



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

# Propuesta de Intervención creativa basada en las inteligencias múltiples en alumnos de Educación Infantil

**Trabajo fin de máster**

**presentado por:** Sánchez Izquierdo, Mariángeles.

**Titulación:** Maestra en Educación Infantil.

**Línea de investigación:** Procesos creativos.

**Director/a:** López Fernández, Verónica.

Ciudad Almendralejo (Badajoz)

19 de julio de 2012

Firmado por:

# ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
1. Planteamiento del problema	6
1.1. Creatividad	6
1.2. Inteligencia	17
2. Diseño de investigación	37
2.1. Problema que se plantea	37
2.2. Objetivos	37
2.3. Hipótesis	37
2.4. Justificación	37
2.5. Metodología	38
3. Resultados	41
4. Discusión y conclusiones	53
5. Prospectiva	56
6. Bibliografía	70
7. Anexos	76

# Resumen

El presente trabajo trata de desarrollar las relaciones entre la creatividad y las inteligencias múltiples, para ello en primer lugar se definen ambos conceptos y se exponen diferentes teorías y pruebas para medir dichos aspectos en nuestros alumnos, con el objetivo de dar respuesta a la pregunta de cómo es posible mejorar el nivel de creatividad de los alumnos a través de las inteligencias múltiples. Para resolverlo pasamos un cuestionario de creatividad y otro de inteligencias múltiples a 18 niños y niñas de 3 años, analizando posteriormente los resultados obtenidos. En base a dichos resultados se desarrolla una propuesta de aplicación práctica para estimular la capacidad práctica de los alumnos a través de inteligencias múltiples. La propuesta final es una intervención que se basa en las necesidades específicas de la muestra. Hemos encontrado correlaciones entre inteligencias múltiples y la creatividad.

Palabras Clave: Creatividad, Inteligencias múltiples, educación infantil.

## Abstract

This paper tries to develop relations between creativity and multiple intelligences, for that first defined the two concepts and presents different theories and tests to measure these aspects in our students, in order to answer the question how is possible to improve the level of creativity of students through multiple intelligences. To solve it we had a guest creativity and multiple intelligences another 18 children aged 3 years, then analyzing the results. Based on these results develops a practical proposal to stimulate the practical ability of students through multiple intelligences. The final proposal is an intervention that is based on the specific needs of the sample. We found correlations between multiple intelligences and creativity.

**Keywords:** Creativity, multiple intelligences, children's education.

## Introducción

Adaptar nuestra labor educativa a las necesidades e intereses de nuestros alumnos debe suponer uno de los objetivos primordiales del docente actual. Por ello, considero necesario que como maestros, debemos formarnos permanentemente de cara a la adquisición de técnicas de aprendizajes motivadoras y actuales para ofrecerles a la gran diversidad de alumnos que ocupan las aulas.

Así, el presente trabajo trata de aclarar un concepto actual como las inteligencias múltiples y otro no tan actual como es la creatividad pero que a veces olvidamos de cara a trabajarlo diariamente en nuestras aulas (Robinson, 2009).

Para ello, una vez buscada la información necesaria, planteamos el problema de investigación relacionando ambos conceptos: se puede mejorar la creatividad de los alumnos a través de las inteligencias múltiples. A continuación, se definen objetivos como: conocer el perfil concreto de cada uno de los alumnos y alumnas del curso tanto en inteligencias múltiples como en creatividad o analizar la relación existente entre las inteligencias múltiples y la creatividad, entre otros. Como hipótesis, por un lado, los perfiles de los alumnos serán diferentes en inteligencias múltiples y creatividad y por otro; existe relación entre las inteligencias múltiples y la creatividad.

Para contrarrestar lo expuesto anteriormente pasamos cuestionarios de creatividad e inteligencias múltiples a 18 niños de infantil y como resultado se obtuvo que dichos alumnos poseen la inteligencia natural más alta y la musical más baja, obteniendo unas puntuaciones medias-altas en creatividad; por lo que se plantea una propuesta de aplicación práctica para estimular la capacidad de los alumnos a través de inteligencias múltiples.

# 1. Planteamiento del problema

Algunos investigadores plantean la necesidad de que los sistemas educativos enseñen de una manera creativa las materias, para que así, estimulen su propia capacidad creativa (Robinson, 2009). Además, algunos autores como Gardner (1993), señalan la necesidad conocer los puntos fuertes de los alumnos/as para, de esta manera, potenciar y optimizar su aprendizaje. En esta perspectiva ante la que nos encontramos, surge esta investigación, para tratar de llevar a la práctica estos planteamientos.

Por ello, veremos en primer lugar y de manera exhaustiva, los fundamentos teóricos de esta investigación.

## 1.1. Creatividad.

### 1.1.1. Concepto de creatividad.

El concepto de creatividad cuenta con multitud de definiciones aportadas por diferentes autores e investigadores en diferentes momentos históricos. Este hecho, da cuenta de la diversidad y heterogeneidad que existe a la hora de unificar el marco teórico de dicho concepto.

Cada autor le confiere más énfasis a una determinada dimensión en detrimento de otra. En este sentido, se presentan algunas definiciones del concepto de creatividad.

Por ejemplo, Guildford (1983) define a una persona creativa como aquella que posee aptitudes como fluidez, flexibilidad y originalidad y además de un pensamiento divergente.

Otro autor relevante es Flanagan (1958), éste apuesta por relacionar la creatividad con las posibles soluciones a problemas, eso sí soluciones únicas y exclusivas.

Ausubel (1963) identifica la personalidad creadora con las aportaciones novedosas y originales del individuo que la posee en relación a otros.

Torrance (1977) ofrece diferentes definiciones de creatividad como por ejemplo: cierta sensibilidad a los problemas; formulación de hipótesis novedosas; facilidad para resumir una información, entre otras.

Por último, Gardner (1999) apuesta porque nuestra mente se divide en inteligencias, afirmando que éstas son diferentes y que cada una de ellas puede presentar un desarrollo diferente, es decir unas pueden estar más desarrolladas que otras.

De todas estas definiciones, podemos extraer tres aspectos comunes: en primer lugar, que la creatividad implica originalidad, en segundo lugar que hace referencia a algo novedoso, y en tercer lugar, que se relaciona con resolución de problemas o con replanteamientos que permiten una nueva visión de elementos y aspectos ya identificados.

Cuando se estudia la creatividad, los investigadores lo hacen desde cuatro perspectivas, en función de si priorizan la creatividad desde la perspectiva de la persona creativa, el contexto o ambiente creativo, el proceso creativo, y por último, el producto creativo.

Así Ausubel (1982) establece que de cara a trabajar la creatividad en las aulas, desarrollando por tanto una personalidad creativa, influye directa o indirectamente la personalidad de los maestros/as. Existen por lo tanto, diferentes estrategias que para algunos educadores son válidas y para otros no, eso sí, es fundamental que la elección de dichas estrategias gire en torno a las características de sus destinatarios.

Según Coll (1999), un contexto propicio para facilitar la creatividad sería el ámbito educativo, ya que éste es un ámbito privilegiado para el desarrollo de estrategias, adquisición de actitudes que configuran nuestra personalidad y sobre todo compartir experiencias entre iguales y adultos.

Pacheco (1998), desarrolla que el proceso creativo en el niño/a puede estimularse o no a través de la educación. Así los diferentes estilos de enseñanza influyen directamente en el desarrollo de la creatividad y utilización de técnicas novedosas de cara a la resolución de situaciones.

González (1998) desarrolla como elemento fundamental en el producto creativo la motivación intrínseca, así propone que la creatividad debe estudiarse desde un punto de vista integral.

En lo referente al ambiente, destacar el familiar y cultural; así dentro de la familia existen una serie de criterios que influyen en el desarrollo de la creatividad, tales como la libertad de expresión, aceptación de las características del niño, exigencia en el cumplimiento de tareas y responsabilidades, etc.

Por otro lado, apuntar que factores culturales y sociales nos influyen desde el nacimiento y que en primer lugar desde la familia adquirimos un conjunto de conductas y concepciones para luego seguir completándolas en la escuela, calle, trabajo,... impidiéndonos así el desarrollo de la creatividad, ya que el permanecer a una cultura conlleva el cumplimiento de una serie de normas sociales, pérdida de la individualidad, imposibilidad de mostrar ideas innovadoras,...

Podemos extraer por lo tanto que la creatividad es una capacidad que se puede trabajar y fomentar, es decir, es un potencial que todo ser humano puede desarrollar y/o ampliar.

En otras palabras, la creatividad constituye una capacidad inherente a todo ser humano, susceptible de ser estimulada y desarrollada, y en cuya expresión intervienen un gran número de factores. Estos últimos se han agrupado básicamente en factores afectivos, cognitivos y ambientales (Andreucci y Mayo, 1993).

Como aspectos que favorecen el desarrollo de la creatividad enumerar:

- Intercambiar tareas de alta estimulación con otras calmadas y serenas para propiciar la asimilación de conceptos.

- Fomentar la implicación de los padres.
- Desde el punto de vista afectivo: seguridad de ser aceptado, conciencia de sus propias capacidades, espíritu de compromiso y entrega para alcanzar metas.
- Posibilitar y ofertar el saber moverse y desarrollarse en una sociedad cambiante, ambiciosa y creativa.

### 1.1.2. Teorías de creatividad

En cuanto a las teorías acerca de la creatividad, ocurre algo parecido a lo que acontece con la definición, a saber, existen multitudes de teorías en función de si se aborda desde una perspectiva de ambiente, características de personalidad, proceso o producto, o la interacción entre combinaciones de las mismas. A continuación, veremos algunas de las teorías más relevantes:

Wallas (1926) en su libro “El arte del pensamiento” identifica que el pensamiento creativo está formado por cuatro fases: siendo la primera Preparación (revisión del problema), la segunda Incubación (vías de solución), la tercera Iluminación (solución más creativa) y la cuarta Verificación (llevar a la práctica la solución seleccionada).

Freud (1963) hizo distinciones entre dos pensamientos, uno primario y otro secundario. El primero de ellos es inconsciente, siendo el motor que controla dicho pensamiento la satisfacción de necesidades e intereses, rechazando las leyes lógicas y de causalidad. En lo que respecta al pensamiento secundario, al contrario que el anterior es consciente y sigue leyes lógicas y racionales, identificándose con la experiencia.

Watson (1913) desarrolla que para resolver una situación el individuo se basará en sus experiencias vividas y semejantes al planteamiento propuesto. Así y en función a las experiencias personales de cada uno se escogerá la solución acertada.

Gordon (1961) introdujo el concepto de “Sinéctica” y con ella se refiere a la agrupación de diferentes elementos que en principio no tienen conexión. Además

se establece el proceso sinéctico que se basa principalmente en hacer conocido algo extraño y viceversa, además de identificarse con una analogía personal, directa y simbólica.

Guilford (1958) distingue entre el pensamiento convergente y el divergente relacionados con la creatividad. Con el pensamiento divergente se relacionan características como fluidez, originalidad, flexibilidad y elaboración. Se identifica con el pensamiento primario de Freud desarrollado anteriormente y con el pensamiento lateral De Bono, explicado a continuación.

De Bono (1967) identifica en su libro “New Think: The Use of Lateral Thinking” el pensamiento lateral como aquel destinado a la producción de ideas, pensamientos o soluciones a través de los conocimientos personales de cada individuo. De cara al desarrollo de la creatividad en las personas, apuesta para que se trabaje y se adquiera a través de técnicas como: reconocer las ideas principales, búsqueda de diferentes puntos de vista, juegos de azar, entre otras.

Osborn (1954) aportó el concepto de *brainstorming*, definido como la creación de ideas de forma aleatoria con y sin significado a través de las cuales se desarrolla el pensamiento creativo. Éste autor apuesta porque la creatividad disminuye a medida que el individuo se hace mayor, ya que nos volvemos más críticos y aumenta nuestro sentido del ridículo. Según el autor para llevarlo a la práctica se debe contar con: no establecer tiempo para la crítica, aportar gran cantidad de ideas por extrañas que resulten, establecer combinaciones entre lo aportado.

Piaget (1947) desarrollo los conceptos de asimilación y acomodación de tal forma que para la adquisición de contenidos en primer lugar, se deben asimilar en función a las experiencias de cada individuo para luego acomodarlo, es decir, establecer respuestas para afrontar situaciones novedosas.

Bransford y Stein (1987) establece el método I.D.E.A.L para buscar soluciones a una situación planteada, las siglas de este método se identifican con: (I) identificación del problema, (D) definición y representación del problema, (E) exploración de estrategias, (A) adecuación fundada en una estrategia, y (L) logros, observación y evaluación de los efectos de nuestras actividades.

### 1.1.3. Características de la creatividad

Una vez definida la creatividad y desarrolladas algunas de sus teorías paso a enumerar las características del pensamiento creativo.

Uno de los máximos exponentes del estudio de la creatividad Torrance (1974) diseñó una prueba de evaluación de la creatividad, denominada Torrance Test of Creative Thinking, en la que trata de identificarla a través de cuatro características que fundamenta en su concepción de la creatividad. Tiene como finalidad valorar la creatividad de niños y adolescentes. Esas cuatro características son: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

- Fluidez: se define como la capacidad para generar un número elevado de ideas y/o respuestas en relación a un tema determinado. De cara al trabajo en el aula sería por ejemplo inventar diferentes finales a un cuento.

- Flexibilidad: diferentes alternativas de cara a la solución de un problema o situación, buscando una visión más amplia de la que aparentemente se pueda apreciar, es decir abordar los problemas desde diferentes ángulos. En el aula, la llevamos a cabo cuando les contamos una situación a nuestros alumnos y les pedimos que nos propongan soluciones, por ejemplo, tengo ganas de ir al parque, pero tengo que hacer deberes que mi madre desconoce, ¿qué puedo hacer?

- Originalidad: es la característica que define a la idea, proceso o producto, como algo único o diferente. En el aula se puede llevar a cabo la producción de respuestas ingeniosas o infrecuentes.

- Elaboración: es el nivel de detalle, desarrollo o complejidad de las ideas que ya existen. Para trabajarlo dentro del aula, se les presenta la lámina mural de la unidad y deben relatarnos detalles, objetos, señales,...

#### 1.1.4. Evaluación de la creatividad

En relación a la evaluación de la creatividad, acabe reseñar que existen multitud de pruebas para medirla, ahora bien; destacar que existen pruebas que miden la capacidad del sujeto para inventar o elaborar preguntas; otras miden la capacidad imaginativa; y tampoco se no debe obviar la existencia de test o cuestionarios en los que el individuo debe responder en función de su experiencia, etc.

Ahora bien, todas las pruebas deben aplicarse bajo unas condiciones adecuadas y ser conscientes de que nos suministran información y conocimiento de la persona para un estudio posterior de sus elecciones, planteamientos, características, necesidades e intereses.

Algunas de esas pruebas son:

- Torrance tests of creative thinking (Torrance, 1974): adecuado para todos los niveles educativos, consta de una serie de ejercicios donde se evalúa la fluidez, elaboración, originalidad.
- Test of creative potencial (Hoepfner y Hemenway, 1973): incluye tres tipos de pruebas con tiempo limitado, se trata de dibujar y escribir el mayor número de respuestas correctas donde el sujeto debe dibujar y escribir tantas respuestas como pueda dentro de un tiempo.
- Khatena-Torrance creative perception inventory (Khatena y Torrance, 1976): formado por 2 partes: “¿qué clase de persona eres?” donde el individuo debe seleccionar la respuesta con la que más se identifique y “algo sobre mí”, donde deberá elegir en función a su personalidad.
- Torre de Hanoi (Éduard Lucas, 1883): rompecabezas de ocho discos con radio creciente, el objetivo es crear una torre igual dos reglas básicas: trasladar las piezas de una en una y no colocar una mayor sobre otra menor.

- Bateria de test Guilford (Guilford, 1958): destinada a medir la fluidez a nivel verbal, de ideas, asociación, expresión, flexibilidad, originalidad y solución a los problemas.
- Test de Preferencia de Figuras de Welch (Welch, 1946): Basado en las investigaciones de Barron, consiste en presentar una serie de figuras para que el sujeto indique aquellas que más le gustan. La práctica demuestra que las personas creativas seleccionan figuras más complejas.
- Test de Asociaciones Remotas (Sarnoff y Mednick 1967): consta de grupos de tres palabras con significados diferentes y hay que encontrar otra que las relacione. Se puntúa el número de respuestas correctas, en un tiempo de treinta minutos.
- Test de Getzels y Jackson (Getzels y Jackson 1962): Consta de cinco pruebas: asociación de palabras; enumerar todos los usos posibles de objetos cotidianos; descubrir una figura camuflada entre figuras geométricas complejas; presentación de cuatro historietas a las que se le debe inventar un final; inventarse problemas a partir de unos datos numéricos.
- Cuestionario de evaluación: Dade County Public School Central District, Miami, Florida, Tuttle, (1980). Se trata de un cuestionario diseñado para alumnos preescolares

### 1.1.5. Bases neuropsicológicas de la creatividad

Actualmente, los avances científicos están aportando un mayor número de metodologías novedosas, de cara a enriquecer las actividades en el aula y el neurodesarrollo de los alumnos y alumnas en todas las etapas educativas.

Diferentes investigadores y estudiosos de la neurociencia y la neuropsicología afirman que la creatividad se asocia al funcionamiento de diferentes partes del cerebro (Ortiz, 2008).

