

**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Facultad de Educación**

# Propuesta de intervención sobre el uso de la inteligencia viso-espacial para trabajar contenidos de segundo de Educación Primaria

Trabajo fin de grado presentado por: ANA VILLEGAS MEDINA  
Titulación: GRADO DE MAGISTERIO DE  
ED.PRIMARIA  
Línea de investigación: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN  
EDUCATIVA  
Director: JOAQUÍN MANUEL GONZÁLEZ  
CABRERA  
Ciudad: BARCELONA

18 de julio de 2014

Firmado por: Ana Villegas Medina

CATEGORÍA TESAURO: 1.1.9 Psicología de la educación

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar una propuesta de intervención sobre el uso de la inteligencia viso-espacial para trabajar contenidos mínimos de segundo de Educación Primaria según la normativa de las Islas Baleares

Para tal fin, se ha elaborado un marco teórico con distintas partes. La primera se centra en la situación de las inteligencias múltiples en el marco legal vigente. A continuación, se aborda el desarrollo psicoevolutivo de los niños de 7 y 8 años y se trabaja el constructo de la inteligencia y de las inteligencias múltiples. Estas se definen y se indica cómo poder implementarlas por parte del maestro. Posteriormente, se analiza con detalle y de forma monográfica la inteligencia viso-espacial y cómo puede trabajarse en el aula.

Tras lo expuesto, se expone una propuesta de intervención que intenta dar respuesta a diversos estilos de aprendizaje mostrando la utilidad de trabajar a través de la inteligencia viso-espacial contenidos obligatorios. La propuesta contiene para ellos distintas actividades, así como recursos, temporalización y evaluación de la misma.

**PALABRAS CLAVES:** inteligencia, inteligencias múltiples, inteligencia viso-espacial, Educación Primaria.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	1
1.2. OBJETIVOS.....	2
1.2.1. Objetivo general.....	2
1.2.2. Objetivos específicos.....	2
1.3. METODOLOGÍA.....	2
2. MARCO LEGAL.....	3
3. MARCO TEÓRICO.....	4
3.1. DESARROLLO PSICOEVOLUTIVO DE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO (7 Y 8 AÑOS).....	4
3.2. LA EVOLUCIÓN DEL TÉRMINO DE INTELIGENCIA.....	7
3.2.1. Concepto universal de inteligencia (Binet, Spearman, Piaget).....	7
3.2.2. Concepto pluralista de inteligencia (Thurstone, Guilford).....	8
3.2.3. Enfoques actuales (Cattel, Vermon, Sternberg).....	9
3.3. TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.....	10
3.3.1. Aportaciones de Piaget a la teoría de las inteligencias múltiples.....	10
3.3.2. Aportaciones de la Nueva escuela a la teoría de las inteligencias múltiples....	10
3.3.3. Aportaciones de Feldman a la teoría de las inteligencias múltiples.....	11
3.3.4. Las inteligencias múltiples.....	11
3.3.5. La puesta en práctica de la teoría.....	12
3.3.6. Tipos de inteligencias y actuación en el aula.....	13
4. INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL.....	21
4.1. PRECEDENTES DE LA INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL.....	21
4.2. PORQUÉ UTILIZAR LA INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL EN EL AULA.....	21
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	22
5.1. JUSTIFICACIÓN.....	22
5.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	22
5.3. METODOLOGÍA.....	23
5.4. CONTEXTUALIZACIÓN.....	25
5.5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.....	26

5.6. TEMPORALIZACIÓN.....	27
5.7. ACTIVIDADES.....	27
5.7.1. Actividad 1. Cuéntame una historia.....	27
5.7.2. Actividad 2. Multiplicaciones visuales.....	30
5.7.3. Actividad 3. El mundo.....	32
5.7.4. Actividad 4. Conoce tu barrio.....	35
5.7.5. Actividad 5. El teléfono.....	37
5.8. EVALUACIÓN.....	39
6. CONCLUSIONES.....	39
7. LIMITACIONES.....	41
8. PROSPECTIVAS.....	42
9. REFERENCIAS.....	43
10. ANEXOS.....	45
ANEXO 1. Tabla 3. Cronograma de las actividades de la propuesta.....	45
ANEXO 2. Tabla 4. Criterios para evaluar la propuesta.....	46
ANEXO 3. Tabla 5. Evaluación del profesor sobre las actividades.....	47
ANEXO 4. Tablas para la evaluación de cada actividad.....	47

