

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

unir

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

**Estudio de la relación existente entre
la creatividad y las Inteligencias
Múltiples en Educación Infantil**

Trabajo fin de máster Alba Ros Garrido

presentado por:

Titulación: Máster en Neuropsicología y Educación

Línea de investigación: Línea 4. Procesos Creativos

Director/a: Esperanza Basuela Herreras

Ciudad: Pamplona
20 de Septiembre del 2013
Firmado por:

La realización de este trabajo no hubiese sido posible sin la inestimable ayuda de Bego por su colaboración y entrega, de Asier por su apoyo y ánimo incondicional y de mis alumnos que son la inspiración y el objeto de esta investigación. A todos ellos mi eterno agradecimiento.

ÍNDICE

Resumen	5
Abstract	6
1 Introducción	7
1.1 Justificación	8
1.2 Problema que se plantea	9
2 Objetivos de la investigación	9
3 Marco teórico	10
3.1 Creatividad	10
3.2 Inteligencias múltiples	15
3.3 Relación entre Inteligencias Múltiples y Creatividad	19
4 Metodología	20
4.1 Hipótesis de investigación y variables de investigación	20
4.2 Diseño de investigación	20
4.3 Participantes y contexto	21
4.4 Instrumentos de recogida de datos	22
4.5 Procedimiento y Temporalización	22
5 Análisis de datos y resultados	24
5.1 Análisis descriptivos	24

5.2	Análisis de correlaciones	30
6	Discusión y conclusiones	36
7	Propuesta de intervención	37
7.1	Guía del profesor	39
7.2	Actividades para el alumnado	41
8	Limitaciones y prospectiva del estudio	42
8.1	Limitaciones del estudio	42
8.2	Prospectiva del estudio	43
9	Referencias Bibliográficas y bibliografía	44
9.1.	Referencias bibliográficas	44
9.2.	Bibliografía	47
	Anexos	50

Resumen

Introducción: El trabajo que se presenta a continuación surge de la cuestión de si sería posible desarrollar la creatividad a través de la aplicación de la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner en el aula de alumnos/as de 4 años. Para ello, se realiza este estudio que aborda la relación existente entre el grado de creatividad del alumnado de Educación Infantil y su nivel en las diferentes inteligencias múltiples. Se expone así mismo en las páginas siguientes las definiciones teóricas de ambos conceptos. **Objetivo:** La principal finalidad es ver si existe una relación significativa entre ambos constructos y de este modo abrir una puerta a la realización de una intervención para el desarrollo de la creatividad mediante la aplicación de la teoría de Gardner. **Participantes y método:** Para analizar dicha relación se dispone de una muestra de 36 alumnos/as de la clase de 4 años de educación infantil a los cuales se les aplican dos cuestionarios, por un lado para determinar el grado de creatividad y por otro lado, para cuantificar cada una de las inteligencias múltiples. **Resultados:** Se demuestra la existencia de correlaciones entre ambos constructos, y especialmente entre la Inteligencia Naturalista y la Inteligencia lógico- matemática.

Palabras claves: Pensamiento creativo, Howard Gardner, educación

Abstract

Introduction: The work presented ahead comes from the matter of whether it would be possible to develop creativity through the application of the Multiple Intelligences theory developed by Howard Gardner in 4-year-old classroom students. In order to obtain this, it is carried out this study that approaches the correlation between the degree of creativity in the students of Infant Education and its level in the different multiple intelligences. The theoretical definitions of both constructs are exposed as well in the following pages. **Aim:** The main goal is to find out a significant correlation between both concepts and thus open a door to the performance of an intervention for creativity development using Gardner's theory. **Participants and methodology:** To analyze this connection there is provided a sample of 36 students in which two questionnaires have been applied, on one side to determine the degree of creativity and on the other to quantify each one of the multiple intelligences. **Results:** The correlation amongst both constructs is demonstrated, and particularly amongst Naturalist Intelligence and Logical-Mathematic Intelligence.

Keywords: Creative thought, Howard Gardner, Education

1 Introducción

En 1983 Howard Gardner formuló su teoría de las Inteligencias Múltiples, en la cual desbancaba la idea monolítica de una sola inteligencia global desgranándola en ocho diferentes; se desató con ella la realización de numerosos estudios y la aplicación de la teoría en el aula con satisfactorios resultados (Del Pozo, 2005).

Por ello, cada vez son más los centros educativos que están formando a su profesorado y aplicando la teoría de las inteligencias múltiples en el aula, creando un proyecto de centro común sustentado en dicha teoría. Gracias a ello, en el aula están teniendo cabida y adquiriendo importancia materias como la música, la inteligencia emocional, deportes, arte... a veces olvidadas por nuestro sistema educativo en beneficio de la competencia lingüística y matemática.

En esta línea, se han llevado a cabo diferentes estudios relacionando las inteligencias múltiples con, por ejemplo, la enseñanza del inglés (Barnett, 2005), con el desarrollo de talentos (Lapalma, 2005), con la actividad física (Bozas-Guerra, 2013) y con el deporte (Pino, 2009).

De la misma manera, se han realizado investigaciones buscando relaciones entre la creatividad y el alumnado con altas capacidades (Prado, 2004), la creatividad y los diferentes estilos de aprendizaje y componentes emocionales (Ruiz, 2005) y con las aptitudes musicales (López, 2005) entre otros.

Dado que la teoría de Howard Gardner abre el aula a nuevas formas de trabajar, la necesidad de educar de manera creativa (Robinson, 2009) podría ser cubierta en un marco de trabajo de la inteligencias múltiples, por ello, la principal finalidad de este estudio es realizar un análisis sobre si existe relación entre el grado de creatividad de un alumno/a con alguna de las inteligencias múltiples y así dejar abierto un camino a potenciar la creatividad en el aula.

1.1 Justificación

A veces en nuestra formación como docentes, encontramos un vacío de técnicas y conocimiento cuando se trata de saber desarrollar la creatividad de nuestro alumnado en el aula.

No debemos olvidar que la creatividad constituye una capacidad inherente a todo ser humano, susceptible de ser estimulada y desarrollada (Andreucci y Mayo, 1993), y sin embargo, a veces, nos faltan las herramientas necesario para poder potenciarla adecuadamente.

Así mismo, durante la observación diaria en el aula, vemos como hay alumnos/as que se muestran más creativos y otros que sin embargo, se sienten inseguros cuando no tienen un patrón a seguir y copiar. Nos surge la duda de por qué ocurrirá, por qué unos alumnos son más creativos y/o más ingeniosos, qué características personales poseen para tener la creatividad más desarrollada...

Madrid (2003), afirma que debemos, como docentes, desarrollar las cualidades críticas de la mente de nuestro alumnado, cultivando su capacidad para responder al cambio. Siguiendo a esta misma autora, vemos que esa capacidad es denominada creatividad y que debe trabajarse con mayor empeño durante los años de Educación Infantil, ya que es el momento de mayor plasticidad cerebral (Muñoz y Tirapú, 2008) y que nos brinda grandes posibilidades de espontaneidad creativa.

En la misma línea que Madrid se encuentra otro autor, De la Torre (2006). Éste concede a la formación de los docentes en cuestiones que atañen a la creatividad una gran importancia ya que apuesta por el fomento de la creatividad para poder tener un futuro de progreso y tolerante. Y también aboga por la educación en todos los talentos y capacidades de creación Delors (1996) en un informe elaborado para la UNESCO.

Por todo ello, a través de este estudio se intentará esclarecer si existe relación entre las inteligencias múltiples y la creatividad y cómo podemos potenciar el desarrollo de la creatividad aplicando la teoría de Gardner,

aprovechando el conocimiento de los puntos débiles y fuertes de cada alumno.

1.2 Problema que se plantea

En conclusión, en las próximas páginas expuestas en este trabajo, se intentará responder a ***¿Cómo podemos mejorar el nivel de creatividad del alumnado mediante la aplicación práctica de la teoría de las inteligencias múltiples?***

Para contestar correctamente a esta cuestión, en las próximas páginas expondremos los objetivos de la investigación, el marco teórico, la metodología a utilizar y por último las conclusiones junto con una propuesta de intervención.

2 Objetivos de investigación:

En las líneas siguientes se presentan los objetivos establecidos para poder contestar al problema planteado.

2.2 Objetivo general

- Analizar la relación existente entre cada una de las Inteligencias Múltiples y el grado de creatividad.

2.3 Objetivos específicos

- Conocer el perfil del grupo en cada una de las inteligencias múltiples.
- Profundizar en la relación de creatividad e inteligencias múltiples.
- Diseñar una propuesta de intervención.

3 Marco teórico

Tras ver en unas primeras líneas la importancia que tiene la creatividad y las inteligencias múltiples para el desarrollo escolar y personal del alumnado, ahondaremos, a continuación, en los fundamentos teóricos sobre los que se apoya este estudio: Creatividad e Inteligencias Múltiples.

3.1 Creatividad

Cuando hablamos de creatividad vemos que es un constructo polisémico, en cuanto a que tiene varios significados, factorial, ya que puede manifestarse de diferentes modos, y multidimensional, que ha sido estudiado desde distintas dimensiones (Núñez-Lagos, 2006).

Ante estas tres características, podemos intuir que la tarea de conceptualizar y acotar el término de creatividad no es fácil y que ha estado en el punto de mira de investigaciones científicas desde hace décadas, surgiendo acuerdos entre diferentes autores pero sin un consenso universal sobre qué es exactamente la creatividad.

3.1.1 Concepto de Creatividad

Como ya hemos adelantado, el estudio de la creatividad, dentro del marco de la psicología, ha tenido un largo recorrido y existen muchas definiciones proporcionadas por distintos autores.

Ya en 1924, Poincaré realizó la primera aproximación al término afirmando que *“el genio científico va acoplado con la capacidad de sorprenderse (...) lo que aparece a los ojos se convierte en problema, y ése es el comienzo de su descubrimiento”*.

Tras esta primera afirmación, surgieron otras de la mano de Wallas (1926), Guilford (1950) con su teoría sobre el pensamiento divergente,

Getzels y Jakson (1963), Wallach y Kogan (1965) y muchos otros que iremos viendo en las páginas siguientes.

Si hablamos de la creatividad dentro del marco de la educación, no fue hasta mediados de siglo, cuando germinaron multitud de teorías, donde encontramos de nuevo a Guilford, ya que es un autor relevante a la hora de hablar de creatividad, pero también están otros autores como Flanagan (1958) quien relacionaba la creatividad con la solución única y exclusiva de los problemas, Ausubel (1963), Torrance (1959) que habla de creatividad definiéndola como “*cierta sensibilidad a los problemas*” o como “*formulación de hipótesis novedosas*”.

Más recientemente, encontramos a autores como Simonton (2000) que define la creatividad es “*un buen atributo que la gente posee...*” o Menchén (2001: 62) “*la capacidad que tiene el niño para captar la realidad de manera singular, generando y expresando nuevas ideas, valores y significados*”

La diversidad y heterogeneidad que existe hace que sea difícil unificar el marco teórico del concepto de creatividad. Podemos hablar de creatividad también como una cualidad aplicable a un proceso, a una persona, a una producto o a un medio (Aluni, 1995; Amestoy de Sánchez, 1991; Penagos, 1995; Romo, 1997). Véase Ilustración 1.

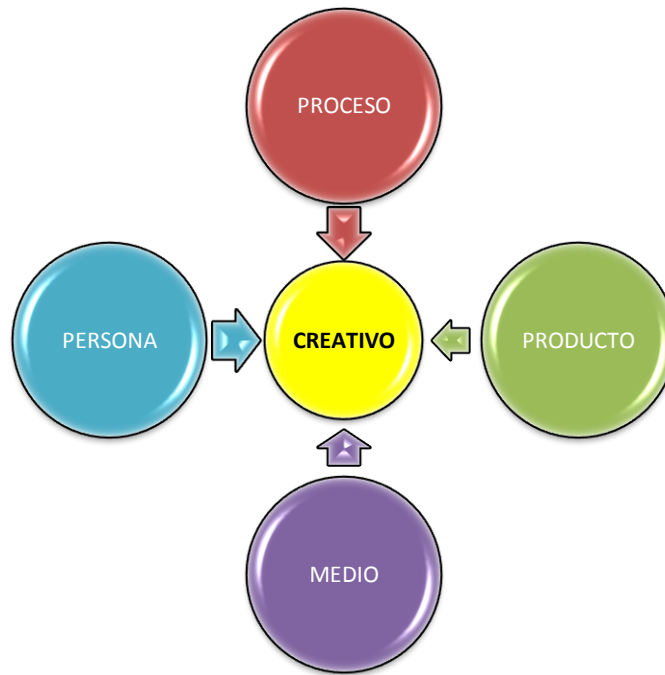


Ilustración 1 Creatividad como cualidad aplicable

A pesar de que, como vemos, no existe una definición común, de todas las definiciones existentes pueden extraerse tres rasgos, en los que parece que la mayoría de los autores están de acuerdo:

- La creatividad hace referencia a algo novedoso
- La creatividad se relaciona con la resolución de problemas
- La creatividad implica originalidad

3.1.2 Características de una persona creativa

De la misma manera que ocurre con la definición de creatividad, existen diferentes estudios a la hora de hablar de las características que posee una persona creativa. Véase Ilustración 2.

