

UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
DE LA RIOJA

**unir**

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

# Eficacia de las inteligencias múltiples en nuestras aulas

**Trabajo fin de  
máster presentado por:** David Álvarez Osuna

**Titulación:** Neuropsicología y Educación (rama  
profesional)

**Línea de investigación:** Procesos Creativos

**Director/a:** Fátima Llamas Salguero

Murcia

Julio 2014

Firmado por: David Álvarez Osuna

## **Resumen**

El presente estudio pretende encontrar solución al nivel de fracaso escolar de un centro educativo, aplicando una metodología que se basa en las Inteligencias Múltiples de Gardner (1983).

De esta manera, el objetivo que se persigue es descubrir la relación existente entre Inteligencias Múltiples y rendimiento escolar, con el fin de proponer un plan de intervención basado en las Inteligencias Múltiples que derive en la mejora del rendimiento académico.

De este modo, se ha evaluado a 35 alumnos de 1º de Primaria, con edades que oscilan entre 6 y 7 años, que ocupan dos aulas diferentes de un centro de línea tres, con un nivel curricular medio.

Los instrumentos empleados son: el test de Gardner (1983), el cuestionario para profesores de Armnstrong (1999) y las calificaciones, facilitadas por los profesores, de las asignaturas troncales y obligatorias de lengua, matemáticas y conocimiento del medio, donde se obtienen las puntuaciones más bajas, que hacen necesario su estudio.

Una vez realizadas las pruebas y analizados los resultados, las puntuaciones obtenidas eran las esperadas, mostrando relación entre las Inteligencias Múltiples y el rendimiento escolar. De este modo, se establece una propuesta de intervención que va a utilizar una metodología basada en las Inteligencias Múltiples, para la mejora del rendimiento escolar.

**Palabras clave:** Inteligencias Múltiples, rendimiento académico, fracaso escolar, plan de intervención.

## ***Abstract***

The present study aims to find a solution to the school failure level in a school centre applying a methodology based in the Gardner Multiple Intelligences (1983).

The main goal is to unravel the relationship between Multiple Intelligences and academic performance in order to propose an intervention program based in the Multiple Intelligences able to enhance the academic performance.

We have evaluated 35 students of first degree in Primary studies with ages between 6 and 7 from two different classes in a line-three school centre with average curricular level.

The methods used are: the Gardner test (1983), the Armstrong survey for teachers (1999) and the marks, provided by the teachers, in maths, language and natural sciences. These are the subjects where the lower marks are usually obtained, thus making this study necessary.

Once the tests were finished and the results analysed, the marks obtained were well expected, with a high relationship between the Multiple Intelligences and the academic performance. Thus, we propose an intervention plan using a methodology based on the Multiple Intelligences that will lead to an improvement in their academic performance.

**Keywords:** Multiple Intelligences, academic performance, school failure, Intervention plan.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
1.1 Justificación y problema .....	9
1.2 Objetivos generales y específicos.....	10
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
2.1. Inteligencia y cerebro.....	11
2.2. Concepto de inteligencia .....	12
2.3. Teoría de Gardner.....	14
2.4. Otras teorías .....	19
2.5. Proyectos educativos generados a partir de la teoría de las Inteligencias Múltiples .....	20
2.6. Inteligencias Múltiples y su relación con el rendimiento escolar.....	22
<b>3. MARCO METODOLÓGICO (MATERIALES Y MÉTODOS)</b> .....	<b>25</b>
3.1. Planteamiento del problema.....	25
3.2. Objetivos/hipótesis .....	26
3.3. Diseño.....	27
3.4. Población y muestra .....	27
3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados.....	29
3.6. Procedimiento.....	30
3.7. Análisis de datos .....	31
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>31</b>
4.1 Análisis descriptivo de las Inteligencias Múltiples: test de Armstrong y test de Gardner .....	32
4.2. Análisis descriptivo del rendimiento escolar .....	33

4.3. Relación entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armnstrong en educación Primaria (1999), adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009) .....	34
4.4. Relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armnstrong en educación Primaria (1999) adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el rendimiento académico.	38
4.5. Relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009) y el rendimiento académico .....	41
<b>5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROSPICOLÓGICA.....</b>	<b>44</b>
5.1. Presentación y justificación .....	44
5.2. Ejercicios.....	46
5.3. Metodología .....	46
5.4. Actividades .....	47
5.5. Evaluación.....	51
5.6. Cronograma .....	52
<b>6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>53</b>
6.1. Limitaciones.....	55
6.2. Prospectiva .....	56
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>57</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>61</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Localización de las inteligencias múltiples en el área cerebral. (Gardner, 1983).</i> .....	17
Figura 2. <i>Relación Inteligencias Múltiples y áreas cerebrales. (Elaboración propia).</i> .	17

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. <i>Distribución de la muestra por edad.</i> .....	28
Gráfico 2. <i>Distribución de la muestra por sexo.</i> .....	29
Gráfico 3. <i>Grado de desarrollo de las Inteligencias Múltiples (test de Armstrong).</i> ....	32
Gráfico 4. <i>Grado de desarrollo de las Inteligencias Múltiples (test de Gardner).</i> .....	33
Gráfico 5. <i>Grado del rendimiento escolar.</i> .....	34
Gráfico 6. <i>I. Lingüística (A-G).</i> .....	35
Gráfico 7. <i>I. Matemática (A-G).</i> .....	35
Gráfico 8. <i>I. Corp-Cinest. (A-G).</i> .....	36
Gráfico 9. <i>I. Viso-Espacial (A-G).</i> .....	36
Gráfico 10. <i>I. Musical (A-G).</i> .....	36
Gráfico 11. <i>I. Intrapersonal (A-G).</i> .....	37
Gráfico 12. <i>I. Interpersonal (A-G).</i> .....	37
Gráfico 13. <i>I. Naturalista (A-G).</i> .....	37
Gráfico 14. <i>I. Lingüística (A)-Rendimiento.</i> .....	38
Gráfico 15. <i>I. Matemática (A)-Rendimiento.</i> .....	39
Gráfico 16. <i>I. Corp-Cinest. (A)-Rendimiento.</i> .....	39
Gráfico 17. <i>I. Viso-Espacial (A)-Rendimiento.</i> .....	39
Gráfico 18. <i>I. Musical (A)-Rendimiento.</i> .....	40
Gráfico 19. <i>I. Intrapersonal (A)-Rendimiento.</i> .....	40
Gráfico 20. <i>I. Interpersonal (A)-Rendimiento.</i> .....	40
Gráfico 21. <i>I. Naturalista (A)-Rendimiento.</i> .....	41
Gráfico 22. <i>I. Lingüística (G)-Rendimiento.</i> .....	42
Gráfico 23. <i>I. Matemática (G)-Rendimiento.</i> .....	42
Gráfico 24. <i>I. Corp-Cinest. (G)-Rendimiento.</i> .....	42
Gráfico 25. <i>I. Viso-Espacial (G)-Rendimiento.</i> .....	43
Gráfico 26. <i>I. Musical (G)-Rendimiento.</i> .....	43
Gráfico 27. <i>I. Intrapersonal (G)-Rendimiento.</i> .....	43
Gráfico 28. <i>I. Interpersonal (G)-Rendimiento.</i> .....	44
Gráfico 29. <i>I. Naturalista (G)-Rendimiento.</i> .....	44

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Evolución del concepto de inteligencia. (Elaboración propia).</i> .....	14
Tabla 2. <i>Relación competencias básicas e Inteligencias múltiples. (Elaboración propia).</i> .....	24
Tabla 3. <i>Datos descriptivos de la muestra.</i> .....	28
Tabla 4. <i>Porcentajes en relación al sexo.</i> .....	29
Tabla 5. <i>Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples (test de Armstrong).</i>	32
Tabla 6. <i>Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples (test de Gardner).</i> ...	33
Tabla 7. <i>Estadísticos descriptivos del rendimiento escolar.</i> .....	34
Tabla 8. <i>I. Lingüística (A-G).</i> .....	35
Tabla 9. <i>I. Matemática (A-G).</i> .....	35
Tabla 10. <i>I. Corp-Cinest. (A-G).</i> .....	36
Tabla 11. <i>I. Viso-Espacial (A-G).</i> .....	36
Tabla 12. <i>I. Musical (A-G).</i> .....	36
Tabla 13. <i>I. Intrapersonal (A-G).</i> .....	37
Tabla 14. <i>I. Interpersonal (A-G).</i> .....	37
Tabla 15. <i>I. Naturalista (A-G).</i> .....	37
Tabla 16. <i>I. Lingüística (A)-Rendimiento.</i> .....	38
Tabla 17. <i>I. Matemática (A)-Rendimiento.</i> .....	39
Tabla 18. <i>I. Corp-Cinest. (A)-Rendimiento.</i> .....	39
Tabla 19. <i>I. Viso-Espacial (A)-Rendimiento.</i> .....	39
Tabla 20. <i>I. Musical (A)-Rendimiento.</i> .....	40
Tabla 21. <i>I. Intrapersonal (A)-Rendimiento.</i> .....	40
Tabla 22. <i>I. Interpersonal (A)-Rendimiento.</i> .....	40
Tabla 23. <i>I. Naturalista (A)-Rendimiento.</i> .....	41
Tabla 24. <i>I. Lingüística (G)-Rendimiento.</i> .....	42
Tabla 25. <i>I. Matemática (G)-Rendimiento.</i> .....	42
Tabla 26. <i>I. Corp-Cinest. (G)-Rendimiento.</i> .....	42
Tabla 27. <i>I. Viso-Espacial (G)-Rendimiento.</i> .....	43
Tabla 28. <i>I. Musical (G)-Rendimiento.</i> .....	43
Tabla 29. <i>I. Intrapersonal (G)-Rendimiento.</i> .....	43

Tabla 30. <i>I. Interpersonal (G)-Rendimiento</i> .....	44
Tabla 31. <i>I. Naturalista (G)-Rendimiento</i> .....	44
Tabla 32. <i>Cronograma semanal</i> .....	53

## **1. INTRODUCCIÓN**

La investigación propuesta se fundamenta en el elevado fracaso escolar existente en nuestras aulas actualmente. Hoy en día, los alumnos, al realizar cualquier actividad presentan mecanismos estereotipados (Gardner, 1983), producido en gran parte porque dichos alumnos se consideran iguales y aprenden de la misma manera, lo que resulta equívoco (Gardner, 2000).

Para intentar subsanar esta problemática, los alumnos tienen que ser tratados de forma individualizada, modificando la metodología actual. Para ello se elige una metodología basada en las Inteligencias Múltiples, que persigue mejorar el rendimiento escolar.

En este sentido, se va a trabajar de forma individualizada, partiendo de los puntos fuertes de los alumnos para mejorar los débiles, con la intención de motivarlos repercutiendo en una mejora del rendimiento académico (Gardner, 1995).

De esta manera, la finalidad del trabajo será la aplicación de un programa de intervención donde se emplea una metodología basada en las Inteligencias Múltiples de la teoría de Gardner (1983), donde se espera la mejora del rendimiento de las asignaturas troncales, a través de actividades estimulantes que deriven en una correcta autonomía y autoestima de nuestros alumnos para alcanzar los aprendizajes propuestos (Gardner, 2005).

### **1.1 Justificación y problema**

La importancia del estudio aparece reflejada en la dificultad del actual sistema educativo para implantar una enseñanza individualizada, persiguiendo la consecución de unos objetivos curriculares descontextualizados a través de un ritmo de aprendizaje estándar fijado para el grupo clase, sin tener en cuenta las necesidades e intereses individuales del alumno.

En esta línea, utilizaremos la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, con la intención de crear espacios estimulantes dentro del aula, enfocados a las necesidades e intereses de nuestros alumnos.

De esta manera, actualmente los centros educativos, con la intención de disminuir dicha problemática, están instaurando el aprendizaje por proyectos, aspecto novedoso vinculado con la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, y contrapuesto en gran medida a la enseñanza tradicional donde todos los sujetos eran considerados máquinas que aprendían de igual manera.

Todo lo expuesto requiere una formación del profesorado en relación a las Inteligencias Múltiples, tanto a nivel teórico como práctico, que potencie el aprendizaje significativo de los escolares que tienen un papel fundamental en la construcción de sus aprendizajes.

De tal modo, a través de la metodología expuesta, se valorarán las Inteligencias Múltiples de los alumnos de 1º de Primaria, partiendo de sus puntos fuertes y débiles, para generar así un programa de intervención con actividades motivantes y significativas adaptadas a las necesidades del alumnos, que mejoren el rendimiento académico de las asignaturas troncales (lengua, matemáticas y conocimiento del medio).