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Desarrollo evolutivo entre 7 y 8 años.....	5
Tabla 2. Actividades para trabajar la inteligencia viso-espacial en el aula.....	20
Tabla 3. Cronograma de las actividades de la propuesta.....	45
Tabla 4. Criterios de evaluación de la propuesta.....	46
Tabla 5. Evaluación del profesor sobre las actividades.....	47
Tabla 6. Evaluación de la actividad 1. Cuéntame una historia.....	47
Tabla 7. Evaluación de la actividad 2. Multiplicaciones visuales.....	48
Tabla 8. Evaluación de la actividad 3. El mundo.....	48
Tabla 9. Evaluación de la actividad 4. Conoce tu barrio.....	49
Tabla 10. Evaluación de la actividad 5. El teléfono.....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema mental para el desarrollo de una historia.....	29
Figura 2. Figura 2. Espacio 1, Multiplicaciones visuales.....	31
Figura 3. Espacio 2, Multiplicaciones visuales.....	32

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. JUSTIFICACIÓN**

Este trabajo surgió por la búsqueda de un modo para adaptar el trabajo en el aula a aquellos alumnos que, a pesar de ser evaluados con resultados deficientes, demuestran capacidades para habilidades menos académicas. En particular, la idea de este trabajo se manifestó al observar a una niña que demostraba grandes cualidades, pero que se despistaba y se abstraía en el dibujo en vez de estar atenta a las explicaciones del profesor. En estos dibujos, demostraba una gran imaginación y una gran capacidad para plasmar lo que estaba en su mente. Por otro lado, era muy habilidosa a nivel motriz en actividades plásticas, ya que era capaz de ejecutar sin problemas acciones difíciles para niños de su edad e incluso mayores. Mostraba entusiasmo y capacidad de trabajo en aquellas actividades que atendían a esas habilidades en las que era más diestra. Esto lleva a la pregunta de por qué un alumno con posibilidades no obtiene frutos académicos, pudiéndose utilizar estas capacidades para mejorar su aprendizaje y motivar al alumno.

Tras valorar diversas alternativas, se consideró que, tomando como base la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, se podía crear una serie de actividades que se convirtieran en una medida adecuada para atender las diferencias individuales. Según Gardner (1983), la inteligencia se puede medir en cómo el individuo alcanza un objetivo, es decir en la observación de los procesos o caminos que realiza para alcanzarlo. Estos procesos podrán ser desarrollados de diferentes formas, según las distintas capacidades que tenga cada persona. Trabajar dentro de la perspectiva de las inteligencias múltiples significa dotar al individuo de aquellos instrumentos que le son útiles para desenvolverse en el mundo, ya que esta teoría ahonda en las habilidades innatas de las personas y, por lo tanto, en aquello que les motiva y apasiona.

Asimismo, en un mundo en constante transformación como el actual requiere personas con capacidades nuevas, como son la creatividad, la autoestima, la resiliencia, la rapidez de decisión y el trabajo en equipo. En este sentido, la teoría de Gardner ofrece esquemas de conocimientos amplios que son compatibles con los cambios necesarios actualmente en el sistema educativo, teniendo en cuenta que la educación es un medio para preparar personas para el futuro.

Este trabajo trata de articular una adaptación del currículum educativo a las diferentes inteligencias que propone Gardner sin salirse de la programación habitual y adaptándolo a las diversas asignaturas. Para ello, como muestra, se han realizado una serie

de actividades centradas en una sola inteligencia, la inteligencia viso-espacial, y en un curso concreto, segundo de Primaria.

## **1.2.OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general**

Diseñar una propuesta de intervención sobre el uso de la inteligencia viso-espacial para trabajar contenidos de segundo de Educación Primaria.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

1. Exponer el marco normativo vigente en relación a las inteligencias múltiples.
2. Abordar el desarrollo psicoevolutivo de los niños de segundo curso de Educación Primaria.
3. Definir las distintas inteligencias múltiples.
4. Realizar una aproximación sobre cómo trabajar las distintas inteligencias en el aula.
5. Abordar los aspectos más relevantes de la inteligencia viso-espacial dentro del aula.

