar solución a un problema, teniendo en cuenta para ello diferentes puntos de vista, perspectivas, enfoques y buscando distintos caminos que le ayuden a conseguir el objetivo. A la hora de analizar el proceso creativo este autor destaca una serie de factores a tener en cuenta:

- Fluidez: es la capacidad de recuperar información del caudal de la propia memoria, la capacidad para evocar una gran cantidad de ideas, soluciones, respuestas y alternativas a un problema Así mismo, Guilford (1950) señaló varios tipos de fluidez:
 - Figurativa: las distintas formas que se pueden crear en un tiempo
 - Determinada.
 - Asociativa: establecimiento de relaciones.
 - De expresión: facilidad en la construcción de frases.
 - Ideacional: producción cualitativa de ideas.
 - Verbal.
 - De las inferencias: presentada una hipótesis han de imaginarse las consecuencias en un determinado tiempo.
- Originalidad: es ofrecer respuestas alejadas de lo convencional, es decir, novedosas. Se refiere a las soluciones nuevas, inusuales, que aparecen en una escasa proporción de los sujetos. Es el factor más determinante de la capacidad creadora.
- Flexibilidad: implica capacidad de adaptación, de cambiar una idea por otra, de modificarla, de tener en cuenta distintos puntos de vista.
- Elaboración: consiste en incluir detalles, adornar las posibles soluciones. Torrance (1978) lo definió como el número de detalles necesarios para que lo dibujado se exprese por sí mismo. En cambio, Guilford (1994) lo definió como la producción de implicaciones. La elaboración hace que la obra sea lo más perfecta posible.

Ricarte (1999) añadió dos factores más que intervienen en la creatividad:

- Sensibilidad: el sujeto creador es sensible para percibir los problemas, necesidades, actitudes y sentimientos de los otros. Se refiere a la capacidad para captar los problemas del entorno, focalizando la atención en la persona, objeto o situación.
- Redefinición: es la solución de un problema desde diversas perspectivas. Consiste en reajustar ideas, conceptos, conocimientos para llegar a entenderlos y utilizarlos de distinta forma.

2.1.5. Bases neuropsicológicas de la creatividad

Galton (1869) atribuyó a la neocorteza tempo-parieto-occipital y sus conexiones con la neocorteza prefrontal, la generación de la creatividad. Estas estructuras neocorticales forman parte del sistema límbico, en el que confluyen todos los estímulos sensoriales para ser analizados y procesados, para posteriormente ser incorporados en la memoria. Después se producen conexiones con las áreas motoras que dan lugar a una respuesta.

Arieti (1976) llegó a la conclusión de que no existe un área cerebral específica, sino que son varias las que favorecen el proceso creativo. Este autor consideró importante tener en cuenta la formación reticular y señaló que las estructuras que normalmente se encuentran inhibidas en la mayoría de las personas, en el sujeto creativo mantienen una elevada disposición a la activación.

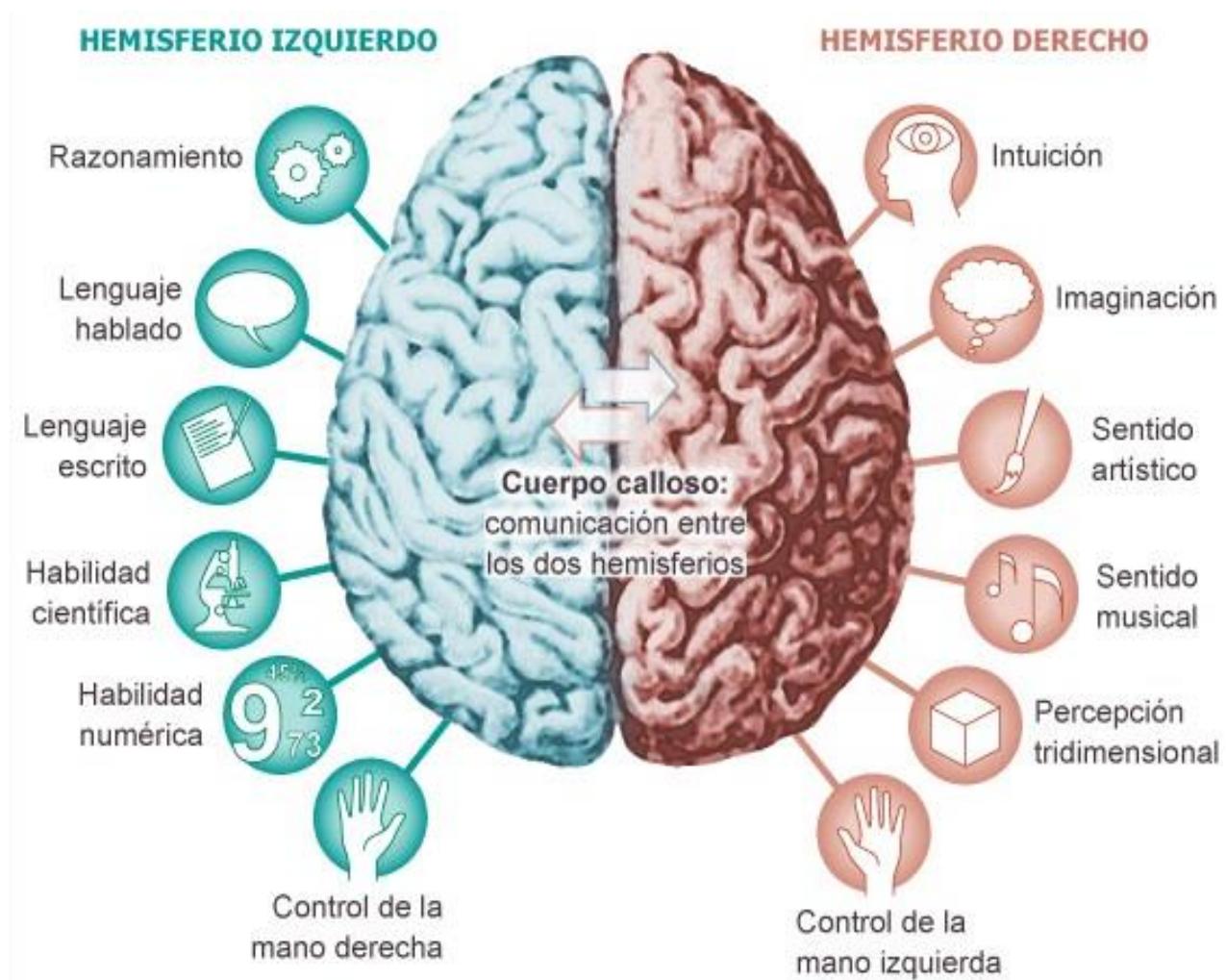
Los lóbulos frontales tienen un papel fundamental en la creatividad. Carlsson, Wendt y Risberg (2000) comprobaron que las personas con mayor creatividad tienen un nivel de flujo cerebral en ambos lóbulos frontales superior al de las personas con menor potencial creativo, cuyo incremento del flujo cerebral se daba en la zona izquierda de forma predominante. El estudio de la creatividad desde una perspectiva neurobiológica es un reto para los investigadores y podría llevar a transformar la visión que tenemos de nosotros mismos y de nuestras sociedades (Zeki, 2001). Chávez, Graff-Guerrero, García-Reyna, Vaugier y Cruz-Fuentes (2004) defendieron que el procesamiento del proceso creativo se efectúa a través de un sistema distribuido por todo el cerebro, es decir, por ambos hemisferios (véase Figura 1). Sin embargo, Flaherty (2005) destacó la función de los lóbulos temporales y frontales y afirmó que un déficit del lóbulo frontal puede disminuir la generación de ideas, aspecto imprescindible en la creatividad.

Las bases neuropsicológicas de la creatividad se asocian principalmente al hemisferio derecho ya que es el hemisferio analítico, global, intuitivo, que deriva en un estilo de pensamiento divergente (Gándara, 2007). Tirapu-Ustároz, Molina y Ríos lago (2012) señalaron que en la corteza prefrontal se localizan las funciones cognitivas más complejas del ser humano imprescindibles para llevar a cabo actividades relacionadas con la creatividad, la toma de decisiones o el juicio ético y moral. Mientras que otros autores han señalado al hemisferio izquierdo como el más relevante.

Aziz-Zadeh, Liew y Dandekar (2013) afirmaron que el hemisferio izquierdo interviene y participa más en el proceso creativo, pero el control del mismo sería papel del hemisferio derecho.

Un estudio reciente realizado por Kenett, Anaki y Faust (2014) plantea una nueva suposición neuropsicológica relativa al proceso creativo: el hemisferio especializado se encargaría de su procesamiento (visual, hemisferio derecho y verbal, hemisferio izquierdo), pero ante un estímulo poco habitual, puede ser que el hemisferio especializado no pueda llevar a cabo un procesamiento exitoso por sí mismo y es entonces cuando necesita del hemisferio no especializado.

Figura 1. El papel de los hemisferios cerebrales en la creatividad



Fuente: Longás (2013).

2.2. Las inteligencias múltiples

Gardner (1983) planteó la existencia de nueve inteligencias, cada una de ellas relacionada con distintas formas de aprender. Si bien hoy sabemos que el sistema nervioso funciona en sistemas, redes, y más allá de las estructuras y zonas, importan las conexiones y la actividad sináptica. Según Kolb y Whishaw (2006) el cerebro durante su desarrollo sufre varias reorganizaciones causadas por diferentes sinapsis que se producen con mayor frecuencia en personas de temprana edad. Por tanto, en cada persona están presentes dichas inteligencias pero unas se desarrollan más que otras, lo que conlleva la existencia de fortalezas y debilidades en el aprendizaje (Hernández-Chavarría, 2014).

2.2.1. Definición de inteligencia

Gardner (1983) definió la inteligencia como la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados en una determinada cultura. Mientras que Butterfield (1986) definió la inteligencia como la capacidad de generar una rutina ejecutiva novedosa que lleva a la solución de un problema, para lo cual el individuo utiliza el conocimiento base, la metacognición y las estrategias cognitivas.

Posteriormente, Gardner (2001) amplió esa definición añadiendo que se trata de un potencial biosicológico para procesar información, que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos valorados en una cultura. Además, afirmó que las inteligencias no son medibles y las define como potenciales puesto que se activan en función de las oportunidades y las decisiones que tome cada persona.

Por otro lado, Armstrong (2006) señaló otra serie de criterios que cumple cada inteligencia para ser considerada como tal:

- Aislamiento potencial por daño cerebral.
- Historia de desarrollo distintiva y conjunto definible de habilidades.
- Existencia de genios, prodigios y otros individuos excepcionales.
- Historia evolutiva y plausibilidad evolutiva.
- Apoyo de datos psicométricos.
- Apoyo de tareas psicológicas experimentales
- Susceptibilidad a la codificación en un sistema de símbolos.

Mientras que Pérez y Beltrán (2006) explicaron que las inteligencias funcionan de manera conjunta y compleja, en cualquier actividad se activan todas las inteligencias.

2.2.2. Los tipos de inteligencias múltiples

Gardner (1995) en su teoría de las inteligencias múltiples, planteó que la inteligencia es funcional y que se manifiesta de diferentes maneras en diversos contextos. Esta teoría apuesta por un nuevo modelo de enseñar y aprender centrado en el alumno y en el desarrollo de habilidades y estrategias de las diferentes inteligencias (Krechesvky, 1998). Años más tarde, Gardner (2005) agrupó la amplia variedad de habilidades que poseen los seres humanos en ocho categorías comprehensivas o “inteligencias”. Más tarde, se añadió la inteligencia espiritual o existencial, de las que no existen suficientes estudios para poder desarrollarlas de forma completa (Pérez y Beltrán, 2006).

- **Inteligencia lingüística:** es la capacidad para usar las palabras de manera efectiva, sea de manera oral o escrita y que incluye la habilidad de manipular la sintaxis o estructura del lenguaje, la fonética o sonidos del lenguaje, la semántica o significados del lenguaje y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje como la retórica o las explicaciones (Guzmán y Castro, 2005).
- **Inteligencia lógico-matemática:** se trata de la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones entre otros aspectos. También incluye habilidades relacionadas con la categorización, la clasificación, la inferencia, la generalización, el cálculo y la demostración de hipótesis (Gardner, 1995).
- **La inteligencia espacial:** es la habilidad para manejar los espacios, planos, mapas, y la capacidad para visualizar objetos desde perspectivas diferentes. La habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial y ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (Suazo, 2006). Incluye la sensibilidad al color, la línea, la forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos (Gardner 1995).
- **Inteligencia corporal-kinestésica:** es la capacidad para usar todo el cuerpo para expresar una emoción, para competir en un juego o para crear un nuevo producto (Gardner, 1993). Está relacionada tanto con el movimiento corporal como el de los objetos o reflejos (Guzmán y Castro, 2005). Esta inteligencia incluye habilidades físicas como la coordinación, el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad, etc.
- **La inteligencia musical:** implica las habilidades de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales, sensibilidad al ritmo, al tono, al timbre, a la frecuencia y a la melodía, y aislar sonidos en agrupamientos musicales (Gardner, 1995). Hay tres competencias en la inteligencia musical según Ander-Egg (2006): el sentido para las frecuencias, el del ritmo y el de las tonalidades.
- **La inteligencia interpersonal:** se refiere a la capacidad de percibir y comprender a otras personas, descubrir las fuerzas que las impulsan y sentir gran empatía por el pró-

jimo (Gardner, 1993). Incluye la sensibilidad a la expresión facial, voz y postura (Guzmán y Castro, 2006).