Encontramos a De la Torre (1982) que ofrece un listado de características entre las que incluye por ejemplo, la flexibilidad intelectual, perseverancia, tolerancia a la ambigüedad y amplitud de intereses, entre otras.

Guilford, un año más tarde, 1983, definía a una persona creativa como aquella que tiene aptitudes como la originalidad, de nuevo la flexibilidad y la fluidez, sin olvidarnos que también debe poseer un pensamiento divergente.

Algo, que a día de hoy parece incuestionable, es que todos poseemos una fuente interna capaz de emanar creatividad (Robinson, 2009) y que como hemos dicho anteriormente, la creatividad constituye una capacidad inherente a todo ser humano, susceptible de ser estimulada y desarrollada (Andreucci y Mayo, 1993)

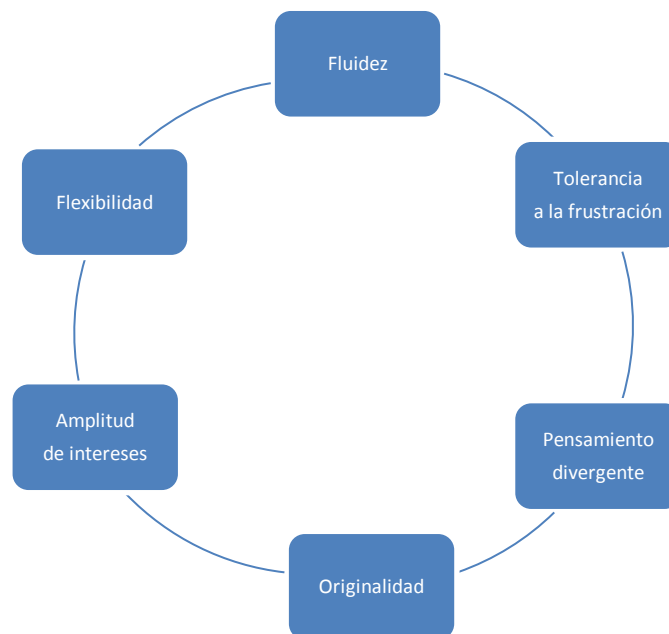


Ilustración 2 Características de una persona creativa

3.1.3 Etapas del proceso creativo

Es necesario, para estimular la creatividad y que pueda ser desarrollada en el alumnado de educación infantil, conocer las etapas que contiene el proceso creativo.

Siguiendo a Csikszentmihayli (1999), vemos que es importante la implicación de los alumnos en la actividad para que se encuentren insertados en el sistema de comunicación. De esta manera se satisface las necesidades básicas de aprendizaje y somos nosotros, como

educadores, los agentes socializadores encargados de proporcionar la adecuada situación social.

Por lo tanto, la importancia de que conozcamos las etapas se hace más relevante.

Autores como Wallas (1926) distinguen cuatro fases, que siguen siendo aceptadas a día de hoy (Ilustración 3):

- *Preparación*: el alumno se familiariza y acumula información sobre un determinado problema.
- *Incubación*: consiste en la interiorización del problema. Se desentiende de forma consciente del problema, pero inconscientemente la mente continúa ocupándose de él.
- *Iluminación o "insight"*: de repente, el problema se presenta estructurado para el alumno, lo que le permite ver cómo solucionarlo.
- *Verificación*: tras el insight, la solución adoptada es analizada, verificada, y validada.

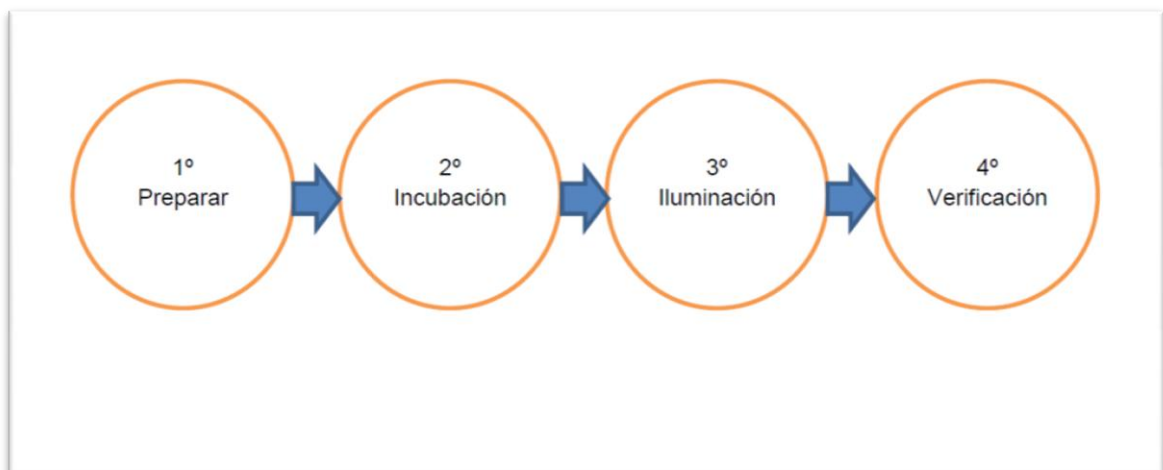


Ilustración 3 Proceso creativo

3.1.4 Neuropsicología y creatividad

De la misma forma que es importante ser conscientes de las distintas fases que tiene un proceso creativo, también existe la necesidad de conocer dónde y cómo se produce dicho proceso.

Al encontrarnos frente a alumnos de educación infantil, se hace más relevante dicha necesidad, puesto que estamos en una etapa donde la plasticidad cerebral es muy significativa (López, 2011).

Diferentes estudios afirman que la creatividad se asocia al funcionamiento de distintas partes del cerebro.

Por ejemplo, autores como Ortiz (2004), explica que el córtex prefrontal se activa en la resolución de problemas. Así mismo, Grinsberg (1976) relaciona al hemisferio derecho con el pensamiento divergente y al hemisferio izquierdo con el convergente.

Siguiendo a Gándara (2007), vemos en sus estudios realizados con técnicas de neurobiología, que la creatividad está relacionada con áreas cerebrales como: hemisferio derecho, córtex prefrontal, lóbulo temporal y parietal y sistema reticular.

3.2 Inteligencias Múltiples

Tras realizar la aproximación al primer pilar que sustenta este estudio, vamos a ver a continuación, el marco teórico en el que está envuelta la teoría de inteligencias múltiples.

3.2.1 Concepto de Inteligencia

A lo largo de la historia, la inteligencia siempre ha despertado el interés de diferentes filósofos, psicólogos y escritores que han formulado sus intentos para conceptualizar y definir el término.

Nombres como Cicerón, Platón, Aristóteles, Binét, Stern, Spearman, Weschler, Guilford, Piaget, Eysenck, Spencer... aparecen como referentes a la hora de hablar de inteligencia.

Sin embargo, no fue hasta 1983, cuando **Howard Gardner**, con la formulación de su teoría sobre Inteligencias Múltiples creó un concepto alternativo a lo que tradicionalmente se entendía por **inteligencia**: “*habilidad para responder a las cuestiones de un test de inteligencia*” (Binét, 1905).

Fue a raíz de un estudio que llevó a cabo Gardner entre 1979 y 1983 cuando cuestionó el concepto de Cociente Intelectual introducido previamente por Stern (1912) y definió inteligencia como “*la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados, al menos en un contexto cultural o en una comunidad determinada*” (Gardner, 1983) y como “*un conjunto de habilidades mentales que no solo se manifiestan de forma independiente, sino que tal vez estén localizadas en diferentes regiones del cerebro*”.

3.2.2 Tipos de inteligencia:

Howard Gardner (1993), antes de proponer las ocho inteligencias de su teoría, las sometió al cumplimiento de unos criterios para validarlas, que permiten aislarla tanto psicológica como biológicamente, y son los siguientes:

- Autonomía con otras habilidades (comprobado en personas con daños cerebrales)
- La existencia de los “savants” (sabios idiotas)
- Una historia característica de desarrollo con un conjunto definible de desempeños expertos de “estado final”
- Una historia de desarrollo propia en cada tipo de inteligencia
- Los descubrimientos psicométricos las apoyan
- La psicología experimental también proporciona su apoyo
- Una operación central o conjunta de operaciones identificables
- La susceptibilidad de codificación en un sistema simbólico.

Por lo tanto, se deduce que las ocho inteligencias propuestas, cumplen dichos criterios y cada una de ellas se caracteriza, a su vez, por diferentes peculiaridades (Gardner, 2001):

- **Inteligencia lingüística:** Se trata de la inteligencia que nos permite ser precisos a la hora de utilizar las palabras, aprender un lenguaje o a expresarnos mejor. Un individuo con inteligencia lingüística desarrollada se verá atraído por la lectura y la escritura, aprender lenguajes o contar cuentos.
- **Inteligencia Lógico-Matemática:** Ésta inteligencia es la que nos ayuda a resolver problemas lógicos, aprender números o datos, etc. Una buena manera de desarrollarla es jugar a juegos de inteligencia, resolver problemas matemáticos o establecer patrones.
- **Inteligencia Viso-Espacial:** Se relaciona con las imágenes; da facilidad con la visión espacial y a la hora de comprender la composición de los objetos. Las asignaturas que tienen que ver con el arte son las mas relacionadas con esta inteligencia.
- **Inteligencia Corporal-Cinestésica:** Es la inteligencia que va a unida a la psicomotricidad. Gesticular, ser bueno practicando actividades deportivas o hacer trabajos manuales son temas relacionados con ella.
- **Inteligencia Musical:** Ligada a todo lo que tiene que ver con la música, y se caracteriza por dar la habilidad de comprender ritmos, sonidos de diferentes instrumentos o los tempos de una pieza.
- **Inteligencia Naturalista:** Ésta inteligencia se relaciona con la capacidad de comprensión del mundo natural. Flora, fauna o astronomía son cosas que pueden interesar a una persona con este tipo de inteligencia desarrollada.
- **Inteligencia Intrapersonal:** Es la que nos lleva a comprender como es el mundo interior de cada uno. Ponerse metas y analizar errores para corregir defectos dan señal de una gran inteligencia intrapersonal.

- **Inteligencia Interpersonal:** Se vincula a la capacidad de entender a los demás.

Es importante tener en cuenta, que a pesar de que las inteligencias múltiples estén divididas en ocho tipos y funcionen de manera independiente unas de otras, hay que trabajarlas en el aula de forma conjunta, realizando actividades que desarrollen cada una de las inteligencias y favoreciendo así el aprendizaje.

Esta forma de trabajar las inteligencias, no dista mucho de la propia metodología utilizada en educación infantil, de trabajar de una manera globalizada los contenidos, por lo que no debería de suponer un esfuerzo extra, únicamente ser conscientes de cada una de las inteligencias para trabajarlas y potenciar el desarrollo de todas.

3.2.3 Neuropsicología e Inteligencias Múltiples

Siguiendo con la teoría de Gardner (2001), cada inteligencia descrita, está relacionada con un área cerebral distinta, y a su vez posee procesos y operaciones cerebrales diferentes. Se puede observar en la siguiente ilustración (Ilustración 4):

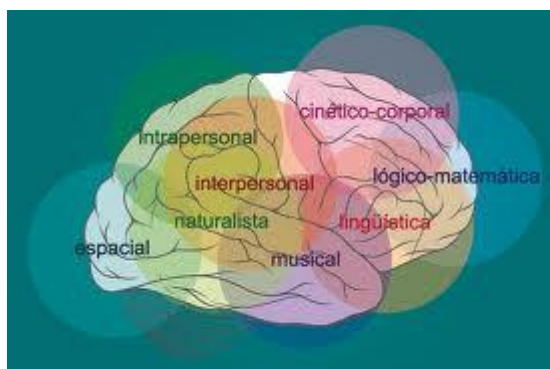


Ilustración 4 Localización cerebral de las Inteligencias Múltiples

www.comunidadpsicopedagogica.blogspot.com

Sintetizando la teoría de Gardner (2001), extraemos que la I. Lingüística se relaciona con los lóbulos temporal y frontal izquierdo, la I. Matemática con las áreas de asociación temporal y occipital, la I.

Espacial con las regiones posteriores del hemisferio derecho, la I. Musical con el hemisferio derecho y los lóbulos temporal y frontal, la I. Corporal-Cinestésica con los ganglios basales y la corteza motriz mientras que la I. Naturalista con el hemisferio derecho y las I. Intra e Interpersonal con el lóbulo frontal.

3.3 Relación entre las Inteligencias Múltiples y Creatividad

Los constructos de creatividad e inteligencia han ido en muchas ocasiones de la mano, confundiéndose, mezclándose y unificándose en ocasiones en uno solo.

Guilford (1950) fue el primer autor que diferenció ambos conceptos y propuso una técnica de medida para la creatividad igual que la de inteligencia, mediante estudios psicométricos.