## **1.3.METODOLOGÍA**

En coherencia con el objetivo general planteado, la propuesta de intervención para trabajar la inteligencia viso-espacial a través de los contenidos en segundo curso de Primaria se apoya en la revisión bibliográfica y conceptual de *las inteligencias múltiples*.

Esta revisión se ha llevado a cabo mediante la búsqueda de diferentes tópicos como inteligencia, Gardner, nueva escuela, proyecto Spectrum, desarrollo psicoevolutivo, Prieto, Campbell, etc. Así, se ha acudido a bases de datos eminentemente digitalizadas como el repositorio UNIR o TESEO y a la base de datos digitalizada proporcionada por Dialnet. En ellas, se han introducido como campos de búsqueda términos relacionados con las inteligencias múltiples. La prioridad establecida ha sido la búsqueda de artículos y trabajos que posean por título los tópicos anteriormente señalados.

En unión con la experiencia personal, la información obtenida en las fuentes descritas

ha sido comparada con aquella desarrollada a través de nuestra formación profesional. De esta manera, se ha extraído la información considerada más relevante y ajustada de cara a completar nuestro marco teórico.

La revisión documental efectuada en el marco teórico permite continuar planteando una propuesta de intervención. Así, se expone una intervención en la cual se trabajan contenidos del currículum de las Islas Baleares en segundo curso teniendo en cuenta las características de la inteligencia viso-espacial. Para su adecuada conceptualización, se señalan los objetivos de cada actividad, los destinatarios, la temporalización, los recursos humanos y materiales necesarios para la misma, la metodología general y los criterios e instrumentos de evaluación necesarios para valorar nuestra intervención.

Para realizar una correcta contextualización del tema se ha comenzado estudiando la legislación vigente para ver donde se puede incluir la teoría de las inteligencias múltiples y así justificar su uso atendiendo a las leyes. Posteriormente, se han buscado en la psicología evolutiva aquellas características que son inherentes a los niños de 7 a 8 años; estas se han tenido en cuenta a la hora de elaborar las distintas actividades. Se ha realizado, asimismo, una búsqueda de aquellas teorías que, a lo largo de la historia, desarrollaron el término inteligencia, llevando a cabo un análisis de las teorías previas a las inteligencias múltiples. Para finalizar, se ha profundizado en la propia teoría de Gardner.

Una vez realizado el trabajo previo, se ha definido cada una de las inteligencias y se han creado unas pautas de trabajo en el aula, ahondando en la inteligencia viso-espacial, el tema de este trabajo. Finalmente y gracias a todas estas aproximaciones, se ha expuesto la propuesta de intervención que ha derivado en este trabajo.

## **2. MARCO LEGAL**

Aunque no existe una referencia explícita en las leyes de educación sobre las inteligencias múltiples, estas pueden estar comprendidas en todos aquellos artículos que apuestan por la atención personalizada de los alumnos y por la atención a la diversidad. La teoría de las inteligencias múltiples parte de las características de cada alumno, atendiendo a su tipo de inteligencia para así desarrollar al máximo sus capacidades, adaptando la práctica educativa al discente y a su forma de desenvolverse en el mundo. Gracias a las inteligencias múltiples, el alumno es consciente de su propio aprendizaje y de sus capacidades, lo que favorece al desarrollo de su personalidad y de su autoestima.

Dentro de la ley orgánica *2/2006, de 3 de mayo de Educación* podemos encontrar varios artículos que atienden a lo expuesto anteriormente. Entre los fines educativos propuestos por la LOE en su Título Preliminar, capítulo I en el artículo 2, podemos encontrar dos puntos que proponen como objetivos educativos el desarrollar la personalidad y las capacidades de los alumnos para regular su propio aprendizaje, confiar en sus aptitudes y en sus conocimientos, así como para desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.