- **La inteligencia intrapersonal:** es la habilidad para acceder a los sentimientos propios y discernir las emociones íntimas, pensar sobre los procesos de pensamiento (Gardner, 2001). Este autor añade que dicha inteligencia implica conocer los aspectos internos del yo, los sentimientos y el amplio rango de emociones, la autorreflexión y la intuición.
- **La inteligencia naturalista:** es la capacidad de distinguir, clasificar, y utilizar elementos del ambiente tanto urbano como rural. También se trata de la identificación del lenguaje natural y capacidad de curiosidad y disfrute ante el paisaje humanizado o no (Guzmán y Castro, 2006).

Además de estas inteligencias, Gardner (2000) continuó investigando dos nuevas inteligencias, pero todavía son planteamientos hipotéticos:

- **La inteligencia moral:** referida a las capacidades presentes en algunas personas para discernir entre el bien y el mal, preocupadas por el respeto a la vida y a la convivencia humana.
- **La inteligencia existencial:** señala la sensibilidad por la existencia del ser humano, se muestra inquieto por reflexiones sobre la trascendencia humana.

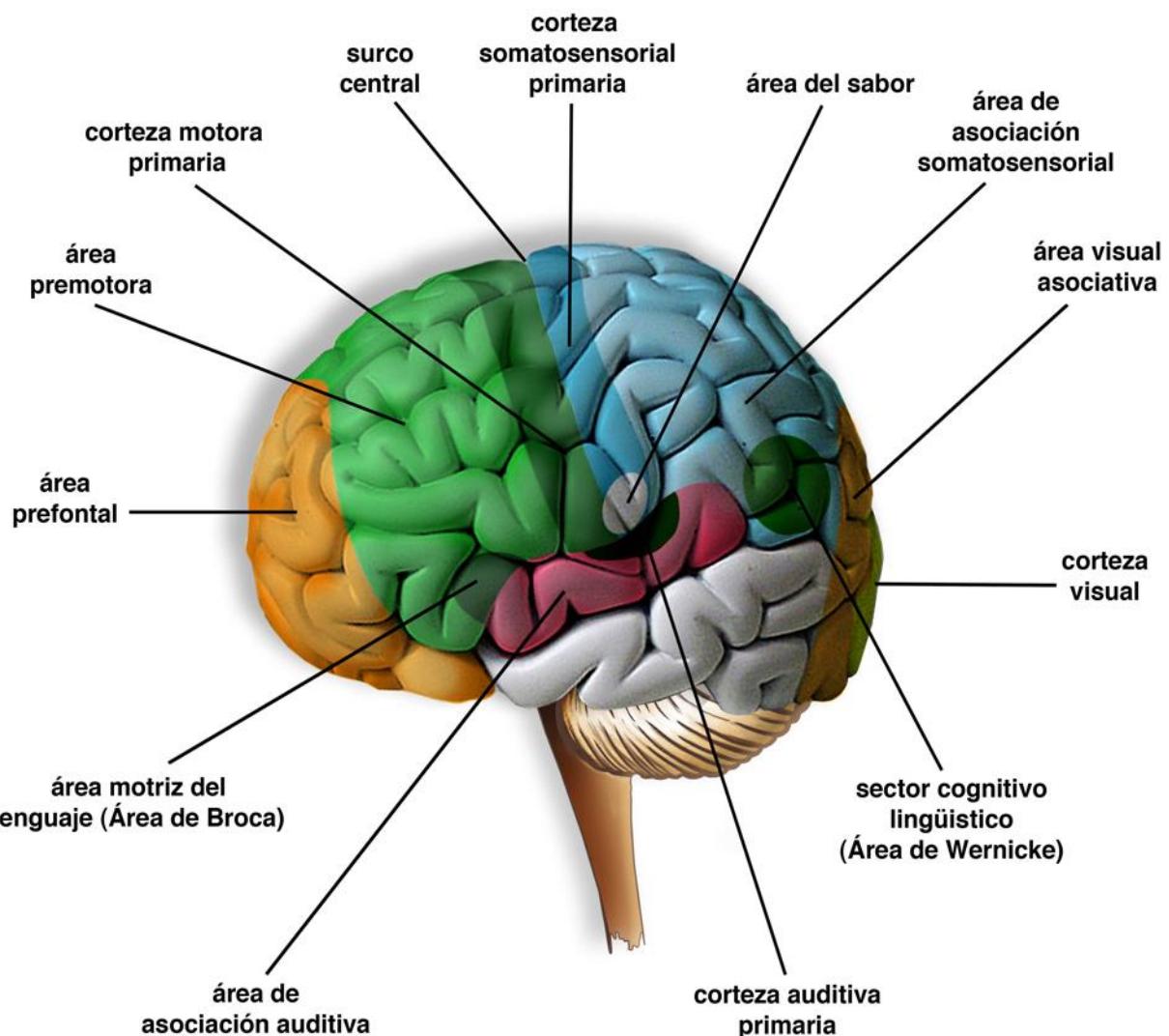
2.2.3. Bases neuropsicológicas de las inteligencias múltiples

Desde el punto de vista neuropsicológico, Gardner (2001) señaló que cada inteligencia se relaciona con diferentes procesos, áreas cerebrales y operaciones del cerebro (véase figura 2).

Inteligencia lingüística:

Martín, Muñoz, De la Vega y Fernández (2007) demostraron que el 90% de las personas presentan como hemisferio dominante el de los procesos lingüísticos que es el izquierdo, el 5% muestran un reparto de las funciones en ambos hemisferios y el 5% restante, muestran una especialización en el hemisferio derecho. Fajardo (2008) señaló que las áreas específicas donde se desarrolla el lenguaje son: el área de Broca, encargada de la producción del lenguaje; el área de Wernicke, encargada de la comprensión del lenguaje; el área de Luria inferior, que coordina las actividades musculares laríngeas, palatinas, linguales y labiales; el área de Luria superior relacionada con la expresión no verbal y las praxias manodigitales; el área Dejèrine que es el centro de la lectoescritura y el área de Exner que se ocupa de la lecto-escritura. Martin y otros (2007) mencionaron otras áreas subcorticales imprescindibles para el lenguaje como es el caso del tálamo, los ganglios basales y el cerebelo.

Figura 2. Las áreas cerebrales implicadas en las inteligencias múltiples



Fuente: Cislagni (2014).

Inteligencia lógico-matemática:

Gardner (1995) señaló a los lóbulos parietales izquierdos y las áreas de asociación temporal y occipital contiguas como responsables del desempeño de dicha inteligencia. Las lesiones en estas áreas pueden producir bloqueos en el cálculo, el dibujo geométrico o la orientación espacial, relacionadas también con la discalculia (Roselli y Matute, 2011).

Inteligencia viso-espacial:

Gardner (1995) relacionó esta inteligencia con las regiones relacionadas con la visión del hemisferio derecho. No obstante, el hipocampo también está relacionado con la orientación espacial (Boyce, 1997). Según Torres y Climent (2010) las áreas relacionadas con la orientación espacial se localizan en el hemisferio derecho, concretamente en las zonas corticales posteriores.

Inteligencia corporal-kinestésica:

Esta inteligencia está relacionada con el cerebelo, los ganglios basales y la corteza motriz del hemisferio izquierdo (Gardner 1995). Ferré y Ferré (2013) añadieron que las áreas corporales se localizan en la corteza motora, parte posterior del lóbulo frontal, formada por la corteza motora suplementaria y la corteza premotora, encargadas de la planificación del movimiento.

Inteligencia musical:

Gardner (1995) señaló que el lóbulo frontal y temporal del hemisferio derecho están relacionados con esta inteligencia. Mientras que Soria, Duque y García (2011) señalaron como imprescindibles para esta inteligencia las áreas auditivas (corteza auditiva primaria y secundaria). Así mismo, añadieron la función del lóbulo frontal del hemisferio derecho para reconocer una melodía y la función de los ganglios basales, el cerebelo, el córtex premotor y el área motora suplementaria para el ritmo.

Inteligencia interpersonal e intrapersonal:

Gardner (1995) relacionó estas inteligencias con los lóbulos frontales, aunque de las emociones se encarga el sistema límbico y paralímbico.

Inteligencia naturalista:

Se relaciona con el hemisferio derecho (Gardner, 1995). No obstante, Pérez, Beltramo y Cupani (2003) señalaron que en esta inteligencia podemos destacar las áreas motoras y premotoras para la manipulación de elementos, el lóbulo occipital para la visión y las áreas prefrontales para planificar la investigación.

2.3. La relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples

Cuando un niño entra por primera vez en un centro de educación infantil, llega con unas capacidades y ritmos de aprendizaje distintos al resto de compañeros. Estas características pueden ser innatas (inteligencia, madurez), pero también pueden haber sido trabajadas en el hogar. Feurs-

tein (1972) afirmó que la característica más estable del ser humano es su capacidad de modificación. Por ello, debemos trabajar con todo tipo de alumnos, resaltar sus puntos fuertes y compensar sus debilidades, pues todos son modificables.

Torrance (1977) basándose en la educación escolar y familiar, sugirió unas claves para favorecer la creatividad en los niños de edades tempranas:

- La curiosidad.
- La flexibilidad.
- La sensibilidad ante los problemas.
- La redefinición.
- La confianza en sí mismo.
- La originalidad.
- La capacidad de perfección.

Amabile (1983) en cambio, identificó varios aspectos que inhiben el desarrollo de la creatividad en la infancia, denominados “los asesinos de la creatividad” y que debemos evitar en cualquier contexto que envuelva al niño:

- La vigilancia excesiva.
- La evaluación que llega desde fuera.
- Las recompensas usadas en exceso.
- La competitividad y las comparaciones.
- La restricción en las elecciones.
- La presión.

Los niños empiezan a suprimir su creatividad natural desde muy pequeños, por ejemplo cuando se les indica que dibujen dentro de unas líneas previamente marcadas por el adulto y se les recompensa cuando lo hacen (Sternberg, 1985). Generalmente, esto suele ocurrir tanto en el ámbito escolar como en el familiar. Por otro lado, Sternberg (1986) explicó cómo funciona la inteligencia y la importancia que tiene la creatividad en ella y elaboró la “teoría triárquica” que considera que la inteligencia puede ser analítica, creativa o práctica:

- La inteligencia analítica o componencial es la capacidad de procesar la información, pensar de forma crítica y analítica, planificar y evaluar estrategias.
- Inteligencia creativa o experiencial es la capacidad para afrontar tareas novedosas, formular nuevas ideas y combinar experiencias.
- La inteligencia práctica o contextual implica la adaptación, selección o modificación del ambiente individual.

Según Dacey (1989) el niño de educación infantil se encuentra en un periodo crítico en el que se realiza el mayor desarrollo neuronal del ser humano. Si en este momento aparecen presiones externas autoritarias, el pensamiento creativo disminuye. Este periodo se produce en los primeros cinco años de vida del niño, especialmente durante el primer año y medio.

Gardner (1995) postuló que cada una de las inteligencias expresa en su interior la creatividad misma, y por tanto debe estudiarse y comprenderse de manera integral. La inteligencia como la creatividad son plurales, se desarrollan de acuerdo con las inteligencias múltiples. Gardner (1998) demostró que las personas creativas son también personas excepcionales en el campo de su inteligencia. Además, afirmó que las personas no somos creativas en general, sino que lo somos en un ámbito específico.

Posteriormente, Gardner (2005) propuso una aproximación conceptual a la creatividad que denominó perspectiva interactiva. Reconoció tres niveles de análisis que debemos tener en cuenta para considerar la creatividad: la persona, con sus capacidades y valores, el campo o disciplina en que trabaja con sus sistemas simbólicos característicos, y el ámbito circundante, que emite juicios sobre la validez y calidad tanto del propio individuo como de sus productos. Según esta perspectiva, la creatividad debe entenderse como un proceso que resulta de una interacción, en la que participan los tres elementos. Este autor consideró además, que debemos desarrollar en el aula también las cinco mentes del futuro (disciplinada, sintetizadora, creativa, respetuosa y ética) y para ello es necesario tener en cuenta todas las inteligencias.

Ferrando, Prieto, Ferrández, y Sánchez (2005) realizaron un estudio sobre la relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples en el que demostraron que la creatividad guarda mayor relación con la inteligencia espacial, seguida de la naturalista, corporal y lingüística.

Es importante añadir que para que un niño sea creativo, se deben tener en cuenta tanto las variables externas (el nivel sociocultural de la familia, el número de hermanos, el lugar que ocupa entre ellos, la escolarización previa) como las internas, como el sexo, la inteligencia o la interacción social (Barcia, 2006). Este mismo autor afirmó que una familia rígida y poco motivadora no permite que el niño desarrolle su creatividad. Sin embargo, un ambiente estimulante, relajado y flexible aporta al niño creatividad y seguridad.