## 1.2 Objetivos generales y específicos

El objetivo de estudio general es el siguiente:

- **Descubrir la relación existente entre Inteligencias Múltiples y rendimiento escolar, con el fin de proponer un plan de intervención basado en las Inteligencias Múltiples que derive en la mejora del rendimiento académico.**

Objetivos específicos:

1. Analizar la relación entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armstrong (1999), adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009).
2. Analizar la relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armstrong en educación Primaria (1999) adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el rendimiento académico.
3. Analizar la relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009) y el rendimiento académico.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Inteligencia y cerebro**

La inteligencia es un elemento basado en las leyes neuropsicológicas, y como tal, tiene su base en la actividad cerebral. Por este motivo se hace conveniente explicar el estudio y evolución del cerebro.

Wolfe y Brandt (1998) señalan que el cerebro se modifica fisiológicamente como resultado de la experiencia. En esta línea, Marian Diamond, en su libro “Magictrees of themind” demuestra como la experiencia modifica las estructuras del cerebro externas.(Diamond&Hopson, 1998; Shore, 1997).

En base a ello, Rusthon y Ankney (2007) afirman que existe una correlación entre el nivel de inteligencia y el tamaño cerebral, comprobado a través de resonancias magnéticas.

Otras investigaciones como las de Hubel y Wiesel (1979), realizadas con animales, evidencian que hay células específicas que no imponen un comportamiento anárquico.

Por otro lado, siguiendo a Gardner se concreta la organización, integración e intencionalidad de la conducta humana (Gardner, Kornhaber y Wake, 2000).

Diferentes neuropsicólogos como Damasio (1996), Hebb (1949) y Teuber (1978) apuntan que la inteligencia está más próxima a la flexibilidad del cerebro en su conjunto que al funcionamiento de sus partes.

Así pues, la neuropsicología, mediante los estudios citados, tamaño del cerebro, velocidad conductora de las neuronas, etc., nos deja una línea de investigación sobre la relación entre inteligencia, herencia y ambiente.

## 2.2. Concepto de inteligencia

Dentro de la Psicología, Pedagogía o la Neurociencia, se ha pretendido obtener una definición de inteligencia aceptada universalmente que en la actualidad aún no se ha conseguido (López, 2013), debido a que inteligencia es un término amplio que abarca múltiples dimensiones, lo que dificulta una definición estándar aceptada de manera general.

No obstante, el concepto de inteligencia ha estado unido al de sabiduría en todas las culturas. Tradicionalmente, el concepto se ha conocido como la capacidad para resolver diferentes problemas de cuestionarios. La evolución de la sociedad derivó en un lazo de unión entre inteligencia, supervivencia, dominio de saberes y resolución lógica de problemas (Detterman, 2003).

Dentro del ámbito educativo siempre se ha asociado inteligencia con resultados académicos (Sternberg y Berg, 2003). De esta manera, los cambios sociales y culturales producidos a lo largo del tiempo han ido modificando el concepto de inteligencia.

En este sentido, Gardner (1983), en su obra *“Estructura de la Mente”*, define la inteligencia como la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados, al menos en un contexto cultural o en una comunidad educativa determinada.

Así, con la intención de clarificar el término inteligencia, y haciendo una revisión bibliográfica, a finales del s. XIX y principios del XX se iniciaron los primeros estudios sobre inteligencia, mediante estudios psicométricos que ofrecen concepciones estáticas de la misma (tabla 1):

- Broca (1865) midió el cráneo humano y sus características, distinguiendo el área cerebral del lenguaje.
- Galton (1869) diferenció, dentro de la inteligencia humana, entre las características psicológicas y las genéticas.
- Spearman (1927) en su teoría bifactorial, propone que la inteligencia estaría compuesta por el factor general (G) de origen genético, y el factor (S) específico, marcado por el aprendizaje, entrenamiento y la práctica.
- Thurstone (1935) enumera las habilidades mentales primarias de la inteligencia de la persona, en su libro “The Vectors of Mind”: comprensión verbal, memoria, fluidez verbal, razonamiento, aptitud numérica, velocidad perceptiva y visualización espacial.
- Binet (1905) desarrolló la primera prueba para conocer el nivel de inteligencia, llamada cociente intelectual (CI).
- Terman (1925) profundizó en los diferentes niveles dentro la población superdotada.

Al margen de estos estudios psicométricos, podemos destacar las siguientes aportaciones:

- Piaget (1983) que estudió la adecuación de las personas a un contexto determinado.
- Vigotsky (1981) da importancia al contexto socio-cultural junto a las experiencias del sujeto, en desarrollo de la inteligencia.

Tabla 1. *Evolución del concepto de inteligencia. (Elaboración propia).*

ESTUDIOS DE...	CONTENIDO DE ESTUDIO
<b>Broca (1865)</b>	Medición del cráneo y localización del área cerebral del lenguaje
<b>Galton (1869)</b>	Diferencias psicológicas e influencia de la herencia en relación a la inteligencia
<b>Spearman (1927)</b>	Teoría bifactorial, del factor g y el factor s
<b>Thurstone (1935)</b>	Enumera las habilidades mentales de la inteligencia
<b>Binet (1905)</b>	Diseño del primer test de inteligencia para subsanar el fracaso escolar
<b>Terman (1925)</b>	Estudio de las diferencias entre superdotados
<b>Piaget (1983)</b>	Adecuación de las personas a un contexto
<b>Vigotsky (1981)</b>	Influencia del entorno socio-cultural

Los avances en neuropsicología actuales, introducen novedosas concepciones sobre la inteligencia, centrándonos en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner para su desarrollo, debido a la importancia y repercusión de esta teoría en este ámbito.

### 2.3. Teoría de Gardner

En el artículo “La teoría de las Inteligencias Múltiples: contexto neurocognitivo adecuado para la hipótesis neuropsicológica sobre los factores y mecanismos de la superioridad”, Sierra-Fitzgerald y Quevedo-Caicedo (2001) señalan que la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner es una teoría moderna que parte de los testimonios evolucionistas que elimina la concepción de inteligencia como capacidad unitaria (REV NEUROL, 2001:33(11): 1060-1064).

Como antecedente inmediato a la teoría de Gardner, Guilford (1967), en su teoría la *Estructura de la Inteligencia*, explica la tridimensionalidad de la inteligencia, que junto a la creatividad, desembocan en los llamados “factores mentales”.

Howard Gardner expone que no sólo hay un tipo de inteligencia en las personas, sino que hay diferentes inteligencias en cada individuo, diseñadas mediante puntos fuertes y débiles en diferentes contextos (Gardner, 2000).

Así Gardner (2003) destaca un método de enseñar y aprender, donde el alumno y las estrategias de las diferentes inteligencias, son los protagonistas.

Las inteligencias a las que Gardner se refiere en su teoría son las siguientes (Gardner, 2003):

➤ **Inteligencia lingüística:**

Capacidad de leer, escribir, hablar y escuchar de forma adecuada.

Es propia de escritores, oradores, logopedas, periodistas, poetas... y en los niños se refleja en la facilidad para escribir, contar y leer historias...

➤ **Inteligencia lógico-matemática:**

Capacidad para manejar números de forma lógica, enfrentarse y resolver problemas matemáticos.

Aparece en economistas, corredores de bolsa, banqueros, entre otros. Y en los niños se manifiesta en una resolución fácil de problemas matemáticos y juegos de estrategia.

➤ **Inteligencia viso-espacial:**

Es la competencia para identificar aspectos visuales y espaciales mediante representaciones mentales de los objetos.

La poseen arquitectos, ingenieros, diseñadores y los niños en la realización de juegos constructivos.

Thurstone (1935) destaca, como uno de los factores principales de la inteligencia, la capacidad espacial.

➤ **Inteligencia musical:**

Es la habilidad de expresarse mediante sonidos, discriminando tono, timbre y ritmo.

Se encuentra en músicos, compositores, cantantes..., y se expresa en los menores a través de canciones.

Según Gardner (1999), es una de las primeras inteligencias en desarrollarse.

➤ **Inteligencia corporal- cinestésica:**

Capacidad para utilizar el cuerpo mediante movimientos y en relación con los objetos habilidad para utilizar el propio cuerpo, controlar los movimientos corporales y el manejo de objetos.

Es común en bailarines, deportistas, actrices...y manifestada a través de sensaciones corporales en los menores.

Esta habilidad abarca el equilibrio, fuerza, flexibilidad, velocidad, capacidades táctiles e interpretación de medidas y volúmenes (Armstrong, 2006).

➤ **Inteligencia intrapersonal:**

Capacidad de entenderse a uno mismo para controlar los sentimientos y emociones propios que guían su conducta.

La reconocemos en los menores a través de sus reacciones, emociones...

Está presente en las personas religiosas, escritores, filósofos...y podemos apreciarla en los niños mediante sus reacciones emocionales

➤ **Inteligencia interpersonal:**

Capacidad de comprender a los demás y ponerse en el lugar del otro.

Es común entre vendedores, políticos, profesores... y se puede distinguir en los menores a través de sus relaciones interpersonales.

Goleman (2012) indica que la inteligencias inter e intrapersonal da lugar a la inteligencia emocional.

➤ **Inteligencia naturalista:**

Capacidad para clasificar, desenvolverse y estudiar la naturaleza.

La observamos en los niños en la facilidad de comunicación con la naturaleza. Se relaciona con biólogos, jardineros...

Los sujetos con alto nivel en esta inteligencia se interesan los fenómenos naturales (Prieto y Ferrándiz, 2001).

Cada una de las Inteligencias Múltiples se encuentra localizada en diferentes áreas cerebrales (figura 1).

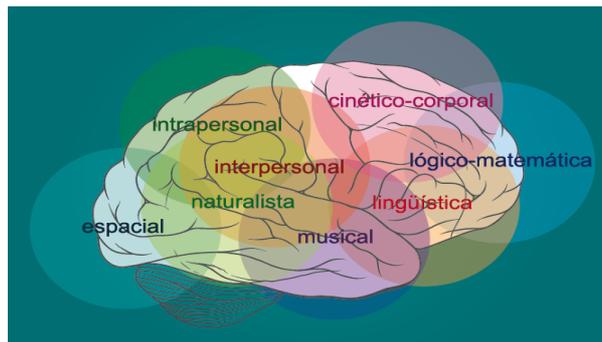


Figura 1. Localización de las inteligencias múltiples en el área cerebral. (Gardner,1983).

Así pues, cada una de las Inteligencias Múltiples tiene mayor importancia en función del área cerebral implicada (figura 2).

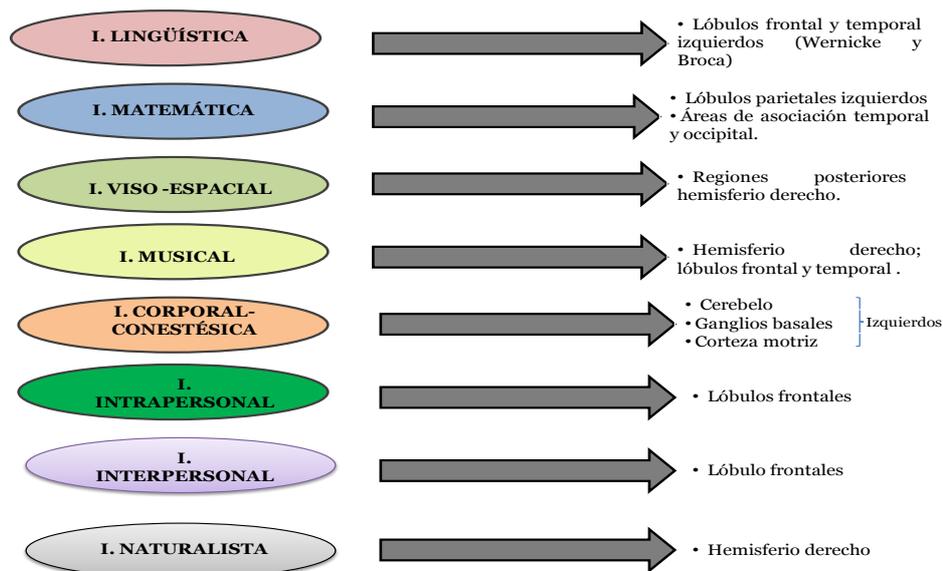


Figura 2. Relación Inteligencias Múltiples y áreas cerebrales. (Elaboración propia).

Atendiendo al pensamiento de Gardner (2005) destacan las siguientes características sustanciales:

❖ ***Cada sujeto presenta las ocho inteligencias***

Gardner (2005) hace referencia a que todo individuo posee habilidades en todas las inteligencias, aunque se desarrollen de manera determinada.