## El córtex prefrontal

Ortiz (2008), explica la implicación del córtex prefrontal y la creatividad de la siguiente forma:

*“Esta parte más anterior del córtex prefrontal está implicada mediante sus múltiples conexiones córtico-corticales y córtico-subcorticales, en la mayoría de las funciones más complejas del ser humano, que van desde el campo afectivo-emotivo y ético-moral hasta la esfera más compleja del ser humano como es la lógica, el razonamiento, la conciencia o la creatividad...”* Ortiz (2008), p.187 y 188

Entonces podríamos considerar que el córtex prefrontal anterior izquierdo se activa al resolver problemas con un cierto grado de complejidad, y estos problemas no tienen porque ser necesariamente matemáticos; sino cualquier tipo de situación cotidiana que se le presente al niño/a.

Según Davidson, Jackson y Kalin (2000) y Fuster (1989), el córtex prefrontal se corresponde con aproximadamente el 30% de la corteza cerebral y lo que lo distingue de otras áreas del lóbulo frontal es su composición celular o sus aferencias talámicas, entre otras características. Posee conexiones con los lóbulos parietales, temporales, regiones límbicas, hipotálamo, ganglios basales, hipocampo y cerebelo. Además ha de considerarse como un área de asociación heteromodal interconectada con una red distribuida de regiones corticales y subcorticales.

Es importante llegados a este punto, mencionar que además, el córtex prefrontal se relaciona con el rendimiento escolar (Jódar- Vicente, 2004) en cuanto a que las competencias básicas a alcanzar la Educación Primaria, coinciden con las funciones dependientes del lóbulo frontal (Overman, 2004) que se han comentado anteriormente

Según Ortiz (2004), *cuando se añaden distractores en la tarea a resolver, se incrementa, además la actividad en el lóbulo parietal.* Diferentes autores, hacen referencia al lóbulo parietal como integrador sensorial, relacionado con la creación de representaciones mentales en el cerebro y con la comprensión. Por ejemplo, cuando proponemos actividades de picar o recortar, para trabajar palabras y conceptos, comprenderlos y memorizarlos.

## Hemisferios cerebrales

Algunas de las funciones cognitivas localizadas en el hemisferio derecho son quizá el fenómeno psicofisiológico más comentado en relación con la creatividad. Según Grinberg (1976, páginas 154-155), una de las posibles bases fisiológicas de la creatividad es el "*desarrollo de niveles jerárquicos de inclusión, asociados con la actividad de circuitos de convergencia*", postulándose además que la creatividad, en alguna medida, se relaciona con la comunicación entre los dos hemisferios.

El hemisferio izquierdo controla el lenguaje, el pensamiento lógico y la escritura. En él se encuentra el centro del habla, nos permite analizar lo que sucede y el control de la mano derecha. También controla la capacidad para las matemáticas y la sensibilidad. El hemisferio cerebral derecho controla el pensamiento creativo, la mano izquierda, la fantasía, el talento musical y las actividades artísticas que podemos desarrollar. "*Planificación en el lado izquierdo, dirección en el derecho*"

Un estudio de Chavez-Eakle, Graff-Guerrero, García-Reyna, Vaugier, Cruz-Fuentes. (2007), sobre el flujo sanguíneo en 12 sujetos con un alto índice de creatividad y otros con un nivel promedio, mostraron un aumento de flujo sanguíneo cerebral en: el lóbulo frontal, concretamente en el giro frontal medio derecho e izquierdo, el giro recto frontal derecho, el giro fronto-orbital izquierdo y el giro inferior izquierdo.

Siguiendo a Melissa Ellamil, Charles Dobson, Mark Beeman, Kalina Christoff (2011) y tal y como publican en su artículo "evaluative and generative modes of thought during the creative process", las teorías psicológicas han sugerido que la creatividad implica un doble proceso caracterizado por un componente para facilitar la producción de ideas novedosas y un componente evaluativo que permita la evaluación de su utilidad. En dicho estudio los participantes diseñaron ilustraciones de libros de cubierta a través del uso de una tableta de dibujo. Los resultados obtenidos con fMRI sugieren que el lóbulo temporal medial puede ser fundamental para la generación de nuevas ideas.

### 1.1.6. La creatividad y el curso de la vida

Tal y como apuntan Bermejo, Hernández, Ferrando, Soto, Sáinz y Prieto (2010), según diferentes autores, la creatividad es universal en los niños. No obstante cuando nos referimos a la etapa adulta es, sin embargo, casi inexistente. La gran cuestión que puede surgir en este punto es por qué se da la gran pérdida del potencial creativo entre la infancia y la madurez. Siguiendo a Bermejo y Cols (2010), quizás una buena respuesta es la que nos ofrece Sternberg cuando dice que las escuelas siguen siendo lugares donde se favorece el pensamiento convergente y se ahoga, en cierta manera, el divergente (Sternberg y Lubart, 1995).

### 1.1.7. Implicación de la creatividad en la educación

De la Torre (2006) apuesta por el fomento de la creatividad para la obtención de un futuro tolerante y de progreso; así la escuela actual no debe dejar pasar la oportunidad de trabajar y desarrollar la creatividad en sus alumnos. Por lo tanto el desarrollo de la capacidad creativa se identifica con la obtención de un pensamiento reflexivo, original, flexible, autonomía en la resolución de situaciones, técnicas de investigación, independencia,...

De la Torre (2003) le concede gran importancia a la formación del docente en relación a la creatividad, se deben establecer objetivos didácticos, actividades de enseñanza-aprendizaje, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, recursos, evaluación y lo más importante, la metodología, ya que constituye la parte fundamental de la orientación del proceso educativo al fomento de la creatividad.

Un aspecto fundamental a tener en cuenta es el que desarrolla Vigotsky (1996), según este autor, la actividad creativa no se desarrolla de forma aleatoria y/o espontánea, sino que es un proceso lento y gradual que va ascendiendo de forma progresiva de tal forma que cada periodo de desarrollo se corresponde con una forma de creación.

Fernández y Sarramona (1975) se centran en el estudio de los conceptos de creatividad y educación estableciendo que van unidos ya que la ausencia de uno

de ellos restringe el sentido del otro. Además, aportan que la creatividad es el objetivo final de todo proceso educativo.

## 1.2. Inteligencia.

### 1.2.1. Concepto de inteligencia

El término proviene del latín “*intelligentia*”, que a su vez deriva de *inteligere*. Esta es una palabra compuesta por otros dos términos: *intus* (“entre”) y *legere* (“escoger”). Por lo tanto, el origen etimológico del concepto de inteligencia hace referencia a “quien sabe elegir”. La inteligencia, por lo tanto, se podría definir como la posibilidad de seleccionar las alternativas más adecuadas de cara a la solución de un problema. Así podríamos afirmar que una persona es inteligente si es capaz de elegir la opción más adecuada de entre las posibilidades que están a su alcance para resolver un problema. O en palabras de Sternberg y Salter (1988) la inteligencia hace referencia a la “*capacidad de adaptar el comportamiento a la consecución de un objetivo determinado*”.

### 1.2.2. Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) de Gardner

La teoría de Howard Gardner sobre las inteligencias múltiples utiliza aspectos de la psicología cognitiva, para explicar el intelecto humano. La teoría se introdujo en 1983.

Gardner (1993) investigó el cerebro e intercambió información con víctimas con problemas cerebrovasculares, y personas autistas, así basándose en esto, enumeró ocho criterios para identificar las inteligencias:

- Existencia de potencial cerebral en personas con daños cerebrales.
- La existencia de “sabios idiotas”, prodigios y otros individuos excepcionales que manifiestan perfiles diferenciales y específicos de algún tipo de inteligencia

- Una historia característica de desarrollo junto con un conjunto definible de desempeños expertos de “estado final”
- Una historia de desarrollo de cada tipo de inteligencia
- Apoyo de los descubrimientos de la psicometría
- Apoyo proveniente de trabajos de psicología experimental
- Una operación central o conjunto de operaciones identificables
- La susceptibilidad de codificación en un sistema simbólico

Las inteligencias que Gardner (1993) identifica son: Lingüística, Lógico-matemática, Visual-espacial, corporal-kinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal, naturalista y existencial.

Según la teoría de Gardner, una inteligencia incluye la capacidad de crear y resolver problemas y/o crear soluciones valoradas en su ambiente.

Algunos antecedentes de las inteligencias múltiples fueron las teorías que aportaron autores como Rousseau (1762) que sostiene que el niño debe aprender a través de la experiencia, al igual que Pestalozzi o Freobel (1840) (fundador de los jardines de infancia) habla del aprendizaje a través de experiencias con objetos para manipular, inventar canciones, elaborar trabajos.

Las ocho inteligencias son:

### 1. Lingüística

Se refiere a la capacidad del individuo para comprender y manipular las palabras e idiomas. Esto incluye leer, escribir, mantener una conversación, etc. Como maestros/as podemos aumentar el nivel verbal de nuestros estudiantes, haciéndoles llevar un diario, juegos de palabras, y/o propiciando la discusión. Algunos ejemplos son TS Elliot, Maya Angelou, y Martín Luther King Jr. Tradicionalmente, la inteligencia lingüística y lógico -matemática han sido altamente valoradas en la educación y el aprendizaje.

### 2. Lógico-Matemática

Se identifica con la capacidad del individuo resolver situaciones o problemas a través de los datos que posee: recopilar y organizar, analizar e interpretar, concluir y predecir. Estos individuos están orientados hacia la numeración y diseños abstractos. Por ejemplos individuos solucionadores de problemas contemplativos; predilección por juegos estratégicos y resolver problemas de números. Ser fuerte en esta inteligencia a menudo implica la capacidad científica. Desde el aula se puede reforzar esta inteligencia con actividades de pensamiento crítico, destacando lineal, ejercicios cognitivos estiramiento, los escenarios de ciencia-ficción, puzzles de lógica,... Algunos ejemplos de la vida real las personas que están dotados de esta inteligencia son, Bohr Niehls, y John Dewey.

### 3. Visual Espacial

Se refiere a la capacidad de formar y manipular un modelo mental. Los individuos con alto porcentaje en esta área serán de pensamiento visual y muy imaginativos, tienden a aprender más fácilmente de las presentaciones visuales, tales como películas, vídeos y demostraciones con modelos y accesorios. Les gusta dibujar, pintar o esculpir sus ideas y, a menudo expresan sentimientos y estados de ánimo a través de sus obras. Estos individuos a menudo sueñan e imaginan lo inimaginario. Son buenos para leer diagramas y mapas y disfrutar de la solución de laberintos y rompecabezas. Para reforzar dicha inteligencia se pueden utilizar tablas, gráficos, diagramas, organizadores gráficos, cintas de vídeo, actividades de arte, hacer garabatos, microscopios y gráficos por ordenador. Podría definirse como la actividad del hemisferio cerebral derecho. Pablo Picasso, Da Vinci, y Julio Cesar son algunos ejemplos de personas dotadas con esta inteligencia.

### 4. Corporal-kinestésica

La poseen las personas que procesan información a través de las sensaciones que sienten en sus cuerpos, les gusta moverse y tocar a la gente con la que está hablando. Son buenos para las destrezas musculares grandes y pequeñas, además de disfrutar de todo tipo de actividades físicas. A menudo se expresan a través del baile. Para fomentarla dentro del aula, trabajar el uso del tacto, sensa-

ción, improvisación, actividades a "primera mano", expresiones faciales y ejercicios físicos de relajación. Algunos ejemplos de personas que están dotados de esta inteligencia son Michael Jordan, Martina Navratilova, y Jim Carrey.

## 5. Naturalista

La inteligencia naturalista es vista en una persona que reconoce y clasifica los elementos de la naturaleza, incluyendo el dominio de las taxonomías. Son pensadores holísticos que reconocen las muestras y el valor inusual. Son conscientes de especies tales como la flora y la fauna que les rodea. Los maestros pueden fomentar mejor esta inteligencia a través de las relaciones entre las especies, y las actividades de clasificación. Charles Darwin y John Muir, son ejemplos de personas dotadas de esta inteligencia.

## 6. Musical

Se refiere a la capacidad para entender, crear o interpretar la música, el timbre, el ritmo, los tonos y la capacidad de escribir música. Los maestros podemos integrar actividades en clase que fomenten la inteligencia musical, tocando música para la clase, la creación de letras sobre el material que se enseña. Compositores e instrumentistas son individuos con fuerza en esta área. Wolfgang Amadeus Mozart y Louis Armstrong son algunos ejemplos.

## 7. Interpersonal

La inteligencia interpersonal es la capacidad de interpretar y responder a los estados de ánimo, motivaciones y actos de los demás. La inteligencia interpersonal también requiere una buena comunicación y habilidades de interacción, la empatía y la capacidad de mostrar hacia los sentimientos de otras personas. Los maestros podemos favorecer esta inteligencia mediante actividades de trabajo en grupo y por la planificación de actividades de aprendizaje cooperativo. Los consejeros y trabajadores sociales son las profesiones que requieren fuerza en este ámbito. Algunos

ejemplos de las personas con esta inteligencia incluyen Gandhi, Ronald Reagan y Bill Clinton.

## 8. Intrapersonal

Capacidad de conocerse a sí mismo, es una versión interiorizada de Inteligencia Interpersonal. La persona debe ser capaz de comprender sus propias emociones, motivaciones y ser consciente de su propia fortaleza y debilidad. Los profesores podemos asignar actividades de reflexión. Es importante señalar que esta inteligencia implica el uso de todos los demás. Las personas deberían aprovechar sus otras inteligencias para expresar completamente su inteligencia intrapersonal. Los autores de autobiografías clásicos como Jean Paul Sartre y Douglas Frederick son ejemplos de individuos que presentaban fuertes Inteligencia interpersonal en sus vidas.

Hay una inteligencia novena que aún no has probado la plena aceptación por los docentes en el aula. Esta es la inteligencia existencial, que abarca la capacidad de plantear preguntas y reflexionar sobre la existencia: en particular la vida y la muerte. Esto sería en el dominio de los filósofos y líderes religiosos. Gardner se encuentra en fase de verificar dicha inteligencia.

### 1.2.3. Evaluación de las Inteligencias Múltiples (IM).

#### **Proyecto Spectrum y Gardner en evaluación**

El proyecto spectrum es un trabajo cooperativo de investigación y desarrollo curricular que presenta una propuesta alternativa al curriculum de educación infantil y primaria. Éste subraya la importancia de observar directamente para descubrir los puntos fuertes de los alumnos utilizándolos como la base de un programa educativo individual y especializado.

Codirigido por Feldman, de la Tufts University y Gardner, de Harvard University, en colaboración con las escuelas públicas de Sommerville, se basa en que la inteligencia no es un elemento único, sino que hay otros aspectos relacionados con la globalidad de la mente.

### Evaluación de la inteligencia lingüística

El desarrollo del lenguaje se suele producir a partir de los 12 meses, ahora bien, cada niño/a es distinto y las diferencias en su vocabulario comenzarán desde el principio.

En relación a los niños/as que destacan por este tipo de inteligencia comentar que les encanta leer, escribir, contar relatos o historias, juegos de palabras o de lectura,...

Para evaluar dicha inteligencia, se recogen las siguientes observaciones:

Escribe mejor que el promedio de la 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

Nota: a dichas cuestiones se debe responder: Sí, No, Algunas veces.

Por otro lado, existen además diferentes pruebas para evaluar dicha inteligencia, éstas son: Test de lectura, Pruebas de lenguaje, Las secciones verbales de los test de inteligencia o desempeño académico o Prueba neuropsicológica, entre otras.

## Evaluación de la inteligencia lógico-matemática

Los individuos que tienen posean un buen razonamiento matemático, disfruten con los números y aplicaciones, les encanta experimentar, resolver problemas lógicos, piensen de forma razonada; organicen, clasifiquen y hagan seriaciones, dominen conceptos de cantidad, tiempo, causa y efecto y disfruten con programas de ordenadores, tendrán esta inteligencia más desarrollada.

Ahora bien, de cara a medir dicha inteligencia se pueden tener en cuenta las siguientes conductas:

Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas

Resuelve rápidamente problemas aritméticos en su cabeza

Disfruta de las clases de matemáticas

Encuentra interesantes los juegos matemáticos

Disfruta jugando al ajedrez u otros juegos de estrategia

Disfruta trabajando en puzles lógicos

Disfruta categorizando o estableciendo jerarquías

Le gusta trabajar en tareas que revelen 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

Los test Evaluaciones piagetianas de desempeño matemático, Test SCAT (*School and Collage Ability Test*), Las secciones sobre razonamiento de los test de inteligencia (IGF, DAT y otros)

## Evaluación inteligencia espacial

Para detectar dicha inteligencia en nuestros alumnos, habrá que observar si disfrutan dibujando, diseñando y garabateando; jugando al ajedrez; si emplean la comunicación por medio de imágenes, disfrutan haciendo fotografías y obras artísticas; visitan museos; muestran facilidad en la lectura de mapas, diagramas, imágenes,...

Las conductas observables serían:

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, imagina movimientos, etc.

Muestra facilidad para localizar en el tiempo.

Informa de imágenes visuales claras.

Por otra parte algunos test relacionados con este tipo de inteligencia son: Test de memoria visual Test viso-motores, Algunos ítems de desempeño en los test de inteligencia, Test de aptitudes artísticas.