Wallach y Kogan (1965), también afirmaban la independencia de ambos términos, concluyendo que sus estudios en que no existía relación directa entre ellos.

Sin embargo Torrance (1962) en la misma época, señalaba en sus estudios cierta relación entre ambos, ya que si no existía cierto nivel de inteligencia la capacidad creativa se veía mermada.

Y en la línea de ambas perspectivas, se encuentra Renzulli (1977) y su *modelo de los tres anillos*, donde establece que la creatividad y la inteligencia son conceptos diferentes pero que sin embargo, se superponen en ocasiones.

Y ya por último, y el más reciente, está Howard Gardner (2010) que señala que si no existe una única inteligencia tampoco existirá un único modelo de creatividad. Para este autor, los dos constructos están muy unidos, y al igual que rechaza los test para la obtención del Cociente Intelectual, también se muestra en contra de las pruebas psicométricas de creatividad.

4 Metodología

Una vez visto el marco teórico que sustenta la investigación desarrollada en este trabajo, y tras justificar la necesidad existente de que los docentes conozcamos los niveles de creatividad e inteligencias múltiples de nuestro alumnado para una mejor potenciación e optimización de sus capacidades (Robinson, 2009) nos seguimos planteando la misma pregunta: **¿Cómo podemos mejorar el nivel de creatividad del alumnado mediante la aplicación práctica de la teoría de las inteligencias múltiples?**

Para contestar correctamente a esta cuestión que nos atañe se presentan a continuación hipótesis y demás componentes de la metodología utilizada.

4.1 Hipótesis de investigación y variables de investigación

- **Hipótesis nula:** No existen relación entre los niveles de inteligencias múltiples y la creatividad
- **Hipótesis alternativa:** Existe relación entre los niveles de inteligencias múltiples y la creatividad

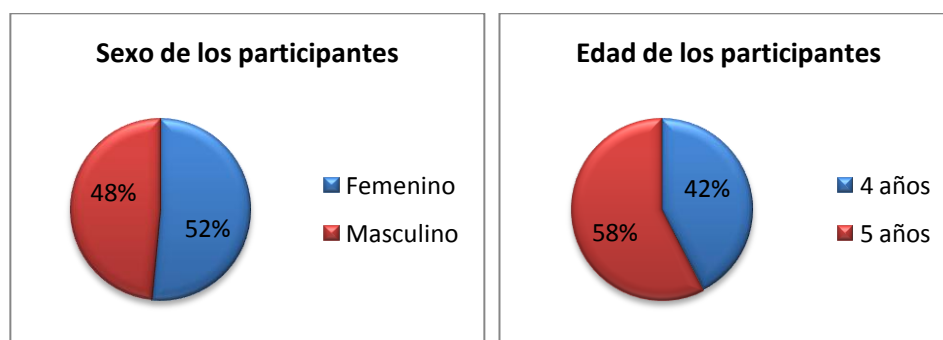
4.2 Diseño de la investigación

A la hora de elaborar la investigación se ha creído conveniente la realización de un **estudio descriptivo y correlacional** que sigue una metodología no experimental, por las características de la muestra y el contexto en el que se realiza. Por lo tanto, el estudio mide dos **variables** diferentes: por un lado, el *nivel de creatividad* y por otro, los *niveles de las Inteligencias Múltiples*.

4.3 Participantes y contexto

Los participantes del estudio no han sido elegidos de forma aleatoria, sino que componen una muestra intencional de **33 participantes**.

La muestra consta de 17 alumnas y 16 alumnos, con edades comprendidas entre los 4 y 5 años (nacidos en el año 2008).



Todos ellos pertenecen a dos clases integradas en un Colegio Público cercano a la capital de provincia, donde está implantado un sistema plurilingüe de enseñanza, que consiste en la integración de los contenidos en tres lenguas diferentes: Euskera, Inglés y Castellano.

El programa en sí es denominado “Programa de Aprendizaje en Inglés” (PAI) y contempla la enseñanza en castellano durante once horas lectivas, otras once en inglés y cinco horas destinadas al aprendizaje de euskera. Se trata de una experiencia piloto que lleva implantada en el centro únicamente dos años siendo este alumnado en concreto los primeros en vivenciarlo.

Así mismo, los participantes se caracterizan por su multiculturalidad, siendo estos alumnos/as de varias nacionalidades, razas y culturas diferentes, con distintas lenguas maternas. Por lo que es un contexto muy rico en cuanto a variedad y a su vez, presenta las barreras propias de trabajar con alumnos/as provenientes de ambientes tan distintos.

El centro se caracteriza por ser un colegio que únicamente abarca educación infantil (de 3 a 6 años) y educación primaria (de 6 a 12 años), ofertando tres líneas en cada curso (A, B, y C) teniendo las aulas una media de 21 alumnos en cada una. No obstante, y como peculiaridad, en el edificio se encuentra ubicado otro colegio, formado por diferente claustro de

profesores, que oferta diferente modelo lingüístico (enseñanza única en euskera) y con el que se comparte espacios y conserje.

4.4 Instrumentos de recogida de datos

A la hora de evaluar las dos variables de las que necesitamos conocer datos, hemos elegido dos cuestionarios a rellenar por los tutores, que son los siguientes:

- ***Cuestionario TUTTLE para medir la creatividad en preescolar*** (Tuttle, 1980). Es un cuestionario que dispone de tres escalas (lenguaje, habilidades motrices y creatividad). En esta ocasión sólo utilizaremos la escala de creatividad contestando los 7 ítems con números del 1 al 4 en progresión del grado de conformidad (Anexo 1).
- ***Cuestionario para el diagnóstico de las Inteligencias Múltiples en Educación Infantil y Primaria*** (Armstrong, 2001). Donde encontramos una serie de afirmaciones sobre cada una de las inteligencias a las que hay que contestar con un sí, no o a veces y posteriormente cuantificar cada inteligencia siguiendo los criterios establecidos: de 0 a 2 puntos: nivel bajo, de 2.5 a 4: nivel medio – bajo, de 4.5 a 6: nivel medio, de 6.5 a 8: nivel medio-alto, y de 8.5 a 10: nivel alto.

4.5 Procedimiento y Temporalización Diseño de la investigación

El procedimiento llevado a cabo en este estudio, ha sido el siguiente:

Primeramente, se eligió el tema a investigar, teniendo en cuenta a los participantes de los que se disponía y las inquietudes de los compañeros que iban a tener cierto grado de participación.

A continuación, se realizó una amplia búsqueda de documentación e información en internet (revistas digitales, bibliotecas online, fondos documentales...) y en la biblioteca de la Universidad Pública de Navarra que dispone de un vasto bagaje de bibliografía educativa.

El tercer paso consistió en pedir permiso al equipo directivo del centro, que no opuso impedimento alguno en la realización y aplicación de los instrumentos de evaluación, siempre y cuando los padres y madres del alumnado estuvieran de acuerdo.

Por lo tanto, el siguiente paso fue la redacción de una carta estándar que los padres remitieron firmada dejando constancia de su consentimiento.

En quinto lugar, y tras obtener el permiso, se rellenaron los cuestionarios, con la colaboración de la tutora de la clase de 4 años B y yo misma como tutora de la clase de 4 años C, de todos y cada uno de los ítems del cuestionario de creatividad y de inteligencias múltiples.

Posteriormente, se procedió a la revisión de las pruebas elaborando así una tabla Excel con todos los datos obtenidos en los cuestionarios (Anexo 3). Dicha tabla ha sido utilizada para la extracción de los datos descriptivos expuestos en el siguiente punto y para la realización de los cálculos estadísticos necesarios, para lo que se utilizó el complemento EZAnalyze para Excel de Microsoft Office.

Para concluir, se interpretaron dichos datos con los conocimientos adquiridos en la elaboración del marco teórico y durante el estudio del Máster en Neuropsicología y Educación, y están presentados en las hojas posteriores.

Este proceso ha sido desarrollado en una temporalización que abarca desde Mayo hasta Septiembre, y siguiendo la cronología expuesta en las líneas anteriores.

5 Análisis de datos y resultados

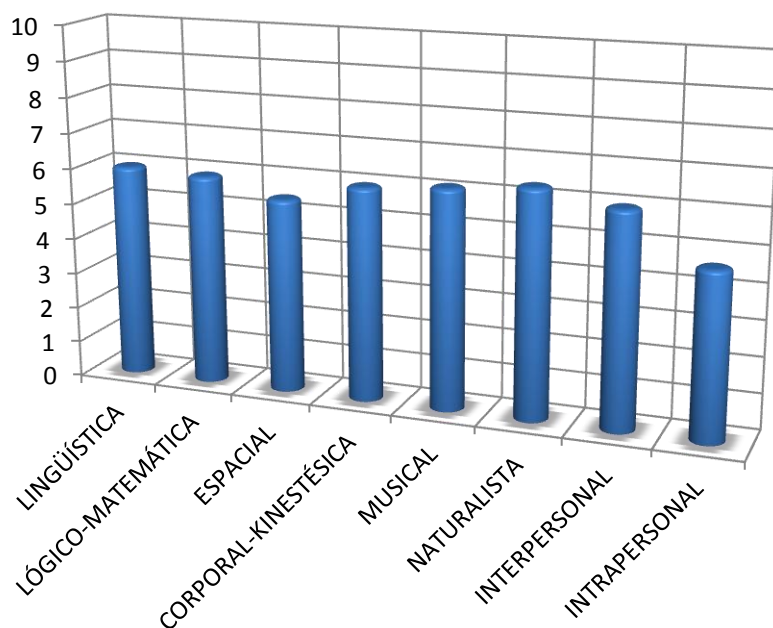
5.1 Análisis descriptivos

En las siguientes tablas se presentan los datos descriptivos obtenidos a nivel grupal, tanto en el cuestionario de inteligencias múltiples como en el de creatividad (ver Tabla 1).

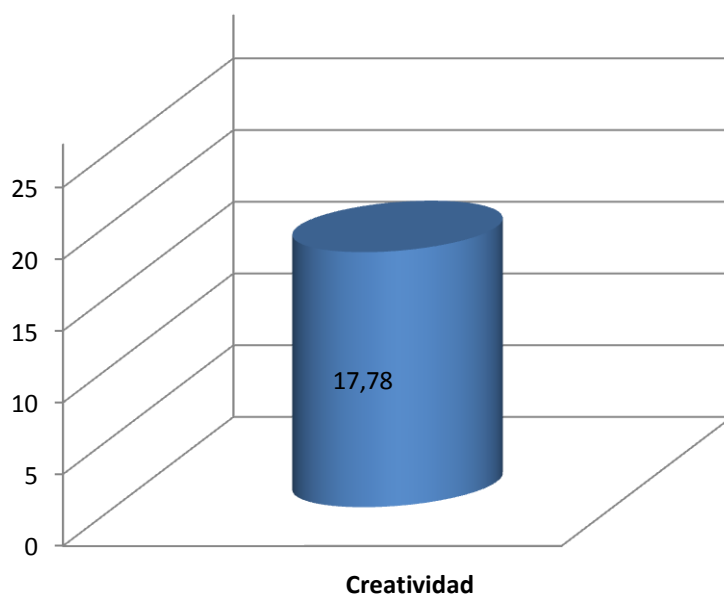
Tabla 1 Estadísticos descriptivos de las puntuaciones obtenidas en las Inteligencias Múltiples

	I. Lingüística	I. Matemática		I. Espacial	I. Cinestésica - corporal
MEDIA:	6	5,9		5,45	5,98
MEDIANA:	6	7		5,5	6,5
MODA:	6	9		5	6,5
DESVIACIÓN TÍPICA:	2,54	3,07		1,72	2,18
	I.Musical	I.Naturalista	I.Interpersonal	I.Intrapersonal	Creatividad
MEDIA:	6,15	6,36	6	4,65	17,78
MEDIANA:	6,5	7,5	6	5	19
MODA:	8	9	6	6	20
DESVIACIÓN TÍPICA:	2,18	2,85	2,12	2,34	5,001

A continuación (gráfica 1), se pueden ver de manera más gráfica las medias grupales, en cada una de las inteligencias múltiples por separado, sobre una puntuación de 10 y posteriormente la media en creatividad (gráfica 2) que está calculada sobre un total de 28 puntos, por las características propias del cuestionario.