La etapa de educación infantil por tanto, es el periodo perfecto para desarrollar la creatividad de los niños puesto que están encantados de resolver problemas por sí mismos, de enfrentarse a situaciones nuevas y buscar soluciones inesperadas. Todavía no están sujetos a esquemas, lo que les ayuda a dar respuestas creativas ante cualquier situación o problema. Si desde el comienzo se mantiene esa libertad, esa naturalidad, dándoles seguridad en sí mismo se conseguirá que la creati-

vidad no decrezca (Barcia, 2006). Y para ello, podemos trabajar en el aula desde las inteligencias múltiples.

Además, según Del Pozo (2010) las habilidades que se deben desarrollar en la primera infancia, están recogidas dentro de cada inteligencia, puesto que si se trabaja a partir de ellas dentro del aula, se estará optimizando el aprendizaje de todo el alumnado. También Marina y Marina (2013) señalaron que la creatividad es una competencia a desarrollar por los niños de educación infantil y se trata de una cualidad propia de toda inteligencia o de todo talento.

Por último, reseñar un estudio sobre la creatividad e inteligencias múltiples en cuanto al sexo realizado por Garín, López y Llamas (2016) en el que se demostró que las chicas obtienen medias superiores respecto a los chicos en la inteligencia lingüística, musical, intrapersonal e interpersonal, además de obtener mejores resultados en creatividad. Por el contrario, en la inteligencia lógico-matemática, espacial, corporal-kinestésica y naturalista fueron los chicos quienes obtuvieron una media superior. Añadir que la inteligencia con menos puntuación ha sido la musical.

2.4. Las pedagogías del siglo XXI: tradicionales vs. innovadoras

2.4.1. Las pedagogías tradicionales

La metodología tradicional o convencional se refiere a aquella que se basa en la mera transmisión de conocimientos donde el alumno es un sujeto pasivo y cuyo trabajo se realiza a través de fichas o libros. Gardner (1996) señaló que la escuela tradicional está centrada en el desarrollo de conocimientos y estos suelen aparecer agrupados alrededor del área de lengua y de matemáticas, por lo que se olvidan de que se puede procesar la información y aprender por otros canales.

Coll (1999) señaló también que existen evidencias científicas que demuestran que las metodologías de trabajo adoptadas por la mayoría del profesorado en las aulas está frustrando en gran medida su desarrollo entre los estudiantes, debido a su carácter fuertemente sistemático y mecanizado.

Hoyuelos (2009) estableció una serie de cuestiones que las escuelas deberían tener en cuenta para acercarse a una escuela innovadora similar a la experiencia reggiana como utilizar constantemente el juego, eliminar las fichas y los libros de texto dentro del aula, incluso las actividades constantes de lectoescritura, cuidar la estética del espacio-ambiente, trabajar por parejas y dejar libertad a los niños para que circulen libremente por las aulas, favorecer la generación de nuevas ideas y la creatividad, así como enseñar a escuchar y tener en cuenta las opiniones propias y de los demás.

Por último, Durante (2010) señaló a la escuela tradicional como una escuela “lineal” en la que se busca únicamente que sus alumnos aprueben el curso sabiendo todos lo mismo, de un mismo modo, al mismo tiempo y siendo examinados de manera estandarizada. No importa si se pierden las ideas con el tiempo, la espontaneidad, la imaginación o la originalidad.

2.4.2. Las pedagogías innovadoras

Los maestros y los niños son compañeros de viaje, de aprendizaje, se retroalimentan y se enseñan mutuamente. Los educadores deben ser profesionales innovadores que proporcionan un ambiente rico en estímulos, en el que se juega constantemente para aprender, sin que el aprendizaje esté preestablecido (Malaguzzi, 2001).

Malaguzzi (2001) añadió que la vida creativa es el corazón de las experiencias de aprendizaje y se favorece ofreciendo amplia variedad de recursos desestructurados, tiempo para desarrollar ideas, espacios para explorar, libertad de movimiento, oportunidades para experimentar, maestros con ganas de escuchar y de propiciar en los alumnos un clima de descubrimiento, de sorpresas y de investigación.

Hoyuelos (2004) explicó que deberíamos seguir el modelo de las escuelas 0-6 de Reggio Emilia, puesto que no funcionan con un currículo pre-establecido como en la mayoría de las escuelas españolas, sino que utilizan los proyectos de Kilpatrick (1921) basados en la imagen del propio niño y en la relación del maestro y del alumno como compañeros de aprendizaje, gracias al poder de la documentación.

La metodología innovadora es aquella en la que cada niño se implica personalmente en su procesos de aprendizaje, que tiene acceso a las actividades desde múltiples vías, que puede fluir mientras trabaja, que se autoevalúa y puede generar ideas propias, que pregunta y acepta las sugerencias y críticas constructivas de sus maestros, participando activamente en la construcción de sus nuevos conocimientos (Durante, 2010).

Finalmente se añade la importancia de incluir la creatividad en el aula, relacionándola con el concepto de aprender a aprender, dándole más peso al aprendizaje y no a la enseñanza, más valor al alumno que aprende y no el docente que enseña, siendo más importante la construcción de los conocimientos y no la transmisión pasiva del saber (Pastor, 2011).

3. Marco Metodológico

3.1. Problema

El presente estudio investiga la posible relación entre los niveles de creatividad y el desarrollo de las inteligencias múltiples en un grupo de niños de segundo ciclo de educación infantil y a la vez compara estas variables en un grupo de niños que concurre a un centro que utiliza dos tipos de metodología en el aula, una innovadora, pues tiene en cuenta el ritmo y el estilo individual de cada uno y una tradicional basada en la educación del alumno como sujeto pasivo en el aprendizaje. Las preguntas de estudio del problema planteado son:

- ¿Existe relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples?
- ¿Hay diferencias entre la metodología utilizada en el aula como la tradicional y la metodología innovadora respecto al desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples en los alumnos de educación infantil?
- ¿Qué metodología puede ser más favorable para el desarrollo de la creatividad del niño?
- ¿Qué aspectos incluir en el diseño de una intervención para estimular la creatividad y las inteligencias múltiples en los niños de educación infantil?

3.2. Objetivos

Objetivos generales:

1. Evaluar la relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples en un grupo de niños de educación infantil.
2. Comparar el rendimiento en la creatividad y las inteligencias múltiples en un grupo de niños que trabaja en el aula con una metodología innovadora respecto a otro que trabaja con una metodología tradicional.

Objetivos específicos:

1. Valorar el nivel de creatividad e inteligencias múltiples en el grupo total de alumnos del segundo ciclo de educación infantil.
2. Estudiar las posibles diferencias en el desarrollo de la creatividad entre un grupo de alumnos con metodología innovadora y otro con metodología tradicional en el aula.

3. Indagar las posibles diferencias en el desarrollo de las inteligencias múltiples entre un grupo de alumnos con metodología innovadora y otro grupo con metodología tradicional en el aula.
4. Diseñar un programa de intervención para estimular la creatividad y potenciar las inteligencias múltiples en niños de educación infantil que trabajan con una metodología tradicional en el aula.

3.3. Hipótesis de investigación

Hipótesis general 1: Esperamos encontrar una relación positiva entre la creatividad y las inteligencias múltiples, es decir, cuanto mayor es el nivel de creatividad, mayor es el desarrollo de las inteligencias múltiples.

Hipótesis general 2: Al comparar grupos que utilizan distinta metodología en el aula esperamos encontrar mayor nivel de creatividad y mayor desarrollo de las inteligencias múltiples en aquel que utiliza una metodología innovadora en el aula.

Hipótesis específicas:

1. Se esperan altos niveles en creatividad e inteligencias múltiples en todo el alumnado del segundo ciclo de educación infantil.
2. Existe una correlación positiva entre la creatividad y las inteligencias múltiples en el grupo total de alumnos del segundo ciclo de educación infantil.
3. El nivel de creatividad es menor en el grupo de niños que trabajan en el aula con una metodología tradicional respecto a los niños con metodología innovadora.
4. Los niños que trabajan con metodología innovadora tienen un mayor desarrollo de las inteligencias múltiples respecto a los alumnos que trabajan con una metodología tradicional.

3.4. Diseño

El estudio realizado fue descriptivo y correlacional para analizar la relación existente entre las variables creatividad e inteligencias múltiples, a partir del rendimiento obtenido en las pruebas aplicadas. A su vez se realizó un estudio comparativo para analizar la diferencia en el rendimiento de la creatividad y de las inteligencias múltiples entre el grupo de niños que había trabajado en sus aulas con una metodología innovadora y otro grupo de niños con una metodología tradicional.

En el caso del estudio comparativo la variable dependiente fue el rendimiento de las pruebas de creatividad e inteligencias múltiples y la variable independiente fue la pertenencia al grupo (metodología innovadora vs. tradicional).

3.5. Variables, medidas e instrumentos aplicados

3.5.1. Variables (véase tabla 3).

Tabla 3. *Variables de estudio*

		Tipo de variable
Variable independiente	Grupo	Variable cualitativa nominal
Variables dependientes	Nivel de creatividad	Variable cualitativa ordinal
	Nivel de inteligencias múltiples	Variable cualitativa ordinal

3.5.2. Instrumentos

1) Cuestionario de creatividad para preescolares (Tuttle, 1980).

Este cuestionario está formado por tres escalas que evalúan el lenguaje, las habilidades motrices y la creatividad. El presente estudio solo utilizó la última escala que consta de 7 ítems, que el profesor debe responder según la frecuencia en que aparecen pensando en el alumno que se está evaluando. Se utiliza una escala del 1 al 4 (1 : raramente, 2 : de vez en cuando, 3 : frecuentemente, y 4 : casi siempre). Las puntuaciones que superan los 15 puntos informan de que un niño es creativo (ver anexo I).

2) Cuestionario de inteligencias múltiples en educación infantil y primaria (Armstrong, 2001).

Se utilizó la versión traducida de este cuestionario al castellano de Armstrong (2001) y adaptada por Prieto y Ballester (2003) de la versión original de Gardner, Feldman, y Krecheusky (2000) que incluye la evaluación de cada una de las ocho inteligencias que el tutor del alumno debe completar. Está formado por ocho escalas con diez ítems cada una a los que el profesor debe responder teniendo en cuenta su presencia en el niño que se evalúa. Se puntúa con 1 las respuestas afirmativas, 0,5 algunas veces y 0 las respuestas negativas. Se obtiene así una puntuación de 0 a 10

en cada una de las inteligencias. La puntuación de 0 a 2 se considera baja, la puntuación de 2,5 a 4 se considera medio-baja, la puntuación de 4,5 a 6 se considera que el niño posee un nivel medio en dicha inteligencia, la puntuación de 6,5 a 8 se considera un nivel medio-alto y la puntuación comprendida entre 8,5 y 10 se considera un alto nivel en dicha inteligencia (ver anexo II).

3.6. Población y muestra

La población de este estudio concurre a un centro concertado de enseñanza infantil, primaria y secundaria del Principado de Asturias, España, situado en una de sus cuencas mineras, concretamente la del Nalón. Destaca la matriculación de niños españoles, con un gran porcentaje de etnia gitana, pero con un nivel socio-económico medio-alto debido a la dedicación de las familias a la minería y la industria, aunque actualmente se encuentra en decadencia. Los participantes pertenecían al segundo ciclo de educación infantil del Colegio San José de Sotrondio, Asturias (España). La muestra fue seleccionada siguiendo los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- ✓ Escolares de ambos性 que cursen 2º ciclo de educación infantil y tienen entre 3 y 6 años.
- ✓ Habla hispana.

Criterios de exclusión:

- ✓ Problemas sensoriales y motores.
- ✓ Antecedentes patológicos al nacer, bajo peso, o problema del desarrollo.
- ✓ Trastornos psicopatológicos, genéticos, etc.
- ✓ Uso de medicación psiquiátrica.
- ✓ Negativa de los padres a firmar el consentimiento informado.
- ✓ Riesgo social.

En el estudio participaron 60 niños con una edad media de 60,93 meses y una desviación estándar de 5,217 meses, con un rango de edad entre 3 y 6 años. El porcentaje de niñas fue del 50% y de niños 50%. La edad media de las niñas fue 62,03 meses y una desviación estándar de 5,189 meses y la edad media de los niños fue 59,83 meses y una desviación estándar de 5,093 meses.

Los participantes fueron divididos en dos grupos: un grupo de 30 alumnos que habían trabajado en el aula con una metodología tradicional, con una media de edad de 62,20 meses y una desviación estándar de 5,792 meses y otro grupo de 30 alumnos que habían trabajado en el aula con una metodología innovadora con una media de edad de 59,67 meses y una desviación estándar

de 4,302 meses. Estos grupos se incluyeron en correspondencia con los grupos de clase a los que pertenecían en el mismo centro educativo, que dependiendo de la tutora, trabajaban de una manera u otra.

El grupo de alumnos que utilizaba una metodología innovadora estaba formado por 14 niños y 16 niñas, en cambio, el grupo con metodología tradicional estaba formado por 16 niños y 14 niñas, por lo que la muestra se esquipara en sexo y edad (Véase tabla 4).