Asimismo, en el capítulo II del Título I, artículo 16, principios generales, se comenta que la finalidad de la educación Primaria es proporcionar a todos los alumnos una educación que permita afianzar su desarrollo personal; para ello, la acción educativa procurará la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado y respetará sus ritmos de trabajo.

El artículo 19 del capítulo II, título I, también refuerza esta idea y afirma que en la etapa de Primaria se ha de poner especial atención en la diversidad del alumno, en la atención individualizada, en la prevención de las dificultades de aprendizaje y en la puesta en práctica de mecanismos de refuerzo tan pronto como se detecten estas dificultades.

Otro de los artículos que guarda relación con las inteligencias múltiples es el artículo 17 del capítulo II, título I, que habla del trabajo en equipo e individual como medio para fomentar el esfuerzo y la responsabilidad en el estudio, para reforzar la confianza en sí mismos, el sentido crítico, la iniciativa personal, la curiosidad, el interés y la creatividad en el aprendizaje.

Asimismo, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) reconoce en su preámbulo que todos los estudiantes poseen talentos, pero que estos pueden ser diferentes, por lo que el sistema educativo debe contar con las herramientas necesarias para reconocer estas capacidades y potenciarlas.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. DESARROLLO PSICOEVOLUTIVO DE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO CURSO (7 Y 8 AÑOS)**

En este apartado se va a describir el desarrollo psicoevolutivo niños de los 7 y 8 años, tanto su desarrollo motor, personal y social, como el moral, cognitivo y lógico. El periodo en

el que se encuentra el niño de esta edad es el de las operaciones concretas, una etapa analítica, en la cual el niño comienza a entender el mundo y a hacer razonamientos similares a los de un adulto. (Coll, 2001)

*Tabla 1. Desarrollo psicoevolutivo entre 7 y 8 años.*

<p><b>DESARROLLO MOTOR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El crecimiento a estas edades es más lento, lo que beneficia al desarrollo óptimo de las habilidades motoras (Coll, 2001).</li> <li>• En este periodo ya han adquirido casi todas las habilidades motoras, como el conocimiento del esquema corporal, de los segmentos y de las posibilidades de movimiento y acción así como afianzamiento de la coordinación (Coll, 2001; Padilla, 2005).</li> <li>• Crean su propia imagen corporal mediante la interacción con el mundo por lo que son capaces, asimismo, de organizar el espacio tomando como punto de referencia su propio cuerpo y, gracias a ello, adquieren las nociones de orientación, situación y tamaño. Aprenden a diferenciar entre izquierda y derecha (Coll, 2001; Padilla, 2005).</li> <li>• Aparece la organización del tiempo (Padilla, 2005).</li> <li>• Adquieren la coordinación y la precisión óculo-manual, fundamental para el aprendizaje de la lectura (Padilla, 2005).</li> </ul>
<p><b>DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desaparece el pensamiento egocéntrico.</li> <li>• En esta etapa los niños aprenden a controlarse, comienzan a dominar las emociones y los impulsos (Coll, 2001).</li> <li>• Buscan agradar a sus padres y profesores.</li> <li>• Aparece el autoconcepto y son capaces de reconocer sus capacidades y limitaciones. El autoconcepto se puede ver afectado por aquello que se espere de los alumnos, tanto a nivel académico, como en la familia o a través de sus compañeros (Coll, 2001).</li> </ul>
<p><b>DESARROLLO SOCIAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la capacidad de comprender la complejidad de las situaciones sociales. En esta etapa, los niños captan aspectos más subjetivos de la comunicación, como la intencionalidad u otros matices (Coll, 2001).</li> <li>• Son capaces de ponerse en el lugar del otro y deducir como este piensa o se siente, aparece la empatía (Coll, 2001).</li> <li>• A través de la interacción entre iguales, advierten y adquieren los diferentes roles sociales.</li> </ul>
<p><b>DESARROLLO MORAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según los estudios sobre la moral de Piaget (1934, citado por Ortega, 1999), los niños se encuentran hasta los 9 o 10 años en el estadio</li> </ul>