#### Evaluación de la inteligencia musical

A los individuos con una alta inteligencia musical les gusta cantar, silbar, entonar melodías, llevar el ritmo con los pies o las manos, expresarse con ritmos y melodías. Como pautas generales a tener en cuenta serían:

- Se interesan por diferentes sonidos y tipos de música, reconociéndolos y disfrutando con ellos.
- Asisten a conciertos, tocan instrumentos musicales o cantan.
- Utilizan grabadoras, visualizan DVDs y coleccionan CDs.
- Piensan a través de ritmos o melodías.

Puede apreciarse en que:

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

### Evaluación de la inteligencia corporal-cinestésica

Partiendo de que su desarrollo se inicia desde los primeros momentos de la vida del niño; será fundamental para el desarrollo psicomotor pues varía según los componentes (fuerza, flexibilidad, etc.) o el dominio en el que se aplique. Ya que por ejemplo, un albañil y un administrativo necesitarán destrezas diferentes de la misma inteligencia.

Las personas que destacan en este tipo de inteligencia, les encanta correr, bailar, gesticular, saltar, construir, tocar, etc. Piensan por medio de sensaciones somáticas. Puede observarse en si realiza o no las siguientes conductas:

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 fáciles.

Algunos test destinados a medir este tipo de inteligencia son: Test sensorio-motores, Baterías neuropsicológicas; Test presidencial de aptitud física.

### Evaluación de la inteligencia naturalista

Si nos centramos en la psicología del desarrollo, el niño/a, desde su más tierna infancia, comienza a conocer el entorno mediante la observación y la exploración activa.

Ahora bien; los niños que poseen un alto nivel de inteligencia naturalista: coleccionan, analizan, estudian y cuidan plantas o animales; disfrutan con las clases de conocimiento del medio, les gusta experimentar y con frecuencia predicen el resultado de esos experimentos; Les interesan las formaciones de nubes o rocas, el crecimiento de las plantas, desarrollo de los animales, etc.

Para conocer la fortaleza de esta inteligencia pueden atenderse los siguientes puntos:

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.

### Evaluación de la inteligencia Intrapersonal

Los alumnos que se identifiquen con este tipo de inteligencia, son independientes, piensan de forma íntima; se proponen metas, sueños; suelen ser callados; reflexionan y planifican. Necesitan su propio espacio, marcarse su ritmo de aprendizaje y tiempo para estar solos.

Se explicita si:

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.

Como test que puedan estar relacionados con este tipo de inteligencia, encontramos: Evaluaciones del concepto que el alumno tiene de sí mismo, Test proyectivos.

### Evaluación de la inteligencia interpersonal

Las personas que se identifiquen con este tipo de inteligencia les encanta dirigir, organizar, relacionarse, manipular y mediar cuando surgen conflictos, asisten a fiestas frecuentemente; necesitan amigos, jugar en grupo, asistir a reuniones sociales... Piensan intercambiando ideas con otras personas.

Puede apreciarse en:

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 los 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.

Además algunos test que pueden estar relacionados con este tipo de inteligencia, son: Escalas de madurez social; Sociogramas; Test proyectivos interpersonales (ejemplo: dibujo de la familia).

#### 1.2.4. Bases neuropsicológicas

Se torna importante explicar este punto, puesto que la franja de edad en la que se realiza esta investigación, puede considerarse uno de los periodos críticos de aprendizaje por la plasticidad cerebral que conlleva (Muñoz y Tirapu, 2008).

Desde el punto de vista neuropsicológico, cada inteligencia posee una operación nuclear identificable, o un conjunto de operaciones. Como sistema computacional basado en las neuronas, cada inteligencia se activa o se “dispara” a partir de ciertos tipos de información presentada de forma interna o externa. Por ejemplo, un núcleo de la inteligencia musical es la sensibilidad para entonar bien, mientras que un núcleo de la inteligencia lingüística es la sensibilidad hacia los rasgos fonológicos.

Investigaciones recientes en psicología cognitiva aplicada a la educación han apoyado el concepto de que los niños se benefician de aquellos enfoques didácticos que los ayudan a reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje. Cuando los niños participan en esta clase de actividad metacognitiva, pueden elegir las estrategias adecuadas para resolver problemas y pueden defenderse a sí mismos en ambientes de aprendizaje nuevos.

Las trayectorias del desarrollo mental, las capacidades para el procesamiento de la información y los componentes para la solución de problemas son en gran parte independientes unos de otros, pero no trabajan de forma aislada, sino conjunta.

Gardner (1999) desarrolló uno de los argumentos más importante a favor de las inteligencias múltiples, basándose en el hecho de que si una persona sufría algún daño cerebral y a consecuencia se les queda dañada, por ejemplo, su inteligencia lingüística y presentan grandes dificultades para hablar, leer y escribir, otras inteligencias permanecen intactas, como cantar, resolver problemas matemáticos, reflexionar sobre sus sentimientos y relacionarse con los demás.

### 1.2.5. Modificabilidad de la inteligencia

La modificación en el rendimiento intelectual a través de intervenciones cognitivas pueden realizarse en cualquier momento de la vida de la persona (Puig, 2001). La evaluación neuropsicológica es el punto de partida para el diseño de programas de psicoestimulación. El conocimiento de las habilidades cognitivas de cada sujeto, determinará los objetivos específicos a alcanzar (Puig, 2001).

### 1.2.6. Relación entre inteligencias múltiples y creatividad: bases experimentales.

Ochse (1990) plantea en relación a inteligencia y creatividad que: *“si la inteligencia significa seleccionar y moldear entornos, inteligencia es creatividad”* quedando demostrada dicha relación entre ambos conceptos, podemos entender entonces según dicho autor que las personas creativas tiene más capacidad para adaptarse al entorno.

Gardner (1995) propone que la creatividad se puede analizar desde cuatro niveles: subpersonal, personal, impersonal y multipersonal. Entendemos que dicho autor al igual que divide la inteligencia en ocho, plantea también una división de la creatividad expuesta anteriormente. Ahora bien, afirma que inteligencia y creatividad son conceptos diferentes, de tal forma que un sujeto puede ser más creativo que inteligente o viceversa, de tal forma que en cada individuo puede predominar más un tipo de inteligencia que otra.

Torrance (1995) ha publicado más de una treintena de artículos relacionados con la creatividad y precisamente en uno de ellos se desarrolla que las personas con alto potencial creativo no poseían un cociente intelectual elevado y que por el contrario, aquellos que mostraban un C.I. elevado, no presentan un potencial creativo relevante.

### 1.2.7. Desarrollo y estimulación de la creatividad

En los últimos años, se han llevado a cabo diversos estudios que han tratado de estimular la creatividad de los alumnos de preescolar y de educación infantil.

Clemente Franco Justo y Jose Manuel Alonso (2011) llevaron a cabo un estudio en el que trataron de encontrar diferencias entre cuentos conocidos y desconocidos en la estimulación de la creatividad infantil. Es decir, comprobar en función a cuentos conocidos y desconocidos la eficacia sobre los niveles de creatividad verbal y gráfica en educación infantil. Tras la aplicación del programa a unos 64 niños/as de cuatro años, se llegó a la conclusión de que es posible estimular la creatividad en Infantil dentro de la escuela mediante el empleo de cuentos conocidos y/o desconocidos.

Franco y Justo (2009) trataron de establecer los efectos de un programa de intervención basado en la imaginación, la relajación y el cuento infantil, sobre los niveles de creatividad verbal, gráfica y motora en un grupo de niños de último curso de educación infantil. En dicho estudio contaron con la participación de dos grupos de estudio, uno de ellos recibió un programa de intervención psicoeducativa con el objetivo de comprobar sus niveles de creatividad verbal, gráfica y motora. El otro, no recibió ningún tipo de intervención. Tras el análisis de los resultados obtenidos, se comprobó que el grupo experimental en comparación con el grupo de control, había mejorado notablemente las variables de creatividad verbal analizadas, así como los niveles de creatividad motriz. En cambio, no hubo diferencias significativas en los niveles de creatividad gráfica.

González (2005) llevó a cabo un estudio cuyo objetivo consistió en fomentar la creatividad artística en niños; para ello se les aplicó a 24 niños un plan previo a una prueba diagnóstico estructurada en dos ítems que los niños debían realizar: un dibujo libre y espontáneo y una producción escrita en base a tres palabras. Como resultado se obtuvo que la estrategia de los juegos didácticos contribuye a fomentar la creatividad artística de los niños en las manifestaciones plásticas, musicales y escénicas.

Byron y Khazanchi (2012) estudiaron si las recompensas afectan al desempeño creativo y para ello se realizó un metanálisis de 60 estudios experimentales y no experimentales que examinaron la relación beneficio-creatividad. Como resultado se obtuvo que las recompensas tienden a aumentar el rendimiento creativo y además éste aumenta cuando a los individuos se les ofrecen más posibilidades de elección.

Liberman, Polack, Hameiri y Blumenfeld (2012) desarrollaron un artículo basado en la teoría de la conceptualización de nivel, distancia psicológica que promueve el pensamiento más abstracto. Para probar dicha teoría les presentó a niños de 6 a 9 años imágenes de objetos distantes y próximos y luego les evaluó la fluidez y la originalidad de sus ideas creativas. Como resultado se obtuvo que después de la preparación de la distancia espacial, en comparación con la proximidad espacial, los niños son más creativos mostrando puntuaciones más altas en fluidez y originalidad.

Subbotsky, Hysted y Jones (2010) Llevaron a cabo un experimento destinado a analizar la relación entre el pensamiento mágico y la creatividad en los niños de educación infantil. Para ello seleccionaron a 4 niños de 6 años, a los que se les mostró una película mágica y otra no mágica. Los resultados obtenidos fueron que los niños que vieron la película mágica mostraron mayores puntuaciones en posteriores pruebas de creatividad, que los niños que vieron la película que no era mágica.

Morales y Raquel (2012) realizaron una investigación para presentar diferentes aspectos como metodologías, procesos, técnicas y una guía didáctica para el desarrollo de la creatividad como uno de los pilares fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje.

Herrero (2011) realizó una propuesta donde se presentan una serie de actividades o técnicas creativas destinadas a grupos heterogéneos, con baja autoestima, ansiedad, estrés o bloqueo emocional. Dicha propuesta se puede adaptar a los materiales de los que se dispongan, así como al número de participantes, edad,

sexo, tiempo disponible,... de tal forma que son de gran utilidad para los educadores que deseen realizar actividades dinámicas.

### 1.2.8. Mejora de la creatividad a través de las inteligencias múltiples Investigaciones.

García Retana (2012) desarrolló un ensayo donde se presentan dos ejemplos destinados a la adaptación de la escuela a un modelo educativo que respeta tanto la individualidad como la colectividad, potenciar la capacidad de aprender a pensar,... Para ello se debe construir un área de encuentro entre teorías y enfoques que incluyan inteligencias múltiples, socio-constructivismo y el enfoque de competencias.

Gardner (1993) llevó a cabo un estudio donde relacionó dos líneas: un enfoque que postula la existencia de múltiples inteligencias y estudios de casos de siete personas altamente creativas. Como resultado surgió un contraste entre el creador adulto, quien debe descubrir el dominio en el que él o ella puede sobresalir y el niño prodigio, que inventa una personalidad creativa.

Bayas Chela (2012) se planteó como tema de investigación el desarrollo de la inteligencia lingüística y aporte de la lectura pictográfica en la etapa infantil. Para ello, pasó cuestionarios a los padres y a los niños con el fin de disponer de información de lo que ocurre en el aula. Con toda la información planteó una guía de trabajo en la que se enumeraron una serie de actividades que deben ser realizadas por los maestros, apoyándose en la lectura pictográfica con el propósito de llegar al desarrollo de la inteligencia lingüística en la etapa infantil.

Maritza Olivares (2002) desarrolló un artículo destinado a la revisión del currículo en relación a la creatividad, con el fin de concretar sugerencias prácticas que faciliten el desarrollo del potencial creativo en los alumnos. Destacó principalmente que para que se produzca el desarrollo integral de las personas, algo fundamental es la creatividad, que le permitirá producir ideas, conocerse así mismo, desarrollar habilidades, enriquecer su potencial, etc.

Velásquez Burgos, Bertha Marlen, Remolina de Cleves, Nahyr, Calle Márquez y María Graciela (2010) desarrollaron un estudio donde se mostraron algunos aspectos relacionados con la creatividad que deben desarrollar los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Además se visualiza una panorámica de posibilidades en relación al desarrollo total del cerebro para alcanzar el objetivo del proceso educativo con calidad y significación.

Colmenárez (2010) llevó a cabo una investigación sobre el proyecto Artkidz basado en las inteligencias múltiples. Dicho proyecto servirá como base para el diseño de un programa didáctico que permita el desarrollo las Inteligencias Múltiples en el Estado Lara.

### 1.2.9. Implicaciones en la educación.

Pues bien, una vez recopilada la información sobre creatividad e inteligencias múltiples, aportar que son pocos los artículos que relacionan estos dos aspectos, incluso hay algunos autores que van más allá, y promueven la creación de cuestionarios de creatividad específicos para cada una de las inteligencias (Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez, 2005). Tal y como hemos podido comprobar a lo largo del marco teórico, ambos aspectos son fundamentales de cara a trabajar diariamente con alumnos de infantil sobre todo, ya que es desde el comienzo, desde donde se deben sentar las bases para un óptimo desarrollo creativo y trabajar desde las inteligencias múltiples, por tratarse de períodos críticos en el desarrollo.

Gardner (1996) opina que la escuela tradicional se basa en la adquisición de contenidos lingüísticos y matemáticos; olvidándose de enseñar técnicas para aprender a procesar dicha información por diferentes canales. Quizás, bajo mi punto de vista esto se deba a la “acomodación” de los educadores de cara a la impartición de sus clases, olvidándose de que como maestros estamos “obligados” a estar en continua formación y abiertos a la aceptación y estudio de diferentes teorías de cara a una mejor transmisión de conceptos y a la formación de personas con altas capacidades.

Una propuesta innovadora en educación la llevan a cabo actualmente Rebeca Wild y su marido Mauricio que desde 1961 residen en Ecuador, donde en 1977 fundaron el Pesta, un centro educativo compuesto por un jardín de infancia y una escuela de educación permanente. En esta escuela, denominada “Escuela activa” en vez de imponer un plan educativo fijo y obligatorio para todos, se valora el cuidado sistemático de procesos de aprendizaje para renovarse.

A su vez en España, se está siguiendo este modelo educativo en un colegio de la provincia de Badajoz, concretamente en Santa Amalia, donde un grupo de maestras seguidoras de Rebeca Wild, han adaptado sus aulas lo máximo posible a la “escuela activa”, donde los niños/as de 3, 4, 5 y 6 años, que acuden diariamente a ella, en primer lugar se dividen en dos aulas-comedores, para colocar sus mochilas y ponerse los babis. Seguidamente se colocan en fila para dirigirse a los diferentes espacios donde la asistencia está limitada por unas medallas con el nombre del espacio, estos espacios son:

- Patio.
- Juego simbólico.
- Lengua.
- Ciencias Experimentales.
- Psicomotricidad.
- Música.
- Plástica.

Además todos los martes realizan visitas o salidas por el entorno más cercano a parques, fábricas, tiendas,... para que se familiaricen y aprendan a comportarse en diferentes ambientes.

Recapitulando dos ideas fundamentales que debemos tener en cuenta y que son aportaciones de Gardner (1993): la primera es que todas las personas, gracias al desarrollo evolutivo alcanzado a lo largo de millones de años, tenemos todos los tipos de inteligencias existentes y las podemos movilizar en función de las demandas o las preferencias culturales. Segundo, la combinación de estas inteligencias nos proporciona una combinación exclusiva o perfil fruto de la interacción entre ca-

racterísticas biológicas, condiciones vitales (trayectorias vitales- Baltes, Rese y Lipsit, 1980), así como la cultura y el contexto.

#### 1.2.10. El niño y la niña de 3 a 6 años.

A nivel general, los niños/as de 3 - 4 años, hablan de forma clara y dominan las características del lenguaje verbal casi en su totalidad. A nivel socio-emocional es capaz de detectar las expresiones emocionales externas que manifiestan las personas de su alrededor y manifiesta un esfuerzo por adaptarse y cumplir las normas del entorno social al que pertenece. En relación al juego, aunque ya muestra deseos de relacionarse con los demás, también opta por jugar de manera solitaria e independiente. Será a partir de los 4 años cuando comience a formar pareja o tríos para jugar, compartir juguetes, establecimiento de turnos,...

Debido a su falta de madurez son incapaces de separar el mundo real de la ficción, disfrutando con la escucha de cuentos o historias fantásticas.

En relación al desarrollo cognitivo, el autor que más información ha aportado es Piaget (1975), así distingue desde los 2 a los 7 años, dos etapas fundamentales: Pensamiento Simbólico, donde lo más característico es la aparición de la función simbólica y el Pensamiento Intuitivo, el niño no posee la adquisición para sobrepasar datos perceptivos mediante compensaciones.

En lo que respecta al desarrollo psicomotor, según Marchesi (1992) el control corporal obedece a dos leyes fundamentales: Céfalocaudal (se controlan antes las partes del cuerpo más cercanas a la cabeza) y Próximo-distal (el control se produce desde el eje central del cuerpo al exterior).