❖ ***La mayoría de las personas pueden desarrollar cada una de las inteligencias hasta un nivel adecuado de competencia.***

A través de una estimulación adecuada y las circunstancias oportunas se pueden desarrollar las ocho inteligencias

❖ ***Generalmente las inteligencias interactúan entre sí.***

Las inteligencias son interdependientes unas de otras.

❖ ***Cada sujeto puede demostrar su inteligencia dentro de cada categoría.***

Gardner (1999) determinó algunas “pruebas”, para distinguir a la persona inteligente dentro de cada inteligencia. Los criterios de validación empleados son:

- En personas con daños cerebrales aparece actividad cerebral.
- La aparición de “sabios idiotas”, determina que algunos sujetos presentan una inteligencia que opera en un nivel muy alto.
- Cada inteligencia presenta su propio recorrido evolutivo.
- Cada inteligencia aparece en un momento determinado.
- Mediante trabajos psicométricos ayudan a medir las diferentes inteligencias.
- Todo individuo presenta un nivel diferente de competencia en cada inteligencia.
- Operación central u operaciones identificables.
- Toda persona posee la habilidad para utilizar símbolos.

## 2.4. Otras teorías

Dentro del campo de estudio de la inteligencia humana se enmarca la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. Por ello, se exponen teorías recientes que pretenden explicar las bases de las diferencias individuales de la inteligencia.

### ❖ *Teoría triárquica de Sternberg.*

Sternberg (1985) expone la teoría triárquica de la inteligencia, opuesta al enfoque psicométrico. Define la inteligencia como “la adaptación intencional y deliberada a los ámbitos de la realidad relevantes para la propia vida y su selección y configuración” (Sternberg, 1988,p.16).

Sternberg (1985) establece un modelo tridimensional:

- *Inteligencia componencial o analítica:*  
Se obtiene una situación de conflicto diferente a la inicial y se descubren la interrelación de sus partes.
- *Inteligencia experiencial o sintética:*  
Se requiere predisposición para poder mezclar los elementos creativos (recogida de información y situaciones desconocidas).
- *Inteligencia práctica o contextual:*  
Aplicación de habilidades analíticas y sintéticas en la resolución de problemas diarios.

Sternberg (1985) pretende explicar, con esta teoría, como las personas, para adaptarse al mundo exterior, utilizan mecanismos internos.

La teoría de Gardner y en la Sternberg reflejan la necesidad de un contexto en la evolución de la inteligencia (Sternberg, 1985).

Así pues la teoría de Sternberg refleja de manera clara y concisa el desarrollo de las inteligencias, nos vamos a centrar en la de Gardner debido a su eficacia y precisión.

❖ **Teoría de Anderson sobre la inteligencia humana y el desarrollo cognitivo.**

Anderson en su libro “el desarrollo de la inteligencia” considera aspectos neuropsicológicos, pacientes con daños cerebrales y estudios de laboratorio, explicando lo que él denomina “perspectiva de alto y bajo nivel” (Anderson, 2003).

Las escuelas que forman parte de esta metodología son: “escuelas basadas en la eficiencia neuronal” (bajo nivel) y “escuela cognitiva” (alto nivel).

## **2.5. Proyectos educativos generados a partir de la teoría de las Inteligencias Múltiples**

Se hace imprescindible solucionar muchos de los problemas que aparecen en el aula diariamente, así como aplicar estrategias para potenciar el desarrollo de las Inteligencias Múltiples, pudiendo así mejorar el rendimiento en gran medida. Por ello, en el campo educativo, tienen lugar experiencias interesantes para desarrollar las inteligencias de los alumnos en cada etapa educativa.

- *Programas en las Escuelas Key* (Armstrong, 1999).

Su característica principal es que las inteligencias múltiples deben estimularse diariamente. Las características de esta escuela incluyen:

- Instrucción diaria de las ocho inteligencias.
- Temas de interés para los niños.
- Realización de grupos atendiendo a intereses.
- La “sala de flujo”, ofertando múltiples medios y recursos para el desarrollo de las inteligencias.
- Recursos comunitarios, mediante actividades semanales sobre temas interdisciplinarios (Gardner, 1999,2000).

- *Programa de Inteligencia Práctica (Gardner,2010) (Sternberg, 1985)*

Es una mezcla de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1997,1999,2001)y la teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg (1985). El objetivo principal es solucionar problemas que se le presenten a los niños mediante el desarrollo de aptitudes metacognitivas y la comprensión en las tareas que se les presenten.

- *Programa ArtsPropel (Gardner, 1999)*

El objetivo fundamental de este programa es aplicar métodos y recursos que faciliten la expresión de los alumnos, al final de Primaria y durante la Secundaria, en el ámbito del arte.El trabajo se fija en tres formas artísticas: arte visual, música y escritura creativa.

El desarrollo del programa se ocupa de dos aspectos:

- Los proyectos de especialidad.
- Los procesofolios.

- *Proyecto SUMIT (Gardner 2010).*

Siguiendo a Gardner (2010), se pretenden trabajar los puntos débiles de los alumnos con déficit o necesidades especiales mediante los fuertes, utilizando estrategias de ayuda que atiendan a sus necesidades

- *Proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2001)*

La finalidad es utilizar los puntos fuertes de los alumnos para poder destacar en las materias de estudio impuestas.

Gardner, Feldman y Krechevsky (2001) dan prioridad a este descubrimiento de los puntos fuertes, para lograr la individualización de los programas educativos.

Este proyecto basado en las ideas de Feldman y Gardner (2001) con las siguientes características:

- Visión pluralista de la inteligencia.

- Relación entre posibilidades de aprendizaje y desarrollo del cerebro.
- La capacidad cognitiva propia de un campo específico.
- *Aula Inteligente (Fennimore 2000)*

Sistema educativo que persigue desarrollar la inteligencia, valores y la autonomía de los alumnos.

Los grupos son organizados por *preferencias*, lo cual motiva a los mismos, pudiendo actuar con autonomía e independencia.

El proyecto abarca los siguientes contenidos:

- Enseñanza constante de todas las inteligencias.
- Clubes de habilidades.
- Comité de recursos comunitarios.
- Temas escolares anuales.
- Aula de enriquecimiento.
- Agrupación heterogénea de distintas edades.

## 2.6. Inteligencias Múltiples y su relación con el rendimiento escolar

Si tenemos en cuenta la teoría de Gardner sobre las Inteligencias Múltiples (1983), el docente debe estar alerta para una mejora del rendimiento escolar de sus alumnos de que estos poseen una capacidad propia para desenvolverse con éxito en cada una de las 8 inteligencias.

Así Gardner (2003) defiende que todas las inteligencias son importantes para realizar una tarea completa, aunque en cada una de estas destaque una inteligencia más que otra.

Tradicionalmente el aprendizaje en la escuela ha ocupado el desarrollo de las inteligencias lógico-matemática y lingüística, sin tener en cuenta que los sujetos son capaces de digerir la información por vías diversas (Gardner, 2002).

Tenemos que partir de la idea de que los sujetos, presentes en las aulas, pretenden alcanzar los aprendizajes mediante la voluntad de aprender, como señala la teoría educativa.

Uno de los objetivos principales del actual sistema educativo es el doble proceso de enseñanza-aprendizaje. En el aula los alumnos deben llevar a la práctica sus capacidades, a la vez que favorecen su aprendizaje, para mejorar su rendimiento académico.

Gardner (2000) apunta que la escuela de hoy en día está descontextualizada, donde conocimientos, acciones y acontecimientos no son trabajados en un marco real para el alumno, es decir, están carentes de significado. Así lograrán el éxito escolar si se potencia en los alumnos la creatividad y el pensamiento lógico.

La preocupación del sistema educativo no es transmitir contenidos sin sentido, ya que la información actual, debido a los avances tecnológicos y científicos es muy variada, quedando la escuela desfasada.

Hernández (1999), presenta la necesidad de que el docente conozca todo el desarrollo integral del alumno (motivación, intereses, necesidades y condiciones socio-culturales), con el objetivo de que la escuela se adapte a los alumnos y no los alumnos a ella.

En este sentido, atendiendo a Mayer (2000), se destacan los siguientes aspectos orientados a mejorar el rendimiento escolar:

- Trabajar las habilidades relevantes de la inteligencia.
- Enseñanza fijada en la resolución de problemas.
- Preferencia de un ambiente educativo específico para el desarrollo de habilidades específicas.
- Anticipar las futuras dificultades en los niños.

De igual manera, Gardner menciona los siguientes principios de la escuela activa (Gardner, 2005):

- El aula se convierte en un laboratorio óptimo para el aprendizaje de los niños.
- Mediante un trabajo organizado se atiende a los intereses de los alumnos.
- Se potencia un aprendizaje participativo y de colaboración.
- Se utilizan actividades individualizadas.
- Con una visión futura, la escuela transforma al niño en un ciudadano.

Así, según Gardner (2010), se implanta un currículo individualizado con materias optativas.

Atendiendo al artículo 6 de la LOE se incorporan a las enseñanzas mínimas las competencias básicas, identificando los aprendizajes imprescindibles que podemos vincular a cada una de las Inteligencias Múltiples de Gardner (tabla 2).

Tabla 2. *Relación competencias básicas e Inteligencias múltiples. (Elaboración propia).*

COMPETENCIAS	INTELIGENCIAS
<b>Competencia para aprender a aprender</b>	Intrapersonal
<b>Autonomía e iniciativa personal</b>	Intrapersonal
<b>Competencia social y ciudadana</b>	Interpersonal
<b>Tratamiento de la información y competencia digital</b>	Lingüística, viso-espacial, lógico-matemática y musical
<b>Competencia cultural y artística</b>	Viso-espacial, corporal-cinestésica y musical
<b>Competencia en comunicación lingüística</b>	Lingüística
<b>Competencia matemática</b>	Lógico-matemática
<b>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico</b>	Naturalista

En el preámbulo de la nueva Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), de implantación inmediata, aparece el término de talento:

*“Los alumnos son el centro y la razón de ser de la educación. El aprendizaje en la escuela se dirige a formar personas autónomas, críticas, con pensamiento propio. Nuestras personas y sus talentos son lo más valioso que tenemos (...).”*

De esta manera la LOMCE expone que todas las personas poseen las 8 inteligencias y se deben explotar para que se desarrollen y puedan ser utilizadas en nuestras aulas, todo ello para dar a nuestra educación la calidad que se merece; por lo tanto, las Inteligencias Múltiples constituyen una de las estrategias más importantes para conseguir este fin.

### **3. MARCO METODOLÓGICO (MATERIALES Y MÉTODOS)**

#### **3.1. Planteamiento del problema**

En la actualidad el sistema educativo muestra un gran interés en mejorar el rendimiento académico de nuestros alumnos. Hoy en día, el aprendizaje de los alumnos es cada vez más mecánico, mostrando así una motivación escasa en el mismo. En este sentido, Gardner (2000) señala que, gran parte de esta responsabilidad se debe al sistema educativo actual, que no tienen en cuenta las necesidades e intereses individuales de los alumnos.

Por ello, el problema que se pretende afrontar radica en la autorización de una metodología basada en las Inteligencias Múltiples para comprobar la eficiencia sobre el rendimiento escolar de los alumnos (Gardner, 2010).

Así pues, el presente trabajo se responde a las siguientes preguntas:

- ¿Qué relación hay entre rendimiento escolar e Inteligencias Múltiples?

- ¿Mejorará el rendimiento escolar la impartición de una metodología en base a la Inteligencias Múltiples?

### 3.2. Objetivos/hipótesis

El objetivo de estudio general es el siguiente:

- **Descubrir la relación existente entre Inteligencias Múltiples y rendimiento escolar, con el fin de proponer un plan de intervención basado en las Inteligencias Múltiples que derive en la mejora del rendimiento académico.**

Objetivos específicos:

1. Analizar la relación entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armstrong (1999), adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009).

La hipótesis planteada para este objetivo es que hay correlaciones entre las puntuaciones obtenidas entre el cuestionario del profesor de Armstrong sobre las Inteligencias Múltiples en educación Primaria (1999) y las del test de Gardner (1983), en relación a la adquisición de las inteligencias en cada individuo.

2. Analizar la relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armstrong en educación Primaria (1999) adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el rendimiento académico.

Para este objetivo la hipótesis formulada es que existen correlaciones entre las Inteligencias Múltiples a través del Inventario del Profesor de Armstrong (1999) y el rendimiento académico.

3. Analizar la relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009) y el rendimiento académico.

En este objetivo la hipótesis planteada muestra la correlación entre las Inteligencias Múltiples a través del test de Gardner (1983), y el rendimiento académico.

### **3.3. Diseño**

El presente estudio es correlacional, con carácter descriptivo y no experimental.