	<p>moral heterónomo. Su juicio moral se sostiene sobre la idea de que las normas se han de cumplir por obediencia a una autoridad externa. Lo que Kohlberg (1981, citado por Ortega, 1999) denominaría el estadio convencional, en el que el razonamiento moral va en consonancia con las normas establecidas.</p>
<p><b>DESARROLLO COGNITIVO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El niño a la edad de 6 o 7 años experimenta un gran cambio en las habilidades cognitivas (Coll, 2001).</li> <li>• En el primer ciclo de Primaria los niños aprenden a leer y a escribir y son capaces de comprender, expresar ideas y comunicarse a través del lenguaje escrito (Ortega, 1999).</li> <li>• Las estrategias de lectura y escritura para el estudio no aparecerán hasta más adelante. La repetición y la organización que son claves para la memorización de la información no están desarrolladas al completo. Las estrategias de memoria comienzan a utilizarse en el niño preoperativo con la repetición y a los 8 años ésta ya se utiliza de forma sistemática. Sin embargo, la organización de la información no aparece hasta los diez (Coll, 2001).</li> <li>• Disminuye el pensamiento mágico y adquiere cierto grado de abstracción que le capacita para razonar (Ortega, 1999).</li> <li>• Aunque no llegan a dominar el razonamiento hipotético-deductivo sí que buscan la lógica en sus argumentos (Ortega, 1999).</li> <li>• Son capaces de desarrollar conceptos y de clasificarlos (Ortega, 1999).</li> <li>• Se produce el desarrollo de la metacognición, es decir la conciencia del niño de su propia memoria y de sus propias limitaciones (Ortega, 1999).</li> <li>• A los 8 años aparece lo que se denomina conocimiento procedimental, por lo que el niño es consciente de sus recursos y habilidades y de que puede utilizar una serie de estrategias para conseguir un objetivo o realizar una tarea. Ortega (1999) declara que el niño avanza en la memoria organizativa y planificadora, en estrategias de procesamiento y recuerdo de la información, en habilidades prácticas y en la flexibilidad a la hora de ejecutar operaciones.</li> </ul>
<p><b>DESARROLLO DE LA LÓGICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre los 7 y 12 años los niños ya son capaces de resolver problemas de una cierta complejidad (Ortega, 1999).</li> <li>• Son capaces de dominar las operaciones de conservación, clasificación y seriación (Ortega, 1999).</li> </ul>

	<p>Concepción del espacio de Piaget (Ortega, 1999)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque casi todas las relaciones espaciales ya son adquiridas en el estadio preoperativo no es hasta bien avanzado el siguiente estadio cuando se le da nombre a estos.</li> <li>• Una vez adquiridas las relaciones topográficas y euclidianas del espacio, aparecen las relaciones proyectivas, en las cuales los niños pueden diferenciar diferentes perspectivas o reconocer la posición de los objetos en el espacio, así como de discurrir sobre la posición de un objeto respecto a otro.</li> <li>• También, son capaces de rotar mentalmente un objeto y someterlo a transformaciones. Finalmente, dentro de las relaciones proyectivas, el niño es capaz de percibir la posición de un objeto en relación a otro.</li> <li>• Esto se ve reflejado en el dibujo, ya que a partir de los 8 años, los niños tratan de representar la perspectiva, las distancias y las proporciones cuando están realizando un dibujo.</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

### **3.2. LA EVOLUCIÓN DEL TÉRMINO DE INTELIGENCIA**

En este punto se van a exponer diferentes estudios científicos sobre la inteligencia que preceden a la teoría de las inteligencias múltiples, desde la existencia de los test psicométricos y diferentes corrientes que consideraban la inteligencia como algo universal y medible (como son los estudios realizados por Binet, Spearman, Tearman, Piaget y Cattell) hasta otros que discrepan de esta idea y la estudian desde una perspectiva pluralista, considerando la gran complejidad del término (como son las investigaciones realizadas por Thurstone, Guilford y Sternberg).

#### **3.2.1. Concepto universal de inteligencia (Binet, Spearman, Piaget)**

Los test de inteligencia fueron creados por Binet por encargo del ministro de educación francés en 1908. Se pretendía hallar un método que determinara qué alumnos de Educación Primaria estaban en posible riesgo de sufrir fracaso escolar. El resultado de esta petición fue un test llamado test de *coeficiente intelectual* (CI), que analizaba el rendimiento intelectual de los niños, dentro de cada edad cronológica, para realizar con éxito unas tareas de tipo lingüístico y lógico-matemático. El modo tan manifiesto que tenía el CI de mostrar resultados llevó a que se extendiera su uso alrededor del mundo y en concreto en Estados Unidos (Prieto, Ferrándiz y García, 2000).