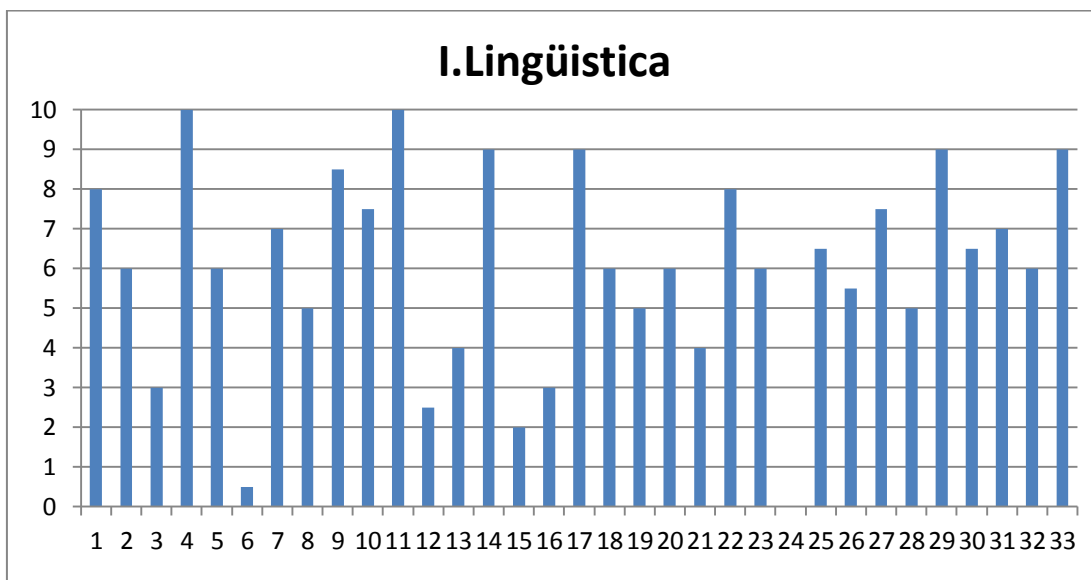


Gráfica 1 Puntuación media grupal en las diferentes Inteligencias Múltiples

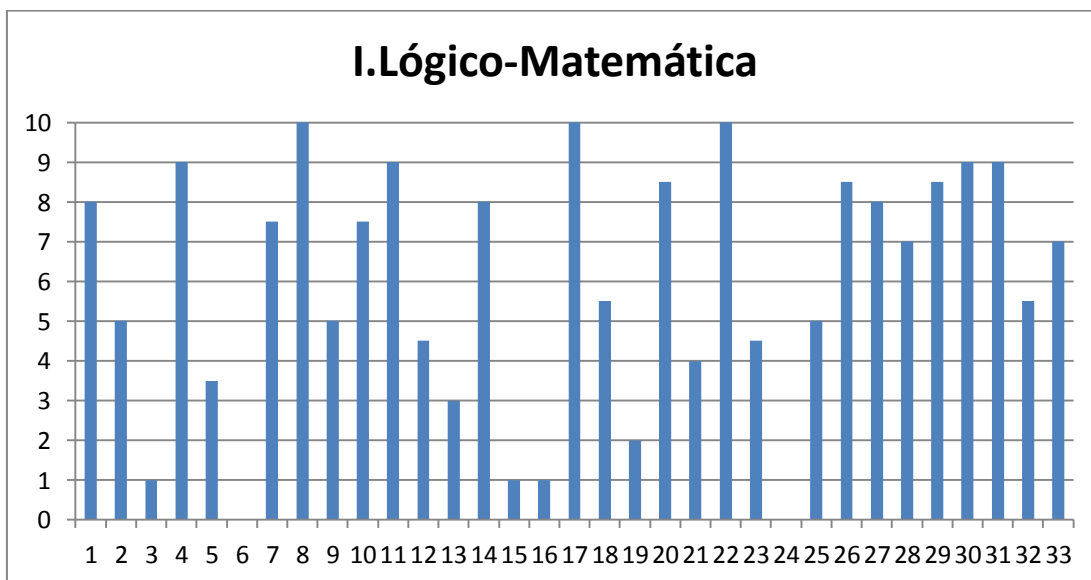


Gráfica 2 Media grupal en el cuestionario de Creatividad

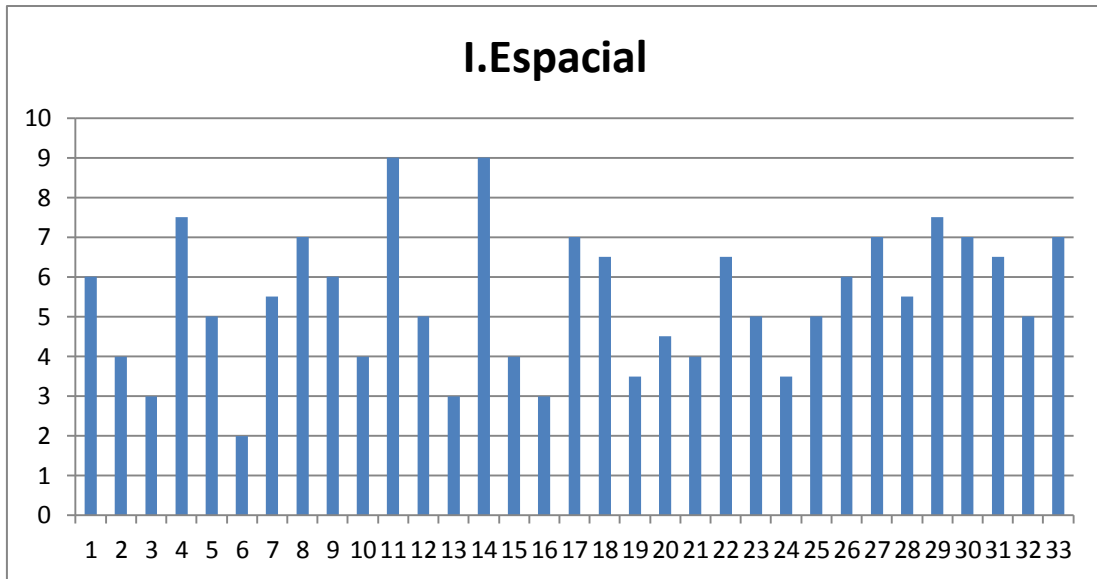
Las gráficas siguientes (gráfica 3- 10), exhiben los resultados obtenidos por los alumnos/as en cada una de las inteligencias múltiples. Para una mayor clarificación, se pueden ver las puntuaciones obtenidas por cada alumno en la prueba de Inteligencias Múltiples en el anexo 4.



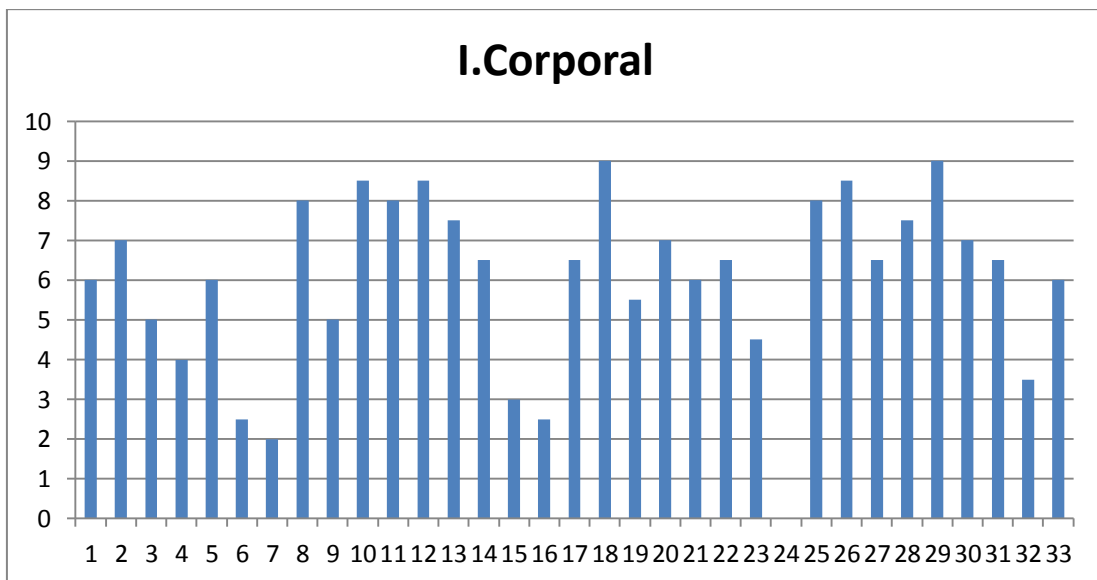
Gráfica 3 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Lingüística



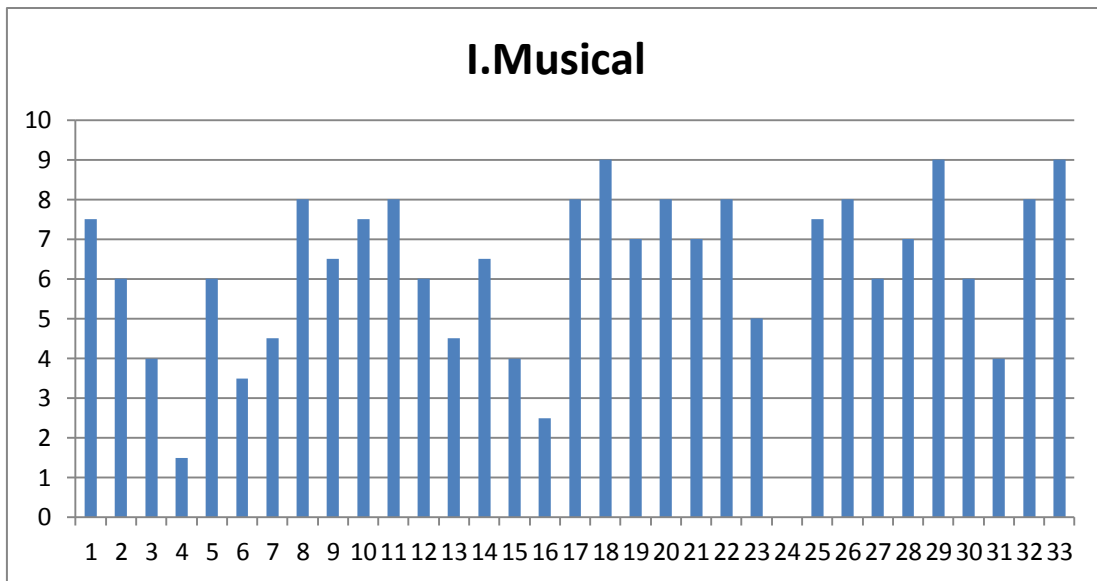
Gráfica 4 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Matemática



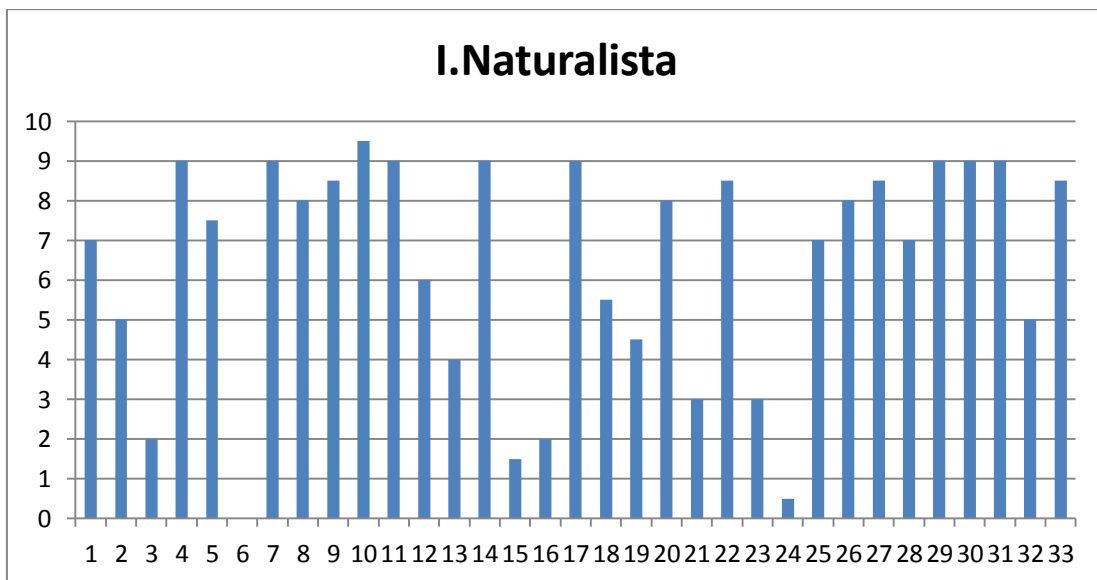
Gráfica 5 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Espacial