Se considera un diseño no experimental ya que no manipula variables independientes, si no que se atienden los elementos para obtener conclusiones, donde los efectos ya se han producido, con unos grupos anteriormente formados y evaluados al suceder los hechos (Ara & Saboya, 2006).

Se va a investigar, a través de la aplicación de cuestionarios realizados por los profesores mediante el seguimiento a los alumnos, el vínculo existente entre la utilización de una metodología basada en las Inteligencias Múltiples y su posterior resultado en la mejora del rendimiento escolar.

### **3.4. Población y muestra**

La muestra seleccionada para realizar la investigación se corresponde con alumnos de 1º de Primaria del centro de Educación Infantil y Primaria “Alfonso X” de Lorca, en la provincia de Murcia. Se trata de un centro ubicado en el centro urbano de la ciudad, de 3 líneas, acogiendo a un número de alumnos elevado por aula. El entorno sociocultural del centro está configurado por familias de un nivel medio. Debido a que ambos padres trabajan, en la mayoría de casos, la participación en el centro es escasa. Esto contrasta con la excelente motivación por los estudios que tiene estos alumnos incentivados por la familia.

Esta motivación nos va a ayudar a trabajar sus puntos fuertes a través de los débiles, mediante la utilización de una metodología basada en las Inteligencias Múltiples.

Los alumnos seleccionados para la investigación son alumnos de 1° de Primaria, con edades comprendidas entre 6 y 7 años. El nivel de 1° está formado por tres aulas, con 25 alumnos cada una. De estas tres aulas se seleccionaron dos. De los 50 alumnos que forman parte de estas dos aulas, 8 no asistieron a clase y 7 de ellos no trajeron la autorización de los padres para poder participar en la investigación. Así, la muestra final está formada por 35 alumnos.

En relación a las características descriptivas de la muestra, la edad de los sujetos varía entre los 6 y 7 años (gráfico 1), por lo que la media fue de 6,62, con una desviación típica de 0,49 (tabla 3).

Tabla 3. *Datos descriptivos de la muestra.*

	Media	DT	Mínimo	Máximo
<b>EDAD</b>	6,62	,49	6	7



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

Con respecto al sexo de los sujetos, 18 son varones y 17 mujeres (gráfico 2); esto supone que un 51,42 % son chicos y un 48,57 % son chicas (tabla 4).

Tabla 4. *Porcentajes en relación al sexo.*

<b>SEXO</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>HOMBRES</b>	18	51,42	51,42	51,42
<b>MUJERES</b>	17	48,57	48,57	100



Gráfico 2. *Distribución de la muestra por sexo.*

### 3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados

Se han tenido en cuenta las siguientes variables a la hora de realizar este estudio:

- Por un lado se recoge el nivel de rendimiento escolar de la muestra. Las áreas elegidas para realizar la investigación son: Lengua, matemáticas, conocimiento del medio y educación física.
- La segunda variable hace referencia a las Inteligencias Múltiples a través de las cuales se va a realizar el plan de intervención.

Para medir estas variables se van a utilizar los siguientes instrumentos:

- Inventario del Profesor sobre las Inteligencias Múltiples en Educación Primaria (Armstrong, 1999; adaptado por Prieto y Ballester, 2003). El Inventario del Profesor fue elaborado por Armstrong (1999) y adaptado por Prieto y Ballester (2003). Se trata de un cuestionario adaptado a profesores a través de la observación de conductas. Aparecen 8 tablas de cada una de las inteligencias, con 10 ítems cada una. El maestro debe ir seleccionando en cada ítem si la conducta aparece siempre, a veces o no aparece. Al finalizar los resultados se relacionaran si aparece con 1 punto, si aparece a medias con 0,5 y si no aparece con 0 puntos, que nos mostrará el desarrollo de cada inteligencia.
- Test de Gardner, que indica las inteligencias más y menos desarrolladas (Gardner 1983; adaptado por Rodríguez Ortiz, 2009). El test de Gardner, fue elaborado por Gardner (1983) y adaptado por Rodríguez Ortiz (2009). Aparecen 40 ítems que deberán ser contestados por los niños con verdadero o falso, revelándonos que inteligencias tienen más desarrolladas.
- Las calificaciones escolares de las áreas implicadas, aportadas por el profesor, suministrarán información sobre el rendimiento escolar. Así, las áreas analizadas son lengua, matemáticas y conocimiento del medio, que son las asignaturas troncales, que corresponden con los siguientes niveles; suspenso (0), suficiente (1), bien (2), notable (3) y sobresaliente (4).

### 3.6. Procedimiento

En el comienzo de la investigación se dieron, a conocer a todo el personal del centro, en especial al equipo directivo, las intenciones de la investigación y tema a tratar.

Se realizó una entrevista con el equipo directivo donde se les dio a conocer el tema en cuestión (procedimiento, muestra, instrumentos y permisos oportunos).

Tras esto, tuvieron lugar la realización de las pruebas durante el horario lectivo en el centro escolar, con la intención de no generar problemas al alumnado, una vez aportada la autorización pertinente firmada por los padres para poder participar.

Las pruebas se cumplimentaron a primera hora (a las 9 horas de la mañana), aprovechando la presencia del maestro de apoyo. Por un lado, el cuestionario del profesor fue cumplimentado por los maestros de los alumnos, mediante la observación en distintas situaciones; por otro lado, los profesores suministraron la información necesaria sobre el rendimiento escolar de los alumnos a través de las notas de las asignaturas.

### **3.7. Análisis de datos**

En el presente estudio se lleva a cabo un análisis estadístico descriptivo y un análisis de correlación entre las distintas variables estudiadas, a través de un programa estadístico (EZAnalyze).

Con la intención de evitar el azar, y demostrar la significatividad estadística del análisis se emplea el valor  $p$  de Pearson, que se refiere a la probabilidad que tiene la hipótesis nula de ser cierta. De esta manera, el resultado será más significativo cuando el valor de  $p$  sea más pequeño (significatividad en valores menores o iguales que 0,05).

## **4. RESULTADOS**

En el siguiente apartado se muestran los resultados descriptivos obtenidos junto a las correlaciones entre las Inteligencias Múltiples, a través del test de Armnstrong, test de Gardner y el promedio del rendimiento académico de las áreas estudiadas (lenguaje, matemáticas y conocimiento del medio).

#### 4.1 Análisis descriptivo de las Inteligencias Múltiples: test de Armnstrong y test de Gardner

Los estadísticos descriptivos de las variables experimentales del presente estudio se reflejan:

- Test de Armnstrong (1999), tabla 5 y gráfico 3.
- Test de Gardner (1983), tabla 6 y gráfico 4.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples (test de Armstrong).

	Media	DT	Mínimo	Máximo
I.LINGÜÍSTICA	5,20	2,65	0	9,5
I.MATEMÁTICA	5,51	2,02	,5	8,5
I.CORPORAL- CINESTÉSICA	5,41	2,31	1	9,5
I. VISO-ESPACIAL	5,62	1,77	2	9,5
I.MUSICAL	4,84	2,46	1	9
I.INTRAPERSONAL	5,05	2,72	1	9
I.INTERPERSONAL	4,91	2,42	0	9
I.NATURALISTA	5,55	2,79	1	9,5

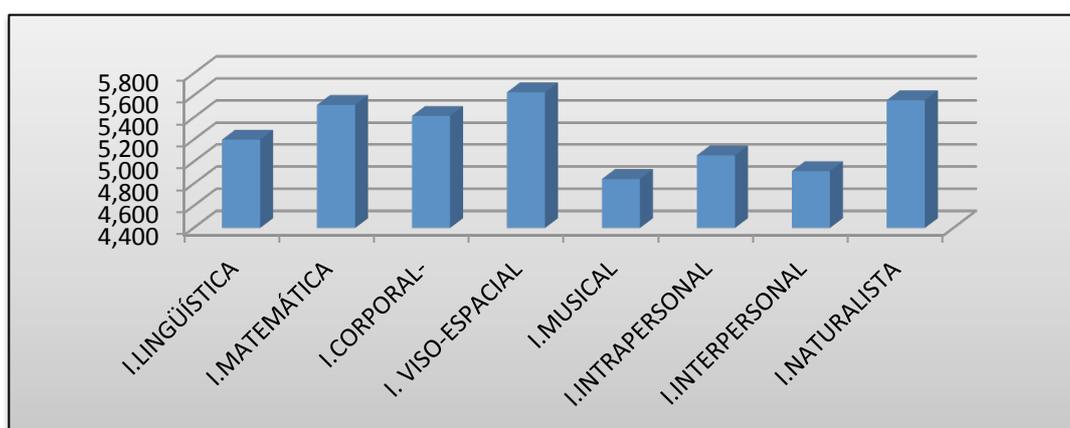


Gráfico 3. Grado de desarrollo de las Inteligencias Múltiples (test de Armstrong).

Tabla 6. Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples (test de Gardner).

	Media	DT	Mínimo	Máximo
I. LINGÜÍSTICA (TG)	2,20	1,36	0	5
I. MATEMÁTICA (TG)	2,45	1,35	0	5
I. CORPO-CINEST (TG)	2,31	1,40	0	5
I. VISO-ESPACIAL (TG)	2,42	1,14	0	5
I. MUSICAL (TG)	2,20	1,41	0	5
I. INTRAPERSONAL (TG)	2,54	1,33	0	5
I. INTERPERSONAL (TG)	2,22	1,14	0	5
I. NATURALISTA (TG)	2,45	1,54	0	5

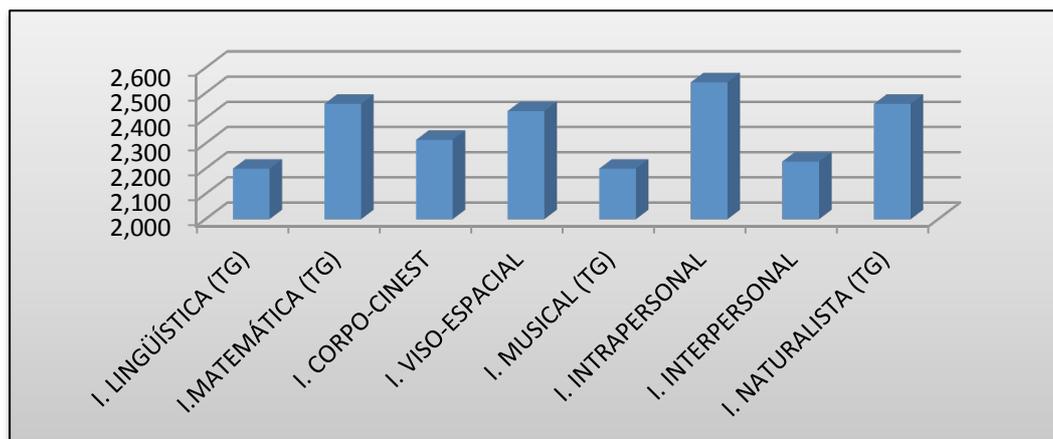


Gráfico 4. Grado de desarrollo de las Inteligencias Múltiples (test de Gardner).

## 4.2. Análisis descriptivo del rendimiento escolar

Al observar las calificaciones escolares del área de lengua, matemáticas y conocimiento del medio, se aprecia que la media del rendimiento es 1,81, con una desviación típica de 0,76 que representa unas calificaciones escolares que varían entre suficiente y bien (tabla 7, gráfico 5).

En esta interpretación de los resultados el área con mejor calificación es la de matemáticas, y la que menos puntuación tiene es el área de lengua.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos del rendimiento escolar.

	Media	DT	Mínimo	Máximo
LENGUA	1,62	1,14	0	4
MATEMÁTICAS	2,00	1,00	0	4
CONOCIMIENTO DEL MEDIO	1,80	1,27	0	4
NOTA MEDIA RENDIMIENTO	1,81	,76	0	4

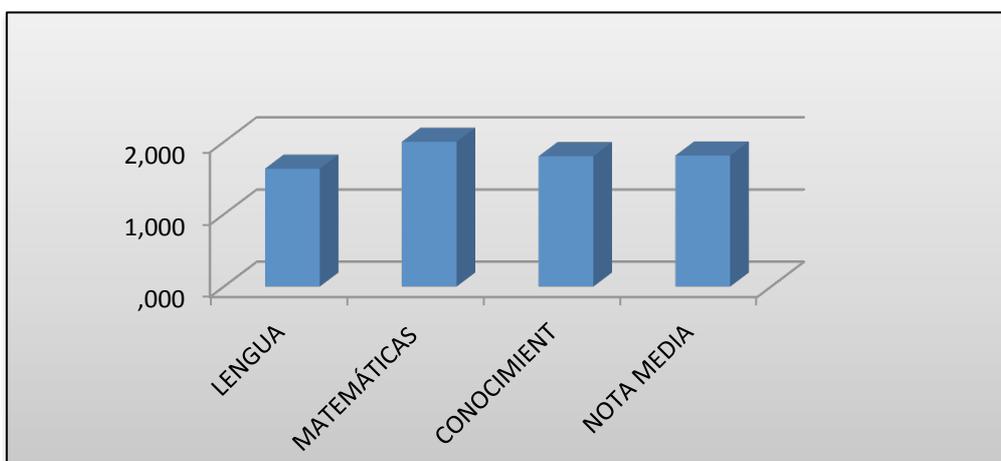


Gráfico 5. Grado del rendimiento escolar.