Spearman (1950, citado por Prieto et al., 2000), a través de un análisis factorial de diferentes test de inteligencia, dedujo que había reciprocidades entre estos y llegó a la conclusión de que existía un factor general (factor “g”) de inteligencia, por lo que negaba la existencia de otros factores. El factor “g” de inteligencia sugiere que las diferencias individuales se deben por un lado al empeño que pone un individuo a la hora de realizar una tarea y, por otro lado, a las aptitudes del individuo para percibir la experiencia y hacer relaciones conceptuales entre estas.

Por otro lado, Jean Piaget elaboró a principios del siglo XX una teoría sobre el desarrollo humano y la adquisición de conocimientos de los niños que basó en las doctrinas de Rousseau y Darwin. La teoría de Piaget atestigua que el niño nace vacío de conocimientos y que este por sí mismo, a través de las experiencias, pretende dar sentido al mundo que le rodea. Divide el desarrollo del niño en 4 estadios: sensoriomotor, operativo, operativo concreto y formal operativo; sostiene que al entrar en cada nueva etapa el niño olvida todo lo adquirido en la anterior y que el desarrollo de cada inteligencia aparece automáticamente en cada etapa, de forma igualitaria, en forma y medida. Piaget aplicaba una línea científica a través de la cual se examinaba la inteligencia lógico-matemática, por lo que consideró que la inteligencia es universal (Gomis, 2007).

### **3.2.2. Concepto pluralista de inteligencia (Thurstone, Guilford)**

En 1930 en Estados Unidos, el estudio de las inteligencias comenzó a ampliar su punto de vista y se desarrolló una perspectiva multidimensional de la inteligencia, en contrapartida a la idea universal de inteligencia de las épocas anteriores. Mediante el mismo tipo de análisis propuesto por Spearman (análisis factorial), Thurstone (1938, citado por Prieto, 2000) rechazó el arquetipo de la existencia de una inteligencia general. Su objeto de estudio fue la búsqueda de diversos factores de la inteligencia, que finalmente se tradujo en siete capacidades mentales, a las cuales otorgó el mismo valor jerárquico.

Guilford (1950 citado por Prieto, 2000) pretendía demostrar la existencia de factores múltiples de la inteligencia. Dentro de su estudio, le brindó gran importancia a la creatividad y dedujo que esta comporta emplear el conocimiento para elaborar diversas soluciones a un problema planteado y a su vez, estimar las consecuencias de las propuestas. Esta capacidad de elaborar diversas soluciones, demostraba cómo las distintas capacidades y talentos podrían dar solución a un mismo problema, por lo que rompía de nuevo con la jerarquía de unas capacidades mentales por encima de otras.

### **3.2.3. Enfoques actuales (Cattel, Vernon, Sternberg)**

Cattel (1971, citado en Edna y Silva, 2002) desarrolla una teoría que surge sobre la idea del factor “g” de la inteligencia. Realiza mediciones del intelecto basándose en lo que él denomina inteligencia fluida (capacidades básicas que responden a esta inteligencia general y son el andamio de aptitudes para el lenguaje o las matemáticas) e inteligencia cristalizada (aquella que gracias a la existencia factor “g” se puede adquirir a través del aprendizaje, las experiencias y la educación intencional). Asimismo, Vernon (1982, citado en Edna y Silva, 2002) realiza una organización jerárquica presidida por un factor general de inteligencia (inducción, deducción y razonamiento abstracto), el cual tiene dos niveles inferiores: la actitud verbal y la actitud práctica. Cada uno de ellos se subdivide en varios subfactores.