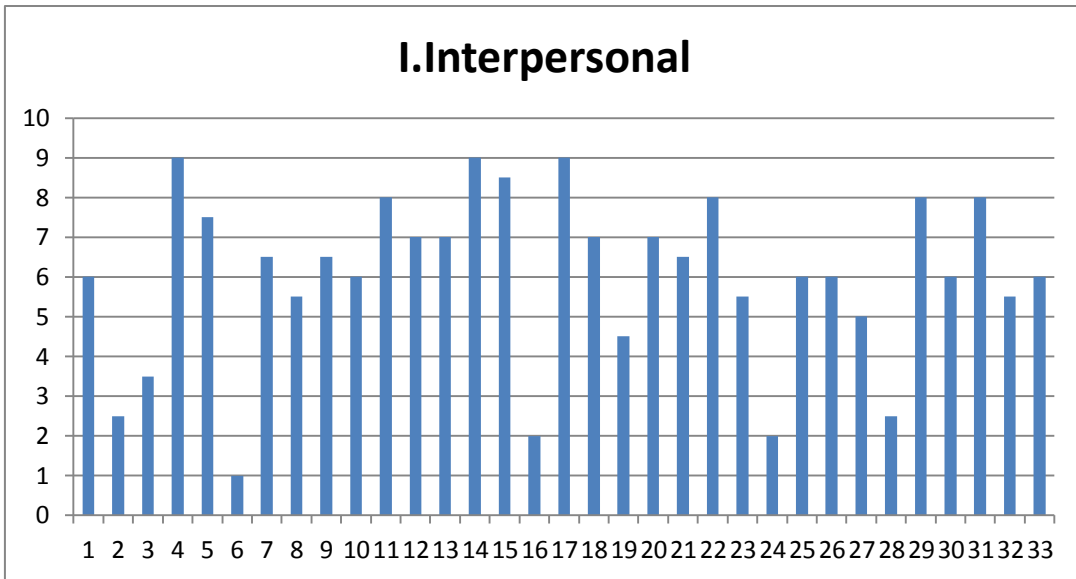
Gráfica 6 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Corporal- Kinestésica



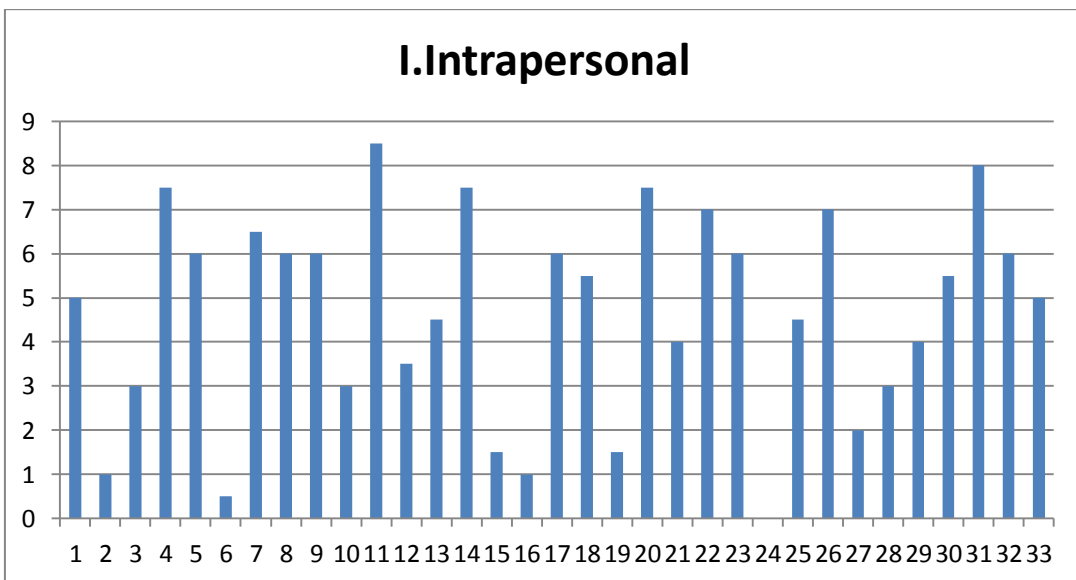
Gráfica 7 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Musical



Gráfica 8 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Naturalista



Gráfica 9 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Interpersonal



Gráfica 10 Puntuaciones por alumno en la Inteligencia Intrapersonal

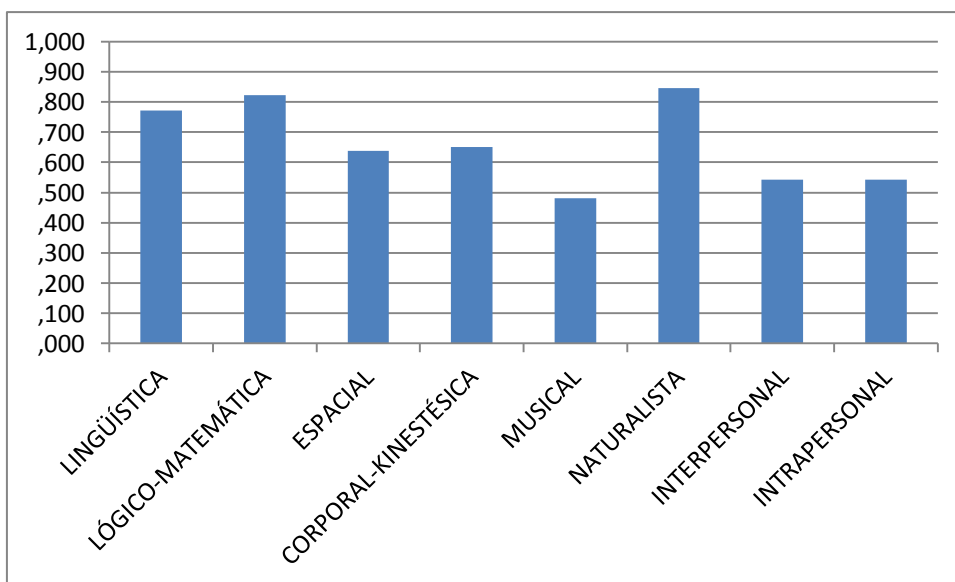
5.2 Análisis correlacionales

Se ha realizado la prueba paramétrica de relación entre variables Pearson, puesto que queremos comprobar la relación existente entre las inteligencias múltiples y la creatividad, en una muestra mayor de 30.

A continuación se muestran los resultados (tabla 2, gráfica 11) y también sus correspondientes gráficos de dispersión (gráficas 12- 19).

Tabla 2: Correlación entre inteligencias múltiples y creatividad

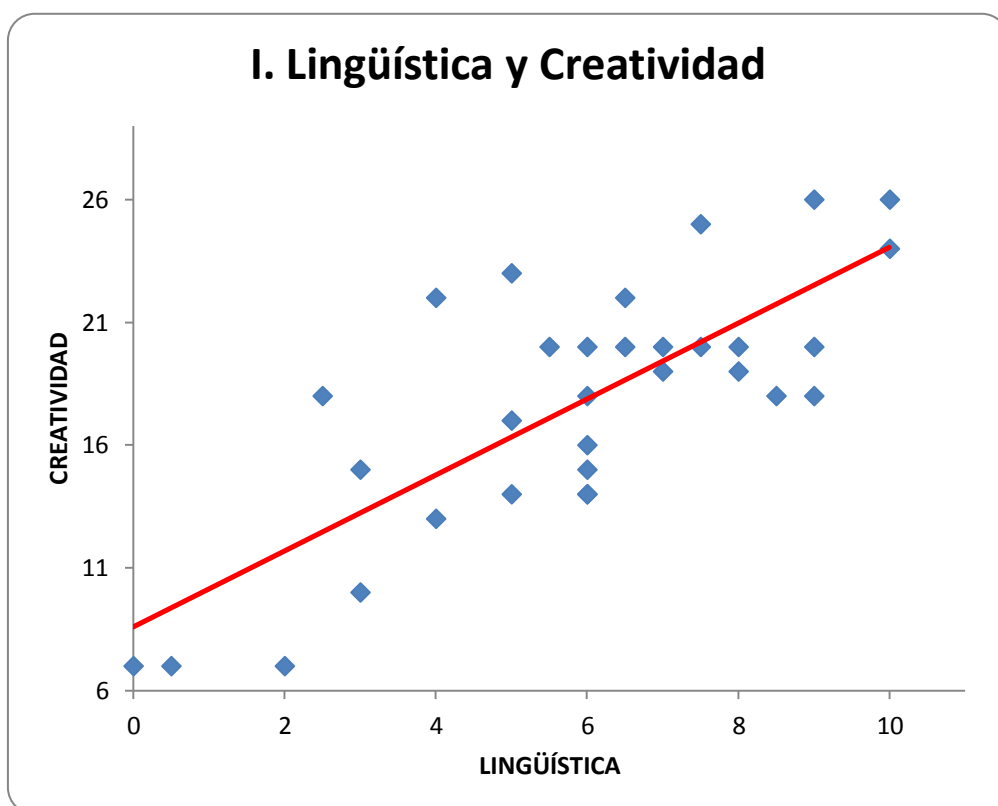
LINGÜÍSTICA Y CREATIVIDAD	LÓGICO-MATEMÁTICA Y CREATIVIDAD	ESPACIAL Y CREATIVIDAD	CORPORAL-KINESTÉSICA Y CREATIVIDAD
,771	,822	,637	,650
MUSICAL Y CREATIVIDAD	NATURALISTA Y CREATIVIDAD	INTERPERSONAL Y CREATIVIDAD	INTRAPERSONAL Y CREATIVIDAD
,482	,846	,542	,542



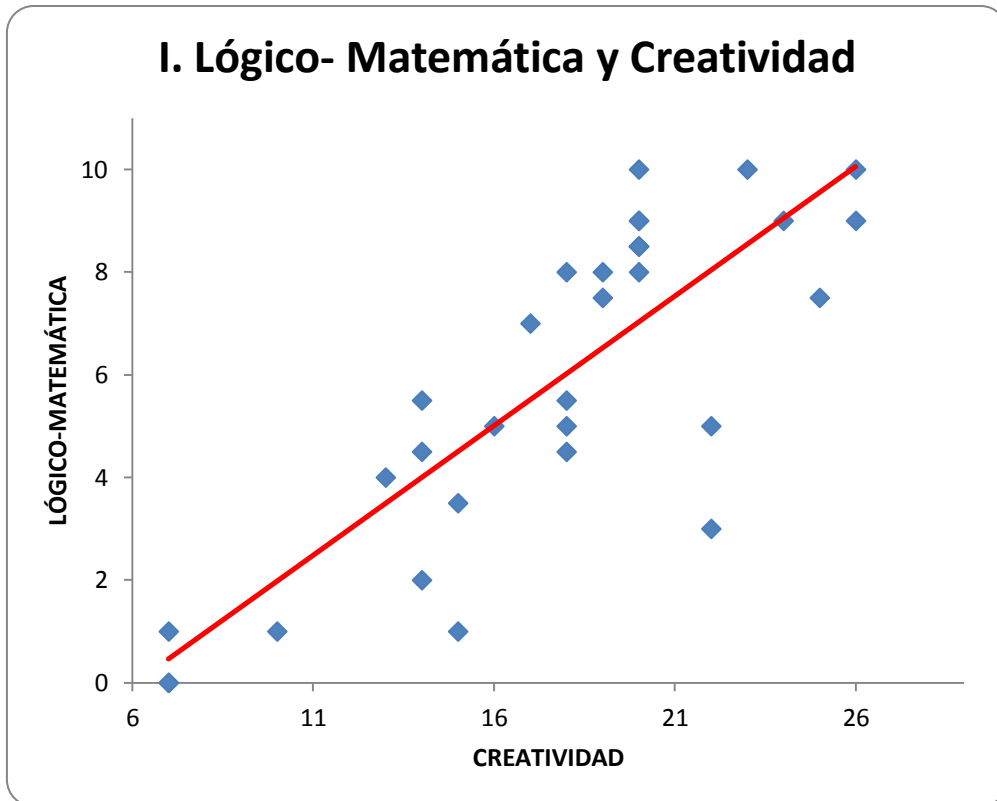
Gráfica 11 Correlación entre creatividad e inteligencias múltiples

Los siguientes gráficos (gráfico 12-19) de dispersión nos permiten observar el sentido de la relación entre el nivel de creatividad y las inteligencias. Todas las correlaciones son positivas, es decir, a medida que aumenta el nivel de inteligencia, aumenta también el nivel de creatividad. Por lo que podemos decir, que existe una correlación directa.

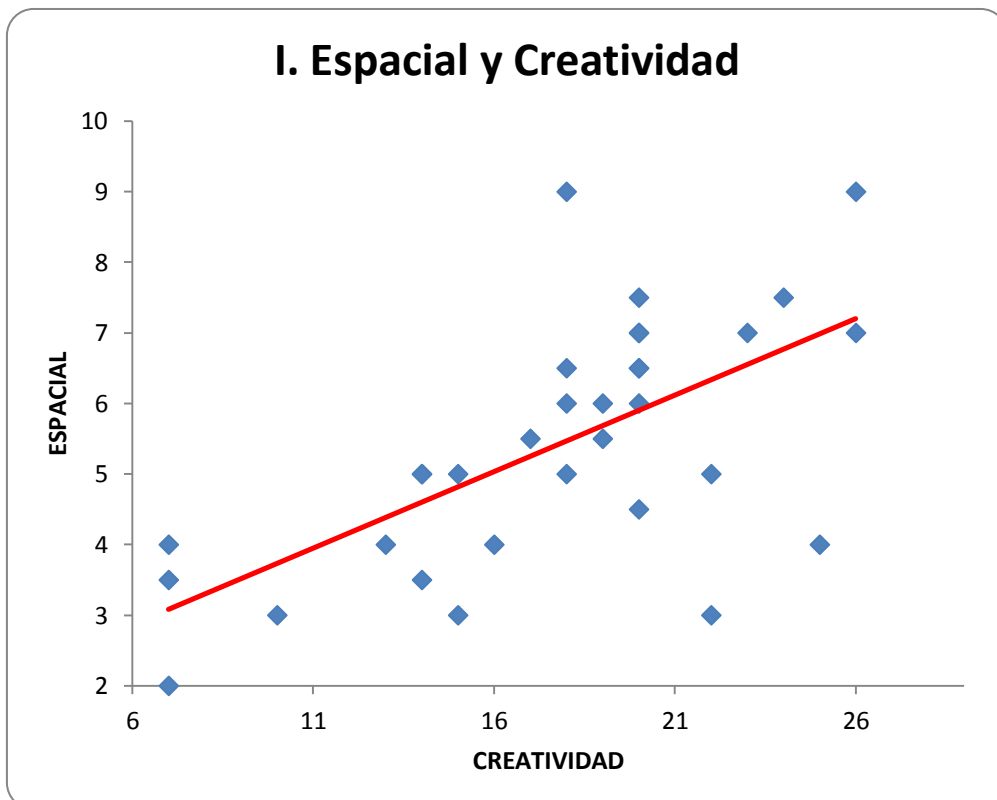
Cada punto que vamos a ver a continuación en los gráficos, representa a cada uno de los participantes estudiados.