#### 4.3. Relación entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armnstrong en educación Primaria (1999), adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009)

Este objetivo refleja la relación entre las Inteligencias múltiples medidas a través del test de Armnstrong (1999) y del test de Gardner (1983).

Los resultados obtenidos al analizar el test de Armnstrong (1999) y el test de Gardner (1983), muestran que la mayoría de las inteligencias existe una correlación estadísticamente significativa entre ambos test, ya que el valor de  $p$  es menor que 0,05.

La única inteligencia que no presenta una correlación significativa ( $p > 0,70$ ) es la inteligencia matemática.

Se refleja en todas las inteligencia que hay un una correlación directa (tablas 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15; gráficos 6, 7, 8, 9,10, 11, 12 y 13).

De esta manera, tras analizar los resultados se observa que la hipótesis se cumple en todas las inteligencias menos en la matemática.

Tabla 8. *I. Lingüística (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,89</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

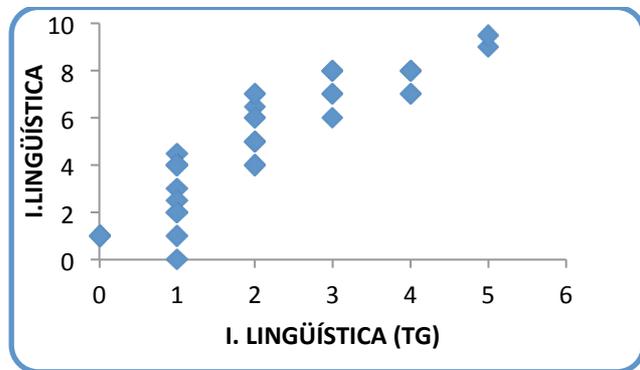


Gráfico 6. *I. Lingüística (A-G).*

Tabla 9. *I. Matemática (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,08</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,61</b>

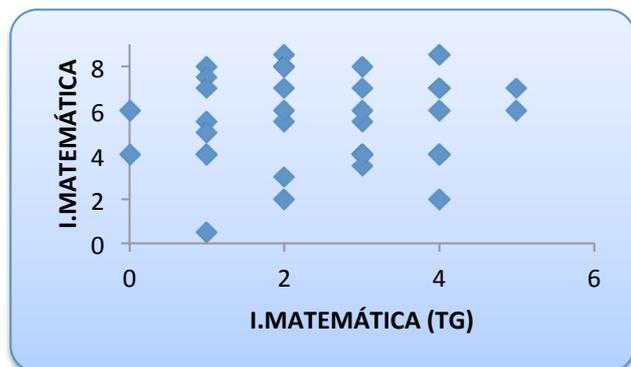


Gráfico 7. *I. Matemática (A-G).*

Tabla 10. *I. Corp-Cinest. (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,91</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

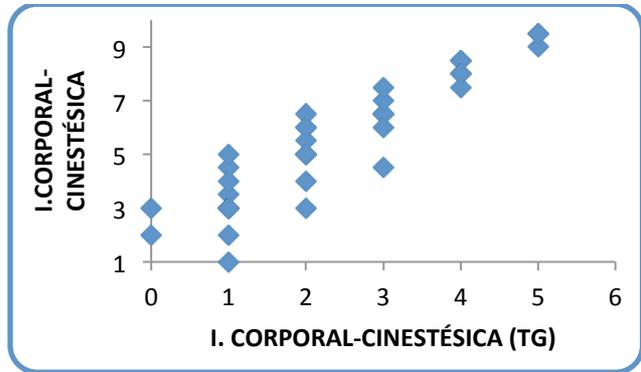


Gráfico 8. *I. Corp-Cinest. (A-G).*

Tabla 11. *I. Viso-Espacial (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,87</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

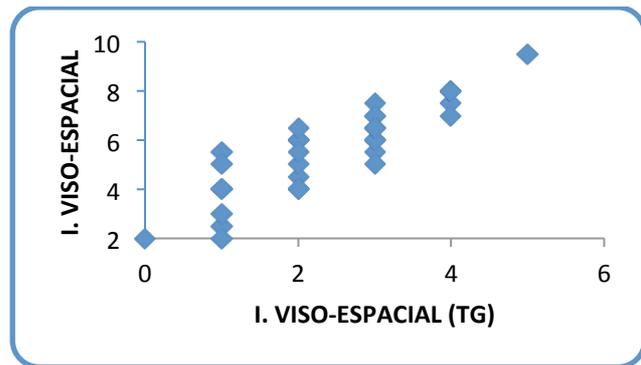


Gráfico 9. *I. Viso-Espacial (A-G).*

Tabla 12. *I. Musical (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,95</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

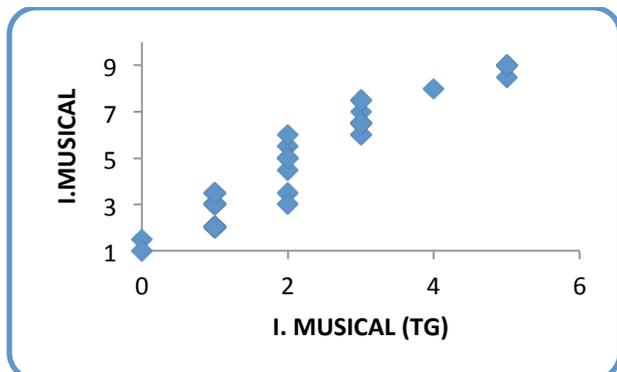


Gráfico 10. *I. Musical (A-G).*

Tabla 13. *I. Intrapersonal (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,91</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

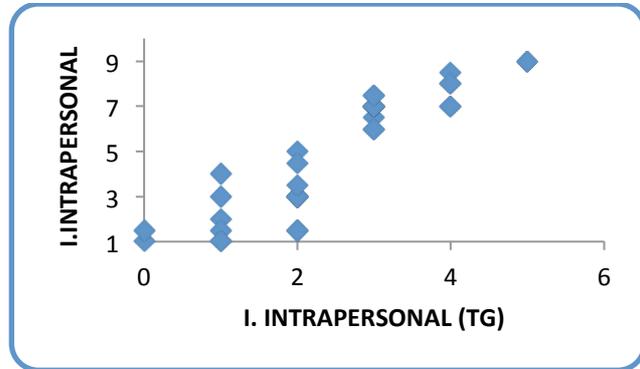


Gráfico 11. *I. Intrapersonal (A-G).*

Tabla 14. *I. Interpersonal (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,81</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

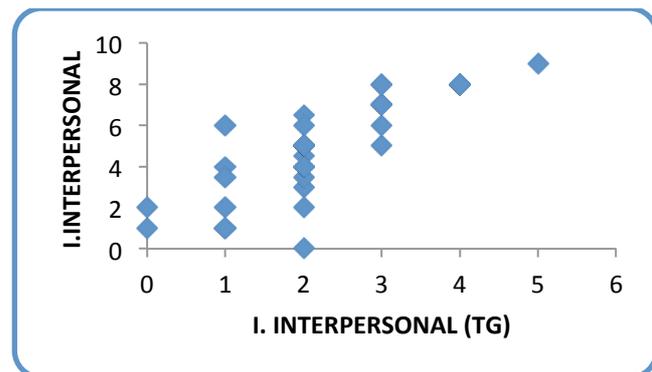


Gráfico 12. *I. Interpersonal (A-G).*

Tabla 15. *I. Naturalista (A-G).*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,94</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

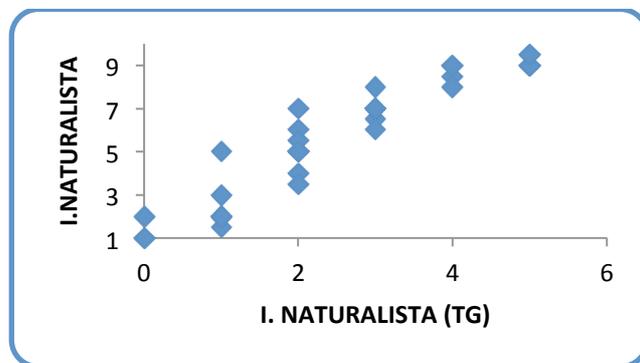


Gráfico 13. *I. Naturalista (A-G).*

#### 4.4. Relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armnstrong en educación Primaria (1999) adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el rendimiento académico

Con este objetivo se muestra la relación existente entre el test de Armnstrong (1999) y el rendimiento escolar.

Una vez analizados los resultados se observa que hay correlación significativa entre las inteligencias lingüística, matemática y naturalista.

En el resto de inteligencias no aparece correlación significativa, ya que el valor de  $p$  es mayor a 0,05 (tabla 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23; gráficos 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21).

Se puede afirmar que la hipótesis se confirma sólo en las inteligencias lingüística, matemática y naturalista.

Tabla 16. *I. Lingüística (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,54</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

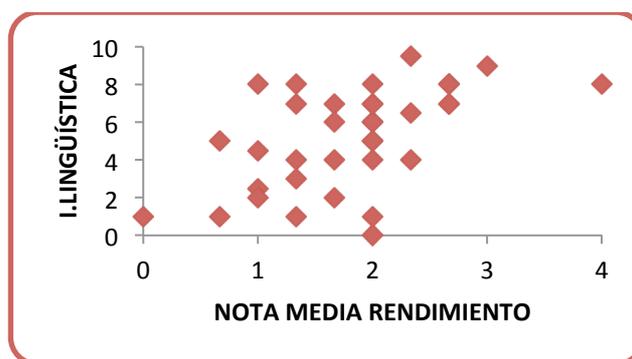


Gráfico 14. *I. Lingüística (A)-Rendimiento.*

Tabla 17. *I. Matemática (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,51</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

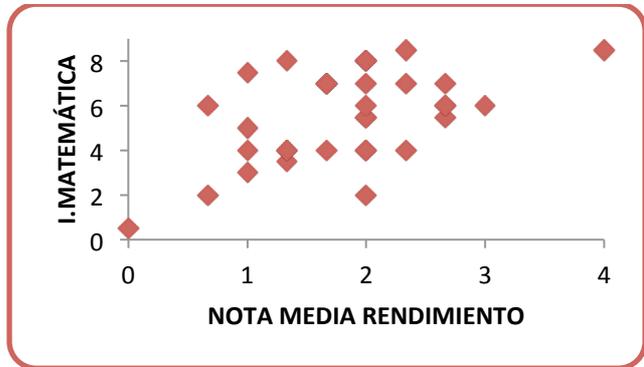


Gráfico 15. *I. Matemática (A)-Rendimiento.*

Tabla 18. *I. Corp-Cinest. (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,25</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,13</b>

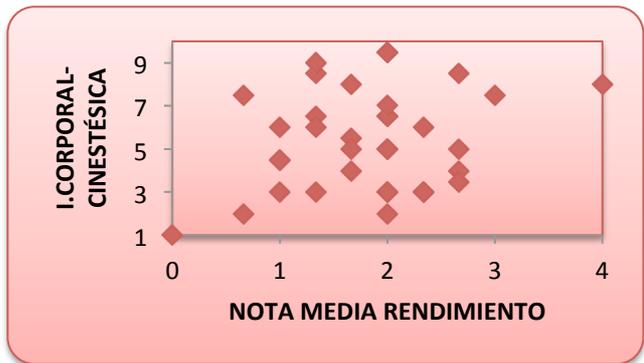


Gráfico 16. *I. Corp-Cinest. (A)-Rendimiento.*

Tabla 19. *I. Viso-Espacial (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,31</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,06</b>

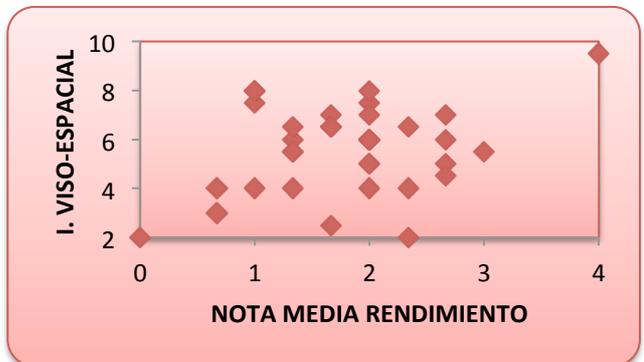


Gráfico 17. *I. Viso-Espacial (A)-Rendimiento.*

Tabla 20. *I. Musical (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,20</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,23</b>