Tabla 4: *Frecuencias y porcentajes del sexo y el tipo de metodología en el aula*

		Tipo de metodología en el aula	
		Innovadora	Tradicional
Niños	Recuento de niños	14	16
	Recuento esperado	15	15
	Porcentaje dentro del sexo	46,7%	53,3%
Niñas	Recuento de niñas	16	14
	Recuento esperado	15	15
	Porcentaje dentro del sexo	53,3%	46,7%

3.7. Aspectos éticos de la investigación

Posteriormente a obtener la aceptación de este proyecto por parte del centro de estudios San José de Sotredio (Asturias), se realizó una pequeña reunión en el centro en la que se informó sobre los aspectos que se iban a evaluar tanto a los tutores como a las familias y se les entregó un formulario de consentimiento informado, para que firmaran y dieran su aceptación de que sus hijos participaran en el estudio (ver anexo III). Los niños también dieron su asentimiento verbal para poder llevar a cabo las pruebas. Una vez finalizado el trabajo, se dieron a conocer en términos generales los resultados del estudio a la dirección del centro quien los puso a disposición de las familias.

3.8. Procedimiento

Para la realización del estudio se contactó en primer lugar con la directora del centro. Se informó de los objetivos del estudio, la muestra requerida para poder llevarlo a cabo y la necesidad de informar a las familias y solicitarlas permiso para poder realizar las pruebas. La directora fue la

encargada de convocar una reunión después del horario lectivo para informar a los tutores de educación infantil y a las familias de la muestra elegida.

Tras concederse el permiso para realizar la investigación y el consentimiento firmado de los padres de los niños, se acordaron los horarios para realizar los cuestionarios con los tutores y el número de alumnos que podrían participar en la investigación.

En un primer momento se evaluaron 30 alumnos del segundo ciclo de educación infantil cuyas tutoras utilizaban una metodología innovadora que implica una participación activa en la construcción de su propio aprendizaje, pero en un segundo momento, para darle rigor y amplitud al estudio, se evaluaron otros 30 alumnos que utilizaban una metodología tradicional referida a la figura del estudiante como sujeto pasivo en el aprendizaje.

La selección de los sujetos se hizo teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión del estudio, además del tipo de metodología utilizada, dato aportado previamente por la directora del centro. Se tuvo en cuenta que fuesen estudiantes de educación infantil de ambos sexos con edades comprendidas entre los 3 y los 6 años, excluyendo todos aquellos que presentasen algún tipo de problema social, psicológico o trastorno en el desarrollo.

La realización de los cuestionarios se llevó a cabo durante varios recreos en los que las maestras correspondientes no tenían que hacer patio, y en las horas de despacho de la directora y orientadora, que coincidieran con las horas libres de las tutoras de educación infantil. En un primer momento, se aplicaron los cuestionarios de creatividad que llevan menos tiempo y son más amenos para la aplicación por parte de las profesoras puesto que solo constan de 7 ítems y se cubren fácilmente, a la vez que sirvieron como un primer contacto con los niños en la evaluación. Después, se aplicaron los cuestionarios de inteligencias múltiples, que son mucho más extensos y requirieron más tiempo y organización con los niños para que quedaran todos debidamente cumplimentados.

3.9. Análisis estadístico de los datos

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables cuantitativas como la edad, y se analizaron las frecuencias y porcentajes del sexo, la creatividad e inteligencias múltiples, puesto que la primera es una variable cualitativa nominal y el resto ordinales.

Se ha utilizado la prueba t de Student (de muestras independientes) para comparar los grupos en cuanto a la edad, siendo la variable independiente el grupo al que pertenecen los alumnos (con metodología innovadora *vs.* con metodología tradicional) y la variable dependiente la edad de

los alumnos en meses. Mientras que para comparar los dos grupos en el sexo se ha utilizado el estadístico chi-cuadrado al tratarse de una variable cualitativa nominal.

Para estudiar la relación entre las variables creatividad e inteligencias múltiples se ha utilizado la correlación de Spearman, y para realizar el estudio comparativo sobre el rendimiento en dichas variables dependiendo de la metodología utilizada en el aula, se ha utilizado la prueba no paramétrica *U* de Mann Whitney para muestras independientes. Se toma como valor de significación: $p < .05$. Todos los análisis de los datos se realizaron con el programa estadístico SPSS versión 24 para Windows.

4. Resultados

4.1. Frecuencias y porcentajes de la creatividad

Los resultados totales de cada ítem del cuestionario de creatividad aplicado demuestran un gran porcentaje de niños con niveles medios o altos en creatividad, independientemente del tipo de metodología que se utilice (véase tabla 5).

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de la creatividad

Ítem		Raramente	De vez en cuando	Frecuentemente	Casi siempre
¿Interpreta cuentos o dibujos con palabras propias y personales?	Frecuencia	9	10	14	27
	Porcentaje	15%	16,7%	23,3%	45%
¿Pronostica posibles finales para cuentos o historias?	Frecuencia	10	13	17	20
	Porcentaje	16,7%	21,7%	28,3%	33,3%
¿Crea versos con significados?	Frecuencia	16	18	11	15
	Porcentaje	26,7%	30%	18,3%	25%
¿Ofrece soluciones a problemas tratados en clase?	Frecuencia	5	17	19	19
	Porcentaje	8,3%	28,3%	31,7%	31,7%
¿Demuestra gran curiosidad?	Frecuencia	12	16	13	19
	Porcentaje	20%	26,7%	21,7%	31,7%
¿Investiga soluciones nuevas y da ideas y caminos alternativos y originales?	Frecuencia	9	13	19	19
	Porcentaje	15%	21,7%	31,7%	31,7%
¿Actúa muy independientemente?	Frecuencia	9	13	12	26
	Porcentaje	15%	21,7%	20%	43,3%

N= 60

Las puntuaciones en la creatividad que superan los 15 puntos informan de que un niño es creativo (véase tabla 6).

Tabla 6. *Puntuaciones totales en creatividad*

Puntuaciones totales en creatividad

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Frecuencia	2	2	1	6	6	3	2	3	5	2	6	4	1	2	2	3	2	8
Porcentaje	3,3	3,3	1,7	10	10	5	3,3	5	8,3	3,3	10	6,7	1,7	3,3	3,3	5	3,3	13,3
Porcentaje total de niños creativos																		71,5%

N= 60

4.2. Frecuencias y porcentajes de las inteligencias múltiples

Los valores medios de cada inteligencia suelen ser los más frecuentes (véase tabla 7). Se consideran niños inteligentes con una puntuación media-alta aquellos que superan los 6,5 puntos y alta los que superan los 8,5 puntos.

Tabla 7. *Frecuencias y porcentajes de las inteligencias múltiples*

I. lingüística			I. lógico-matemática			I. espacial			I. corporal		
P. total	Frecuencia	%	P. total	Frecuencia	%	P. total	Frecuencia	%	P. total	Frecuencia	%
		1,5		1	1,67						
1,5	1	1,67	2			3			2		3,33
3	4	6,67	3			4	1,67	3,5	3	5,00	3
3,5	4	6,67	3,5			5	5,00	4	4	6,67	3,5
4	1	1,67	4			7	6,67	5	6	10,00	4
4,5	3	5,00	4,5			2	8,33	5,5	4	6,67	4,5
5	5	8,33	5			6	11,67	6	4	6,67	5
5,5	3	5,00	5,5			2	3,33	6,5	7	11,67	5,5
6	10	16,67	6			9	10,00	7	2	3,33	6
6,5	4	6,67	6,5			2	3,33	7,5	10	16,67	6,5
7	10	16,67	7			5	15,00	8	3	5,00	7
7,5	5	8,33	7,5			2	3,33	8,5	2	3,33	7,5
8	3	5,00	8			6	8,33	9	5	8,33	8
8,5	3	5,00	8,5			1	3,33	9,5	2	3,33	8,5
9	4	6,67	9			3	10,00	10	6	10,00	9
I. musical			I. naturalista			I. interpersonal			I. intrapersonal		
P. total	Frecuencia	%	P. total	Frecuencia	%	P. total	Frecuencia	%	P. total	Frecuencia	%
2	6	10,00	2			1	1,67				
2,5	1	1,67	2,5			1	1,67				
3	5	8,33	3			2	3,33				
3,5	1	1,67	3,5			2	3,33	4	2	3,33	
4	4	6,67	4			4	6,67	4,5	3	5,00	
4,5	5	8,33	4,5			5	8,33	5	9	15,00	4
5	10	16,67	5			8	13,33	5,5	5	8,33	5
5,5	6	10,00	5,5			5	8,33	6	6	10,00	5,5
6	5	8,33	6			4	6,67	6,5	6	10,00	6
6,5	2	3,33	6,5			8	13,33	7	6	10,00	6,5
7	5	8,33	7			8	13,33	7,5	5	8,33	7
7,5	3	5,00	7,5			2	3,33	8	6	10,00	7,5
8	3	5,00	8			3	5,00	8,5	4	6,67	8
8,5	2	3,33	8,5			1	1,67	9	3	5,00	8,5
9	1	1,67	9,5			4	6,67	9,5	4	6,67	9
9,5	1	1,67	10			2	3,33	10	1	1,67	10

N=60 (n=30 tradicional, n=30 innovadora)

4.3. La relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples

Según el coeficiente de correlación de Spearman, los resultados arrojan una correlación significativa y positiva, de nivel bajo a moderado, entre la creatividad y varias inteligencias múltiples en los niños de educación infantil, independientemente de la metodología que se utilice en el aula (véase tabla 8).

Tabla 8. Relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples

VARIABLE DE ESTUDIO	CREATIVIDAD		
	Rho	P	Relación
Inteligencia interpersonal	0,255	0,049	Baja
Inteligencia musical	0,280	0,030	Baja
Inteligencia intrapersonal	0,303	0,019	Baja
Inteligencia naturalista	0,385	0,002	Baja
Inteligencia espacial	0,464	0,001	Moderada
Inteligencia corporal-kinestésica	0,103	0,434	No existe
Inteligencia lingüística	-0,055	0,677	No existe
Inteligencia lógico-matemática	0,118	0,366	No existe

N=60 (n=30 tradicional, n=30 innovadora)

4.4. Rendimiento de la creatividad entre el grupo de metodología innovadora y el grupo de metodología tradicional en el aula

Mediante el análisis comparativo con el estadístico no paramétrico U-Mann Whitney los resultados arrojan que los niños que utilizan una metodología tradicional en el aula rinden significativamente peor en ciertos aspectos de la creatividad respecto a los niños que utilizan una metodología tradicional (véase tabla 9).

Tabla 9. *Rendimiento en la creatividad entre el grupo con metodología innovadora y el grupo con metodología tradicional*

	Metodología	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Significación exacta (P<0,05)
¿Interpreta cuentos o dibujos con palabras propias y personales?	Innovadora	32,55	388,50	0,177
	Tradicional	28,45		
¿Pronostica posibles finales para cuentos o historias?	Innovadora	33,63	356	0,076
	Tradicional	27,37		
¿Crea versos con significados?	Innovadora	29,58	422,50	0,337
	Tradicional	31,42		
¿Ofrece soluciones a problemas tratados en clase?	Innovadora	34,40	333	0,038
	Tradicional	26,60		
¿Demuestra gran curiosidad?	Innovadora	38,60	207	0,000
	Tradicional	22,40		
¿Investiga soluciones nuevas y da ideas y caminos alternativos y originales?	Innovadora	33,43	362	0,091
	Tradicional	27,57		
¿Actúa muy independientemente?	Innovadora	34,83	320	0,022
	Tradicional	26,17		
Puntuación total cuestionario creatividad	Innovadora	35,65	295,50	0,011
	Tradicional	25,35		

N=60 (n=30 tradicional, n=30 innovadora)

4.5. Rendimiento de las Inteligencias múltiples entre el grupo de metodología innovadora y el grupo de metodología tradicional en el aula

Los resultados arrojan que los niños que utilizan una la metodología tradicional en el aula rinden significativamente peor en algunas inteligencias múltiples respecto a los niños que utilizan una metodología innovadora (véase tabla 10).

Tabla 10. *Rendimiento de las Inteligencias múltiples entre el grupo de metodología innovadora y el grupo de metodología tradicional*

INTELIGENCIA	METODOLOGÍA (Rango promedio)	U de Mann-Whitney	SIGNIFICACIÓN EXACTA (P<0,05)
Lingüística	Innovadora: 30,83	440	No existen diferencias significativas: P=0,44
	Tradicional: 30,17		
Matemática	Innovadora: 31,98	405,50	No existen diferencias significativas: P= 0,26
	Tradicional: 21,02		
Espacial	Innovadora: 36,55	268,50	Existen diferencias significativas: P= 0,00
	Tradicional: 24,45		
Corporal-Kinestésica	Innovadora: 31,50	420	No existen diferencias significativas: P= 0,33
	Tradicional: 29,50		
Musical	Innovadora: 33,58	357,5	No existen diferencias significativas: P= 0,09
	Tradicional: 27,42		
Naturalista	Innovadora: 34,37	334	Existen diferencias significativas: P= 0,04
	Tradicional: 26,63		
Interpersonal	Innovadora: 31,55	418,50	No existen diferencias significativas: P= 0,32
	Tradicional: 29,45		
Intrapersonal	Innovadora: 33,58	357,5	No existen diferencias significativas: P= 0,09
	Tradicional: 27,42		

N=60 (n=30 tradicional, n=30 innovadora)

5. Programa de intervención neuropsicológica

5.1. Presentación/Justificación

Tras el análisis de los resultados obtenidos, destacando la estrecha relación entre la creatividad y las inteligencias múltiples, se diseña un programa de intervención, como enriquecimiento de un área curricular, a través de las inteligencias múltiples, partiendo de los factores neuropsicológicos que están en la base de cada inteligencia y teniendo en cuenta en todo momento el desarrollo de la creatividad. En este caso, se trabaja el área de “conocimiento del entorno” para los niños del segundo ciclo de educación infantil que son objeto de estudio, aunque en esta etapa se trabaje de forma globalizada. Se destaca la importancia del papel de la familia en cualquier tipo de inter-

vención puesto que es un agente imprescindible para que el programa se lleve a cabo con eficacia tanto en el aula como en el hogar, ya que son los principales responsables del aprendizaje de sus hijos.