#### 1.2.11. El docente creativo.

Los alumnos se dirigen al docente para relatarle experiencias y acontecimientos vividos diariamente, además de realizarle preguntas de todo tipo, ahora bien éste debe estar preparado y dispuesto a escuchar y ofrecerle lo necesario pa-

ra que sean ellos mismos los que logren las soluciones a los problemas o situaciones planteadas.

El docente creativo deberá actualizar su metodología, ofrecer diferentes soluciones originales y novedosas, actualizarse con las TICs, entre otras, por otra parte Torrance (1992) le concede gran importancia a la labor del maestro como facilitador del desarrollo de la creatividad en las aulas, de tal forma que la relación profesor-alumno facilita una actitud constructiva y de confianza ante las posibilidades de desarrollo. Otro punto indispensable que considera dicho autor por parte del docente de cara a la puesta en marcha de una educación creativa es el amplio conocimiento de las características, necesidades e intereses de sus alumnos y alumnas.

## **2. Diseño de Investigación**

### **2.1. PROBLEMA QUE SE PLANTEA**

¿Cómo es posible mejorar el nivel de creatividad de los alumnos a través de las inteligencias múltiples en función de las características de los alumnos?

### **2.2. OBJETIVOS**

- Conocer el perfil concreto de cada uno de los alumnos y alumnas del curso tanto en inteligencias múltiples como en creatividad
- Proponer una intervención para estos alumnos en función de los resultados obtenidos basado en actividades creativas a partir de las inteligencias múltiples
- Analizar la relación existente entre las inteligencias múltiples y la creatividad
- Obtener una línea base de las variables medidas para contrastar en un futuro los efectos de la intervención.

### **2.3. HIPÓTESIS**

- Los perfiles de los alumnos serán diferentes en inteligencias múltiples y creatividad
- Existe relación entre las inteligencias múltiples y la creatividad

### **2.4. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad nos enfrentamos ante una gran diversidad de teorías, investigaciones, aportaciones de diferentes autores, orientadas a mejorar los resultados académicos y personales de nuestros alumnos. El sistema educativo actual, se centra fundamentalmente en dos tipos de inteligencia la verbal y la lógico-

matemática, como complementación a este punto Gardner (2011), desarrolla su teoría de las inteligencias múltiples, incluyendo éstas dos más otras como la espacial, corporal, Intrapersonal, interpersonal, naturalista, musical,...

Wild (2007), junto con su marido han creado un nuevo tipo de escuela, centrada principalmente en cubrir las necesidades de los alumnos/as que acuden a ella, concediéndoles cierta libertad y adaptándose a sus intereses.

La creatividad es una característica que se puede trabajar desde el aula, además de estimularse desde el entorno social y familiar del niño/a. Concretamente, la etapa de educación infantil es la idónea para que ese desarrollo de la creatividad se impulse debido a que el niño se enfrenta a nuevas situaciones intentando por todos los medios resolverlas por sí mismo. En este aspecto, es importante que el adulto opte por dejar que el niño tome sus propias decisiones, potenciando así su nivel creativo. Así Piaget (1978), “la imaginación creadora no se debilita con la edad sino que debido a los procesos correlativos de la acomodación se reintegra sucesivamente en la inteligencia, la cual se amplía en la misma proporción”.

Por la importancia trascendental de la creatividad en la vida, y la necesidad que defienden autores como Robinson (2009) de que las escuelas la fomenten, esta investigación se lleva a cabo con el fin de llevar a la práctica dichos planteamientos.

## **2.5. METODOLOGÍA**

### **2.5.1. Diseño**

Para llevar a cabo este estudio se ha seguido una metodología descriptiva, unicéntrica y transversal en la que se han medido las variables creatividad e inteligencias múltiples.

### **2.5.2. Población y muestra**

Esta investigación se ha realizado con 18 alumnos (7 niños y 11 niñas) pertenecientes al Colegio Hernán Cortés, con una media de 3,75 años de edad (45,05

meses) y desviación típica de 0,26 (3,17 meses) y que cursan el primer año de educación infantil. El colegio se ubica en el pueblo de Medellín (Badajoz) con aproximadamente 2.400 habitantes, pertenece a la comarca de las Vegas Altas del Guadiana, siendo el principal sector económico el agrario. La producción principal es el cultivo de arroz y tomate, además de importantes plantaciones frutales que proporcionan jornadas de trabajo.

El colegio consta de 17 maestros/as (tres de educación infantil, dos especialistas en inglés, una en pedagogía terapeuta, una maestra de audición y lenguaje, dos de educación física, una de música, otra de religión y seis maestros de primaria). En cuanto a las instalaciones, dispone de un aula por curso, biblioteca, gimnasio, cuartos de baños por edades, sala de profesores, despacho de dirección, entre otras dependencias.

Media	45,0555556
Error típico	0,74742356
Mediana	44,5
Moda	48
Desviación típica	3,1710496
Mínimo	41
Máximo	51
Suma	811
n	18

---

Tabla 1: Estadísticos descriptivos: edad (meses)

### 2.5.3. Variables medidas e instrumentos aplicados

Para evaluar las variables de este estudio, se han empleado los siguientes instrumentos:

*Cuestionario de Inteligencias Múltiples para Educación Infantil.* La prueba consta de 10 afirmaciones en torno a cada una de las inteligencias múltiples: lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-cinestésica, naturalista, intrapersonal e interpersonal. A las que en función de las características, comportamientos, necesidades e intereses del sujeto se debe contestar con un sí, no o a veces. En esta investigación se ha empleado la versión traducida al castellano de Armstrong (2001) (Ver Anexo I).

*Cuestionario de creatividad:* escala de creatividad desarrollada por Tuttle (1980). El cuestionario completo consta de tres escalas: lenguaje, habilidades psicomotrices y creatividad. Esta escala consta de siete ítems que el profesor o profesora deben responder sobre el alumno/a concreta. El tipo de respuesta es tipo likert, con cuatro niveles: 1, raramente, 2, de vez en cuando, 3, frecuentemente y 4, casi siempre., (Dade County Public Schools South Central District, Miami, Florida, Tuttle, 1980.) Puede verse en el Anexo II.

### 2.5.4. Procedimiento

En un primer momento, se llevó a cabo la administración del cuestionario de creatividad y a continuación el de las inteligencias múltiples con el siguiente orden: lingüística, lógico-matemática, espacial, corporal-kinestésica, musical, interpersonal, Intrapersonal y naturalista.

En cuanto al tiempo estimado en la realización de ambas pruebas fue de aproximadamente 15-20 minutos por alumno. Mostrando plena concentración en ello.

### 3. Resultados

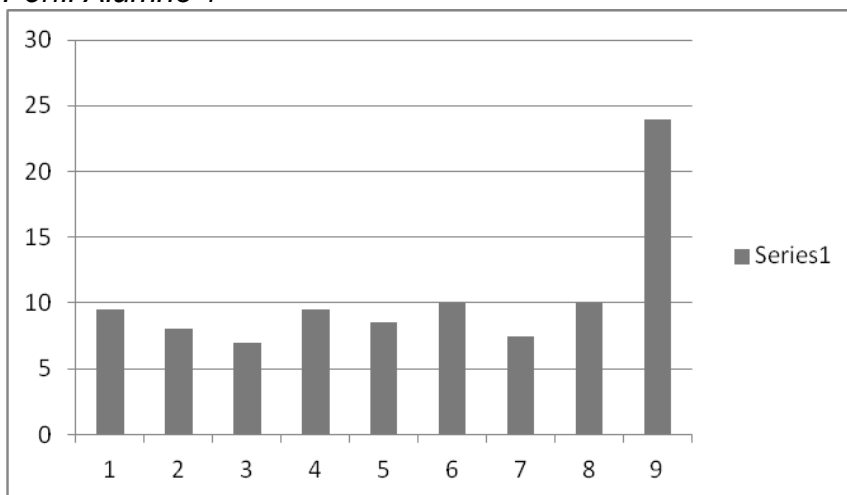
El análisis de los datos se ha llevado a cabo con el programa de Excel de Microsoft y con el paquete estadístico SPSS 17.

Para una mayor claridad de los resultados, estos se presentan en tres apartados diferentes:

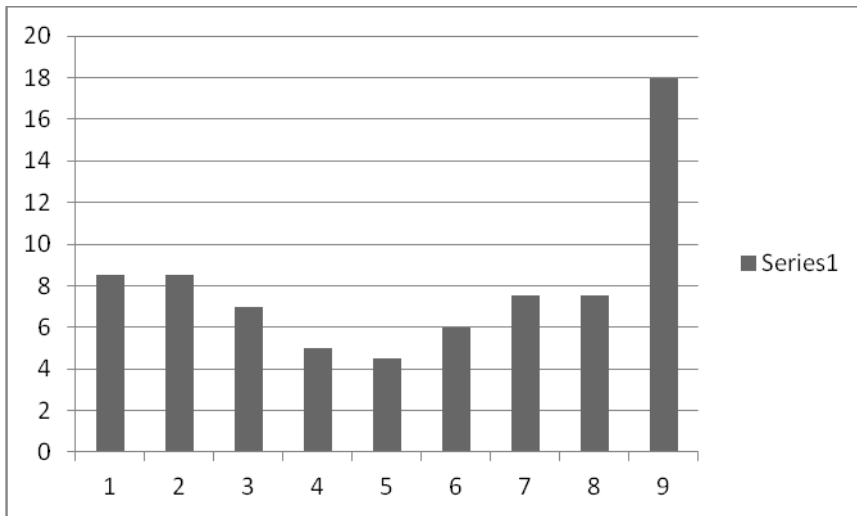
#### 3.1. Resultados de los alumnos a nivel individual: perfiles individuales de cada uno de los alumnos en inteligencias múltiples y en creatividad

Como puede verse en cada uno de los gráficos, cada alumno presenta un perfil diferente en cuanto a las Inteligencias Múltiples (1= inteligencia lingüística; 2= inteligencia lógico-matemática; 3= inteligencia espacial; 4= inteligencia corporal-kinestésica; 5= inteligencia musical; 6= inteligencia interpersonal; 7= inteligencia intrapersonal; 8= inteligencia naturalista) y la Creatividad (9).