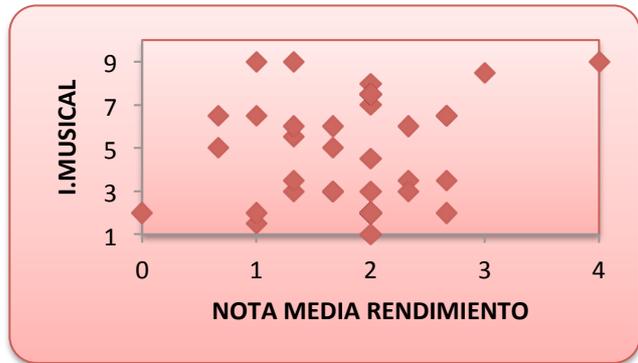


Gráfico 18. *I. Musical (A)-Rendimiento.*

Tabla 21. *I. Intrapersonal (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,27</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,11</b>

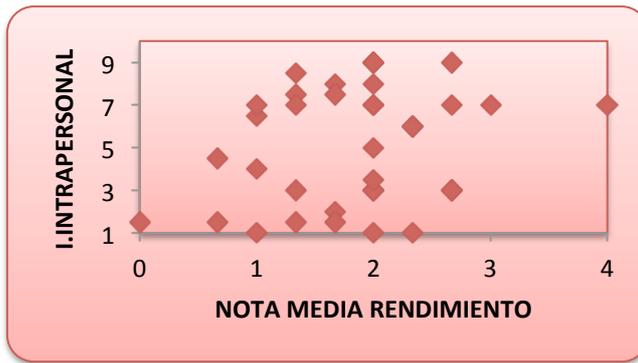


Gráfico 19. *I. Intrapersonal (A)-Rendimiento.*

Tabla 22. *I. Interpersonal (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,18</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,27</b>

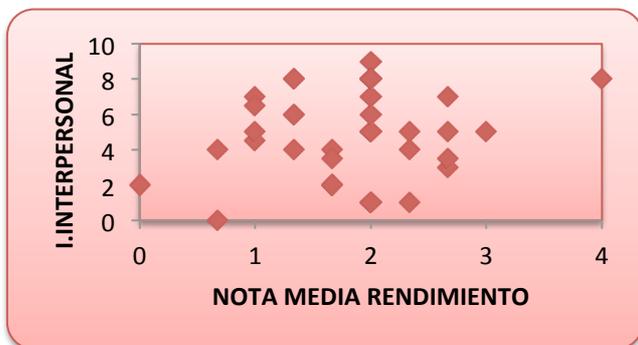
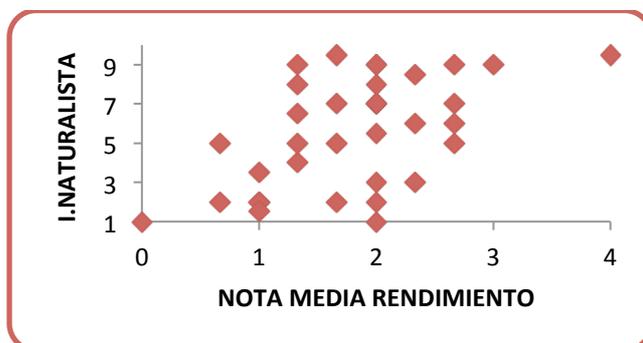


Gráfico 20. *I. Interpersonal (A)-Rendimiento.*

Tabla 23. *I. Naturalista (A)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,53</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

Gráfico 21. *I. Naturalista (A)-Rendimiento.*

#### 4.5. Relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009) y el rendimiento académico

Este objetivo refleja la relación entre el test de Gardner (1983) y el rendimiento escolar.

Tras el análisis de los resultados se aprecia una correlación significativa entre las inteligencias lingüística, matemática y naturalista.

En el resto de inteligencias no se aprecia correlación significativa, siendo el valor de  $p$  mayor a 0,05 en todas ellas (tabla 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 y 31; gráfico 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29).

Con ello, se puede apreciar, que la hipótesis se confirma para las inteligencias lingüística, matemática y naturalista.

Tabla 24. I. Lingüística (G)-Rendimiento.

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,53</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

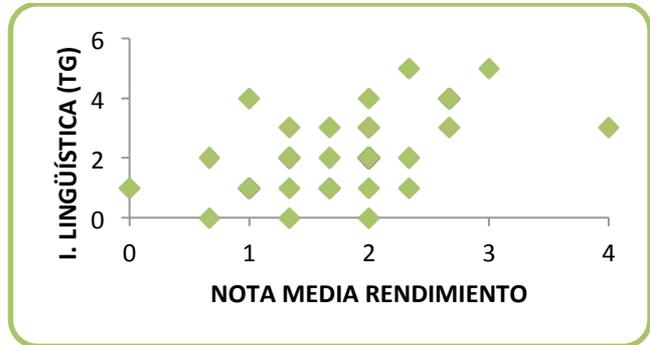


Gráfico 22. I. Lingüística (G)-Rendimiento.

Tabla 25. I. Matemática (G)-Rendimiento.

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,56</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

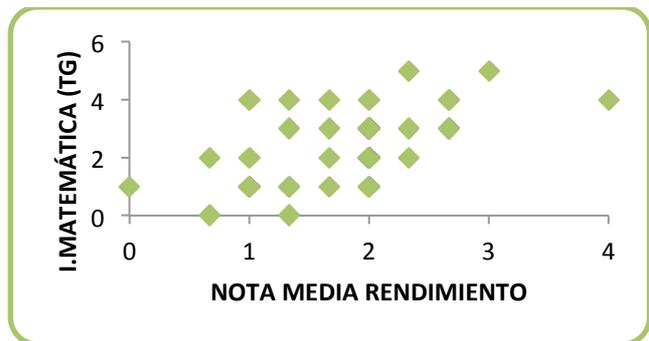


Gráfico 23. I. Matemática (G)-Rendimiento.

Tabla 26. I. Corp-Cinest. (G)-Rendimiento.

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,23</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,16</b>

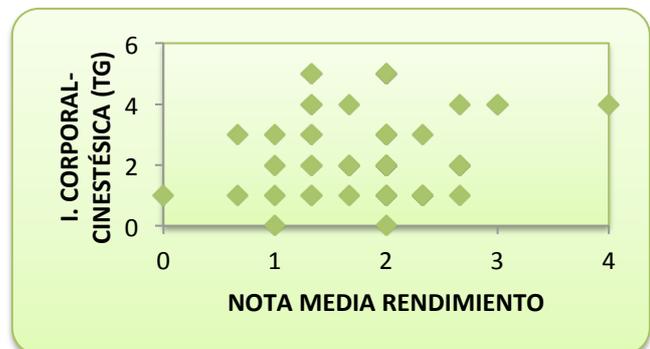


Gráfico 24. I. Corp-Cinest. (G)-Rendimiento.

Tabla 27. *I. Viso-Espacial (G)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,26</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,12</b>

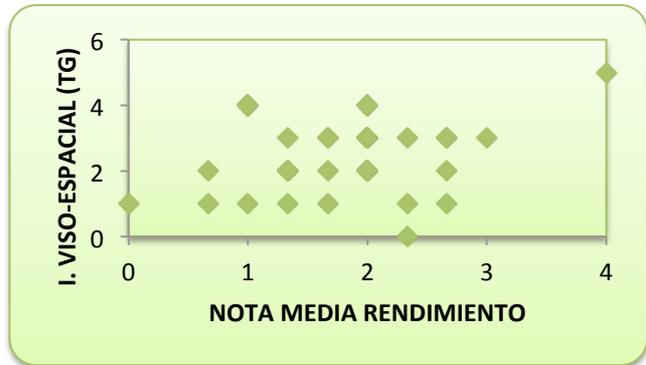


Gráfico 25. *I. Viso-Espacial (G)-Rendimiento.*

Tabla 28. *I. Musical (G)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,27</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,11</b>

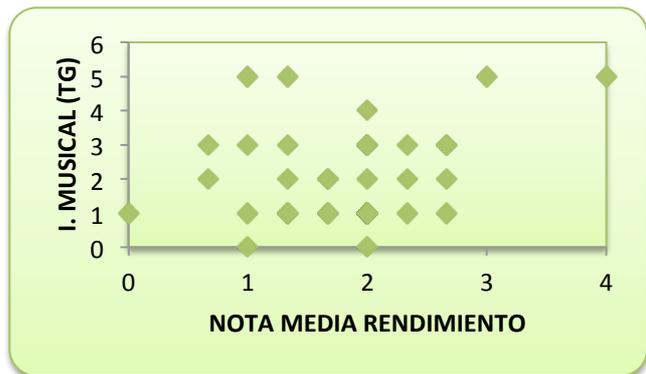


Gráfico 26. *I. Musical (G)-Rendimiento.*

Tabla 29. *I. Intrapersonal (G)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,25</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,13</b>

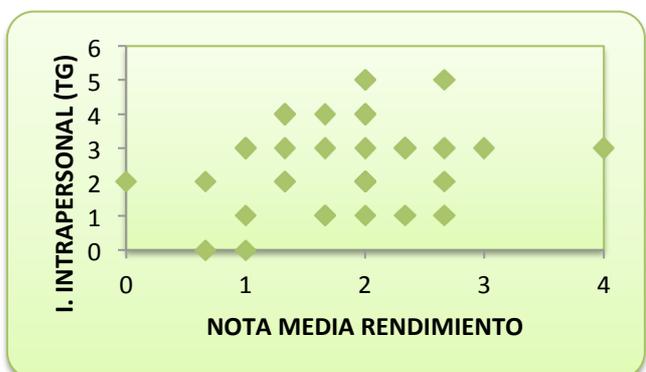


Gráfico 27. *I. Intrapersonal (G)-Rendimiento.*

Tabla 30. *I. Interpersonal (G)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,14</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,42</b>

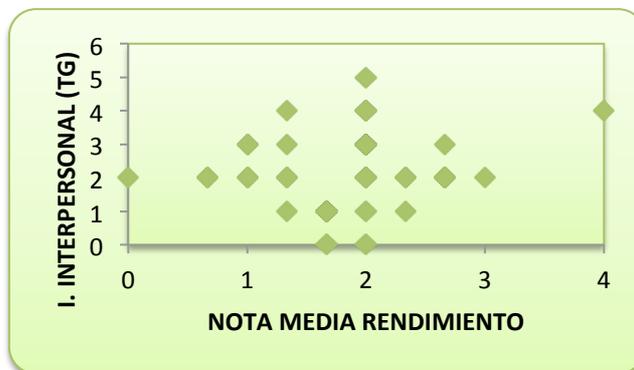


Gráfico 28. *I. Interpersonal (G)-Rendimiento.*

Tabla 31. *I. Naturalista (G)-Rendimiento.*

<b>Correlación de Pearson</b>	<b>,54</b>
<b>N</b>	<b>35</b>
<b>P</b>	<b>,00</b>

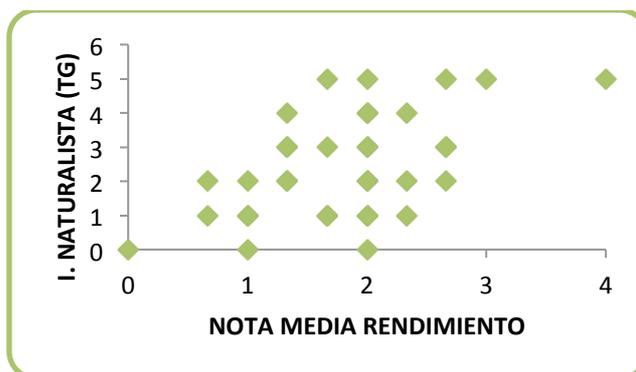


Gráfico 29. *I. Naturalista (G)-Rendimiento.*

## 5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROSPICOLÓGICA

### 5.1. Presentación y justificación

Una vez analizados os resultados obtenidos se puede interpretar que los datos muestran relación entre el rendimiento escolar y las inteligencias lingüística, matemática y naturalista. A pesar de ello, y no mostrar una relación en el resto de inteligencias, hay

autores como Gardner (2010) que mantienen la idea de que el rendimiento escolar mejorará con el desarrollo de las Inteligencias Múltiples.

De este modo, para mejorar el rendimiento académico es imprescindible fomentar las Inteligencias Múltiples con la idea de mejorar las calificaciones escolares.