5.2. Objetivos

- Mejorar el nivel de creatividad y el desarrollo de las inteligencias múltiples en el alumnado de educación infantil.
- Favorecer el desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples a través de la utilización de una metodología innovadora en el aula (trabajo por rincones).
- Animar al docente a que utilice una metodología en el aula más creativa que favorezca el aprendizaje significativo.
- Incidir en las familias para que mejoren estos aspectos en el ámbito familiar.

5.3. Metodología

La metodología es activa y participativa, puesto que se trabajan las inteligencias múltiples a través de actividades lúdicas y motivadoras que ayuden a los alumnos a favorecer estas habilidades y a desarrollar su creatividad dentro de las acciones propias de la vida cotidiana. Se tienen en cuenta los puntos fuertes de cada alumno para a través de ellos, poder compensar los débiles. Es la base de todo aprendizaje.

El espacio es un principio educativo de primer orden como dijo Malaguzzi (2001) que ha de tenerse en cuenta, ya que dependiendo de la distribución espacial, se favorece el aprendizaje del alumnado mediante la experimentación activa como fuente esencial de conocimiento. Además, el espacio escolar permite al niño situarse en él y sentirlo suyo.

En esta organización se distinguen zonas bien definidas, acotadas y suficientemente equipadas, en las cuales todo está ambientado, decorado y organizado basándose en el eje globalizador de la programación: *el puerto pesquero*, propio del área de conocimiento del entorno. Se ambienta cada espacio según diferentes aspectos referidos al puerto, a la pesca o a los barcos.

De esta forma, el aula queda dividida en los siguientes rincones que favorecen el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples, siempre teniendo en cuenta el ritmo individual de cada alumno:

- **El muelle** (espacio para la asamblea), el cual está delimitado por una moqueta mullida que cuando se desee, se puede habilitar para ejercicios de psicomotricidad, de relajación, como otro rincón, etc.
- **El camarote** (rincón del cuento): Lugar dónde vive la mascota “la pirata chivata”, una pirata cuya afición consiste en leer y contar las aventuras que se encuentran en los libros, un lugar en el que se trabaja la expresión oral y el gusto por la lectura, la escritura y la fantasía. Para ello se pondrá a su alcance una serie de materiales, tales como marionetas, títeres, imágenes, cuentos, revistas, paisajes de cuentos, teatrillo, láminas temáticas de cuentos, colecciones de libros infantiles, cuentos elaborados por los niños, libros de consulta específicos de cada centro de interés o de los rincones (recetas de cocina, libros de arte, libros de plantas y animales, revistas de peinados, catálogos de ofertas)...
- **El cofre del tesoro** (rincón de trabajos plásticos, fichas...): lugar donde se sitúan las mesas y sillas, así como la pizarra y el mueble donde se guardan las fichas y los trabajos plásticos realizados.
- **La casa de los pescadores** (rincón del juego simbólico): el cual favorece la representación del objeto-acción y la escenificación de acciones cotidianas. A través de él, los niños/as canalizan sus tensiones y deseos afectivos.
- **El faro** (rincón de experiencias y lógico-matemático): en el que los niños integran de manera funcional conceptos lógico-matemáticos. Disponen de una cajita de bloques lógicos, regletas, cartas, puzzles, dominós, juegos de insertar, juegos de soplar, tangram, 3 en raya, tarjetas de vocabulario, etc.

Existen a lo largo de la jornada pequeños grupos de actividad heterogéneos que varían en número y componentes según sea la actividad (un máximo de 5 alumnos). Este tipo de metodología favorece la interacción entre todos los componentes y trabaja de forma muy ajustada la diversidad dando respuestas educativas plurales para necesidades educativas diversas.

Los alumnos se mueven por los rincones con un margen de libre elección, al principio guiados y acompañados por la maestra, hasta que se familiaricen con la distribución espacial. No es necesario tocar todos los días todos los rincones, sino que será la maestra la que elija cómo hacerlo cada día para cuadrarlo con los contenidos que marca el currículo. También decir, que la decoración de estos rincones y del aula debe ser atractiva, agradable y motivadora. Por ello, durante el desarrollo del programa de intervención, los alumnos ayudan en su ambientación, trabajando siempre desde la creatividad.

Garaigordobil (2006) señaló que existe relación entre el juego cooperativo y el incremento de la creatividad. Por ello, se intenta fomentar en el aula el trabajo en grupo y cooperativo siempre que sea posible, huyendo de la memorización y repetición de contenidos, y proponiendo activida-

des que favorezcan la imaginación y la originalidad, lo cual explica la utilización de este tipo de metodología por rincones.

5.4. **Temporalización**

Se llevan a cabo 2 sesiones de 45 minutos por semana durante 3 meses, generalmente martes y jueves, dirigidas por la tutora del aula con la colaboración de las familias y del orientador del centro cuando sea necesario. Se trabaja una inteligencia cada día (martes y jueves), a través de actividades creativas, intercalando a mitad de programa, actividades propias para el desarrollo de la creatividad. Es necesario dar indicaciones a los padres para que puedan trabajar con los niños también en el hogar el resto de días de la semana. Las actividades se realizan en los diferentes rincones para poder dar una enseñanza más individualizada, respetando el ritmo de cada alumno y motivando su aprendizaje. Se trata de construir conocimiento utilizando una metodología más lúdica dentro del aula. Se tiene en cuenta también que cada niño debe potenciar sus puntos fuertes, usándolos para compensar los débiles, a través de las inteligencias múltiples.

5.5. **Actividades**

Actividades para el desarrollo de la creatividad:

Actividad 1: ¿Qué ocurriría si....?

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Imaginar ideas poco convencionales.• Resolver problemas de forma original.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Expresarse en voz alta de forma correcta.• Ser capaz de imaginar ideas inusuales.
MATERIALES	No se necesitan.
RECOMENDACIÓN	libro de “Gramática de la fantasía”
DESARROLLO	
Se trata de jugar todos los días a imaginar que ocurriría si ocurriesen situaciones un poco raras. Se colocan de pie formando un círculo y cada uno irá respondiendo lo que se le ocurra. Por ejemplo se podría preguntar: ¿Qué ocurriría si fueran caminando y de repente empezasen a volar?	

Actividad 2: “Tutifruti”

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Trabajar la expresión escrita y el gusto por la lectura.• Tener iniciativa para elaborar rimas.
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">• Respetar las opiniones e ideas de los compañeros.
EVALUACIÓN	Se evaluará la capacidad creativa de los alumnos para elaborar poemas.
MATERIALES	Lápiz y folios.
DESARROLLO	
Se divide a los niños en grupos de unas 5 personas y se colocan en distintas zonas del aula. El profesor va a ir diciendo frutas y cada grupo debe inventar un poema de unos cuatro versos para esa fruta. Se deja un margen 5 minutos y se lee en voz alta, votando cuál les ha parecido el mejor poema. Al finalizar la actividad se recopilan todas las poesías y se elabora un “lapbook”.	

Actividad 3: “Grito de Guerra”

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Trabajar la confianza.• Aprender a utilizar la imaginación y creatividad para inventar canciones y coreografías.
EVALUACIÓN	Se evaluará su autoconcepto y autoconfianza además de su capacidad creativa.
MATERIALES	No se necesitan.
DESARROLLO	

Se trata de dividir los alumnos en grupos en la sala de psicomotricidad.

Deben hacer tres actividades:

- Transportar a uno de sus componentes de un lado a otro de la sala como les parezca. Este paso es indispensable para poder concluir la actividad.
- Idear un grito de guerra.
- Hacer una coreografía para el grito.

Al finalizar la sesión, cada uno expondrá su grito y coreografía.

Actividad 4: “El Robot”

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Fomentar la confianza en el grupo.• Desarrollar la comunicación plástica.• Estimular la imaginación.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Respetar los dibujos de los compañeros.• Tener iniciativa para dibujar objetos nuevos.
MATERIALES	Folios, colores, lápices, tijeras, pegamento, papel continuo.
DESARROLLO	

Se divide la clase en grupos como en las anteriores actividades. Cada grupo dibuja y colorea una parte de un robot sin saber lo que está dibujando el resto de compañeros.

Al finalizar, se recogen todas las partes, se recortan y entre todos forman un Robot completo, al que se da nombre y se coloca en la pared del aula. Se deben respetar todas las ideas, sin desechar ninguna.

Actividad 5: “Los muñecos vivientes”

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Potenciar la creatividad e imaginación.• Trabajar la relación entre iguales.• Intentar que los alumnos pierdan la vergüenza
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Participar activamente en el juego.
MATERIALES	No son necesarios.
DESARROLLO	
Se divide la clase en dos grupos que deben desplazarse por el aula como si fueran muñecos. Cada niño tiene una clave distinta para romper su hechizo y volver a ser humano. Esas claves serán inventadas por cada uno, como por ejemplo que el compañero le tenga que tocar una oreja o le haga cosquillas en la barbilla.	
El juego consiste en que uno de los grupos sea capaz de romper el hechizo de todos los compañeros del otro grupo. Pero para ello, se debe ir probando cuáles pueden ser sus claves secretas.	

Actividad 6: “¿A qué sabe la luna?”

OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">• Poner en juego nuestra imaginación para buscar un final distinto al del cuento.• Aprender a expresar oralmente nuestras ideas.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Motivación hacia la lectura.• Participación activa en los debates.• Imaginación para buscar nuevos finales.
MATERIALES	Cuento, folios din-3, ceras de colores.
DESARROLLO	
Nada más llegar al aula los niños encuentran en el rincón de la asamblea el cuento de “¿A qué sabe la luna?”, en el que se pueden trabajar los animales, el número de patas que tienen, dónde viven, quién son sus crías, cómo serían sus huellas, cuál es más alto, cuál es más pequeño, qué comen, qué es la luna, dónde está, las fases lunares, etc. A partir de estas preguntas se puede hacer una evaluación inicial sobre el tema en cuestión. Despues, se les enseña la portada del cuento y se les comenta que imaginen cuál puede ser la historia que tiene escondida ese cuento. Se debate sobre ello y cada niño da su opinión. Inmediatamente, se lee el cuento pero no se acaba para debatir cuál puede ser su final. Por último, se divide la clase en grupos de 5 alumnos y se les propone inventar un final.	

Los niños deben dibujar en un folio DIN-3 lo que han imaginado, y después cada grupo debe exponerlo. Al final de la sesión se lee el verdadero final del cuento y se comprueba si alguien ha acertado.

Inteligencia lingüística

- Habilidades de pensamiento: se trabaja la conciencia fonológica, habilidades de lectura y escritura, expresión verbal.
- Creatividad: se narra una historia entre todo el grupo, cada niño incorpora un personaje o sigue la historia, se realizan juegos en los que imaginan qué pasaría si... (los burros volasen, naciésemos de un huevo...), escritura creativa (inventamos un poema sobre una flor y lo escribimos), se narran y leen cuentos sobre los animales “La vaca que puso en huevo”, se juega a contar un cuento al revés o a darle el sentido contrario a la historia, se juega al ahorcadillo, se elaboran cuentos con sus ilustraciones e historias para incorporarlo a la biblioteca del aula, se realizan dramatizaciones de historias y cuentos con disfraces o utilizando el teatrillo y los títeres, etc.

Inteligencia musical

- Habilidades de pensamiento: se usan estructuras rítmicas, movimiento, canto e improvisación, discriminación de ruidos y sonidos del entorno, percepción auditiva.
- Creatividad: se improvisan coreografías con diferentes canciones como “el pollito pío”, se inventa una canción y se acompaña con sonidos corporales, se realizan ejercicios de relajación tumbados en el suelo y escuchando música clásica para después expresar lo que se imaginaron (un río, un pájaro, lluvia...), se juega a reconocer instrumentos por el sonido, repetir ritmos mediante instrumentos corporales, se cantan canciones sobre diferentes temas como las estaciones, los meses, etc., se realizan actividades en las que deben moverse por el patio (cada uno como quiera pero de manera original) siguiendo el ritmo del tambor, se elabora un instrumento musical por grupos (cotidiáfono), se juega a producir sonidos con agua y recipientes de cristal, etc.