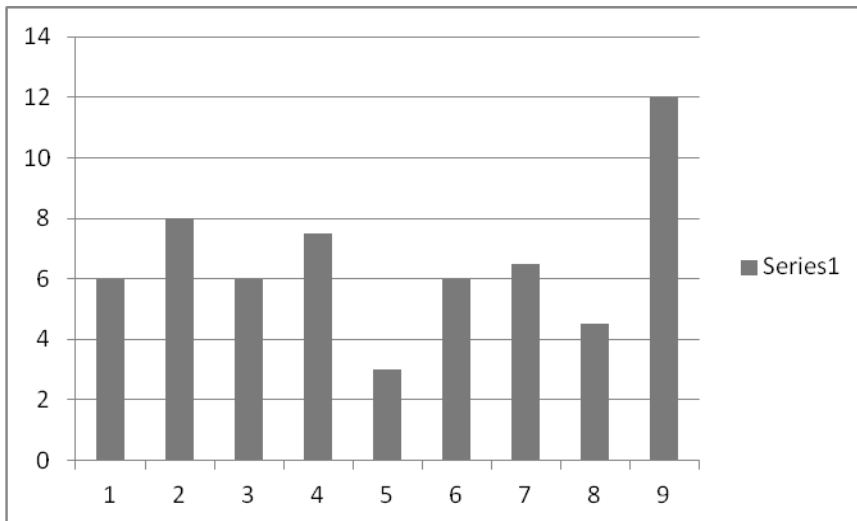
*Perfil Alumno 1*



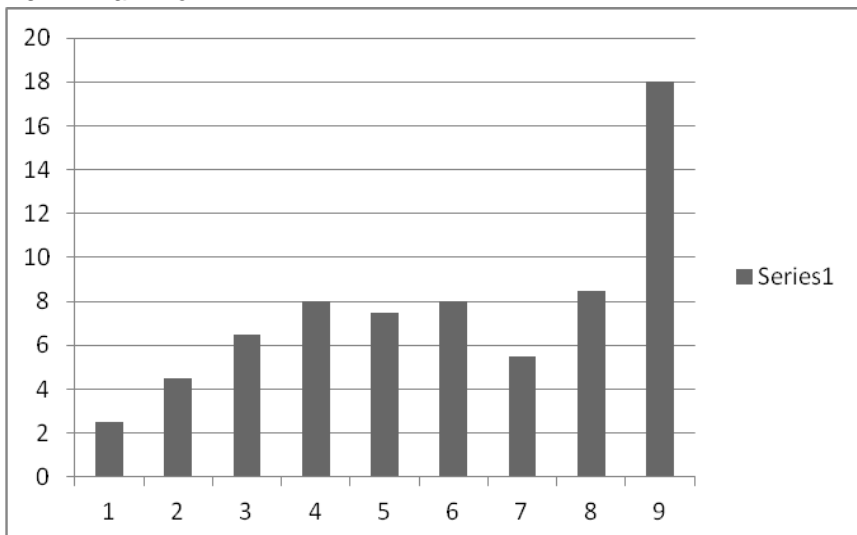
*Perfil Alumno 2*



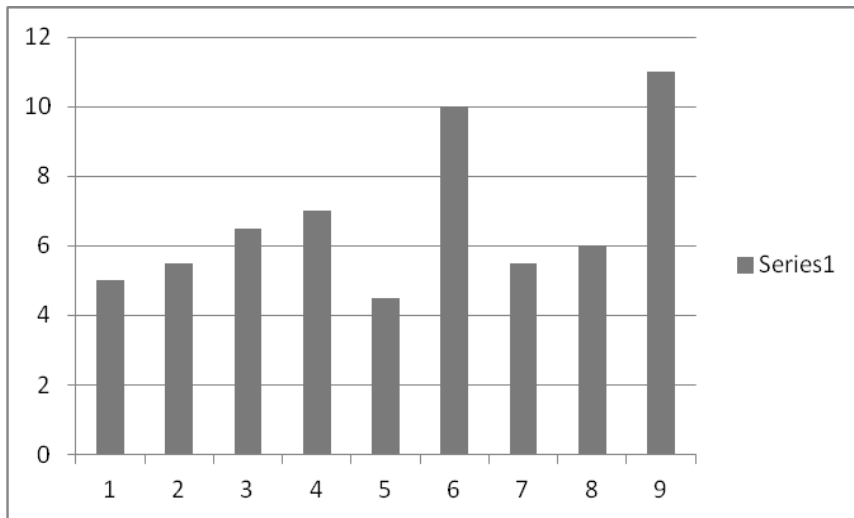
*Perfil Alumno 3*



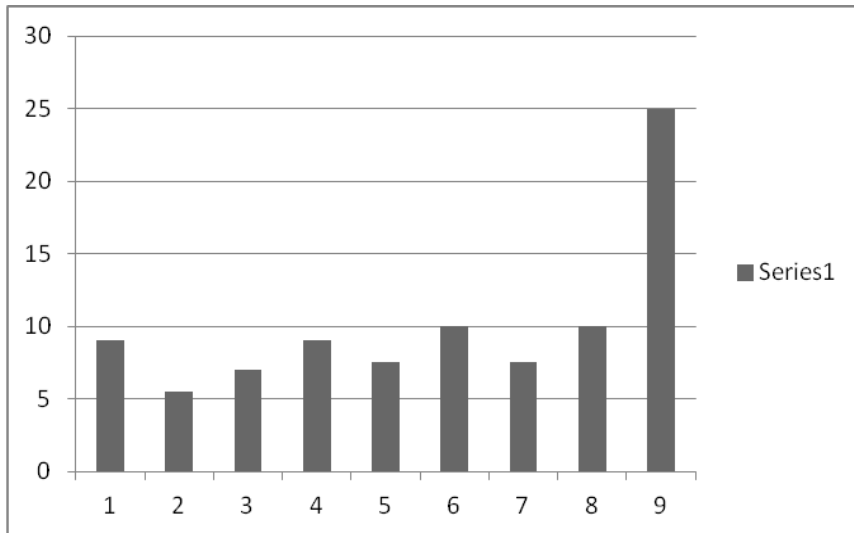
*Perfil Alumno 4*



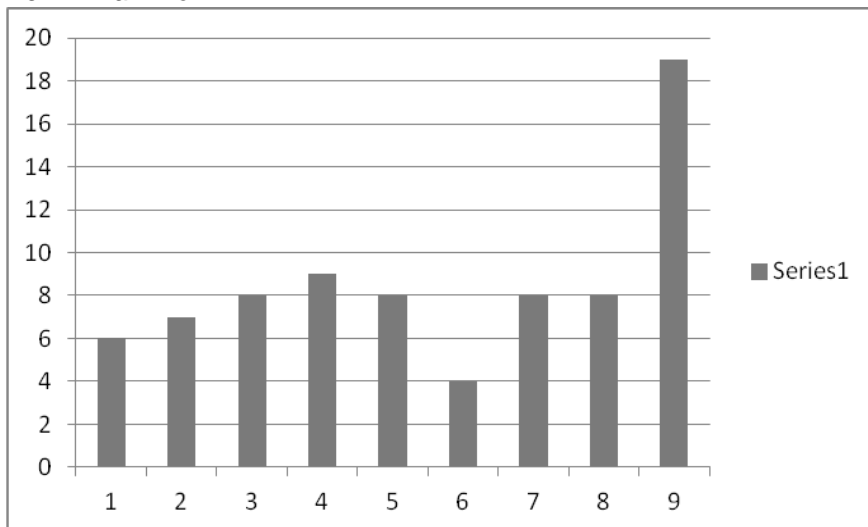
*Perfil Alumno 5*



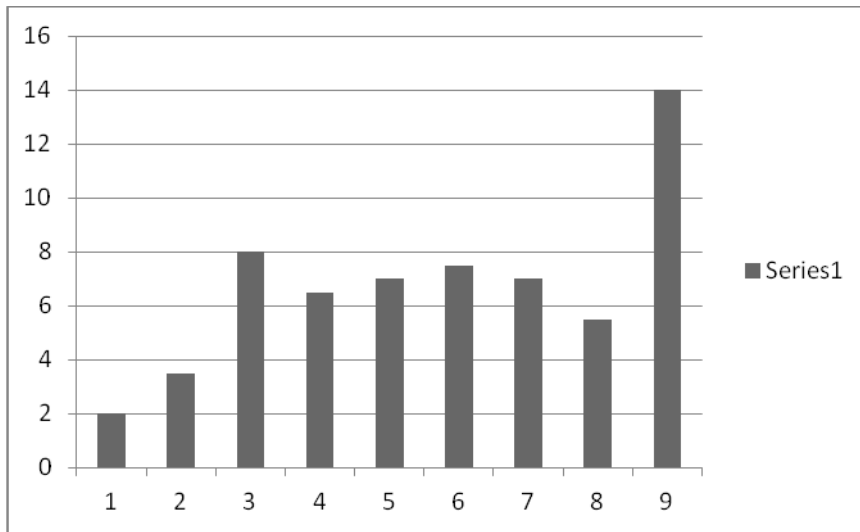
*Perfil Alumno 6*



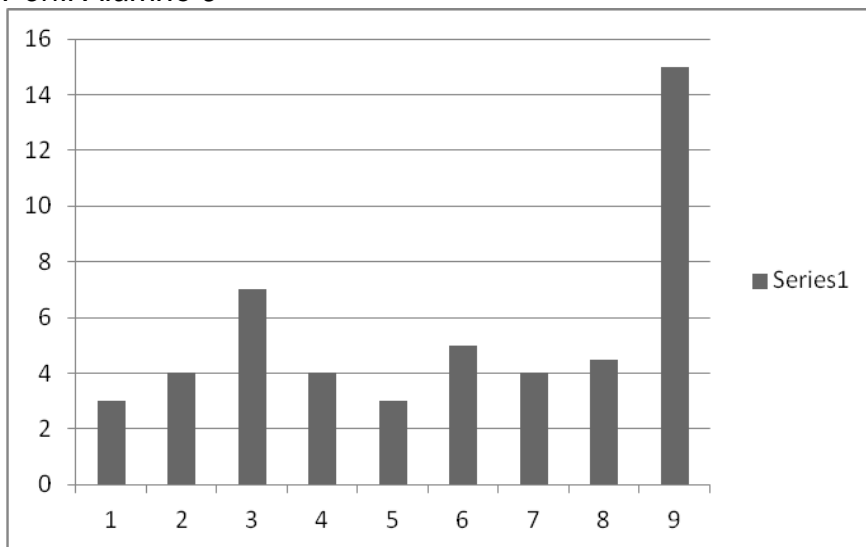
*Perfil Alumno 7*



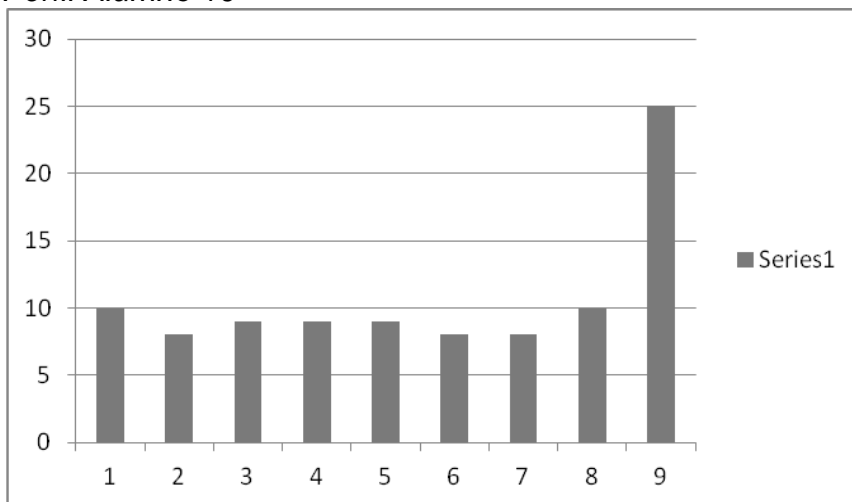
*Perfil Alumno 8*



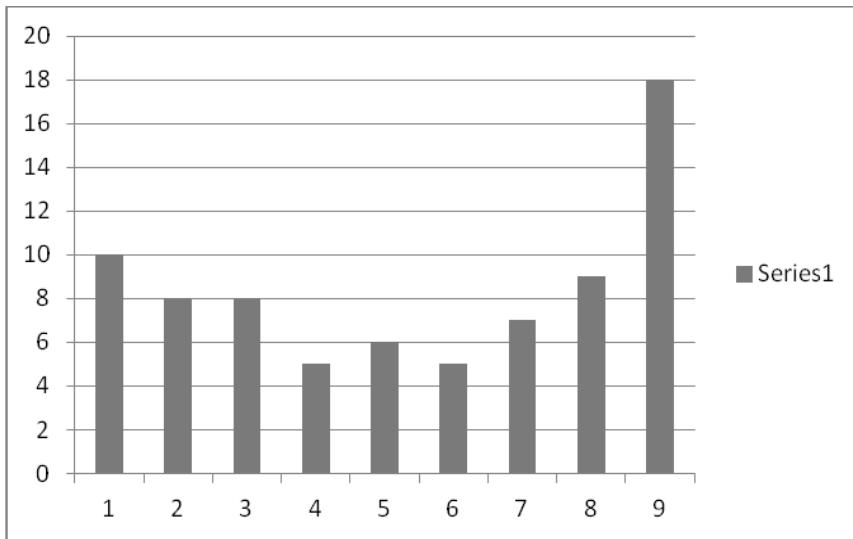
*Perfil Alumno 9*



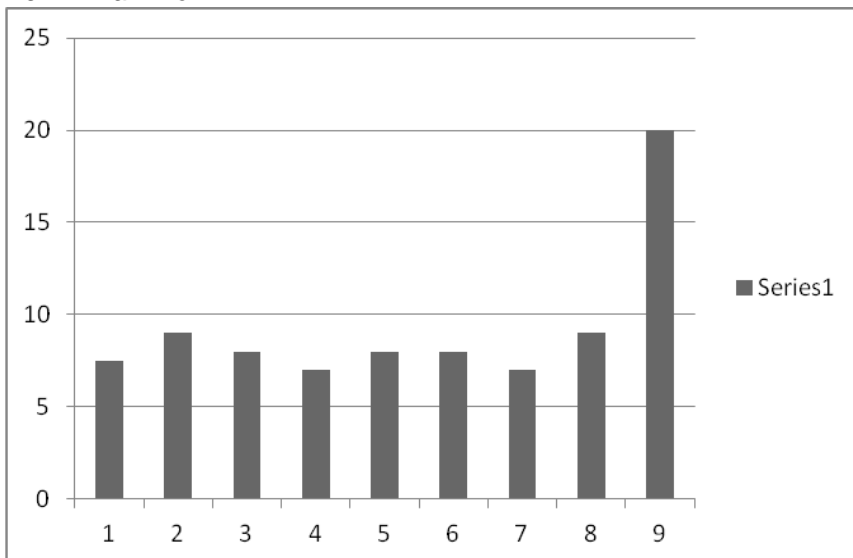
*Perfil Alumno 10*



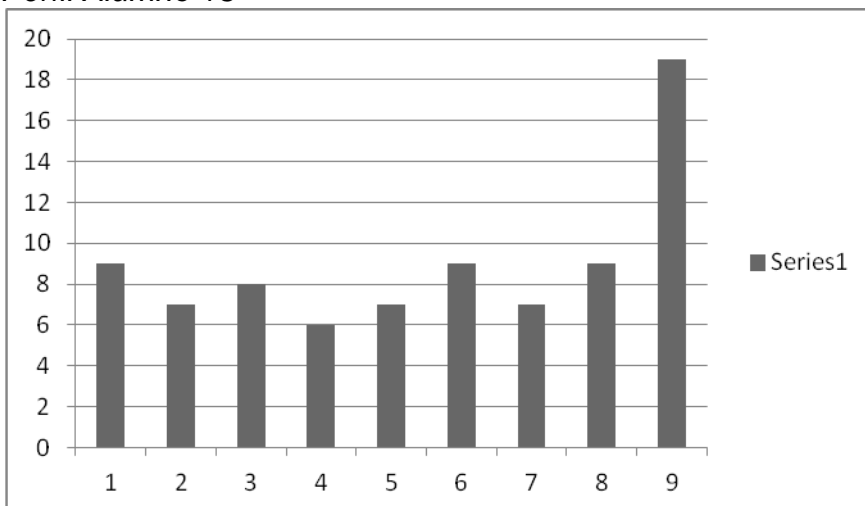
*Perfil Alumno 11*



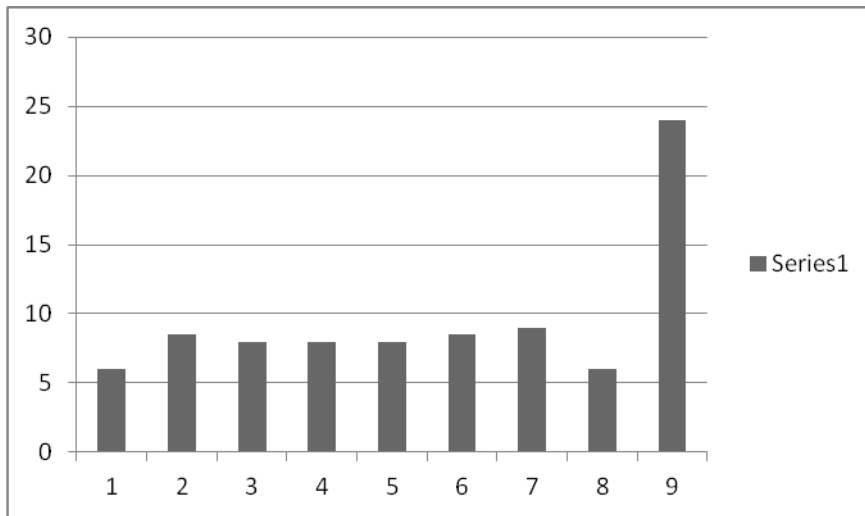
*Perfil Alumno 12*



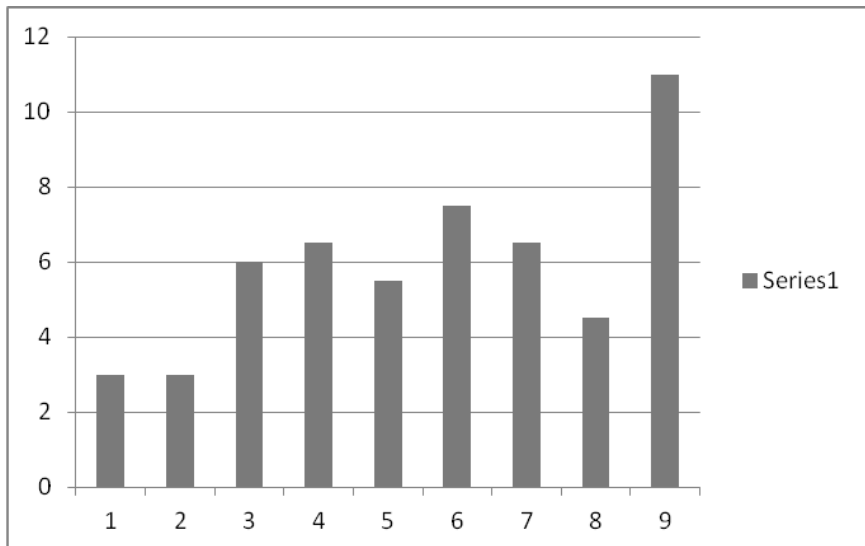
*Perfil Alumno 13*



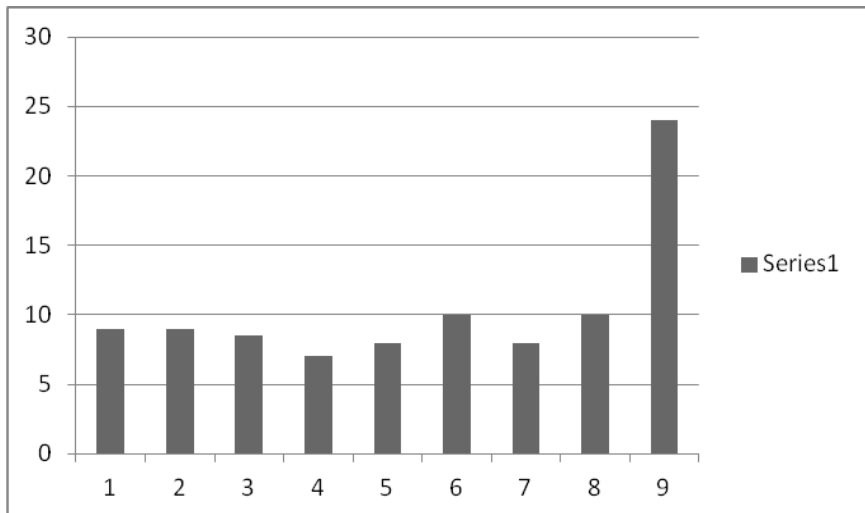
*Perfil Alumno 14*



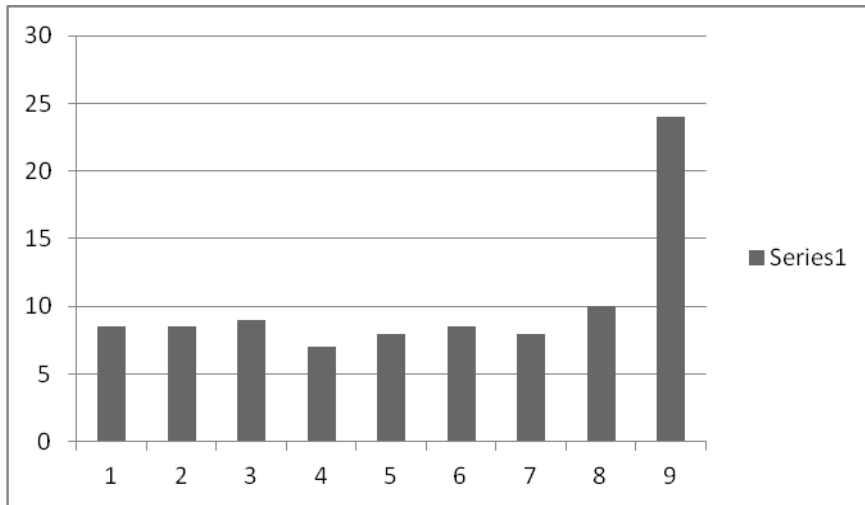
*Perfil Alumno 15*



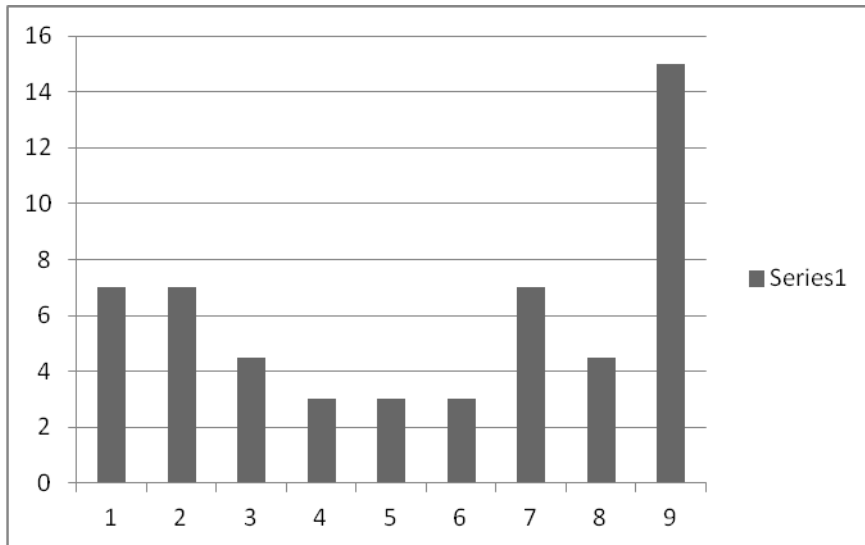
*Perfil Alumno 16*



*Perfil Alumno 17*



*Perfil Alumno 18*



### 3.2. Resultados de los alumnos a nivel grupal

En la siguiente tabla, se exhiben los resultados descriptivos obtenidos del grupo.