Para ello, es necesario realizar un programa de intervención que esté formado por actividades donde, a través de las inteligencias más desarrolladas (puntos fuertes), puedan mejorar las inteligencias más deficientes (puntos débiles), partiendo de que cada alumno es diferente y tiene distintos intereses y motivaciones para aprender (Gardner, 2000).

En dicho programa de intervención se parte de la idea de que no hay inteligencias más importantes que otras, donde las que más se trabajan son la inteligencia lingüística y la matemática, olvidando el resto (Gardner, 2010), sino que trabajaremos las habilidades relacionadas con las áreas curriculares de lengua, matemáticas y conocimiento del medio, en las que presentan mayor dificultad, implicando todas las Inteligencias Múltiples.

Así, con la intención de conseguir un programa de intervención idóneo que desemboque en la mejora del rendimiento escolar, deben estar presentes todas las inteligencias, donde cada sujeto es único y, en este contexto, puede utilizar todas sus inteligencias (Coll y Onrubia, 2005).

En dicho programa de intervención el papel del docente es imprescindible, detectando las inteligencias más destacadas para trabajar las inteligencias más deficientes, y que los alumnos puedan hacer uso de ellas en función del problema con el que se encuentran (Gardner, 2005).

En este programa de intervención, además del tutor y el maestro de apoyo, estará implicado el equipo directivo, respaldando la iniciativa y proporcionando los recursos adecuados.

En este marco la participación familiar será fundamental en la eficacia del programa, apoyando a los maestros y animando a sus hijos en el desarrollo del mismo.

Junto a estos, participarán todo el personal docente del centro, donde los especialistas nos facilitarán información del trabajo y desarrollo de las diferentes inteligencias en sus asignaturas.

El programa de intervención está diseñado para **un trimestre escolar**, con la posibilidad de aumentarlo a todo el año académico, en función de los resultados obtenidos. La importancia del programa se valorará a través de la evolución de las inteligencias y el rendimiento académico de cada alumno.

## 5.2. Ejercicios

Los instrumentos más eficaces para el desarrollo del programa son una serie de actividades y ejercicios que desarrollen los objetivos propuestos.

El objetivo general perseguido es:

*Conseguir un rendimiento académico idóneo al desarrollar cada una de las Inteligencias Múltiples.*

Así, a través de actividades donde intervengan todas las inteligencias, ayudando a los alumnos a superar cualquier problema que le aparezca, se perseguirá la consecución de este objetivo.

## 5.3. Metodología

Todo proceso metodológico requiere la participación de dos elementos principales: los recursos materiales y el proceso metodológico.

En primer lugar, los recursos materiales son los utensilios que permiten llevar a cabo esta metodología, que exige una elección minuciosa para la eficacia del proceso. Así cada actividad requerirá unos recursos materiales específicos: colores, rotuladores, papeles diversos, plastilina, ordenador, PDI, internet,...

Junto a estos recursos aparecen los recursos espaciales como aulas, patio, pistas del centro...y los recursos humanos donde se involucra el personal docente y no docente del centro, en función de la actividad a realizar.

Por otro lado, el programa metodológico inmerso en toda metodología, está compuesto por las siguientes fases (Rodríguez Espinar y col., 1990):

- ❖ Fase primera: en la que aparece el análisis diagnóstico en función de las características de la intervención.
- ❖ Fase segunda: donde se diseñan los elementos del plan de acción.
- ❖ Fase tercera: dentro de la cual se llevan a cabo las acciones programadas.
- ❖ Fase cuarta: tiene lugar la evaluación del proceso y del producto.

Todo plan de intervención necesita la utilización de una metodología activa, globalizada, significativa y participativa, que se centre en las necesidades de los alumnos.

## 5.4. Actividades

Las actividades planteadas aparecen como el medio idóneo para alcanzar los objetivos propuestos. Éstas deben ser motivadoras y variadas para el alumno, dirigidas a sus intereses, con la intención de alcanzar una autonomía y autoestima óptima para su correcto desarrollo, que responda a la diversidad del grupo.

Las actividades tipo para desarrollar cada una de las inteligencias son:

- **Actividades de Inteligencia Lingüística:**
  - Redactar un diario personal donde se exponga lo que realiza.
  - Lectura de poesías y trabalenguas, utilizando una grabadora para después escucharse.
  - Realizar crucigramas, adivinanzas y sopas de letras, de forma individual o colectiva.
  - Jugar al periodista, describiendo la acción.

- Llevar a cabo lluvias de ideas (brainstorming) para participar en diálogos y debates.
- Jugar a las películas, donde tendrán que descubrir la película que se representa.
- Crear clubes de lectura, utilizando diferentes espacios en función del tipo de lectura a realizar.

A través de estas actividades se estimulan las áreas cerebrales relacionadas con esta inteligencia: Lóbulos frontal y temporal izquierdos (área de Wernicke y área de Broca)

➤ **Actividades de Inteligencia Matemática:**

- Realizar juegos viso-espaciales: Rubrick, tangram y sudokus.
- Jugar al supermercado, imitando la acción de comprar y vender que observan de los mayores.
- Utilizar elementos matemáticos (calculadora, reglas, ábaco).
- Manipular el reloj y entender cómo funciona.
- Resolver rompecabezas y puzles propios de su edad.
- Participar en juegos de lógica (ajedrez y damas).
- Manipular elementos para resolver problemas gráficamente.

Mediante las actividades propuestas se estimarán las áreas cerebrales vinculadas a dicha inteligencia: Lóbulos parietales izquierdos y áreas de asociación temporal y occipital contiguas.

➤ **Actividades de Inteligencia Corporal-cinestésica:**

- Participar en obras teatrales propias de su edad.
- Realizar cuentos motores.
- Utilizar la mímica para describir diferentes personajes.
- Formar letras y números con el cuerpo en el suelo.
- Realizar bailes y pequeñas coreografías adaptadas a su edad.
- Participar en juegos tradicionales y populares como “cuba libre” o “lagarto alto”.

- Actividades de relajación y respiración a través de la manipulación de globos.
- Dar masajes con pelotas de tenis en parejas.
- Intervenir en circuitos motrices mediante actividades neurotróficas.

Estas actividades van a estimular las áreas cerebrales de esta inteligencia: Cerebelo, ganglios basales, corteza motriz (hemisferio izquierdo).

➤ **Actividades de Inteligencia Viso-espacial:**

- Interpretar mapas sencillos para orientarse en el espacio.
- Manipular figuras en 3D.
- Realizar dibujos de los cuentos tratados en clase.
- Visitar galerías de arte propias de su edad.
- Jugar a buscar diferencias entre los dibujos parecidos.
- Descubrir laberintos sencillos.
- Jugar a encontrar el tesoro en un espacio reducido.

A través de estas actividades se estimulan las áreas cerebrales vinculadas con la presente inteligencia: regiones posteriores del hemisferio derecho (visión).

➤ **Actividades de Inteligencia Musical:**

- Aprender diferentes canciones.
- Tocar distintos instrumentos y aprender ritmos sencillos.
- Participar en bailes y concursos de canto.
- Escribir canciones sencillas.
- Crear instrumentos musicales con material reciclado.
- Interpretar una canción con ritmos.
- Mostrar sus sentimientos a través del baile y el movimiento.
- Participar en la vuelta la calma con melodías relajantes.

Las áreas cerebrales estimuladas a través de esta inteligencia son: Lóbulos frontal y temporal (hemisferio derecho).

➤ Actividades de **Inteligencia Intrapersonal:**

- Reflexionar sobre las acciones que han tenido lugar el fin de semana.
- Escribir alguna de estas reflexiones, creando diarios de clase.
- Realizar juegos como el *abanico de la autoestima*, donde tienen que poner una cualidad positiva de cada uno de sus compañeros.
- Verbalizar que profesión quieren ejercer de mayores.
- Otorgarles funciones de responsabilidad en el aula.
- Realizar actividades individuales.
- Llevar a cabo ejercicios de motivación.

Las áreas cerebrales que se estimulan con las actividades planteadas son: lóbulos frontales.

➤ Actividades de **Inteligencia Interpersonal:**

- Jugar al *ovillo* donde cada alumno lanza a un compañero el ovillo tras presentarse, sin soltar uno de los extremos.
- Participar en pequeños debates.
- Imitar el comportamiento de un compañero.
- Actividades donde el objetivo final se consigue si participan todos los miembros de un pequeño grupo, fomentando el trabajo en equipo.
- Imitar el trabajo de una fábrica, a través de la participación en cadena.
- Visitar orfanatos o casa de acogida.
- Resolución de conflictos a través del alumno mediador.

Las áreas cerebrales relacionadas con la presente inteligencia que se estimulan a través de estas actividades son: Lóbulos frontales.

➤ Actividades de **Inteligencia Naturalista:**

- Realizar excursiones al entorno cercano.
- Participar en la creación del huerto escolar.

- Acudir a planetarios.
- Cuidar a la mascota de la clase.
- Jugar a los buscadores de tesoros donde encontrarán algunos de los elementos estudiados (flores, piedras...)
- Realizar actividades al aire libre.
- Elaborar diferentes materiales a través de los productos de desecho, concienciándolos de los problemas de contaminación.
- Crear mediante manualidades, fotografías y revistas científicas el rincón científico de la clase.
- Participar en actividades acuáticas, nado, surf adaptado a su edad.

A través de estas actividades se estimula dicha inteligencia relacionada con las siguientes áreas cerebrales: Hemisferio derecho

En la realización de actividades de cada inteligencia, se hará uso de las nuevas tecnologías a través de la búsqueda de información en Internet, utilización de ordenadores y PDI.

## 5.5. Evaluación

Siguiendo a Pérez Juste (1995), se entiende por evaluación al proceso de recogida de información sistemática que servirá para la toma de decisiones futuras, tanto a nivel humano como de dicho programa.

La evaluación de este programa de intervención consta de tres fases (Aguilar Morales, 2011):

- Evaluación diagnóstica: consiste en indagar sobre los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema a tratar.
- Evaluación formativa: tiene lugar durante todo el proceso de aplicación del plan, con el objetivo de averiguar los conocimientos adquiridos por los alumnos.

- Evaluación sumativa: se lleva a cabo al finalizar el proceso, utilizando los resultados obtenidos por los alumnos.

En el proceso evaluativo se tendrá en cuenta, no sólo los resultados obtenidos por los alumnos, sino la eficacia y fiabilidad del programa incluyendo la evaluación de los instrumentos utilizados en dicho proceso.

Así pues, la evaluación será llevada a cabo por el maestro tutor y por los especialistas implicados en la realización de actividades (maestro de música, educación física...), a través de instrumentos como la observación directa, fichas de seguimiento, calificaciones de exámenes, así como el intercambio de experiencias entre los profesionales implicados en el programa.

## 5.6. Cronograma

En este apartado se propone un cronograma donde estarán recogidas y organizadas las actividades que se pretenden llevar a cabo.

En este cronograma se presenta una jornada tipo semanal en el que se distribuyen las distintas actividades, atendiendo a las inteligencias que se van a trabajar. Se repetirá a lo largo de los tres meses que dura el programa, aunque es flexible y puede someterse a cambios atendiendo a las necesidades e intereses de los alumnos.

A lo largo de las diferentes asignaturas se trabajarán las inteligencias a diario, aunque atendiendo al cronograma, habrá un día específico para llevar a cabo las actividades programadas específicas de esa o esas inteligencias (tabla 32).

Tabla 32. Cronograma semanal.

<b>1ª SEMANA</b>	Inteligencias trabajadas	Tiempo	Personas	Actividades tipo
<b>LUNES</b>	Lógico-matemática	15 min	Tutor	Resolución de rompecabezas
	Corporal-cinestésica	10 min	Especialista E.F.	Realización de cuento motor
<b>MARTES</b>	Lingüística	15 min.	Tutor	Realización de crucigramas
	Viso-espacial	5 min.	Tutor	Juego de las diferencias
<b>MIÉRCOLES</b>	Intrapersonal	15 min	Tutor	Escritura de reflexiones
	Naturalista	10 min	Tutor	Cuidado del huerto escolar
<b>JUEVES</b>	Musical	10 min	Especialista Música	Concurso de canto
	Interpersonal	15 min	Tutor	Participación en debates
<b>VIERNES</b>	Todas	30 min.	Tutor	Utilización de las TICs

## 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente apartado se reflejan las conclusiones obtenidas en el estudio, destacando que estas no se pueden generalizar, ya que son válidas específicamente de la muestra del estudio.

Con este trabajo, se pretende mostrar la repercusión positiva en el rendimiento escolar de los alumnos de 1º de Educación Primaria, al utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, una metodología basada en las Inteligencias Múltiples, a través de la realización de diversas pruebas adaptadas.