Inteligencia lógico-matemática

- Habilidades de pensamiento: se trabaja sobre el sentido espacial, lateralidad, cálculo operativo, razonamiento.
- Creatividad: se cuentan piedras, granos de café, semillas, tapones, pompones, macarrones... se hacen series con ellos, se agrupan según sus rasgos, se suman y restan manipulativamente, se buscan en casa (cooperación familia-escuela) objetos que se parezcan a un círculo, a un cuadrado, a un triángulo y a un rectángulo para después trabajar con ellos en el aula,

comparando tamaños, se utilizan juegos de mesa como el tangram, insertables, rompecabezas, se juega a los números (se ponen en círculo y cada niño va diciendo los números por orden y el que falla se sienta), se juega a agrupar objetos (en el bote de la derecha las piedras grandes, en el de la izquierda las pequeñas), etc.

Inteligencia viso-espacial

- Habilidades de pensamiento: se aplican habilidades del pensamiento visual a los procesos de comprensión y expresión, identificar el sentido global de los contenidos.
- Creatividad: modelado de animales y flores con plastilina, se realiza un mapa conceptual colectivo a modo de mural (utilizando pictogramas debido a la edad de los niños) para representar todos los contenidos sobre los animales (dónde viven, cuántas patas tienen, cómo nacen...), se juega a identificar animales en la PDI señalándoles con el puntero, se hacen sopas de letras o laberintos relacionados con el tema, se juega al bingo con imágenes, palabras o números, etc.

Inteligencia corporal-kinestésica

- Habilidades de pensamiento: se utiliza la expresión corporal, fuerza, coordinación corporal, algunos patrones básicos de movimiento.
- Creatividad: se emplea el roll playing de animales, se juega al escondite y la persona que tiene que encontrar a los compañeros debe ir con los ojos tapados mientras que el resto hace el ruido de un animal para que consiga llegar a ellos (no se pueden mover del sitio), se sale al bosque para recoger hojas y frutos propios del otoño, se juega a rodar por los prados, se llevan a cabo cuentos motores en los que tienen que seguir un circuito hablando de ríos, puentes, túneles, cuevas...).

Inteligencia naturalista

- Habilidades de pensamiento: se realiza la observación de fenómenos naturales/análisis e interpretación.
- Creatividad: se llevan a cabo experimentos con agua (con una manguera cuando haga sol se intenta que aparezca el arcoíris, se tiñen flores con colorante en el agua, se planta una semilla y se observa su crecimiento, se juega con el agua en sus tres estados, se hace una especie de ciclo del agua dentro de una bolsa de plástico dejándola al sol...), se lleva a cabo una salida al bosque para recoger hojas y frutos (otoño), reconocer árboles y animales, relajación en la naturaleza tumbados, construir árboles con hojas y decorar el aula, modelado de animales con palos, etc.

Inteligencia interpersonal

- Habilidades de pensamiento: se realizan competencias y habilidades comunicativas, expresión oral, habilidades sociales, trabajo en equipo.
- Creatividad: se dramatizan discusiones que pueden surgir en el aula y un niño intenta resolverla, juegos de confianza (dejarse caer y que los compañeros lo muevan como una peonza), celebrar el cumpleaños, el día de la paz..., trabajar las habilidades sociales todos los días dibujando en la pizarra el estado de ánimo de la persona protagonista del día, juegos cooperativos, decir algo bueno y algo malo de cada compañero, sacar un tema y debatir sobre él (por ejemplo la contaminación, la importancia de respetar la naturaleza o de reciclar, el cuidado de los animales, etc.).

Inteligencia intrapersonal

- Habilidades de pensamiento: implica actividades para estimular la inteligencia emocional y los valores, aprender a pensar, pensamiento crítico, concentración y atención.
- Creatividad: se hace decir lo malo y lo bueno de la salida al bosque, de tener un animal en casa, ¿cómo contribuir para salvar el planeta?, ¿qué podemos hacer para contaminar menos?, etc. Para responder se puede hacer mediante teatro, dramatizaciones, títeres, plastilina, dibujar y hacer murales, collages, escribirlo, etc., es decir, poniendo en juego todas las demás inteligencias para trabajar tanto los puntos fuertes como los débiles de todo el alumnado.

5.6. Evaluación

Después de unos tres meses realizando estas actividades durante 2 días a la semana, ya sea en el centro o fuera del mismo, se vuelve a realizar las pruebas pertinentes, con la colaboración de las tutoras de los niños, para comprobar si se han obtenido resultados. No obstante, se debería seguir trabajando con las actividades propuestas a lo largo del curso para volver a evaluarlos al final.

Se debe valorar también la propia actuación docente e informar constantemente a las familias de los progresos y retrocesos, incluso trabajar de forma coordinada haciendo estos ejercicios también en casa. Es fundamental la participación de la familia ya que su implicación ayuda a obtener mejores resultados.

¿Quién evalúa? El orientador pasa la prueba al principio y al final de esos tres meses. Si se decide seguir hasta acabar el curso, también se encarga de volver a administrarla. El maestro tutor es quien lleva a cabo las actividades y realiza los registros de observación porque trabaja día a día

con cada niño. Es por tanto quien los evalúa diariamente, con la ayuda del maestro de apoyo si también realiza alguna actividad con ellos.

¿Cómo se evalúa? Se lleva a cabo a través de la observación directa y sistemática, con los registros de observación que rellena el maestro tutor y con el diario de clase que debe hacer la tutora o la maestra de apoyo si realiza alguna actividad con los niños.

¿Cuándo evalúa? Se hace una evaluación previa para ver cómo están los niños en este ámbito (que en este caso estaría hecha), después se lleva a cabo el programa de intervención y al finalizar los 3 meses como ya se ha mencionado anteriormente, se vuelven a realizar los cuestionarios. No obstante también se lleva a cabo una evaluación diaria durante la realización de cada sesión para poder corregir posible dificultades o si es necesario cambiar alguna actividad que pueda ser poco motivadora.

5.7. Cronograma

El cronograma marcado puede estar sujeto a variaciones dependiendo del calendario escolar del Principado de Asturias (Anexo IV) y del currículo preestablecido del curso 2016-2017. Las actividades son simples ejemplos, ya que la tutora tiene libertad para elegir las actividades que quiere llevar a cabo, siempre dentro de la inteligencia que se esté trabajando.

SEMANA (2016)	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
1 ^a octubre	Martes: I. lingüística	Historia colectiva (inventada), escritura creativa (poema)
	Jueves: I. Musical	Coreografía, canción acompañada de sonidos corporales
2 ^a octubre	Martes: I. Lógico-matemática	Contamos objetos, agrupamos, clasificamos, seriamos, sumamos y restamos.
	Jueves: I. visoespacial	Modelado de animales y flores, mapa conceptual colectivo (mural)
3 ^a octubre	Martes: I. corporal-kinestésica	Roll playing de animales, escondite de animales, cuento motor
	Jueves: I. naturalista	Experimentos con agua
4 ^a octubre	Martes: I. interpersonal	Habilidades sociales, dramatización, juegos de confianza
	Jueves: I. intrapersonal	Decir lo malo y lo bueno sobre distintos temas
1 ^a noviembre	Martes: Creatividad 1	¿Qué ocurriría si...?
	Jueves: Creatividad 2	Tutifruti
2 ^a noviembre	Martes: Creatividad 3	Grito de guerra

	Jueves: Creatividad 4	El Robot
3^a noviembre	Martes: Creatividad 5	Los muñecos vivientes
	Jueves: Creatividad 6	¿A qué sabe la luna?
4^a noviembre	Martes: I. lingüística	Cuentos (narrar en voz alta, cambiar contar la historia contraria), imaginación en voz alta (qué pasaría si...)
	Jueves: I. musical	Relajación, identificar instrumentos, tocar instrumentos, elaborar un instrumento (plástica)
1^adiciembre	Martes: I. lógico-matemática	Buscamos objetos que se parezcan a figuras geométricas, comparamos tamaños, juegos de mesa (tangram, insertables, rompecabezas), jugamos a los números
	Jueves: I. visoespacial	Reconocemos animales, sopas de letras, laberintos, jugamos al bingo
2^a diciembre	Martes: I. corporal-kinestésica	Salida al bosque y recogida de objetos
	Jueves: I. naturalista	Segunda salida al bosque
3^a diciembre	Martes: I. interpersonal	Juegos cooperativos, decir algo bueno y algo malo de cada compañero, debatir
	Jueves: I. intrapersonal	Reflexionar utilizando diferentes formas de expresión

6. Discusión y Conclusiones

6.1. Discusión general

El objetivo principal del presente estudio fue analizar la relación existente entre el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples en niños de educación infantil y además comparar el rendimiento en estas variables en niños que aprenden con metodologías de aula de tipo innovadoras versus tradicionales. Para ello se han analizado los niveles de creatividad y de las inteligencias múltiples en una muestra de 60 niños divididos en dos grupos, uno formado por 30 alumnos de un aula que trabaja con una metodología convencional y otro grupo de 30 sujetos de un aula que trabaja con una metodología innovadora.

Los resultados de la investigación indican que existe relación significativa entre la creatividad y varias inteligencias, sobre todo con la espacial, y en menor medida con la naturalista, interpersonal, musical e intrapersonal. Así mismo, el rendimiento de las pruebas es en general significativamente mayor en el grupo de alumnos que utilizan una metodología innovadora en el aula, aunque los resultados no son del todo concluyentes debido al tamaño de la muestra.

6.2. Discusión de las hipótesis

La primera hipótesis general planteada en el presente estudio señalaba la existencia de una correlación positiva entre la creatividad y las inteligencias múltiples en los niños de educación infantil, pero los resultados han revelado que no ocurre con todas las inteligencias, por lo que debemos aceptar parcialmente dicha hipótesis. Esto sucede entre la creatividad y las inteligencias espacial, interpersonal, musical, intrapersonal y naturalista. Esto quiere decir que cuando los niveles de creatividad aumentan también lo hacen estos tipos de inteligencia, de forma moderada la inteligencia espacial y de forma baja la interpersonal, musical, naturalista e intrapersonal.

La segunda hipótesis general de este estudio señalaba que al comparar los grupos que utilizan distinta metodología en el aula se encontraría mayor nivel de creatividad y mayor desarrollo de las inteligencias múltiples en los niños con una metodología innovadora respecto a una tradicional y a partir de los resultados, se confirma dicha hipótesis. En la misma línea de este estudio, Csikszentmihalyi (1998) realizó una investigación en la demostró que la escuela como entorno educativo no es un espacio para la creatividad. Todos los niños evaluados como altamente creativos no tienen un buen recuerdo de la escuela, pero en cambio, sí de algún profesor concreto, puesto que la forma de trabajar en el aula, el ser innovador dentro de ella, influye positivamente en la creatividad, aspecto que confirma los resultados obtenidos.

En cuanto a las hipótesis específicas planteadas, **la primera hipótesis específica** señalaba altos niveles en creatividad e inteligencias múltiples en todo el alumnado del segundo ciclo de educación infantil, la cual se debe aceptar parcialmente puesto que los resultados arrojan niveles altos en creatividad pero niveles medios en inteligencias múltiples.

Los resultados totales de cada ítem del cuestionario de creatividad reflejan un gran porcentaje de niños con niveles altos en creatividad, independientemente del tipo de metodología que se utilice, ya que la mayoría de las puntuaciones superan los 15 puntos, por lo que se entiende que el 71,5% de los niños evaluados son creativos. En cambio, en el cuestionario de inteligencias múltiples destacan más las puntuaciones medias en las distintas inteligencias en todos los niños evaluados. Son pocos los alumnos que obtienen puntuaciones altas en alguna de las inteligencias. Añadir que estos datos se hallan en consonancia con lo observado por Gardner (1983) que señalaba que no todos los niños presentan todas las inteligencias en el mismo grado de desempeño, sino que cada uno puede tener puntos fuertes distintos. A partir de los cuatro años aproximadamente, los niños comienzan a mostrarse proclives hacia una o más inteligencias, por lo que es necesario detectar estas inclinaciones e intereses y ayudarlos a evolucionar (Gardner, 1993).

La segunda hipótesis específica afirmaba una correlación positiva entre la creatividad y las inteligencias múltiples en el grupo total de alumnos del segundo ciclo de educación infantil, la

cual se acepta parcialmente puesto que los resultados señalan que existe una correlación significativa y positiva entre la creatividad y sólo algunas inteligencias como son la interpersonal, la musical, la intrapersonal, la naturalista y sobre todo la espacial, con una relación entre las variables positiva y de tipo moderada.

Estos resultados se hallan en consonancia con los obtenidos por Ferrando, Prieto, Ferrandis y Sánchez (2005) que señalaron que la inteligencia que más se relaciona con la creatividad es la espacial. A diferencia del estudio de estos autores, no se obtiene una correlación significativa entre la inteligencia lingüística y la creatividad, ya sea porque la muestra es mucho mayor (294) a la seleccionada en el presente estudio, porque abarque mayor franja de edad (hasta 2º de primaria) o porque se hayan utilizado pruebas diferentes. Así mismo, Ferrando (2006) demostró en su estudio la relación entre la creatividad y la inteligencia emocional, al igual que en los resultados obtenidos en la presente investigación. Sin embargo, Rodríguez, Ezquerro, Llamas y López (2016) comprobaron que existe relación estadísticamente significativa entre la variable creatividad y algunas de las inteligencias múltiples, de las que en este caso, no destaca la espacial: musical, intrapersonal e interpersonal. Es reseñable que la muestra de estudio pertenece a la educación secundaria.