	Lingüística	Lógico- Matemática	Espacial	Cinestésica	Musical	Interpersonal	Intrapersonal	Naturalista
Media	6,75	6,80	7,33	6,88	6,44	7,44	7,02	7,58
Mediana	7,25	7,5	7,5	7	7,25	8	7	8,25
Moda	6	8	8	7	8	10	7	10
Desviación estándar	2,70	1,97	1,16	1,79	2,02	2,16	1,15	2,21
Varianza de la muestra	7,30	3,88	1,35	3,22	4,11	4,67	1,33	4,91
Mínimo	2	3	4,5	3	3	3	4	4,5
Máximo	10	9	9	9,5	9	10	9	10
Cuenta	18	18	18	18	18	18	18	18

Tabla 2: *Estadísticos descriptivos: inteligencias múltiples y creatividad.*

	Creatividad
Media	18,66
Mediana	18,5
Moda	24
Desviación estándar	4,89
Varianza de la muestra	24
Mínimo	11
Máximo	25
Cuenta	18

Tabla 2: *Estadísticos descriptivos: inteligencias múltiples y creatividad.*

### 3.3. Resultados de las correlaciones

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos de las correlaciones, realizados con el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Correlaciones			
Rho de Spearman	CREATIVIDAD	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	
		N	18
	I.LINGÜÍSTICA	Coeficiente de correlación	,681**
		Sig. (bilateral)	,002
		N	18
	I.LOGICO-MATEMÁTICA	Coeficiente de correlación	,554*
		Sig. (bilateral)	,017
		N	18
	I. ESPACIAL	Coeficiente de correlación	,667**
		Sig. (bilateral)	,003
		N	18
	I.CORPORAL-KINESTÉSICA	Coeficiente de correlación	,565*
		Sig. (bilateral)	,015
		N	18
	I. MUSICAL	Coeficiente de correlación	,819**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	18
	I. INTERPERSONAL	Coeficiente de correlación	,478*
		Sig. (bilateral)	,045
		N	18
	I. INTRAPERSONAL	Coeficiente de correlación	,785**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	18
	I.NATURALIST A	Coeficiente de correlación	,846**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	18

Tabla 3: Correlaciones creatividad e inteligencias múltiples.

A continuación se muestran los gráficos de dispersión de las variables tomadas de dos en dos.

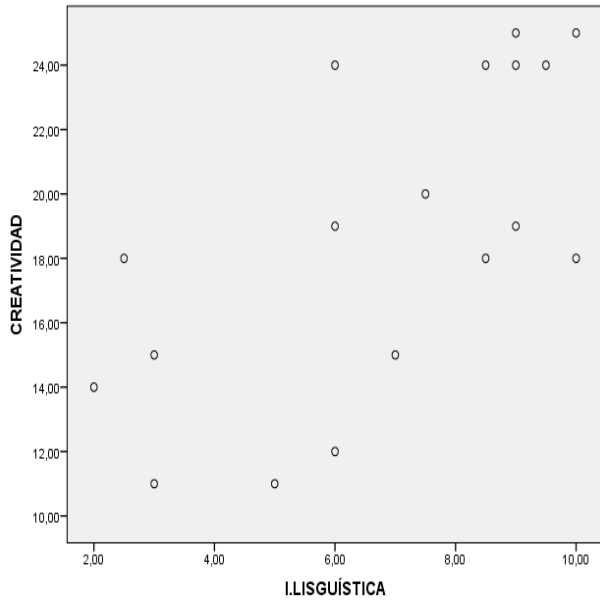


Gráfico de dispersión 1

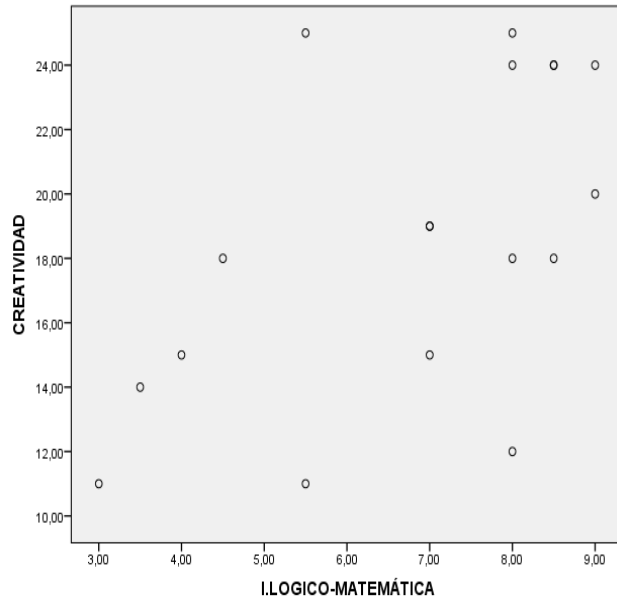


Gráfico de dispersión 2

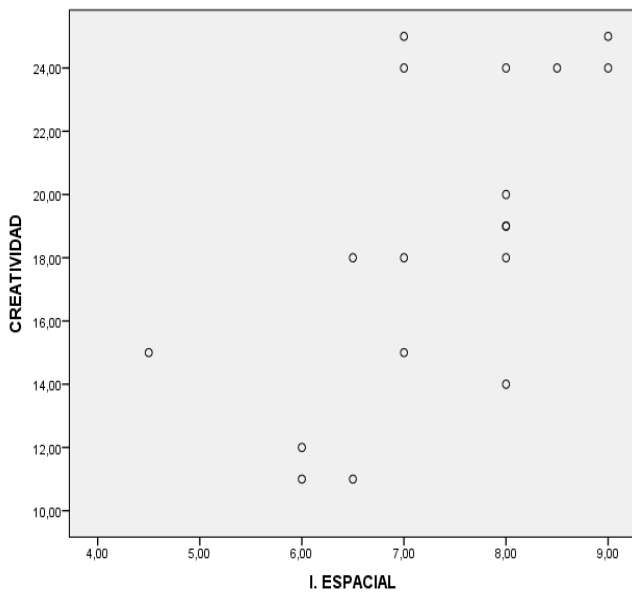


Gráfico de dispersión 3

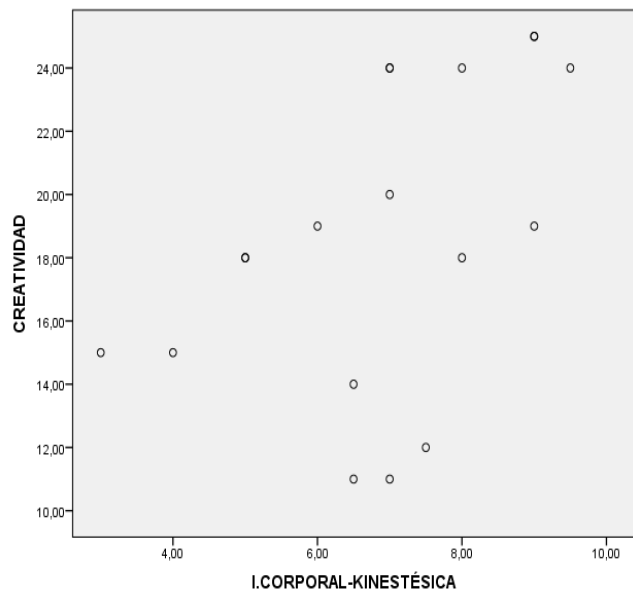


Gráfico de dispersión 4

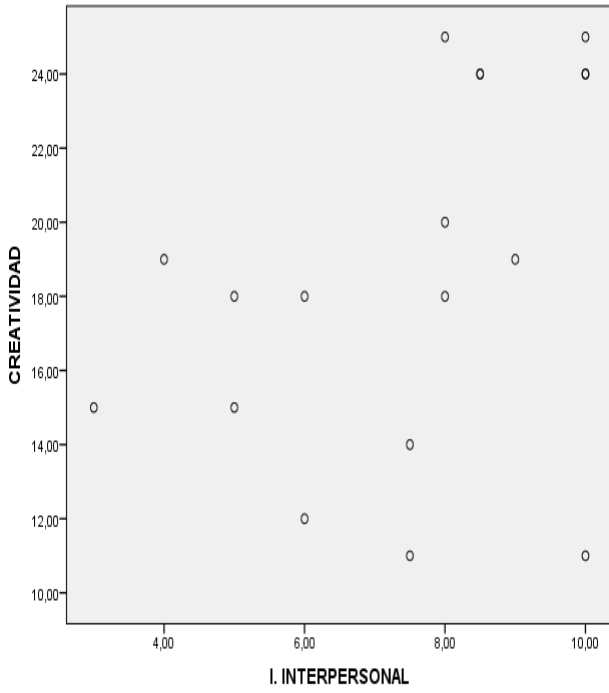


Gráfico de dispersión 5

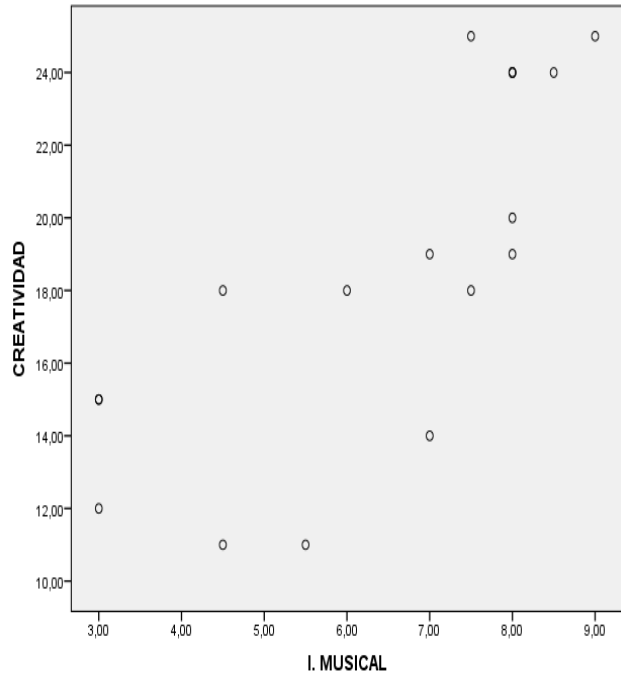


Gráfico de dispersión 6

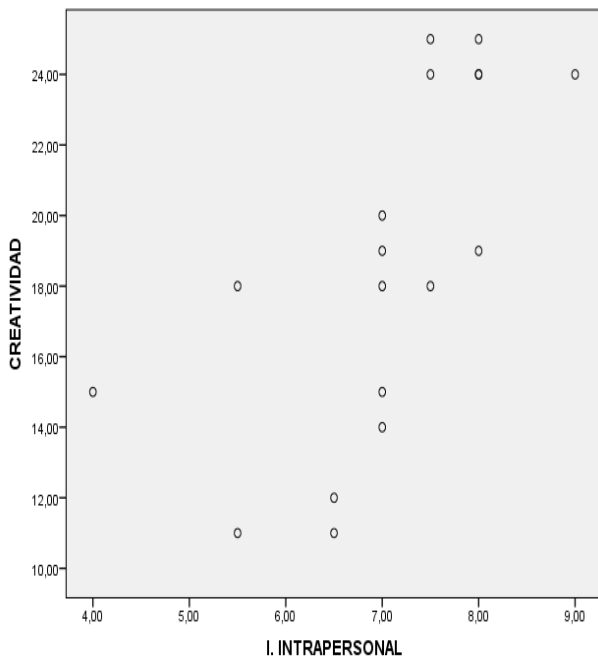


Gráfico de dispersión 7

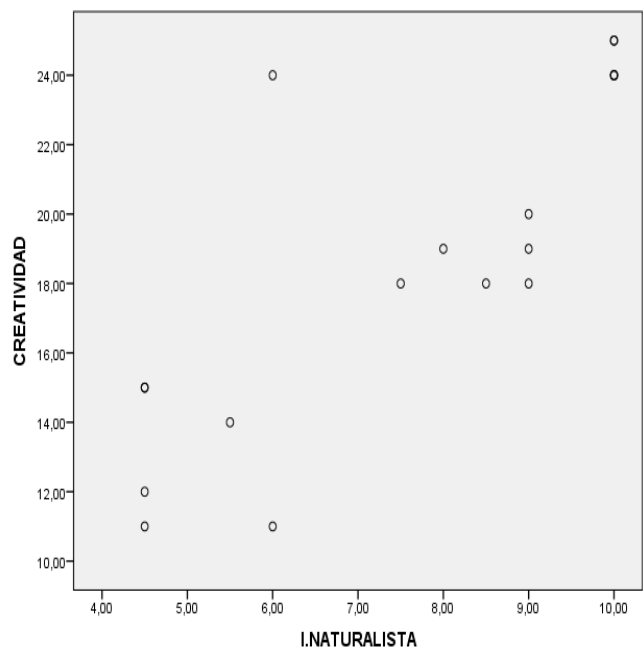


Gráfico de dispersión 8

## 4. Discusión y Conclusiones

### 4.1. Análisis cualitativo de los datos individuales

Teniendo en cuenta los perfiles de los alumnos y analizando los resultados obtenidos en las Inteligencias Múltiples, podemos decir que los puntos fuertes de los alumnos se distribuyen de la siguiente forma: 9 alumnos tienen la inteligencia naturalista como uno de sus puntos fuertes o el más fuerte (lo que constituye el 50% de la muestra). En segundo lugar, la inteligencia Interpersonal constituye el punto más fuerte o uno de los más fuertes (empatado con puntuación con otra u otras inteligencias), para 6 alumnos (33,33% de la muestra). En tercer lugar, la Inteligencia Lingüística es el punto fuerte de 5 alumnos (27, 77%). Para cuatro alumnos, la inteligencia lógico-matemática es el punto más fuerte (22%). La inteligencia espacial constituye el punto más fuerte para 2 alumnos (11,11%), la intrapersonal lo es para un alumno (5,55%); y por último, la inteligencia corporal-kinestésica constituye el punto más fuerte para un alumno (5,55%). Como puede apreciarse, estos datos están en consonancia con los planteamientos de Gardner (1993), que pone de manifiesto la diferencia que existe en los perfiles de aprendizaje de los alumnos. Según este autor, este hecho, pone de relieve, la necesidad de adaptar la enseñanza a todos los alumnos, con el fin de flexibilizar el método de manera que dé cabida a todos los alumnos escolarizados. Además, Gardner (1993) argumenta que existen ocho canales de aprendizaje y que todos pueden y deben desarrollarse, partiendo de los más fuertes. Es por ello, por lo que a continuación, en el apartado 6, plantearemos una propuesta de intervención que dé cabida a todos los alumnos, ya que recogeremos todos los puntos fuertes de todos y cada uno de los alumnos.

Una vez analizados los resultados obtenidos tras el paso del cuestionario de creatividad, podemos concretar que 6 niños se encuentran en el intervalo de puntuaciones 24-25, otros 6 obtienen puntuaciones en torno a 18-20 y casualmente otros 6 se encuadran dentro de este porcentaje 15-11.

## 4.2. Análisis cualitativo de los resultados grupales

En lo que respecta a las medias de inteligencias múltiples, podemos observar que los alumnos presentan la puntuación más elevada en la inteligencia naturalista con una media de 7,58, le siguen la interpersonal con un 7,44 y la espacial con 7,33. Con una media de 7,02 la inteligencia Intrapersonal y ya las inteligencias con una media inferior son la cinestésica con un 6,88, la lógico-matemática con un 6,80, la lingüística con 6,75 y en último lugar como la más baja es la musical con un 6,44.

En cuanto a los resultados grupales tras pasar el cuestionario de creatividad, observamos que presentan una media de 18,66 así, teniendo en cuenta que el máximo es de 25 y el mínimo de 11, podemos afirmar que el nivel es medio alto.

Estos datos pueden permitirnos flexibilizar la propuesta de intervención con el grupo, teniendo en cuenta sus puntos fuertes grupales, tal y como sugiere Gardner (1993):

## 4.3. Análisis de los resultados correlacionales

Como puede desprenderse de la tabla de resultados de las correlaciones entre la creatividad y cada una de las inteligencias múltiples, la creatividad correlaciona significativamente en nuestro estudio con todas y cada una de las ocho inteligencias múltiples que hemos medido. Esto se halla en consonancia con los planteamientos de Gardner (1993) que afirma que las inteligencias y la creatividad no pueden separarse.

Analizando de manera exhaustiva las correlaciones, podemos apreciar como las inteligencias más relacionadas con la creatividad son la inteligencia lingüística, la espacial, la intrapersonal, la musical ( $r=0,819$ ;  $p=0,01$ ) y la naturalista ( $r=0,846$ ;  $p=0,01$ ), siendo estas últimas las que más correlacionan en este estudio con la creatividad. Un estudio llevado a cabo por Ferrando, Prieto, Ferrandis y Sánchez (2005) también han encontrado correlación significativa entre la creatividad y la inteligencia lingüística, la espacial y la inteligencia naturalista.

La literatura científica también muestra relación entre la creatividad y la inteligencia musical, siguiendo a Paynter (1999), la música posee peculiaridades que se asocian tanto con el pensamiento divergente como con el pensamiento convergente, y es preciso recor-

dar que el pensamiento divergente es una parte esencial de la creatividad (Guilford, 1967).

## Conclusiones

Tras realizar el trabajo empírico y en base a nuestras hipótesis, podemos concluir que:

La hipótesis 1: *Los perfiles de los alumnos serán diferentes en inteligencias múltiples y creatividad.* Se comprueba esta hipótesis, ya que es evidente que todos los alumnos que componen la muestra, exhiben perfiles diferentes en inteligencias múltiples y creatividad.