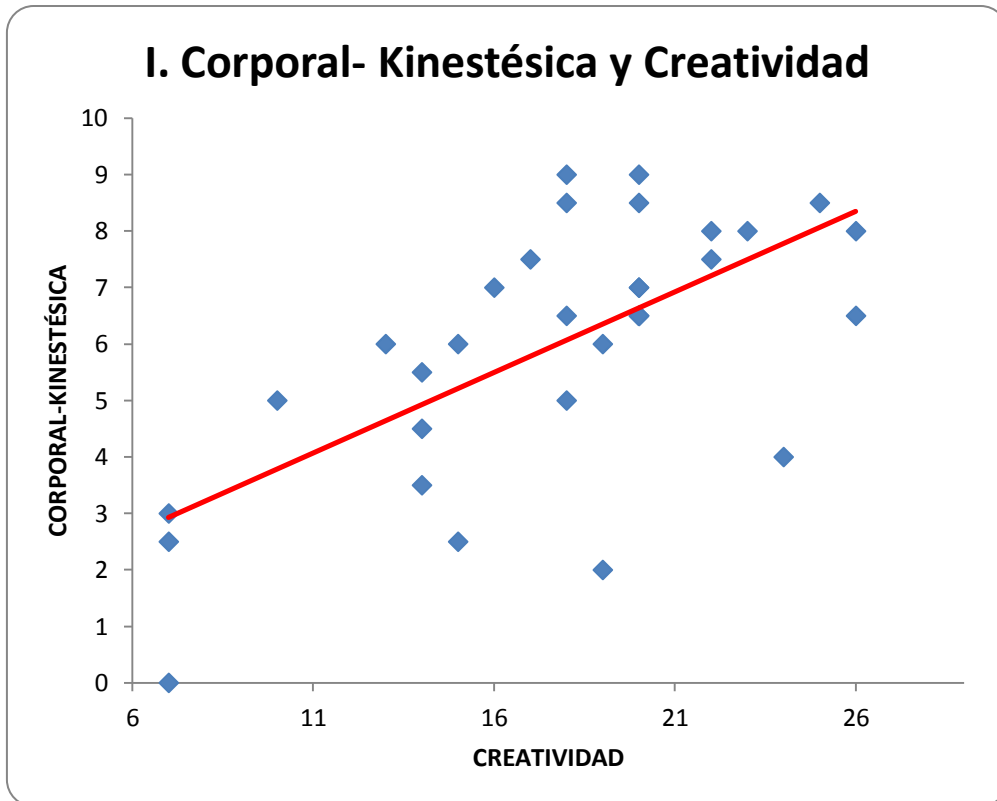
Gráfica 12 Correlación entre Inteligencia Lingüística y Creatividad



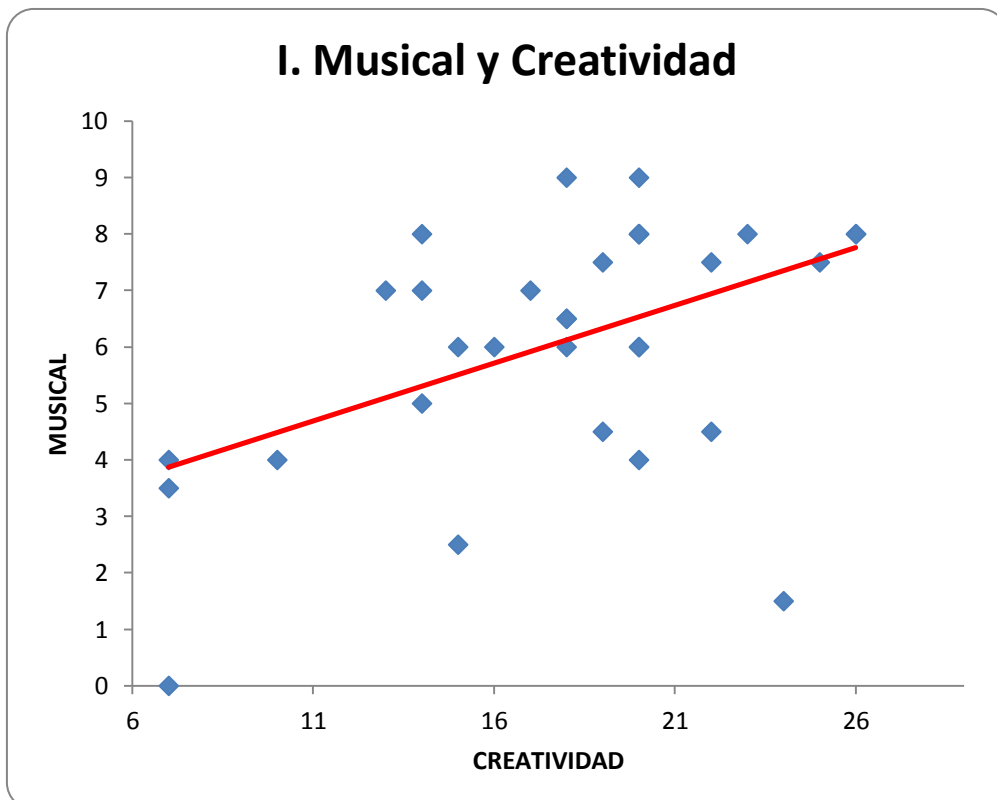
Gráfica 13 Correlación entre Inteligencia Lógico- matemática y Creatividad



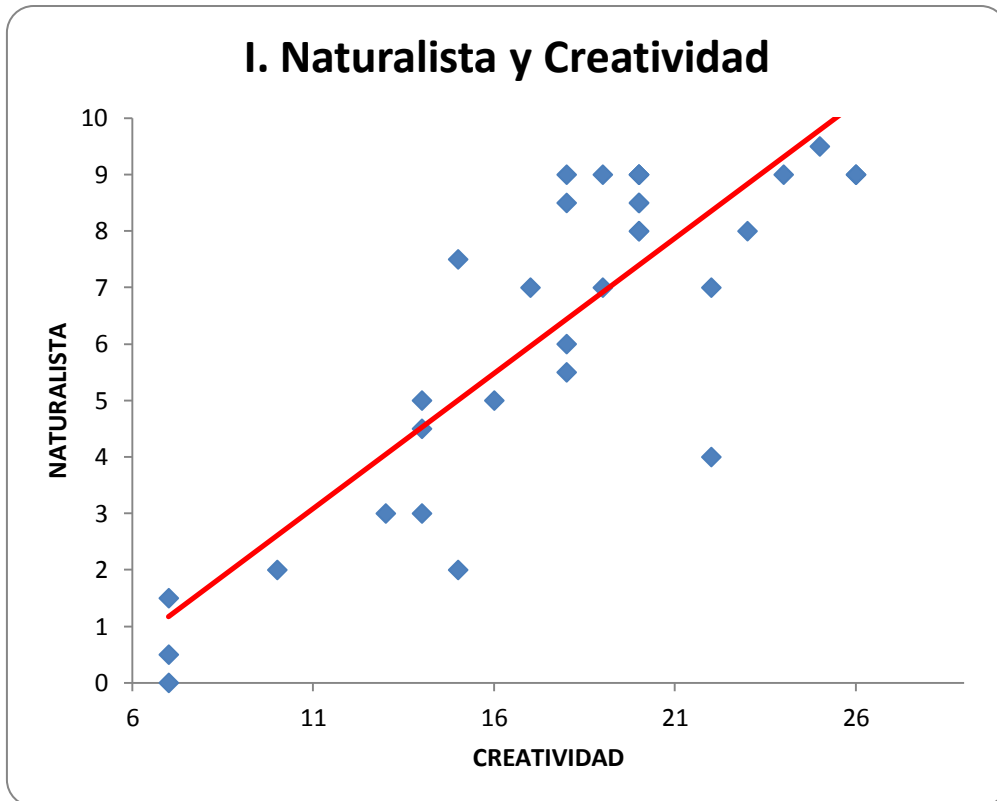
Gráfica 14 Correlación entre Inteligencia Espacial y Creatividad



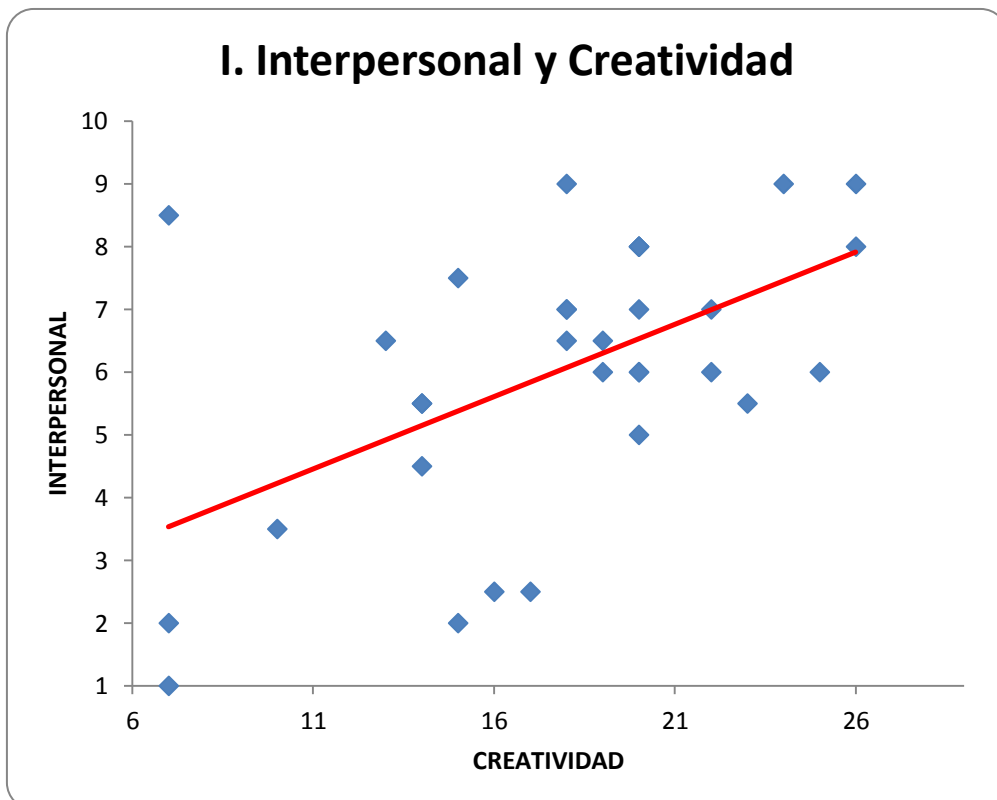
Gráfica 15 Correlación entre Inteligencia Corporal - Kinestésica y Creatividad



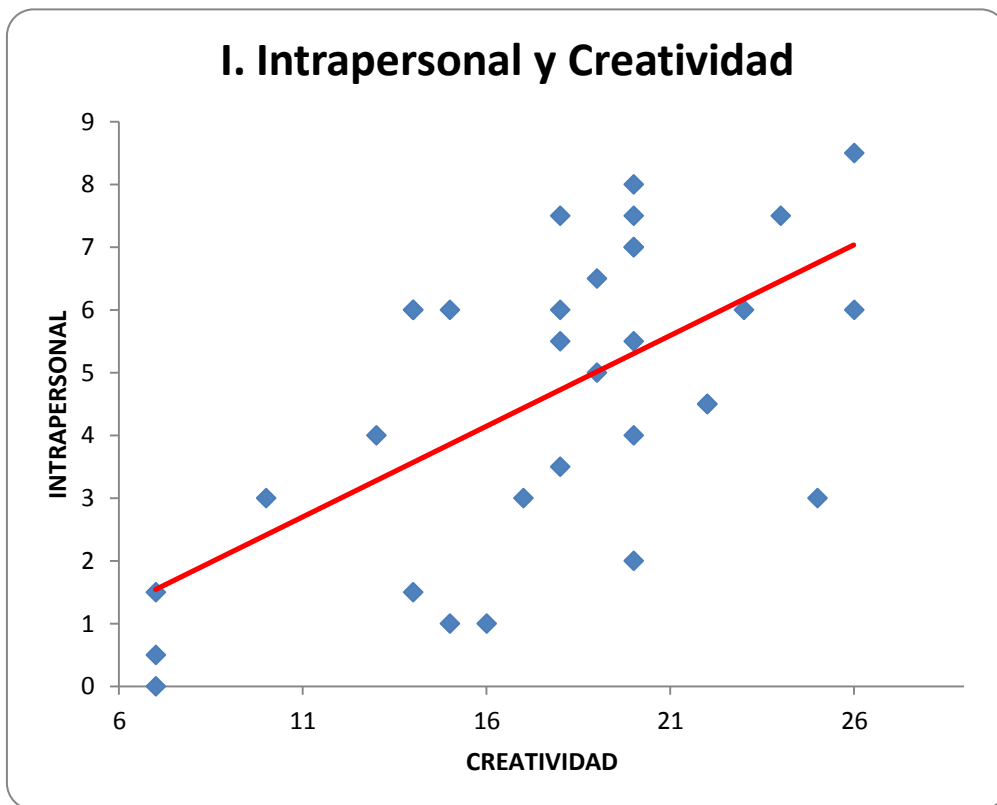
Gráfica 16 Correlación entre Inteligencia Musical y Creatividad



Gráfica 17 Correlación entre Inteligencia Naturalista y Creatividad



Gráfica 18 Correlación entre Inteligencia Interpersonal y Creatividad



Gráfica 19 Correlación entre Inteligencia Intrapersonal y Creatividad

6 Discusión y conclusiones

El presente trabajo se ideó con la principal finalidad de comprobar una hipótesis: si existe o no relación entre las inteligencias múltiples y la creatividad.