A partir de los resultados obtenidos se discutirán los objetivos e hipótesis planteados:

1. Analizar la relación entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armstrong (1999), adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009).

Una vez analizados los resultados, se observa que existe una correlación estadísticamente significativa entre las inteligencias de ambos test, excepto la inteligencia matemática. Por lo tanto, la hipótesis se confirma para todas las inteligencias menos para la matemática.

En este sentido, Hernández (1999) señala la necesidad que tiene el docente de conocer el desarrollo integral del alumno para que la escuela se adapte a ellos. De igual modo, Gardner (2010) indica que todas las inteligencias son igual de importantes por lo que hay que trabajarlas en el mismo grado, sin dar preferencias a unas sobre otras.

2. Analizar la relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el Inventario del Profesor de Armstrong en educación Primaria (1999) adaptado por Prieto y Ballester (2003) y el rendimiento académico.

Una vez analizados los resultados, se puede comprobar que existe relación entre las inteligencias lingüística, matemática y naturalista y el rendimiento escolar.

Así, siguiendo a Mayer (2000), con la intención de mejorar el rendimiento escolar, señala una serie de estrategias, como pueden ser trabajar las habilidades relevantes de la inteligencia, enseñanza fijada en la resolución de problemas y anticipar las futuras dificultades en los niños.

3. Analizar la relación existente entre las Inteligencias Múltiples que se evalúan mediante el test de Gardner (1983), adaptado por Rodríguez Ortiz (2009) y el rendimiento académico.

Tras analizar los resultados se puede comprobar que existe relación entre el rendimiento académico y las inteligencias lingüística, matemática y naturalista.

De esta manera, Gardner (2002) señala que la escuela tradicionalmente se ha ocupado del desarrollo de la inteligencia lógico-matemática y lingüística, olvidando que los

sujetos digieren la información por diversas vías. Así, Gardner (2000) expone que se logrará el éxito escolar si se potencia la creatividad y el pensamiento lógico en los alumnos.

En relación a todo lo expuesto se refleja que para conseguir un rendimiento óptimo es necesario trabajar las inteligencias de igual manera, sin centrarnos en unas inteligencias más que en otras.

En esta línea Gardner (2005) expone que para resolver cualquier problema el alumno puede utilizar cualquiera de las ocho inteligencias. No podemos olvidar que cada alumno es único y se diferencia del resto, aspecto que debe tenerse en cuenta para la mejora del rendimiento escolar de nuestros alumnos (Gardner, 1983).

En conclusión, los resultados obtenidos apoyan la ideas propuestas por Gardner en su teoría (1983), donde las diferentes inteligencias están vinculadas con el rendimiento escolar.

Por último, destacar que las limitaciones del presente estudio han podido desembocar en algunas faltas de relación esperadas entre las variables.

## **6.1. Limitaciones**

Se ha podido apreciar en la realización del presente estudio, una serie de limitaciones que han podido repercutir en las puntuaciones obtenidas en los resultados de las pruebas.

Una limitación a tener en cuenta ha sido la escasa muestra seleccionada, donde se podrían haber obtenido conclusiones más fiables con una muestra mayor, que hace que dichos resultados no se puedan generalizar.

Otra limitación del presente estudio ha sido el poco tiempo para diseñar el programa, aplicar las pruebas y explicarlas a los alumnos, pudiendo distorsionar los resultados obtenidos.

En cuanto a las pruebas pasadas a los alumnos se puede encontrar una limitación al interpretar, por unos alumnos de corta edad, unas cuestiones tan complejas.

Por otro lado, una limitación muy importante, está relacionada con la pobre formación del profesorado para desarrollar actividades propias de una metodología basada en la teoría de Gardner, en el momento de introducirla en el currículum actual, que presenta ciertos matices tradicionalistas.

## 6.2. Prospectiva

Teniendo en cuenta las limitaciones del apartado anterior, estudios futuros podrían mejorar los resultados conseguidos en este trabajo.

En este sentido, la aplicación de un programa de intervención como el anteriormente expuesto, puede servir como instrumento para conseguir los objetivos propuestos y llevarlos a la práctica diaria en nuestras aulas, con el objetivo de mejorar el rendimiento escolar.

Junto a los programas de intervención aparecen investigaciones con vistas futuras al tema del presente estudio, que persiguen la mejora del rendimiento escolar:

- En esta visión futura, tanto en educación Infantil como en Primaria, se está instaurando el trabajo por proyectos, donde el alumno es el protagonista de sus aprendizajes, desarrollando todas las inteligencias.
- Del mismo modo, el profesor se convierte en mediador que sabe orientar y motivar, a través del intercambio de experiencias con sus alumnos, el trabajo relacionando entre sí, las ocho inteligencias múltiples.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar-Morales, J.E. (2011). *La evaluación educativa*. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
- Anderson, D. R. (2003). Response to Engeman: index values rarely constitute reliable information. *Wildlife Society Bulletin*, 288-291.
- Ara, M. J. & Saboya, P. R. (2006). *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Buenos Aires: Manantial.
- Broca, P. (1865). *Sur le siège de la faculté du langage articulé*. *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6(1), 377-393.
- Coll, C, y Onrubia, J. (2005). *Inteligencia, inteligencias y capacidad de aprendizaje*. En Coll, Palacios y Marchesi. *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar*. Vol. II (pp 189-210) Madrid: Alianza.
- Damasio, A. (1996). *El error de Descartes*. Barcelona: *Crítica de la Orientación Educativa*. Barcelona: PPU.
- Detterman, D.K (2003): *integración cuantitativa: ¿la última palabra?* En Sternberg R y Detterman, D (eds.) *¿Qué es la inteligencia?* Madrid: Pirámide.
- Diamond, M., & Hopson, J. (1998). *Magic trees of the mind: How to nurture your child's intelligence, creativity, and healthy emotions from birth through adolescence*. New York: Dutton.

- Fennimore, T. F. (2000). *¿QUE ES EL AULA INTELIGENTE?* file: ///CI/WINDOWS/ Escritorio/investigacionlaulaInteligente
- Galton, F (1869). *Hereditary Genius: An inquiry into laws and consequences*. Londres: Macmillan.
- Gardner, H (2010). *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H, Feldman, D y Krechevsky, M. (2001): *El proyecto Spectrum*. Madrid. MEC/ Morata.
- Gardner, H. (1983). *Estructura de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: FCE.
- Gardner, H. (1985). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic books.
- Gardner, H. (1991). *To open minds*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias Múltiples, la teoría en la práctica*. Colombia: Edición en la colección Surcos.
- Gardner, H, Kornhaber, M.L., y Wake, W.K. 2000. *Inteligencia: Múltiples perspectivas*. Buenos Aires: Aique.
- Goleman, D. (2012). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Editorial Kairós.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.

Hebb, D.O. (1949). *La organización de la conducta*. Madrid: Interamericana.

Hubel, D. H., Wiesel, T. N (1979). *Brain mechanisms of visión*. San Francisco: WF Freeman.

López, G.L. (2013). Los orígenes del concepto de inteligencia II: El nacimiento de la psicometría de la inteligencia. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, volumen (21), 49-62. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4378728>

Mayer, R. E. (2000). *Diseño educativo para un aprendizaje constructivista*. In *Diseño de la instrucción: teorías y modelos: un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción* (pp. 153-172). Madrid: Santillana.

Piaget, J (1983): *Psicología de la inteligencia*. Barcelona: Editorial Crítica.

Prieto Sánchez, M.D, Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Málaga: Aljibe.

Prieto, M. D., & Ballester, P. (2003). *Las Inteligencias Múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Pirámide.

Rodríguez Espinar, S.; Alvarez, M.; Echeverría, B. y Marin, A. (1993). *Teoría y práctica*. Barcelona: PPU.

Rodríguez, J, J: *Test de Inteligencias Múltiples*. [www.infoespacio.net](http://www.infoespacio.net).

Rushton J.P, Ankney C.D. *the evolution of brain size and intelligence*. In: Platek S.M, Keenan J.P, Sheckelford T.K, editors. *Evolutionary Cognitive Neuroscience*. Cambridge, MS: Mit Press; 2007. Pp 121-161.

Shore, R. (1997). *Rethinking the brain*. New York: Families and Work Institute.

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

Terman, L. M. (1925). *Genetic studies of genius. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford: University Press.

Teuber, H, L. (1978). *The Riddle of Frontal Lobe Function in Man*. In J.M. Warren y Y.L Akert (Eds.), *The Frontal Granular Cortex and Behavior* (pp.410-444). New York: McGraw- Hill.

Vigotsky, L.S. (1981): *The génesis of higher mental functions*. En J.V. Wertsch (Comp.): *the concept of activity in Soviet psychology* (144-188). Armonic, NY: Sharpe.

Wolfe, P., Brandt, R. (1998). *What do we know from brain research*, Educational Leadership 56, 3: 8-13.

## 8. ANEXOS

### CUESTIONARIO DEL PROFESOR PARA DIAGNOSTICAR INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN PRIMARIA. TEST DE ARMSTRONG (Armstrong, 1999; adaptado por Prieto y Ballester, 2003)

<b>Nombre del alumno</b>	
<b>Colegio</b>	
<b>Edad</b>	<b>Años</b> <b>meses</b>
<b>Curso</b>	
<b>Profesor/a</b>	

#### Indicaciones:

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

Coloque una cruz en la columna correspondiente.

#### 1. Inteligencia Lingüística

Si No Al

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

#### 2. Inteligencia Lógico – matemática

Si No Al

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

**3. Inteligencia Espacial****Si No Al**

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

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

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

**5. Inteligencia Musical****Si No Al**

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

**6. Inteligencia Naturalista****Si No Al**

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

**7. Inteligencia Interpersonal****Si No Al**

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

**8. Inteligencia Intrapersonal****Si No Al**

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

**CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO**

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera:

**SI:** 1 punto

**No:** 0 puntos

**Al:** (algunas veces): 0'5 puntos

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

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

## TEST DE GARDNER

(Gardner, 1983; adaptado por Rodríguez, 2009)

**¿Quiéres saber cuáles son tus inteligencias dominantes y cuáles son tus formas de aprender?** Aquí te presentamos un test sencillo para descubrir tus inteligencias dominantes y tus formas de aprender.

### Perfil de Inteligencias Múltiples:

**Toma una hoja y anota los números de las oraciones que mejor te definan.**

1. Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.
2. Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.
3. Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.
4. Asocio la música con mis estados de ánimo.
5. Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez.
6. Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.
7. Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.
8. Aprendo rápido a bailar un baile nuevo.
9. No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.
10. Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.
11. Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.

12. Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.
13. La vida me parece vacía sin música.
14. Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.
15. Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos.
16. Me fue fácil aprender a andar en bicicleta ( o patines)
17. Me enojo cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.
18. Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.
19. Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.
20. Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.
21. Me gusta construir modelos ( o hacer esculturas)
22. Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.
23. Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo de otra manera.
24. Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.
25. Me gusta trabajar con números y figuras.
26. Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.

27. Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.
28. Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy a solas.
29. Soy bueno(a) para el atletismo.
30. Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.
31. Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara.
32. Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.
33. Me mantengo “en contacto” con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.
34. Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.
35. Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.
36. Disfruto la clasificación de la flora, la fauna y los fenómenos naturales.
37. Me gusta coleccionar plantas, insectos y rocas.
38. Soy bueno descubriendo patrones en la naturaleza.
39. Tengo conciencia de la necesidad de la protección ambiental.
40. Mis materias de estudio preferidas son relacionadas a las ciencias naturales o sociales.

## RESULTADOS

En la tabla de más abajo marca los números que corresponden a las oraciones que seleccionaste por ejemplo si elegiste la oración número 4 marca en la tabla el número 4 de la columna que dice "CRITERIOS DE SELECCION" y así con cada oración seleccionada, luego cuenta por cada inteligencia el total de números marcados. Ese número total indica que tan desarrollada tienes esa inteligencia. Si tienes un total de 4 a 5 significa que esa inteligencia es dominante en ti.

	<b>TIPO DE INTELIGENCIA</b>	<b>CRITERIOS SELECCIONADOS</b>	<b>TOTALES OBTENIDOS</b>
A	Inteligencia Verbal/ Lingüística	9, 10, 17, 22, 30	
B	Inteligencia Lógico/ Matemática	5, 7, 15, 20, 25	
C	Inteligencia Visual/ Espacial	1, 11, 14, 23, 27	
D	Inteligencia Kinestésica/ Corporal	8, 16, 19, 21, 29	
E	Inteligencia Musical/ Rítmica	3, 4, 13, 24, 28	
F	Inteligencia Intrapersonal	2, 6, 26, 31, 33	