En cuanto a la Hipótesis 2: *Existe relación entre las inteligencias múltiples y la creatividad.* Se comprueba también esta hipótesis, puesto que si existen correlaciones entre la creatividad y las inteligencias lingüística, espacial, intrapersonal, musical y naturalista.

### Propuesta de Intervención:

Como conclusión podemos decir que teniendo en cuenta la muestra en su totalidad, la inteligencia que presentan como punto fuerte es la naturalista, siendo la musical la inteligencia con la puntuación más baja. En cuanto a la creatividad, según nuestros resultados, es conveniente realizar una propuesta de estimulación de la creatividad, a pesar de que algunos alumnos presentan puntuaciones medias-altas, éstas son susceptibles de mejora.

Una vez analizados los puntos fuertes de nuestros alumnos, el siguiente paso será mejorar y adaptar nuestra labor educativa en base a los resultados obtenidos; para que aprendan mejor; se adapten rutinas diarias, se ajusten contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Por todo ello, en el siguiente apartado se explicita una propuesta de intervención en función de los datos de nuestra muestra.

## 5. Prospectiva

Teniendo en cuenta el análisis de los resultados comentados anteriormente, se propone la siguiente intervención para dichos alumnos de Educación Infantil. Se trata de una enseñanza creativa basada en las inteligencias Múltiples de Gardner en función de los puntos fuertes de la muestra, comentados anteriormente.

### 5.1. Propuesta de aplicación práctica para estimular la capacidad práctica de los alumnos a través de Inteligencias Múltiples (IM)

#### CONSTRUCCIÓN DE UN HUERTO

Una vez analizados los resultados obtenidos en los cuestionarios de creatividad e inteligencias múltiples planteo una propuesta de aplicación práctica para estimular la capacidad práctica a través de las Inteligencias Múltiples, partiendo desde la inteligencia más alta, la natural. Así se trata de construir entre todos nuestro propio huerto. Se incluyen además otra serie de actividades complementarias, de cara a aquellos alumnos que no presentan dicha inteligencia alta, eso sí, dichas actividades se llevarán a cabo por todos los alumnos/as.

##### ➤ Ambientación y motivación.

Antes de la llegada de los niños, ambientaremos el aula con fotografías e imágenes de huertos, frutos, profesiones relacionadas, herramientas, mercados,...

Por otro lado, para motivar a los niños, realizaremos una visita a un mercado cercano al colegio, donde observaremos las frutas, verduras y hortalizas que luego plantaremos y cuidaremos en nuestro huerto (con la colaboración de la familia de los alumnos). Por otro lado, también recibiremos la visita de un hortelano que será quien nos explique lo necesario para la construcción del huerto, además de responder a nuestras dudas.

## ➤ Organización del aula.

El espacio del aula se organiza por espacios o zonas de actividades que estarán delimitados por estanterías y biombos y son los siguientes:

El espacio de inteligencia lingüística, en el que los alumnos dispondrán de los libros de la biblioteca, cuentos, imágenes, teléfonos, cojines, alfombra, una mesa con sillas, folios, lápices, ceras, rotuladores, pizarra.

El espacio de inteligencia lógico-matemática, donde se concentra el material destinado a desarrollar dicha inteligencia, como regletas, bloques lógicos, puzles, ensartables, peso, caja registradora, imágenes, alimentos de plástico.

El espacio de inteligencia espacial, donde principalmente encontraremos libros de imágenes y láminas murales de diferentes paisajes tanto cercanos como lejanos, huertos, invernaderos, bola del mundo, además de piedras, hojas secas, flores secas, arena fina, y el ordenador que aunque puede desarrollar la mayoría de las inteligencias anteriores lo colocamos en este espacio.

El espacio de inteligencia corporal, donde colocamos un esqueleto, partes del cuerpo humano desmontables, puzles, pintura de dedos, maletín de médicos y peluquería, libros de imágenes de personas de otras culturas.

El espacio de inteligencia musical, donde se colocan a disposición de los alumnos instrumentos musicales como castañuelas, caja china, pandero, pandereta, platillos, triángulo, xilófono, radio cd, lámina de orquesta musical, imágenes de otros instrumentos. Este espacio, se coloca un poco más apartado de los demás debido al ruido que se pueda ocasionar.

El espacio de inteligencia interpersonal e inteligencia Intrapersonal, donde podrán divertirse con disfraces, telas, caretas, teatro de guiñol, marionetas, pintura de cara, complementos, accesorios, adoptando la posibilidad de interpretar personajes o personas de su entorno.

Por último el espacio de inteligencia natural, donde se concentran material recogido en las diferentes salidas y excursiones (arena, piedras, hojas secas, insectos, semillas, flores), imágenes y libros relacionados con el tema; además de las macetas de cada uno, un hormiguero, nuestras mascotas: pez, canario, hámster y gusanos de seda, que de cara al fin de semana y vacaciones se reparte entre los alumnos de manera alternativa para que los cuiden.

Además, una vez a la semana visitamos el aula de informática donde realizamos actividades con la pizarra digital Smart Notebook (actividades relacionadas con frutas, verduras y hortalizas, profesiones, instrumentos para plantar,...); nos iniciamos en el uso de los ordenadores desde el sistema operativo linux; visionamos imágenes y dvds relacionados con los centros de interés trabajados en el aula.

En cuanto a la elección de espacios, debe existir un orden, de tal forma que dejar que ellos elijan libremente puede desencadenar alboroto, conflictos, un elevado número de niños en un espacio o al contrario,... para evitar todo esto, se llevará a cabo cada mañana en la asamblea el siguiente procedimiento:

El responsable de cada día (según orden alfabético) pasa lista con la ayuda de un mural con fotos de los niños, cuenta los que han venido y los que faltan. Observamos el tiempo y colocamos la nube, sol o lluvia en el lunes si es ese el día de la semana en el que nos encontramos. Después coge los carnets de los compañeros y los coloca por colores en el día que corresponda 4 en lunes, martes y miércoles y 3 en jueves y viernes. Seguidamente como estamos a lunes, empieza por nombrar a los compañeros de ese día (si no sabe su nombre le puede dar la vuelta y ver su foto) éste niño se levantará y colocará su carnet en el espacio que desee visitar más tarde y así uno por uno. Ahora bien, qué pasa cuando un espacio está completo y un alumno quiere asistir, pues tendrá que elegir otro que esté libre. De esta forma, elegirán los espacios de forma igualitaria y con las mismas oportunidades.

Como material necesario para llevar a cabo esta organización necesitaremos:

- Un mural en forma de colegio con las fotos de los niños en las ventanas del edificio y otro en forma de casa para colocar los niños que faltan.

- Casillero en la asamblea para colocar los carnets según los días de la semana por colores:

LUNES, MARTES, MIÉRCOLES, JUEVES Y VIERNES.

- Carnets de los niños/as, en los que en una de las caras irá su nombre en mayúscula y en la otra cara su foto con otros datos personales como sus apellidos, número de teléfono, colegio, nombre de la maestra,... el color de dichos carnet serán 4 rojos, 4 amarillos, 4 azules, 3 verdes y 3 lilas, debido a que en este caso son 18 alumnos/as, si fueran, simplemente se amplía el número de carnet.
- En cada espacio se colocará una especie de buzones individuales para que cada niño/a deposite su carnet, delimitando así el número de asistentes por espacio, de tal forma que el espacio de música por ejemplo habrá 2 buzones; con lo que sólo pueden asistir 2 niños y en el de lingüística 3; con lo que sólo caben 3 carnets. Estos buzones se pueden realizar con cartulina, cartón o cajas de leche.

Esta forma de organización, nos permite además, trabajar otros aspectos, como: lectoescritura al leer el nombre de los compañeros, días de la semana, nombre de espacios,...Establecimiento de rutinas y normas. Conceptos matemáticos: números, aprender a contar, introducción a la suma y resta (en el espacio de lingüística hay tres buzones y dos están completos, ¿cuántos niños más pueden asistir?); aceptación de circunstancias: ya que si hoy no he elegido el espacio que más me gusta, otro día seré el primero y elegiré el que yo quiero; facilita la socialización: ya que hay niños que puede ser que no se relacionen pero que al coincidir en un espacio establezcan cierta relación.

### ➤ Metodología.

Los principios metodológicos que se adoptarán para el desarrollo de esta propuesta serán básicamente entre otros:

- Aspectos afectivos y de relación, adquieren un sentido especial en niños/as de estas edades. Así, se hace necesario crear un clima cálido, acogedor y seguro donde

se sientan queridos y confiados. La interacción entre los niños/as constituye tanto un objetivo educativo como un recurso metodológico de primer orden.

- Juego, herramienta fundamental para la adquisición de aprendizaje.
- Relación con la familia; mantener una comunicación constante intercambiando información y solicitando colaboración de cara a la realización de ciertas actividades.
- Globalización, este principio es propio de la etapa debido al modo de interpretar la realidad del niño de estas edades, poseedor de un pensamiento sincrético. De tal forma que, con la puesta en marcha de las actividades desarrolladas se interrelacionan las 8 inteligencias de Gardner (2011).
- Aprendizaje significativo, se tendrá muy en cuenta debido a que siempre partiremos de los conocimientos previos de nuestros alumnos.
- Actividad, jugando un papel fundamental a estas edades, ya que la actividad tanto física como mental de los niños/as constituye una de las principales fuentes de su desarrollo. A través del juego, acción y experimentación van a construir por ellos mismo sus aprendizajes y conocimientos.
- Mediación con personas adultas, en función a que se deben planificar las actividades teniendo en cuenta no sólo los conceptos sino los procedimientos y actitudes, procurando que la adquisición progresiva de conocimientos se realice desde la acción de los niños/as en función de sus intereses y motivaciones.
- Organización adecuada del ambiente, en lo que respecta a espacios, recursos materiales y distribución del tiempo. Tanto el aula como el centro deben ofrecer una gama variada y estimulante de objetos, juguetes y materiales que posibiliten diferentes actividades de manipulación. De tal forma que la selección, preparación y colocación del material y su adaptación a los objetivos educativos son elementos esenciales en esta etapa.

- Colaboración y coordinación entre los elementos que inciden en el proceso educativo de los niños/as; ya que el centro comparte con la familia la labor educativa, completando y ampliando sus experiencias. Así, podemos afirmar que la eficacia de este ciclo, depende de la unificación de criterios educativos en diferentes ámbitos.
- Carácter preventivo y compensador de desigualdades, considerando fundamental la intervención temprana evitando así problemas futuros y solventar los existentes.
- Individualización, nuestra intervención educativa se basará en la observación y escucha de lo que hacen, dicen y sienten, respetando sus necesidades e intereses.
- Nuevas tecnologías, adaptando su utilización a la etapa en función a la edad, teniendo como objetivos que se familiaricen con un vocabulario, unos materiales y recursos con los que van a trabajar ahora y en etapas posteriores.

#### ➤ Temporalización.

La distribución de la actividad a lo largo del día podría cumplir una serie de criterios como:

- Globalidad: diariamente se procurará trabajar todas las áreas de forma interrelacionada.
- Flexibilidad: el horario no debe cumplirse rígidamente.
- Fatigabilidad: considerar que aumenta a medida que avanza la jornada.
- Variedad: se debe cambiar de actividad con relativa frecuencia para así captar la atención de los niños y fomentar su motivación.

Para la realización del huerto unos tres días, recomendándose que se desarrolle durante los meses de marzo o abril, haciéndola coincidir con la primavera y el buen tiem-

po. En cambio, la distribución de espacios dedicados a las inteligencias se puede mantener durante todo el curso escolar.

### ➤ Recursos.

#### Personales:

Maestro tutor y especialistas, incluidos los de PT y AL, además de padres y familiares en general, hortelano y demás profesionales que en función de los centros de interés trabajados acudirán al centro para explicarnos sus profesiones y aclararnos posibles dudas.

#### Materiales:

- Cartulinas, folios, papel charol, seda, transparente, pinocho...
- Telas, disfraces, caretas.
- Teatro de guiñol, marionetas, pintura de cara.
- Toallas, toallitas, papel higiénico, pajitas, palos de pinchitos.
- Lápices, rotuladores, ceras, tizas.
- Pinturas, pinceles, acuarelas, paletas.
- Punzón y alfombrilla.
- Tijeras, pegamento, cinta adhesiva, gomets.
- Plastilina, arcilla, rodillos, moldes y demás utensilios.
- Construcciones, bola del mundo.
- Ordenador, pizarra digital.
- Bloques lógicos, regletas, puzzles, ensartables, pinchitos.
- Espejo completo.
- Radio cd.
- Regaderas, cubos, palas, rastrillos.
- Instrumentos musicales: pandero, pandereta, castañuelas, triángulo, xilófono, caja china, platillos.
- Material de desecho, folletos de propaganda.
- Alfombra, cojines.
- Estanterías, mesas, sillas, pizarra, tabloncillos de corcho, biombos.

- Juguetes: muñecas, coches, peluches, teléfono, caja registradora, alimentos de plástico, peso, maletín de médicos y de peluquería.
- Fotografías, murales, imágenes, láminas, bit de inteligencia, cuentos.
- Esqueleto, partes del cuerpo humano desmontables

➤ Actividades diarias.

## Día 1

Al entrar en el aula y observar las imágenes, les estamos creando a los niños la curiosidad y motivación suficiente como para que al comienzo del día y sentados en la asamblea y después de las rutinas diarias (pasamos lista, observamos tiempo, fecha, repaso de conceptos); exponamos la actividad programada. Les preguntaremos si conocen lo que están viendo, si saben de dónde proceden los frutos, si han visitado algo parecido, si saben cómo se llaman las personas y herramientas que aparecen,... Esto, nos sirve para conocer el nivel sobre el tema que poseen nuestros alumnos y partir del mismo.

Les preguntamos si tienen huertos y si saben cultivarlo o les gustaría aprender, normalmente responderán que sí les gustaría aprender, puesto que ya hemos creado la motivación suficiente. Les contamos que vamos a realizar nuestro huerto en el patio y para ello anotaremos en un trozo de papel continuo aquello que queremos aprender y/o necesitamos:

- Ubicación adecuada del huerto: patio del colegio.
- Materiales para construir el huerto: tierra, valla metálica, herramientas, semillas.
- Cuidados que necesitan los frutos que plantemos: agua, no pisotear el terreno, protegerlo,...
- Semillas para plantar: nos las trae el hortelano.

Seguidamente nos vamos a la biblioteca del centro y observamos libros en los que aparezcan imágenes relacionadas con todo lo hablado. Seleccionamos los más adecuados y los pedimos prestados para llevárnoslos a nuestra aula.

En la clase, investigamos en nuestro ordenador y vemos vídeos e imágenes sobre huertos, instrumentos, profesionales,... para decidir cómo va a ser el nuestro.

Realizaremos un dibujo sobre un huerto y los frutos, expondremos los dibujos en la pizarra y entre todos decidimos lo que nos gustaría plantar.

Recreo.

A la vuelta, contaremos el cuento de las judías mágicas y realizaremos preguntas de comprensión.

Después continuaremos con la construcción de nuestro huerto, recibiendo la visita de un hortelano que llega cargado con las semillas para plantar y con todo el material necesario para la construcción del huerto. Resuelve nuestras dudas y nos cuenta que mañana comenzaremos a construirlo, solicitando la ayuda y colaboración de la familia y tutora.

Visitamos espacios según el orden que he explicado anteriormente.

Recogida de material. Canción de despedida y salida.

## Día 2

Aprovechamos la colaboración de la familia para realizar la visita al mercado y conocer las frutas, verduras y hortalizas que desconocíamos. Puesto que está cerca del colegio, vamos andando y así explicamos las normas de educación vial y repasamos como debemos comportarnos en la visita.

Vuelta al colegio y recreo.

Nos está esperando el hortelano en la zona del huerto (patio colegio) y nos ponemos manos a la obra, mientras los mayores echan tierra especial, nosotros elaboramos cartelitos con el nombre de los frutos que vamos a plantar: TOMATES, PEPINOS, PIMIENTOS, CALABACINES.

Formamos 4 grupos de niños y le damos un puñado de semillas a cada uno para que las vayan plantando con la ayuda de los mayores. Regamos lo que hemos plantado y vamos nuestro huerto para protegerlo.



Figura 1. Niños regando el huerto.

Recogida de material. Canción de despedida y salida.

### **Día 3**

Día de reflexión sobre las actividades de los días anteriores. A primera hora, en la asamblea, les preguntamos qué es lo que más les ha gustado, si se han divertido, qué han aprendido,...

Seguidamente realizamos el trabajo individual (ficha correspondiente).

Actividad psicomotriz: dibujamos un espacio amplio con tizas de colores. Con la música de la primavera de Vivaldi, un niño hace de hortelano y va colocando las semillas (niños agachados) en hilera, otro niño hace de sol con tiras de papel amarillo en las manos y otros pueden simular la lluvia con tiras de papel azul. Los niños comienzan a estirarse muy despacio hasta que crecen y se convierten en pepinos, zanahorias, calabacines...

Recreo.

Cuento y preguntas de comprensión: La princesa y el guisante.

Visita de los espacios dedicado a las inteligencias según el orden establecido al comienzo del día en la asamblea.