Añadir un dato curioso, puesto que sólo en la inteligencia corporal-kinestésica, existe un ítem en el que se encuentran diferencias significativas entre ambas metodologías ($p=0,046$) obteniendo una mayor puntuación la metodología tradicional (34,10) respecto a la innovadora (26,90). Dicho ítem es el siguiente: “imita inteligentemente los gestos o posturas de otras personas”. Puede que este aspecto se trabaje más en el aula tradicional con ejercicios de *roll playing*, imitación de praxias o juegos en el espejo en psicomotricidad, y que esto se relacione con los resultados obtenidos.

En cuanto a **la tercera hipótesis específica** que planteaba que el nivel de creatividad es menor en el grupo de niños que trabajan en el aula con una metodología tradicional respecto a los niños con metodología innovadora, los resultados arrojan una relación significativa ($p=0,011$) entre la variable creatividad y el tipo de metodología utilizada en el aula, siendo siempre una puntuación inferior el rendimiento en la creatividad en los niños que utilizan una metodología tradicional. De esta manera, se confirma dicha hipótesis. No obstante, se debe añadir que las mayores diferencias se dan en los siguientes ítems: ¿Ofrece soluciones a problemas tratados en clase?, ¿Demuestra gran curiosidad?, ¿Actúa muy independientemente? Esto puede tener que ver con que la metodología innovadora favorece la experimentación en el aula y da mayor libertad e independencia al alumnado para expresarse y para superar los obstáculos, puesto que el maestro solamente actúa como un guía en el aprendizaje, ofreciendo las herramientas necesarias para generar nuevas ideas y llegar a la solución del problema. También se observa una tendencia de rendimiento inferior en el grupo con metodología tradicional respecto a la innovadora en los ítems ¿Pronostica posibles finales para

cuentos o historias? ($p=.076$), y en ¿Investiga soluciones nuevas y da ideas y caminos alternativos y originales? ($p=.09$), que con una muestra más amplia podría dar resultados significativos. Sin embargo, al tomar el nivel de significación exacto, estos resultados no son interpretados.

La cuarta hipótesis específica que planteaba que los niños que trabajan con metodología innovadora tienen un mayor desarrollo de las inteligencias múltiples respecto a los alumnos que trabajan con una metodología tradicional, se cumple parcialmente, pues existen diferencias significativas únicamente en las inteligencias espacial y naturalista, en la que los niños con metodología tradicional rinden peor. Si bien Gardner (2002) señaló que la metodología tradicional se ocupa principalmente de trabajar la inteligencia lógico-matemática y lingüística pero en el presente estudio no se obtienen diferencias significativas en dichas inteligencias.

Cabe mencionar que se observan resultados en la inteligencia intrapersonal ($p=0,09$), y musical ($p= 0,09$) que indican una tendencia a menor rendimiento en los niños con metodología tradicional que, quizás con una muestra mayor, también podrían mostrar resultados significativos. No obstante, partiendo del nivel de significación considerado en el presente estudio ($p<.05$), estos resultados no son interpretados.

Así pues, la discusión de los resultados obtenidos permite señalar que existe relación entre las inteligencias múltiples y la creatividad pero ésta solo es significativa y positiva en las inteligencias interpersonal, musical, intrapersonal, naturalista y espacial. Así mismo, se puede añadir también que existen diferencias significativas en ambas variables según la metodología utilizada en el aula, obteniendo resultados significativamente mejores el grupo de alumnos que utiliza una metodología innovadora. Destacar que estas diferencias existen sobre todo en la creatividad y en las inteligencias espacial y naturalista, pero no se pueden generalizar los resultados debido al tamaño de la muestra.

Por último, añadir que el profesor puede influir en el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples también desde el vínculo y los aspectos emocionales, influyendo en el niño de manera global en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, Westby y Dawson (1995) encontraron que el juicio de “los favoritos” que otorgaban los docentes a los estudiantes se relacionaba negativamente con la creatividad y, al contrario, los niños que eran calificados como “menos favoritos” se relacionaban positivamente con la creatividad. En esta misma línea, Karwowski, Gralewski, Lebuda, y Wisniewska (2007) afirmaron que era posible que los maestros anulasen las respuestas más originales o inesperadas de sus alumnos. De hecho, se ha comprobado que a veces los maestros tienen opiniones negativas sobre los comportamientos de los estudiantes asociados a la creatividad.

¿Qué se podría decir con los resultados obtenidos a manera de reflexión final? Pues que de algún modo quizás a veces no se permite del todo que los alumnos sean creativos puesto que pueden distorsionar el ambiente del aula. Así, en gran parte de los centros educativos se limitan a realizar actividades basadas en la observación pasiva, el copiado y la memorización mecánica, algo que favorece algunos aspectos del desarrollo mental del niño, pero que no crea premisas para fomentar la capacidad creativa. Consideramos importante entonces incluir el estímulo de la creatividad y de las inteligencias múltiples como parte necesaria y obligatoria también del proceso de enseñanza y aprendizaje en el niño.

6.3. Limitaciones

El presente estudio muestra ciertas limitaciones, sobre todo relacionadas con la disposición de poco tiempo para la realización de la investigación y su coincidencia con el final del curso escolar ya que ha sido complicado contactar con las tutoras de los niños porque estaban cargadas de trabajo por las evaluaciones finales.

También ha sido otra limitación no haber vinculado las variables estudiadas con el rendimiento académico de los niños y con el sexo, ya que podía dar mayor rigor científico al estudio y quedaría más completo. Además, se podían haber utilizado otras pruebas complementarias para la evaluación de cada variable para contrastar los resultados obtenidos y completarlos. Por ejemplo, para la creatividad se podría utilizar el “Test de Inteligencia Creativa” (CREA), pero sólo para el alumnado que tenga cumplidos los 6 años. Al estar trabajando con niños de edades tan tempranas es complicado utilizar otras pruebas puesto que no tienen desarrolladas ciertas capacidades, incluso la mayoría no sabe leer y escribir. Las inteligencias múltiples se podrían evaluar por separado con pruebas específicas de cada inteligencia como por ejemplo LURIA-INICIAL (2009) para la lingüística.

El muestreo intencional también puede llegar a limitar el estudio, ya que al seleccionar un grupo reducido de alumnos y que pertenecen al mismo centro educativo, puede que los datos no representen a la generalidad de la población. El tamaño de la muestra no permite generalizar resultados y futuros estudios serían necesarios para seguir investigando estos aspectos. De todas formas el tamaño muestral permitió el análisis y mostrar resultados importantes.

Hubiese sido interesante realizar el estudio correlacional por separado, teniendo en cuenta los dos grupos analizados (innovador *vs.* tradicional) en lugar de analizarlo con la totalidad de la muestra. No obstante, no se hizo este análisis por el tamaño limitado de la muestra ya que no daría unos resultados fiables, pero en un futuro estudio sería interesante con una muestra mayor estudiar esta relación de variables en niños con metodología innovadora y tradicional en el aula, in-

cluso incluir otras edades y hacer estudios longitudinales. Al respecto, es interesante estudiar si los altos niveles de creatividad e inteligencias múltiples encontrados en este estudio en los niños de educación inicial persisten a lo largo de la etapa escolar, y si existen diferencias entre niños según la metodología usada en el aula.

Los niños fueron evaluados por las tutoras durante el recreo impidiendo su tiempo libre, lo cual pudo haber influido en los resultados de las pruebas. Así mismo, se hizo de esta manera con todos los cuestionarios de todos los niños a efectos comparativos y por la disponibilidad de las aulas y de los tutores participantes.

Añadir, que se han utilizado dos cuestionarios para la evaluación de la creatividad y de las inteligencias múltiples que pueden ser bastante subjetivos ya que pueden llevar implícitas consideraciones personales del maestro, y es una variable externa que deberíamos controlar en investigaciones futuras.

Por último, señalar que la definición de metodología tradicional e innovadora tiene sus críticas y a su vez, el haber sido considerado para diferenciarlas aspectos reportados solo por los tutores de clase, pudo haber llevado a datos no del todo fiables. En un futuro estudio se incluirían determinadas pruebas, tests, o incluso cuestionarios de elaboración propia que evalúen esto de forma específica.

6.4. Prospectiva

Este estudio permite obtener una visión de la realidad de la escuela de educación infantil y su relación con el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples en dos contextos distintos, el aula que utiliza una metodología innovadora y el aula tradicional. No obstante, sería conveniente estudiar otras edades para tener una visión más amplia y observar si se obtienen resultados similares o se modifican según avanza la edad. Además, se debería comprobar si existe correlación entre la creatividad y las inteligencias múltiples también por separado, teniendo en cuenta los dos grupos de estudio y no solamente la totalidad de la población.

Así mismo, sería importante utilizar más pruebas que permitan evaluar directamente al alumnado además de los cuestionarios ya realizados para obtener el nivel de creatividad e inteligencias múltiples y tener en cuenta el sexo de los niños para observar posibles diferencias. Otra de las posibles prospectivas sería utilizar los resultados obtenidos en el estudio para promover planes de innovación educativa, mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje modificando la metodología del aula, siempre teniendo en cuenta los ritmos individuales de cada niño y dejando fluir su creatividad. A su vez, se podría contemplar la idea de elaborar un plan para formar a los docentes

tanto en creatividad como en inteligencias múltiples ya que son las personas que tienen la llave para mejorar la educación hoy en día. Sin ellos no sería posible ningún cambio.

Por último, hablar de la importancia de poder aplicar el programa de intervención desarrollado para poder analizar el impacto que tendría en el desarrollo de dichas variables en el alumnado de educación infantil que utiliza una metodología tradicional en el aula, es decir, llevarlo a cabo para conocer su eficacia, pudiendo modificarlo y mejorarlo si fuese necesario. Se espera que este estudio sea de alguna forma un punto de partida para ello.

6.5. Conclusiones

A partir de los resultados de este estudio se concluye que:

1. Todos los niños de educación infantil evaluados muestran altos niveles de creatividad y niveles medios en las diferentes inteligencias múltiples.
2. Los niños evaluados de educación infantil obtienen buenos resultados tanto en creatividad como en inteligencias múltiples, pero los resultados de los niños que utilizan una metodología innovadora en el aula son siempre mejores que los de los niños que utilizan una metodología tradicional.
3. Existe una correlación positiva entre la creatividad y las inteligencias espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista en el grupo de niños de educación infantil.
4. Los niños con metodología innovadora en el aula rinden mejor en creatividad respecto a los niños con metodología tradicional.
5. Los niños que trabajan con metodología innovadora tienen un mayor desarrollo de las inteligencias espacial y naturalista respecto a los alumnos que trabajan con una metodología tradicional en el aula.
6. Es importante que se realice una intervención neuropsicológica apostando al desarrollo de la creatividad y de las inteligencias múltiples e incluir estos aspectos en el aula mediante la utilización de una metodología innovadora, lúdica y que favorezca la construcción de aprendizajes significativos en todo el alumnado.

7. **Bibliografía**

7.1. **Referencias bibliográficas**

- Amabile, T. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357-376.
- Amabile, T. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientation creative writers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(2), 393-399.
- Amarís, M. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el caribe*, 10, 27-38.
- Ander-Egg, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Santa Fe: Ediciones Homo Sapiens.
- Arieti, S. (1976): *Creativity. The magic synthesis*. New York: Basic Books.
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Aziz-Zadeh, L., Liew, S., y Dandekar, F. (2013). Exploring the neural correlates of visual creativity. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(4), 475-480.
- Barcia, M. (2006). La creatividad en los alumnos de educación infantil. Incidencia del contexto familiar. *Revista Creatividad y Sociedad*, 9, 43-52.
- Barron, F. (1976). *Personalidad creadora y proceso creativo*. Madrid: Marova.
- Butterfield, E. (1986). *La conducta inteligente, el aprendizaje y el desarrollo cognitivo podrían explicarse en una misma teoría*. Madrid: Pirámide.
- Carbonell, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. Barcelona: Octaedro.
- Carew, T. y Magsamen, S. (2010). Neuroscience and Education: An Ideal Partnership for Producing Evidence Based Solutions To Guide 21st Century Learning. *Neuron*, 67, 685-688.
- Carlsson, I., Wendt, P., y Risberg, J. (2000). On the neurobiology of creativity. Differences in frontal activity between high and low creative subjects. *Neuropsychologia*, 38, 873-885.
- Cemades, I. (2008). Desarrollo de la creatividad en Educación Infantil. *Revista Creatividad y Sociedad*, (12), 7-20.
- Chávez R., Graff-Guerrero, A., García-Reyna, J., Vaugier, V., y Cruz-Fuentes, C. (2004). Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral. *Salud Mental*, (27), 38-46.
- Coll, C. (1999). *Psicología de la educación*. Madrid: Alianza.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity. Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins Publishers.

- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós Transiciones.
- Dacey, J. (1989). Desarrollo de la creatividad en Educación Infantil: Perspectiva constructivista. *Revista Creatividad y Sociedad*, 12, 7-20.
- De la Torre, S. (2003). *Dialogando con la creatividad. De la identificación a la creatividad paradójica*. Barcelona: Octaedro.
- Del Pozo, M. (2011). *Inteligencias múltiples en acción*. Barcelona: Tekman Books.
- Elisondo, R., Danolo, D., y Rinaudo, M. (2012). Docentes inesperados y creatividad. Experiencias en contextos de Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación, Docencia y Creatividad*, 1, 103-114.
- Escobar, A. y Gómez-González, B. (2006). Creatividad y función cerebral. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 5, 391-399.
- Eysenck, H. (1995). *Genius. The natural history of creativity*. Cambridge: University Press.
- Fajardo, L. (2008). Aproximación a la relación entre cerebro y lenguaje. *Cuadernos de lingüística hispánica*, 11, 93-104.
- Ferrando, M., Prieto, M., Ferrández, C., y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 7 (3), 21-50.
- Ferrando, M. (2006). *Creatividad e inteligencia emocional: un estudio empírico en alumnos con altas habilidades*. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia.
- Ferré, J. y Ferré, M. (2013). *Neuro-psico-pedagogía infantil. Bases neurofuncionales del aprendizaje cognitivo y emocional*. Barcelona: Lebón.
- Flaherty, A. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *The Journal of Comparative Neurology*, 493, 147-143.
- Galton, F. (1869). *Hereditary Genius: An inquiry into its laws and consequences*. Londres: Macmillan.
- Gándara, J. (2007). Neurobiología del arte. Un modelo de autoestimulación visual creativa. *Psiquiatría.com*, 11 (4). 1-18.
- Garaigordobil, M. (2006). Explicaciones teóricas contemporáneas del origen y desarrollo de la creatividad humana. *Revista Recrearte*, 4, 1-13.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. London: Fontana.
- Gardner, H. (1991). *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1993). *Inteligencias Múltiples. La Teoría en la Práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1995). *Mentes Creativas. Una anatomía de la creatividad humana*. Barcelona: Paidós.

- Gardner, H. (1998). *Mentes Extraordinarias: Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*. Barcelona: Kairos.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: Lo que todo estudiante debería aprender*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro: un ensayo educativo*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Gardner, H., Feldman, D., y Krechevsky, M. (1998). *Project Spectrum: Building on Children's Strengths: The Experience of Project Spectrum*. New York: Teachers College Press.
- Garín, P., López, V., y Llamas, F. (2016). Creatividad e Inteligencias Múltiples según el género en alumnado de Educación Primaria. *Reidocrea*, 5, 33-39.
- Guilford, J. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Guilford J. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.
- Guilford, J. (1994). *Creatividad y educación*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Guzmán, B. y Castro, S. (2005). Las inteligencias múltiples en el aula de clase. *Revista de investigación*, 58, 177-210.
- Hernández-Chavarría, F. (2014). Creatividad: ¿derecho o izquierdo? ¡No, el juego de ambos! *El Artista*, 11, 374-381.
- Hoyuelos, A. (2004). A pedagogy of transgression. *Children in europe*, 4, 6-7.
- Hoyuelos, A. (2009). Ir y descender a y desde Reggio Emilia. *CEE Participación Educativa*, 171-181.
- Karwowski, M., Gralewski, J., Lebuda, I., y Wisniewska, E. (2007). Creative teaching of creativity teachers: Polish perspective. *Thinking Skills and Creativity*, 2, 57-61.
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, 11, 191-210.
- Kolb, B. y Whishaw, I. (2006). Neuropsicología humana. Madrid: Editorial médica panamericana.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, *para la mejora de la calidad educativa*. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Lubart, T. (1990). Creativity and cross-cultural variation. *International Journal of Psychology*, 25, 39-59.
- Lynn, C. (1999). Teachers Biases Toward Creative Children. *Creative Research Journal*, 12, 321-328.

- Madrid, D. (2006). *Creatividad en la primera infancia. Comprender y evaluar la creatividad*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Malaguzzi, L. (2001). *La educación infantil en Reggio Emilia*. Barcelona: Octaedro.
- Marina, J. y Marina E. (2013). *El aprendizaje de la creatividad*. Madrid: Ariel.
- Martín-Lobo, P. (2012). *Procesos y programas de neuropsicología educativa*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Martín, D., Muñoz, M., De la Vega, F., y Fernández, A. (2007). *Especialización de Audición y Lenguaje: Anatomía, fisiología y neurología del lenguaje*. Madrid: Publidisa.
- Myers, D. (2006). *Psicología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Pastor, J. (2011). Icosistemas: entornos para imaginar e innovar. *Revista Creatividad y Sociedad*, 17, 1-9.
- Pérez, E., Beltramo, C., y Cupani, M. (2003). Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples: Fundamentos Teóricos y Estudios Psicométricos. *Evaluar*, 3, 35-60.
- Pérez, L. y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de “Inteligencias Múltiples”: Implicaciones para la Psicología de la Educación. *Revista del Colegio Oficial de Psicólogos*, 27 (3), 147-164.
- Prado, R (2003). *Creatividad Aplicada. Una apuesta de futuro*. Málaga: Dynkinson.
- Rodríguez, E., Ezquerro, A., Llamas, F., y López, V. (2016). Relación entre creatividad e inteligencias múltiples en una muestra de estudiantes de Educación Secundaria. *ulu*, 2, 7-11.
- Roselli, M. y Matute, E. (2011). La Neuropsicología del Desarrollo Típico y Atípico de las Habilidades numéricas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11 (1), 123-140.
- Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 607-627.
- Sternberg, R. y Lubart, T. (1993). Investing in creativity. *Psychological Inquiry*, 4(3), 229-232.
- Suazo, S. (2006). *Inteligencias múltiples: manual práctico para el nivel elemental*. Estados Unidos de América: Universidad de Puerto Rico.
- Tirapu-Ustároz, A., Molina, A., y Ríos-Lago, M. (2012). *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas*. Barcelona: Viguera.
- Tonucci, F. (1993). *A los tres años se investiga*. Barcelona: Editorial Hogar del libro.
- Torrance, P. (1978). *Educación y capacidad creativa*. Madrid: Morova.
- Torres, J.M. y Climent, N. (2010). Conocimiento sobre orientación espacial en estudiantes de E.S.O. En M.M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo y T.A. Sierra, (1^a Ed.), *Investigación en Educación Matemática XIV* (pp. 581-596). Lleida: SEIEM
- Vecchi, V. (2013). *Arte y Creatividad en Reggio Emilia: El papel de los talleres y sus posibilidades en Educación Infantil*. Madrid: Morata.

Westby, E. y Dawson, V. (1995). Creativity: Asset or Burden in the Classroom? *Creativity Research Journal*. 8(1), 1-10.

Zeki, S. (2001). Artistic creativity and the brain. *Science*, 293, 51-52.

7.2. Fuentes electrónicas

Betancourt, J. (2000). Creatividad en la educación: educación para transformar. *Psicopediahoy*, 2, 1. Recuperado de: <http://psicopediahoy.com/creatividad-en-educacion/>

Boyce, N. (1997). El cartógrafo del cerebro. *Salud y medicina*, 261. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/salud/Snumeros/97/S261/S261neurologia.html>

Cislaghi, R. (2014). *Inteligencias múltiples*. Recuperado (Julio, 2016) de <http://inteligenciasmultiplesprofesorado.blogspot.com.es/2014/11/el-cerebro-humano-teoria-de-las.html>

Longás, H. (2013). *Infografías de Heber Longás*. Recuperado (Julio, 2016) de: <https://www.flickr.com/photos/heberlongas/sets/72157627378930910/>

Anexos

Anexo I. Cuestionario de creatividad

Cuestionario para alumnos preescolares (extracto)

Nº Sujeto:

Tipo de Metodología:

- **SEXO:** Niño Niña
- **EDAD:** Años Meses

Instrucciones:

Indica la frecuencia que mejor se defina la realidad del alumno.

CREATIVIDAD	
1	Raramente
2	De vez en cuando
3	frecuentemente
4	Casi siempre

	<i>Frecuencia</i>
1. ¿Interpreta cuentos o dibujos con palabras propias o personales?	
2. ¿Pronostica posibles finales para cuentos o historias?	
3. ¿Crea versos con significados?	
4. ¿Ofrece soluciones a problemas tratados en la clase?	
5. ¿Demuestra gran curiosidad?	
6. ¿Investiga soluciones nuevas y da ideas y caminos alternativos y originales?	
7. ¿Actúa muy independientemente?	
<i>TOTAL</i>	

Puntuación entre 7 y 28.

Más de 15, se considera creativo.

(Fuente: Date County Public Schools South Central District, Miami, Florida, Tuttle, 1980)

Anexo II. Cuestionario de inteligencias múltiples

CUESTIONARIO DEL PROFESOR PARA DIAGNOSTICAR INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN INFANTIL Y PRIMARIA

Nombre del alumno	
Edad	Años meses

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.

Suponga que en un tiempo existió la observación
Coloque una cruz en la columna correspondiente.

1. <u>Inteligencia Lingüística</u>	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. <u>Inteligencia Espacial</u>	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 intelligentemente 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informa de diferentes sensaciones físicas mientras piensa o trabaja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disfruta trabajando con experiencias táctiles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Inteligencia Musical

Si No Al

Recuerda con facilidad melodías y canciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene buena voz para cantar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toca un instrumento musical o canta en un coro o en otro grupo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene una manera rítmica de hablar y de moverse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tararea para sí mismo de forma inconsciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Golpetea rítmicamente sobre la mesa o pupitre mientras trabaja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es sensible a los ruidos ambientales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Responde favorablemente cuando suena una melodía musical.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Canta canciones aprendidas fuera del colegio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene facilidad para identificar sonidos diferentes y percibir matices.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Inteligencia Naturalista

Si No Al

Disfruta con las clases de Conocimiento del Medio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es curioso, le gusta formular preguntas y busca información adicional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compara y clasifica objetos, materiales y cosas atendiendo a sus propiedades físicas y materiales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suele predecir el resultado de las experiencias antes de realizarlas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le gusta hacer experimentos y observar los cambios que se producen en la naturaleza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene buenas habilidades a la hora de establecer relaciones causa-efecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Detalla sus explicaciones sobre el funcionamiento de las cosas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A menudo se pregunta "qué pasaría si..." (por ejemplo, ¿qué pasaría si mezclo agua y aceite?).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le gusta manipular materiales novedosos en el aula y fuera de ella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posee un gran conocimiento sobre temas relacionados con las Ciencias Naturales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Inteligencia Interpersonal

Si No Al

Disfruta de la convivencia con los demás.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parece ser un líder natural.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aconseja a los iguales que tienen problemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parece comportarse muy inteligentemente en la calle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pertenece a clubes, comités y otras organizaciones parecidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disfruta de enseñar informalmente a otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le gusta jugar con los otros compañeros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene dos o más amigos íntimos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene un buen sentido de la empatía y del interés por los otros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los compañeros buscan su compañía.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Inteligencia Intrapersonal

Si No Al

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

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

Anexo III. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

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

Título y naturaleza del proyecto:

El desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples en niños de educación infantil mediante el uso de metodologías tradicionales e innovadoras en el aula

Le informamos de la posibilidad de participar en un proyecto cuya naturaleza implica básicamente la realización de unos cuestionarios de creatividad e inteligencias múltiples a los alumnos de Educación Infantil del Colegio San José de Sotroñido para estudiar la relación entre ambos aspectos y comprobar cómo influye la metodología utilizada en el aula en el desarrollo de los mismos.

Riesgos de la investigación para el participante:

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

Derecho explícito de la persona a retirarse del estudio.

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

Garantías de confidencialidad

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

CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

El desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples en niños de educación infantil mediante el uso de metodologías tradicionales e innovadoras en el aula

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

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

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

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

Presto libremente mi conformidad para participar en el proyecto titulado ***El desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples en niños de educación infantil mediante el uso de metodologías tradicionales e innovadoras en el aula***

Firma del participante
(o representante legal en su caso):

Firma del profesional
informador:

Nombre y apellidos:.....

Nombre y apellidos:

Fecha:

Fecha:

Anexo IV. Calendario escolar del Principado de Asturias


GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

SEPTIEMBRE 2016							OCTUBRE 2016							NOVIEMBRE 2016						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4				1	2				1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
DICIEMBRE 2016							ENERO 2017							FEBRERO 2017						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4				1				1	2	3	4	5		
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
26	27	28	29	30	31		30	31						27	28					
MARZO 2017							ABRIL 2017							MAYO 2017						
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4				1	2			1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31				
JUNIO 2017							JULIO 2017													
L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4				1	2			1	2	3	4	5	6	7
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	31						

Resolución de 5 de mayo de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se aprueba el Calendario Escolar para el curso 2016/2017.

[BOPA de 1 de junio de 2016](#)

Inicio de curso	Inicio de clases	Fin de clases	Fin de curso
01-SEP Todas las enseñanzas	12-SEP Inf+Prim+EE 15-SEP ESO+Bach+Art 21-SEP FP 26-SEP FP Básica+Dep 03-OCT EPA+EOI	26-MAY EOI 31-MAY Art Sup 20-JUN Inf+Prim+EE 23-JUN ESO+Bach+FP +Art Elem-Prof +FP Básica+EPA+Dep	30-JUN Todas las enseñanzas 14-JUL Art Sup
No lectivo 31 OCT 27-28 FEB 20 MAR	Vacaciones 23-DIC a 05-ENE 07-ABR a 12-ABR 01-JUL al inicio del curso 17-18	Festivo	