Una cuestión ampliamente debatida y sin consenso, ya que autores como Guilford (1950), Getzels Jackson (1962) y Wallach y Kogan (1965) insisten en la independencia de las variables, mientras que otros autores como Torrance (1962) y Renzulli (1977) abogan por la existencia de cierta relación entre ambas, creatividad e inteligencia.

Como hemos podido comprobar, tras la realización de los cálculos estadísticos correlaciones, la respuesta, teniendo en cuenta nuestros participantes, sería afirmativa: **Si existe relación**, con especial relevancia en la Inteligencia Naturalista (0,846) y la Inteligencia Lógico-Matemática (0,822).

Los resultados, aunque no coinciden completamente, no distan mucho de otros estudios previamente realizados. Por ejemplo, Ferrando, Prieto, Ferrandis y Sánchez (2005) señalan la inteligencia espacial como la más correlacionada con la creatividad y en este estudio, aunque no es la que más, también muestra un nivel de correlación aceptable (0,637).

De la misma manera, coinciden con la literatura científica de Gardner (1993) quien defiende que las inteligencias y la creatividad no pueden separarse.

Sin embargo, podemos apreciar un dato discordante, y es la correlación entre la creatividad y la Inteligencia Musical (0,482). Paynter realizó un estudio en 1999, en el que concluyó con la existencia de una relación significativa entre ambas variables. Este hecho, tiene sentido visto desde la perspectiva de que las habilidades musicales se asocian con características propias del pensamiento convergente y divergente. Este último, a su vez, se inscribe como rasgo esencial en la creatividad (Guilford, 1967), por lo que habría que profundizar en el porqué en nuestros alumnos no se cumple este precedente científico.

No obstante, hay que recordar que nuestra muestra no puede ser considerada como representativa debido al escaso número de participantes, alumnos/as, con los que hemos contado, que son un total de 36.

Antes de concluir, no hay que olvidar, que también han sido alcanzados otros objetivos específicos que se proponían en este estudio. Por un lado, hemos conseguido profundizar en la relación de la creatividad y las inteligencias múltiples, tanto a nivel teórico como en el alumnado participante.

Por otro lado, hemos conocido el perfil del grupo en inteligencias múltiples, donde se establece el siguiente orden en función de las medias obtenidas: I. Naturalista (6'36), I. Musical (6'15), I. Interpersonal e I. Lingüística (6), I. Matemática (5'9), I. Cinestésica-corporal (5'45) y en último lugar, la I. Intrapersonal (4'65). Y también el perfil grupal en creatividad con una media de 17'78. Teniendo en cuenta que a partir de 12 puntos se considera alumno creativo, podemos decir que es un grupo con un nivel medio-alto de creatividad.

Así mismo, cumpliendo otro de los objetivos planteados, gracias a estos datos, podemos diseñar una propuesta de intervención (véase punto siguiente). De la misma forma, estos datos obtenidos nos servirán como base para contrastar en futuras investigaciones.

7 Propuesta de intervención

La siguiente propuesta de intervención, es sólo un ejemplo de las muchas propuestas que se pueden plantear siguiendo los principios base: por un se lado, los principios de la metodología de educación infantil, y por otro lado, los principios establecidos por Howard Gardner en su teoría de las Inteligencias Múltiples.

En este caso en concreto, se ha elaborado a su vez, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio presentado previamente.

- **Principios inherentes a la educación infantil**

Debemos seguir una metodología activa, flexible, tolerante y abierta (de las Heras y Torres, 2010). Con los tiempos estructurados por rutinas: de entrada, asamblea, almuerzo, patio... y los espacios organizados por rincones: juego simbólico, lectura, construcciones...

Además, de la labor por proyectos tan clave en esa fase. Los proyectos de trabajo vienen de un interés organizado de dar forma al innato deseo de adquirir conocimientos. Parten de un enfoque abierto y globalizado, para alcanzar aprendizajes significativos, basándose en los intereses de los estudiantes y de sus experiencias y conocimientos anteriores.

Esto nos pone como docentes en una situación de escucha atenta consciente frente al niño, como punto de inicio. Observar en qué está realmente interesado, a través de sus preguntas, de sus acciones, para empatizar con su pensamiento, alimentando su profunda necesidad de aprendizaje.

También necesita un respeto a la diversidad y al entendimiento de la identidad al incorporar diferentes intereses individuales en un proyecto colectivo y aumentar la búsqueda de soluciones diferentes a un mismo problema.

El estudiante no aprende de modo fragmentado, sino global y a partir de las situaciones del día a día. Esto nos da la necesidad de que los temas de estudio surjan del interés más puro y experiencias de los alumnos y no de temas artificiosos ordenados por materias e impuestos desde un punto de vista adulto.

La meta de la educación, desde esta perspectiva, no es la interiorización rutinaria de contenidos en torno a una disciplina, como se hacía en metodologías más antiguas, sino la adquisición de los procedimientos necesarios para el aprendizaje autónomo.

Las fases implicadas en el trabajo por proyectos son: primero, la elección del tema partiendo de los intereses del grupo-clase, en segundo lugar,

investigar las ideas previas “Qué sabemos y qué queremos saber”. En un tercer momento, se buscan fuentes de información para obtener más conocimiento sobre el tema. En cuarto lugar, se organiza el trabajo, fijando objetivos, organizando el espacio y los recursos, estableciendo las pautas de observación... en quinto lugar, se procede a la realización de las actividades que concluirá en un sexto paso con la elaboración de un dossier y en un séptimo momento donde veremos “qué hemos aprendido”.

7.1 Guía del profesor

Se trata de un proyecto que surge del interés del alumnado por conocer “¿De dónde vienen los alimentos?”

- ¿Dónde? Características del espacio

Trabajaremos principalmente en el aula que disponemos destinada a las clases de 4 años implicadas en el estudio, además, en el colegio contamos con un huerto, el cual aprovecharemos especialmente en esta proyecto.

- Materiales necesarios

Material de trabajo en el aula habitual: folios, lápiz, rotuladores, tijeras y semillas para el huerto.

- Temporalización

Flexible. El proyecto se prolongará durante mínimo tres semanas y máximo dos meses según el interés y motivación del alumnado en cada momento.

- Contenidos

- Nombre de los alimentos
- Características de los alimentos más comunes
- Clasificación según sus características
- Números del 1 al 6
- Colores de los alimentos

(Todos los contenidos han de ser en inglés y en castellano)

- **Metodología**

Como ya hemos visto se basa en una metodología por proyectos y siguiendo la teoría de las inteligencias múltiples, trabajando todas las inteligencias dentro del aula y partiendo de los puntos fuertes para fortalecer los débiles.

- **Criterios de evaluación**

Todo proceso de enseñanza aprendizaje ha de ser evaluado para saber de dónde partimos y a dónde llegamos.

En estas edades, la evaluación se ha de realizar fundamentalmente mediante la observación directa de las conductas y comportamientos, e indirecta sobre los trabajos realizados.

Comprobaremos si los puntos débiles de nuestro alumnado ha cambiado al final de la intervención aplicando de nuevo el cuestionario, y haremos lo mismo con el de creatividad.

- **Pautas para colaborar con padres y otros profesores implicados**

La coordinación entre el profesorado siempre es esencial, más aun tratándose del modelo de enseñanza aplicado en este centro, donde la tutora de castellano y la tutora de inglés han de estar en continua comunicación.

Previa a la intervención ya se ha establecido una hora de coordinación semanal entre tutoras, y otra hora de coordinación de nivel, para que todo el profesorado implicado en las aulas de 4 años puedan establecer las directrices comunes a seguir.

Respecto a los padres, sería conveniente mantenerles al día sobre qué estamos trabajando, implicarles en las fases del proyecto, invitándoles a participar y ofreciéndoles bibliografía acerca de la teoría de Gardner para que se familiaricen con ella.

7.2 Actividades para el alumnado

- Actividades relacionadas con la **Inteligencia Lingüística**
Aprendemos mediante la utilización de flash-cards y comida real los nombres de los alimentos, tanto orales como escritos, teniendo en cuenta la pronunciación, su deletreo y cómo se escriben.

- Actividades para el desarrollo de la **lógico- matemática**
Trabajamos las porciones por persona. ¿Cuántas veces comemos al día? ¿Qué pasa si tengo 5 lechugas y te doy dos? ¿En cuántas porciones podemos dividir...?

- Actividades para la **Inteligencia Espacial**
La trabajaremos en el huerto, cuánto espacio debe haber entre una semilla y otra si los alimentos al nacer crecen?

- Actividades para la **Inteligencia Musical**
Aprenderemos una canción sobre los alimentos en inglés, otra en castellano y otra en euskera y recordaremos las de los años anteriores.

- Actividades para la **Inteligencia Naturalista**
Aprenderán a diferenciar los diferentes tipos de alimentos que hay en un huerto (legumbres, verduras...) ya que serán plantadas en diferentes espacios, por lo que previamente elaboraremos una tabla en clase para clarificar.

- Actividades para desarrollar la **Inteligencia Interpersonal**
El huerto será dividido de tal manera que lo tengan que gestionar por grupos, deberán dividirse las tareas para trabajar cooperativamente (uno guarda la semilla, otro cava en la arena...).

- Actividades para la **Inteligencia intrapersonal**

Cada uno de ellos deberá decir en voz alta qué comida es su favorita y por qué y si sabe qué ingredientes tiene. Además, deberá pensar cuándo le gusta comerla, desde cuándo le gusta...

8 Limitaciones y perspectivas de futuro

8.1 Limitaciones de estudio

A la hora de realizar este estudio, nos hemos encontrado con dificultades que atañen a diferentes áreas.

Por un lado, la inexperiencia a la hora de elaborar un estudio con las características intrínsecas de éste, desconocidas hasta ahora, al ser la primera vez que me enfrentaba a un reto como éste.

Por otro lado, el número de alumnos disponibles, ya que hubiera sido preferible una muestra más grande para que los resultados pudieran ser más concluyentes.

Igualmente, nos encontramos la limitación de tiempo, tanto de búsqueda de información y redacción, pero más importante, el tiempo del que disponíamos del alumnado en clase, al empezar en junio y ellos acabar el periodo lectivo en ese mismo mes.

Esta última limitación influyó a la hora de seleccionar los cuestionarios a utilizar para medir las variables, ya que no disponíamos del tiempo necesario para aplicar otros diferentes, por lo que fueron elegidos cuestionarios de observación para profesores, viables por el conocimiento adquirido sobre los alumnos en los meses previos a la realización del estudio.

8.2 Prospectiva de futuro

Tras la realización de este estudio, podemos dividir la prospectiva de futuro en dos:

Por un lado, deja una puerta abierta a futuras investigaciones longitudinales en el mismo grupo participante, y a su vez, tenemos que tener en cuenta que autores como Ferrando y cols. (2005) promueven la creación de cuestionarios de creatividad específicos para cada una de las inteligencias, por lo que sería otra directriz a investigar en un futuro.

Por otro lado, el estudio nos asienta las bases para la elaboración de propuestas de intervención como la que tenemos a continuación.

Es importante tener en mente como docentes, que lo importante a la hora de elaborar una intervención no es conocer cuánta inteligencia tienen nuestros alumnos en concepto de Cociente Intelectual, sino conocer qué inteligencia es predominante y cuál está menos desarrollada, para poder aplicar la teoría de Howard Gardner y fortalecer los puntos débiles a través de los puntos débiles de una manera motivadora.