Recogida de material. Canción de despedida y salida.

#### ➤ **Actividades complementarias.**

### **Buzón de la clase**

Elaboraremos entre todos los buzones para colocarlos en el aula, para ello, dividimos la clase en grupos y repartimos el material: podemos utilizar las cajas de folios y decorarlas libremente con pinturas, gomets, papel seda,... Una vez terminado, se deja secar y se colocan en un lugar visible de la clase.

Estos buzones nos servirán para que libremente cada alumno deje un mensaje a un compañero de forma anónima o no. Debido a que los niños solo saben escribir sus nombres se les pide que dediquen un dibujo al que le deben poner obligatoriamente el nombre del destinatario.

Dichos buzones se abrirán de forma periódica para repartir su contenido.

## Problemas sin números

Esta actividad está destinada a intentar que los niños entiendan los problemas y puedan llegar a descubrir diferentes soluciones por ellos mismos, sin necesidad de la ayuda de los adultos.

Así se les pueden plantear diferentes problemas o situaciones para que sean ellos los que ofrezcan soluciones. Además durante la exposición del problema estaremos creando la expectación necesaria para motivarlos y hacer desencadenar una serie de soluciones expuestas de forma aleatoria. Un ejemplo de problema sin números sería:

*<< ¿Queréis saber lo que me pasó ayer por la tarde? Pues mirad, yo todas las tardes voy a natación a la piscina climatizada. La piscina está lejos de mi casa y como tengo el coche averiado, mi hermano se ha ofrecido a llevarme. Me deja en la piscina y me despido de él, porque tenía que irse a trabajar, quedando con él a las 9 para que pase a recogerme. Entro en el vestuario, me pongo el bañador y me doy cuenta de que se me ha olvidado el gorro de baño sin el cual no me dejan bañarme, ¿qué puedo hacer?>>*

Seguidamente debemos intentar que visualicen el problema e imaginarse la situación, intentando eliminar las soluciones fáciles; e incluso que las soluciones que aporten sean consensuadas y expuestas abiertamente.

## Compra por catálogo

Vamos a aprovechar los folletos de propaganda para realizar actividades como:

- Collage de recortes divididos en colores trabajados.
- Clasificación de alimentos en frutas, verduras, hortalizas, carne, pescado,...
- Nombrar personas que trabajan en supermercados, huertos, mataderos, mar,...
- Averiguar la procedencia de algunos alimentos.
- 

### ➤ Orientaciones familiares

Como he comentado anteriormente en la exposición de la metodología enumerando y explicando los principios metodológicos, se deben unificar criterios educativos entre familia y escuela de tal forma que el objetivo común sea que los niños avancen progresi-

vamente en la adquisición de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Por lo tanto se establecen una serie de orientaciones para que la familia las lleve a cabo:

- Realizar deportes de forma conjunta o participar asistiendo a algún partido.
- Jugar con el ordenador.
- Salir a pasear o practicar senderismo.
- Planificar una tarde de paseo y llevarla a cabo.
- Visitar museos, planetarios, exposiciones,...
- Hacer excursiones o visitas.
- Lectura de cuentos o libros adecuados.
- Dar paseos con la bici.
- Organizar el álbum de fotos familiar.
- Elaborar regalos para familiares o amigos en sus cumpleaños, santos o celebraciones.
- Ver vídeos de viajes, aventuras, paisajes,...
- Realizar planes para toda la familia.
- Jugar a juegos que impliquen aventuras interactivas entre los niños y la naturaleza.
- Paseos por lugares estratégicos para explicar por ejemplo la vegetación o señales de tráfico.
- Juegos de atención, observación, y protección del paisaje.
- Hacer experimentos científicos.
- Observar fenómenos como la tormenta, las olas del mar, las montañas y explicárselos.
- Recolectar material para trabajos de clase.
- Investigar sobre algún ser vivo.
- Ayudar a otros familiares y/o amigos.
- Compartir juegos y materiales de diversión.
- Aprender a aceptar a los amigos como son y de forma positiva.

## ➤ Evaluación

**Evaluación del aprendizaje**, respondiendo a las preguntas:

Qué: se proponen una serie de criterios de evaluación:

- Busca y aporta información.
- Participa de forma activa en las actividades propuestas.
- Menciona preguntas sobre el tema trabajado.
- Respeta las opiniones y respuestas de sus compañeros.
- Pide ayuda cuando la necesita.
- Ha ampliado su conocimiento del tema.
- Ha adquirido el vocabulario trabajado.
- Transmite a otros los conocimientos adquiridos.
- Respeta las normas del aula.

Cómo: la evaluación es continua, sistemática, formativa, global, participativa y reflexiva. El procedimiento básico de evaluación, será la observación sistemática del trabajo diario en el aula, utilizaré listas de control, escalas de valoración, diarios de observaciones. De cara al análisis de las producciones de los niños, se tendrán en cuenta las intervenciones orales, trabajos escritos, producciones plásticas y dramáticas, entre otras.

Cuándo: ya he comentado que la evaluación es continua por lo que se evalúa durante el desarrollo de las actividades. No obstante resaltar una evaluación inicial, en la que analizamos las ideas previas de nuestros alumnos y una evaluación final, en el que se valoran los conocimientos adquiridos.

**Evaluación de la enseñanza**, el funcionamiento del centro, ha de estar sometido a una evaluación para mejorar la calidad educativa que se les ofrece a los alumnos. Algo fundamental sobre lo que reflexionar es acerca de la labor como docente, para lo que debemos plantearnos: ¿Son adecuados los objetivos y contenidos establecidos?; ¿qué espacios son más visitados o menos?; ¿es adecuado el material de los espacios?; ¿les ha gustado la visita al mercado?; ¿han colaborado en la realización del huerto?,...

## 5.2. Limitaciones del Estudio y Futuras Líneas de Investigación

Como limitaciones del estudio, destacar que en un futuro se plantea la posibilidad de ampliar la muestra, ya que ésta la he llevado a cabo con 18 alumnos de 3 años de educación infantil. Sería adecuado elevar la muestra como ya he comentado, de cara a obtener un estudio más amplio y completo en el que podamos establecer más comparaciones. Elevar además, la edad de los participantes para concederles más autonomía a la elaboración de cuestionarios, por ejemplo que sean ellos mismos los que los elaboren.

En cuanto a las futuras líneas de investigación, podrían orientarse en torno a las altas habilidades, creatividad e inteligencias múltiples. Explicando ambos conceptos y tratando de averiguar posibles relaciones entre ambos. Aclarando posibles afirmaciones sobre si un alumno con altas habilidades es más creativo, si los alumnos con alto c.i. muestran un elevado porcentaje en todas las inteligencias o cuál tienen más desarrollada.

Otra línea de investigación que podría considerarse sería Creatividad e inteligencia emocional, entendiendo ésta como una habilidad para influir en el desarrollo de la creatividad, aportando soluciones más o menos novedosas a situaciones planteadas. Valorando la posibilidad de la relación entre ambos conceptos, así como analizando la existencia de teorías y/o artículos que desarrollen aspectos comunes.

## 6. Bibliografía

### *Referencias bibliográficas*

- Alsina, P., Díaz, M., Giráldez, A., Ibarretxe, G. [2009] “10 ideas clave. El aprendizaje creativo”. Barcelona, Graó.
- Andreucci, C. y Mayo, B. [1993] “El cuento como vehículo para desarrollar la creatividad en preescolares”. Tesis Doctoral. Universidad Católica de Chile.
- Armstrong, T. [2001]. *Inteligencias Múltiples: cómo descubrirlas y estimularlas en sus hijos*. San José, Costa Rica: Grupo Editorial Norma.
- Ausubel, D. [1982] “Psicología educativa”. México. Trillas.
- Ausubel, D.P. [1963] “The psychology of meaningful verbal learning”. New York, Grune and Stratton.
- Baltes, P. B., Reese, H. W. y Lipsitt, L. P. [1980] “Life-span developmental psychology”. *Annual Review of Psychology*, 31, 65-110.
- Bermejo, R.; Hernández, D.; Ferrando, M.; Soto, Gloria; Sáinz, M. & Prieto, M. D. [2010] “Creatividad, inteligencia sintética y alta habilidad”. *REIFOP*, 13 (1).
- Bransford, J.D. y Stein, B.S. [1987] “Solución ideal de problemas. Guía para mejor pensar, aprender y crear”. Editorial Labor. Barcelona.
- Bransford, J.D.; Stein, B.S.; Vye, N.J.; Franks, J.J., Auble, P.M.; Mezynski, K.J. y G.A. Perfetto [1982]. Differences in approaches to learning: Anoverview. *Journal of Experimental Psychology: General*, 111, 390-398.

- Chávez-Eakle, R.A., Graff-Guerrero, A., García-Reyna, J.C., Vaugier, V., & Cruz-Fuentes, C. [2004] "Neurobiology of creativity: preliminary results or a brain activation study". *Salud Mental*, 27 (3).
- Coll, C. [1999] "Psicología de la educación". Madrid, Alianza. (2007).
- Davidson, R.J., Jackson, D.C. y Kalin, N.H. [2000] "Emotion, plasticity, context, and regulation: Perspectives from affective neuroscience". *Psychological Bulletin*, 126, 890-909.
- De Bono [1967] "New Think: The Use of Lateral Thinking" Avon Books.
- De Bono, E. [1999] "El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas". México. Editorial Paidós Plural.
- De la Torre, S. [2003] "Dialogando con la creatividad. De la identificación a la creatividad paradógica". Barcelona, ediciones Octaedro
- De la Torre, S. y Violant, V. [2006] "Comprender y evaluar la creatividad". Vol. 1. Málaga. ediciones Algibe.
- Diccionario de la Lengua Española. Real Academia de la Lengua Española. [1970]. Madrid, España.
- Ellamil, M., Dobson, CH., Beeman, M., Christoff, K. [2011] "Evaluative and generative modes of thought during the creative process" artículo.
- Ferrández, A. y Sarramona, J. [1975] "La educación: constantes y problemáticas actual". Barcelona, Ceac.
- Ferrando M, Prieto M.D, Ferrándiz, C y Sánchez, C, (2005) Inteligencia y Creatividad. Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa. Pp 21-50.
- FK, Muller, PA, Kinzie, J., & Simmons, A. [1998] "Creación de aulas de aprendizaje centrado en: ¿Qué significa la teoría del aprendizaje tienen que decir?" Educación Superior In-

forme vol. 26, número 4. Washington, DC: Asociación para el Estudio de la Educación Superior.

Flanagan [1958] "Como entender el arte moderno". Editorial Nova.

Freud, S. [1963] "Obras completas". Amorrortu editores.

Fuentes E. [2007] "Cerebral blood flow associated with creative performance: A comparative study". *Neuroimage*, 38(3), 519-528.

Gardner, H. [1993] "Arte, mente y cerebro". Barcelona. Paidós.

Gardner, H. [1999] "Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples". Colombia. Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. [2011] "Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica". Paidós Ibérica.

González, I. [1998] "Manual de creatividad". México, Trillas.

Gordon, W. J. J. [1961] "Sinéctica: Historia, evolución y métodos". (Del libro *Synectics*. New York: Harper and Row). Reproducido en G. A. Davis y J. A. Scott (comp.). *Training creative thinking*. New York: Holt, Rinehart and Winston. (Traducción española: *Estrategias para la creatividad*. Buenos Aires: Paidós, 1980).

Grinberg, [1976], págs 154, 155, cita extraída del artículo: *Aproximaciones a la Creatividad*.

Guilford, J. P. [1958]: *Intelligence creativity and their educational implications*. Knapp. San Diego.

Guilford, J. P. [1976]: *Factores que favorecen y factores que obstaculizan la creatividad*. Salamanca: Anaya.

Guilford, J. P. y. Compilador: Strom, R. D. [1983] "Creatividad y Educación". España. Ediciones Paidós.

- Hoepfner, R., y Hemenway, J. [1973]. *Test of Creative Potential*. Hollywood,CA.
- Jie-Qi Chen, Howard Gardner, Mara Krechevsky, Julie Viens, David Henry Feldman [2011] “El proyecto spectrum”. Ediciones Morata.
- Jódar- Vicente, M. [2004] “Funciones cognitivas del lóbulo frontal”. *Rev. Neurología*, 39(2), 178-182.
- Khatena, J. y Torrance, E.P. [1976] “Khatena- Torrance Creative Perception Inventory” Bensenville I. Scholastic Testing Service.
- Marchesi, A., Coll, C. y Palacios, J. [1992] “Desarrollo psicológico y educación”. Tomo I. Madrid. Alianza Psicología.
- Martín Lobo, M. P. [2004] “Niños inteligentes: guía para desarrollar sus talentos y altas capacidades”. Madrid, Ediciones Palabra.
- Menchen, F. Dadamia, O., Martinez, J., [1984] “La creatividad en la educación. Madrid”. Escuela Española.
- Monereo, C. [1997] “Las *estrategias* de aprendizaje”. Barcelona: Ed. Edebé.
- Muñoz, J.M. y Tirapu, J. (2008). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Myers, D. [1999] “Psicología”. Editorial Médica Panamericana, S.A. Madrid.
- Ortiz, M. [2008] “Biomechanics of traumatic brain injury,” *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 197(51–52), 4692–4701.
- Osborn, A.F. [1993] “Applied imagination. Principles and procedures of creative problem-solving. The Creative Education Foundation Press”. Buffalo. (1ª Ed., 1954).
- Overman, W.H. [2004] “Sex differences in early childhood, adolescence and adulthood of cognitive tasks that rely on orbital prefrontal cortex”. *Brain and Cognition*, 55, 134-147.

Pacheco, J. y Pacheco, M. [1998] "Construyendo imaginarios". Ed. Magisterio. Colombia.

Paynter, J. (1999): Sonido y estructura. Madrid: Akal.

Piaget, J. [1947] "La psicología de la inteligencia". Crítica. Barcelona.

Piaget, J. [1978] "La representación del mundo en el niño". Madrid. Morata.

Piaget, J. [1985] "Seis estudios de psicología". Barcelona. Planeta-Agostini.

Piaget, J. e Inhelder, B. [1975] "Psicología del niño". Madrid. Morata.

Puig, A. [2001] "Programa de psicoestimulación preventiva". Editorial CCS: Madrid.

Robinson, K. [2009] "El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo". Barcelona. Grijalbo.

Stein, M.I. [1994] "Gifted, talent and creative young people. A guide to theory, teaching and research". The News Press. New York.

Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. [1995] "Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity". New York: Free Press.

Sternberg, R.J. [1988] "The Nature of Creativity" New York. University Press. Cambridge.

Torrance, E. [1992] "La enseñanza creativa produce efectos específicos. Teorías y prácticas sobre creatividad". La Habana. Editorial Academia.

Torrance, E. P. [1974] "The Torrance test of creative thinking: Norms–technical manual. Bensenville". IL: Scholastic Testing Service.

Torrance, E.P. [1977] "Educación y capacidad creativa" (comp.) Marova, Madrid.

Ulmann, G. [1972] "Creatividad". Madrid. Ediciones Rialp, S. A.

Vigotsky, L. [1996] "La imaginación y el arte en la infancia". México, editorial Fontamara Colección.

Wallas, G. [1926] "The Art of Thought". New York. Harcourt-Brace.

Watson, J. B. [1913] "Psychology as the behaviorist views it". Psychol. Rev., 20, 158-177.

Wayne Weiten [2006] "Psicología: Temas y variaciones" Cengage Learning editores S.A. México.

Weiten, W. [2006] "Psicología: Temas y variaciones". México, Cengage Learning Editores.

Welch, L. [1946]. "*Recombination of ideas in creative thinking*". J. Of Appl. Psychol., nº 30,

Wild, R. [1999] "Educar para ser, vivencias de una escuela activa". Editorial Herder.

Wild, R. [2007] "Aprender a vivir con niños. Ser para educar". Editorial Herder.

## ANEXO I

### Cuestionario para diagnosticar Inteligencias Múltiples (Educación Infantil)

Nombre del alumno		
Colegio		
Edad	años	meses
Curso		
Profesor		

#### 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.**

al.: algunas veces

#### 1. Inteligencia Lingüística

	Si	No	al
Escribe mejor que el promedio de la 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 para su edad.			
Compara, valora, resume y saca conclusiones con facilidad.			

## 2. Inteligencia Lógico-matemática

	Si	No	al
Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas.			
Sus conceptos matemáticos son avanzados respecto a su edad.			
Disfruta al contar o manejar los números.			
Encuentra interesantes 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 revelen 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 en el tiempo.			
Informa de imágenes visuales claras.			

## 4. Inteligencia Corporal-Kinestésica.

	Si	No	al
Muestra habilidades físicas superiores a las de sus iguales.			
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.			
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 Interpersonal.

	Si	No	al
Disfruta de la convivencia con los demás.			
Parece ser un líder natural.			
Se preocupa por solucionar los pequeños problemas de los demás.			
Parece comportarse muy inteligentemente en la calle.			
Muestra interés integrarse en grupos, etc.			
Disfruta de enseñar informalmente a los 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.			

## 7. 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 en alguna tarea.			
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 como 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.			

## 8. 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.			

## ANEXO II

### CREATIVIDAD

1= Raramente

2= De vez en cuando

3= Frecuentemente

4= Casi siempre

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

Dade County Public Schools South Central District, Miami, Florida, Tuttle, 1980.