Así mismo, hemos comprobado que existe una estrecha relación entre la creatividad y la inteligencia, especialmente la naturalista y la matemática, por lo que deberemos hacer más hincapié en el trabajo de ambas para desarrollar a su vez alumnos creativos, sin olvidar, que lo importante es trabajar todas para conseguir que sean personas íntegras y autónomas.

9 Referencias bibliográficas y bibliografía

9.1 Referencias bibliográficas

Amestoy de Sánchez, M. (1991). *Desarrollo de habilidades de pensamiento: Creatividad. Guía del instructor*. México, D. F.: Trillas e ITESM.

Andreucci, C. y Mayo, B. (1993). *El cuento como vehículo para desarrollar la creatividad en preescolares. Tesis Doctoral*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.

Armstrong, T. (1999). *Las inteligencias múltiples en el Aula*. Buenos Aires: Manatíal.

Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.

Barnett, Jennifer Ann (2005). *La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza-aprendizaje de inglés como lengua extranjera*. [Libro]. 419 p. Available from: Redined Database. Accessed 07-05-13 18:21:55.

Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.

De la Torre, S. (1982). *Educación en la creatividad*. Madrid: Editorial Narcea

De la Torre, S. y Violant, V. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad (1)*. Málaga: Ediciones Algibe.

Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir: las inteligencias múltiples en el colegio Montserrat*. Barcelona: Fundación M. Pilar Mas

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.

Ferrando M, Prieto M.D, Ferrándiz, C y Sánchez, C, (2005) Inteligencia y Creatividad. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 21-50.

- Gandara J., (2007). Neurobiología del arte. Un modelo de autoestimulación visual creativa. *Revista Internacional On-line* (11). Retrieved from: www.psiquiatria.com
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1994) *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. (2ª Edición). Fondo de cultura económica española S.L.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2010). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Getzels, J.W. & Jackson, P.J. (1962). *Creativity and Intelligence: Explorations with Gifted Students*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Guilford, J. P. (1983). *Creatividad y educación*. Barcelona: Paidós.
- Laplama, F. H. (2005). Las inteligencias múltiples y el desarrollo de talentos. *Revista Iberoamericana de Educación*, volumen (37), nº 2.
- López Martínez, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Tesis Doctoral. Murcia: Universidad de Murcia.
- Madrid, D. (2003). Creatividad, curriculum y educación infantil. En A. Gervilla: *Creatividad aplicada. Una apuesta de futuro*. Madrid: Dykinson.
- Martín, E.Mª; León del Barco, B.; Vicente, F. (2005). *Influencia de la creatividad y la atención en las aptitudes musicales de niños entre diez y doce años*. Campo abierto: Badajoz, 2005, (28), 15-25. [RevistaDigital]. Available from: Redined Database. Accessed 07-05-13 18:53:39

- Menchén, F. (2001). *Descubrir la creatividad. Desaprender para volver a aprender*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Muñoz, J.M. y Tirapú, J. (2008). *Rehabilitación neuropsicológica*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Núñez- Lagos y Bau, I. (2006). La Creatividad en Educación Infantil. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales* (28), 87-92.
- Ortiz, T. (2008). *Neurociencia y Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Penagos, J. C. (1995). *Efectos de los procesos de comunicación profesor-alumno y de la práctica de técnicas de autoconciencia, en niños, sobre el aprendizaje; una aproximación epistemológica-experimental hacia el constructivismo*. Tesis de maestría no publicada. Puebla: Universidad de las Américas.
- Pino Medina, José María del, Gómez Milán, Emilio, Moreno-Ríos, Sergio, Gálvez García, Germán, Mula Pérez, Francisco Javier (2009). *Inteligencias múltiples y deporte*. Apunts. Educació física i esports, 2009, (95), 5-13. [RevistaDigital]. Available from: Redined Database. Accessed 07-05-13 18:38:24.
- Poincare, H. (1924). *The foundations of science* (G. B. Halstead, Trans.): New York Science Press.
- Renzulli, J. (1977). *The enrichment triad model*. Mansfiel Center: Creative Learning Press.
- Robinson, K. (2009). *El elemento: descubrir tu pasión lo cambia todo*. Barcelona: Grijalbo.
- Romo, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Barcelona: Paidós
- Ruiz P., (2005). *Inteligencias múltiples y Propuesta de un Modelo de Tutoría y orientación Universitaria*. Universidad Señor Sipán: Chiclayo.
- Stern, W. (1912). "The Psychological Methods of Intelligence Testing" (G. Whipple, Trans.). Baltimore: Warwick and York.

Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Torrance, E.P. (1975). Test para evaluar las habilidades creativas. En G.A. Davis & J.A. Scott (Eds.) *Estrategias para la creatividad*, 159-174. Buenos Aires: Paidós.

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

9.2 Bibliografía:

Amabile, T.M. (1983). *The social psychology of creativity*. Nueva York: Springer-Verlag.

Ballester, P. (2004). *Evaluar y atender la diversidad de los alumnos desde las inteligencias múltiples*. Murcia: Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia.

Bean, R, (2000): *Como desarrollar la creatividad en los niños*. Editorial Debate.

Blázquez, A. (2009). Educación y creatividad. *Innovación y experiencias educativas*. Art.38. Granada: CSI-F Enseñanza Andalucía.

Campbell, B (1992). *Multiple Intelligences in action*. *Childhood Education*, 68 (4), 197-202

Coll, C. (1991). *Psicología y curriculum*. Barcelona: Paidós

Corbalán, FJ., Martínez, F., Alonso, C., Donolo, D., Tejerina, M., Limiñana, RM. (2003). *CREA. Inteligencia creativa. Una medida cognitiva de la creatividad*. Madrid: TEA ediciones.

Dennis, G. (2003). *Principios de neuropsicología humana*. México: McGraw

- Ferrando, M. (2006). Tesis doctoral. *Creatividad e inteligencia emocional: un estudio empírico en alumnos con altas Habilidades*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Fonseca, M.C. (2002). *Inteligencias múltiples, múltiples formas de enseñar y aprender inglés*. Sevilla: Mergablum. Ediciones y Comunicación, S.L.
- Franco C, (2004). Aplicación de un programa psicoeducativo para fomentar la creatividad en la etapa de educación infantil. *Revista electrónica de Investigación y evaluación educativa (RELIEVE)*
- Garaigordobil, M. (2003). *Intervención psicológica para desarrollar la personalidad infantil*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Garaigordobil, M., y Torres, E., (1996). Evaluación de la creatividad en sus correlatos con inteligencia y rendimiento académico. *Revista de psicología Universitas Tarraconenses*.
- Goleman, D. (1997): *Inteligencia emocional*, Barcelona: Cairos.
- Gomis N. (2007). *Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos maestros y padres*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Limiñana Gras, M.R. (2003). *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida Cognitiva de la Creatividad*. Madrid: TEA Ediciones.
- Morgan, G.J. (1991). *Influence of intelligence and creativity on balance scale task performance of 3,4 and 5 years old*. Dissertation Abstracts International, 51(8-A), 2684-2685.
- Muñoz y Zaragoza. 2008. *Didáctica de la Educación Infantil*. Editorial: Altamar
- Penagos, J. C. (1997). *El origen de la creatividad. Calidad y Excelencia*, 2 (13), 4 – 8.
- Prieto, M.D., y Ballester, P- (2003). *Las inteligencias múltiples: diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Ediciones Pirámide.

- Prieto, M.D.; Ferrándiz, C.; Pérez, M.J. y Ballester, P. (2000). *El proyecto ACTIUM: Aprender con Todas las Inteligencias* Universidad de Murcia. Revista del Centro de Profesores y recursos de Murcia, (pp. 73-75).
- Renzulli, M. J; Gay Ford, B.; Smith, L y Renzulli, J (1986), *New Directions in creativity*. Connecticut: Creative Learning Press, Inc.
- Romero, J. (1996). El mito del hemisferio derecho del cerebro y la creatividad. *Arte, Individuo Y Sociedad*, (8), 99.
- Soriano, C. et al. (2007). *Fundamentos de Neurociencia*. UOC: Barcelona.
- Sternberg, R. J. y O'Hara, L. (1999). Creativity and intelligence. En R. J. Sternberg (Ed.) *Handbook of creativity*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Torre, S. de la (1999). *Creatividad y formación. Identificación, diseño y evaluación*. México:Trillas.
- Vygotski, L.S. (1990). *Imagination and creativity in childhood*. Soviet Psychology, 28, 84-96.
- Waisburd, G. Sefchovich, G. (1985). *Hacia una pedagogía de la creatividad*. México: Trillas.
- Wallach, M. (1970). *Creativity*. En Manual of Child Psychology, J. Carmichael 3a. edición, Toronto: Wiley.
- Weisberg, R. W. (1988). Problem solving and creativity. En R. J. Sternberg (ed.). *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives*. Cambridge: Cambridge University.

Anexos

Anexo 1 Cuestionario Tuttle (Tuttle, 1980)

Cuestionario para alumnos preescolares (extracto)

Poner una X donde mejor se defina la realidad del alumno.

CREATIVIDAD

1-raramente 2-de vez en cuando

3-frecuentemente 4-casi siempre

1 2 3 4

1. ¿Interpreta cuentos o dibujos con palabras propias y 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?

Anexo 2 Cuestionario Inteligencias Múltiples (Armstrong, 1999)

Nombre del alumno		
Colegio		
Edad	Años	meses
Curso		
Profesor/a		

Indicaciones:

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

Coloque una cruz en la columna correspondiente.

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

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

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

4. Inteligencia Corporal –Kinestésica	Si	No	Al
--	----	----	----

Sobresale en uno o más deportes.			
Mueve, golpea o lleva el ritmo cuando está sentado en un lugar.			
Imita inteligentemente los gestos o posturas de otras personas.			
Le gusta mover las cosas y cambiarlas frecuentemente.			
Frecuentemente toca lo que ve.			
Disfruta corriendo, saltando, o realizando actividades semejantes.			
Muestra habilidad en la coordinación viso-motora.			
Tiene una manera dramática de expresarse.			
Informa de diferentes sensaciones físicas mientras piensa o trabaja.			
Disfruta trabajando con experiencias táctiles.			

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

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

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

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

CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera:

SI: 1 punto

No: 0 puntos

Al: (algunas veces): 0'5 puntos

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








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

Anexo 3 Matriz de datos

	LINGÜÍSTICA	LÓGICO-MAT	ESPACIAL	CORPORAL-H	MUSICAL	NATURALIST	INTERPERSO	INTRAPERSE	CREATIVIDAD	
1	8	8	6	6	7,5	7	6	5	19	
2	6	5	4	7	6	5	2,5	1	16	
3	3	1	3	5	4	2	3,5	3	10	
4	10	9	7,5	4	1,5	9	9	7,5	24	
5	6	3,5	5	6	6	7,5	7,5	6	15	
6	0,5	0	2	2,5	3,5	0	1	0,5	7	
7	7	7,5	5,5	2	4,5	9	6,5	6,5	19	
8	5	10	7	8	8	8	5,5	6	23	
9	8,5	5	6	5	6,5	8,5	6,5	6	18	
10	7,5	7,5	4	8,5	7,5	9,5	6	3	25	
11	10	9	9	8	8	9	8	8,5	26	
12	2,5	4,5	5	8,5	6	6	7	3,5	18	
13	4	3	3	7,5	4,5	4	7	4,5	22	
14	9	8	9	6,5	6,5	9	9	7,5	18	
15	2	1	4	3	4	1,5	8,5	1,5	7	
16	3	1	3	2,5	2,5	2	2	1	15	
17	9	10	7	6,5	8	9	9	6	26	
18	6	5,5	6,5	9	9	5,5	7	5,5	18	
19	5	2	3,5	5,5	7	4,5	4,5	1,5	14	
20	6	8,5	4,5	7	8	8	7	7,5	20	
21	4	4	4	6	7	3	6,5	4	13	
22	8	10	6,5	6,5	8	8,5	8	7	20	
23	6	4,5	5	4,5	5	3	5,5	6	14	
24	0	0	3,5	0	0	0,5	2	0	7	
25	6,5	5	5	8	7,5	7	6	4,5	22	
26	5,5	8,5	6	8,5	8	8	6	7	20	
27	7,5	8	7	6,5	6	8,5	5	2	20	
28	5	7	5,5	7,5	7	7	2,5	3	17	
29	9	8,5	7,5	9	9	9	8	4	20	
30	6,5	9	7	7	6	9	6	5,5	20	
31	7	9	6,5	6,5	4	9	8	8	20	
32	6	5,5	5	3,5	8	5	5,5	6	14	
33	9	7	7	6	9	8,5	6	5	20	

Anexo 4 Resultados Inteligencias Múltiples por cada alumno

Leyenda:

	→ I. Lingüística		→ I. Lógico-matemática
	→ I. Espacial		→ I. Corporal - Kinestésica
	→ I. Naturalista		→ I. Musical
	→ I. Interpersonal		→ I. Interpersonal