Por otro lado, Sternberg crea la teoría Triárquica, en la cual define la inteligencia como la adaptación intencional a los diferentes ámbitos de realidad (1988, citado por Gomis, 2007). Por lo tanto, para Sternberg la inteligencia tiene que ver con cómo el individuo, mediante sus características individuales, se adapta al contexto social. Considera que la inteligencia está formada por tres tipos de inteligencias y que el éxito se consigue a través del equilibrio de las tres. Los tipos de inteligencia propuestos por Sternberg son: componencial y analítica (es la que atiende a actividades como recuperación de la información o realización de tareas de forma efectiva), experiencial o sintética (que hace referencia a la creatividad empleada para resolver problemas) y la contextual o práctica (en la cual se tiene en cuenta la capacidad de acomodarse a un entorno.) Más tarde, Ceci (1990, citado por Gomis, 2007), amplía esta teoría centrándose en cómo el contexto influye en la resolución de problemas y rechaza la idea de inteligencia general única, ya que defiende que todas las personas pueden realizar actividades intelectuales complejas gracias a su capacidad de almacenar una gran cantidad de conocimientos.

En conclusión, durante la historia han existido varios postulados diferenciados sobre lo que se considera inteligencia. Por un lado, existen teorías que defienden que esta es innata y universal, siendo esta virtud de algunos afortunados que nacen con esta capacidad, por lo que se puede predecir el futuro académico de los individuos a través de test estandarizados. Y otros que abogan por que la inteligencia está constituida por diversos factores y capacidades valiosas al mismo nivel, y aunque no se niegan algunas capacidades innatas consideran que estas se desarrollan a través de las experiencias vividas, por lo que cualquier individuo posee alguna o varias de las aptitudes y gracias al esfuerzo y la educación pueden llegar a su nivel máximo de desarrollo.

### **3.3. TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**

En este apartado se exponen aquellas teorías que sentaron las bases para la realización de la teoría de las inteligencias múltiples. Gardner basa su teoría en la psicología evolutiva de Piaget, en los principios de la Nueva Escuela y en la teoría no universal de Feldman. Adentrándonos en la teoría, se presenta la posición de Gardner sobre el término inteligencia y la definición que hace este sobre el término. Por último, se muestran las propuestas de Gardner para poner en práctica su teoría.

#### **3.3.1. Aportaciones de Piaget a la teoría de las inteligencias múltiples**

Existe una gran influencia de las teorías evolutivas de Piaget en la teoría de las inteligencias múltiples que se ve reflejada en la obra realizada por Gardner, *La mente no escolarizada*. Concretamente, Gardner acoge el esquema de investigación elaborado por Piaget para estudiar el desarrollo cognitivo, pero lo amplía al estudio de las diferentes inteligencias. También, está de acuerdo con la existencia de etapas de desarrollo madurativo, pero a diferencia de Piaget, considera que estas aparecen de forma gradual y que pueden aparecer a diferentes niveles y formas, por lo que un niño sumido en una etapa concreta puede mostrar madurez en algunos aspectos de estadios contiguos y en otros no.

#### **3.3.2. Aportaciones de la Nueva escuela a la teoría de las inteligencias múltiples**

La corriente originada entre el siglo XIX y XX llamada Nueva Escuela fundamenta gran parte de la puesta en práctica de la teoría de las inteligencias múltiples. En 1921 se creó el primer Congreso Internacional de Educación Nueva. En él se constituyeron los principios de la Nueva Escuela que establecen ideas de base para la educación, como el otorgar importancia al desarrollo de la dignidad humana para crear futuros ciudadanos, respetar y desarrollar la personalidad de cada uno, trabajar la cooperación y formar el carácter y los atributos individuales a través de una disciplina personal libremente aceptada. Formaron parte de este movimiento, entre otros, expertos como Dewey, Decroly y Montessori (Gomis, 2007).

Para poner en práctica las inteligencias múltiples en el aula, Gardner se fundamenta en los siguientes aspectos de la Nueva Escuela: partir de los intereses y capacidades de los niños dentro del marco de su libertad, solidaridad y autonomía; trabajar de forma

globalizada y activa, es decir, teniendo en cuenta las necesidades del niño, creando una escuela a su medida y dando valor a sus capacidades de forma global, así como a sus intereses y espontaneidad; se estimula el aprendizaje a través de la interacción con el mundo real y la resolución de problemas planteados desde esta interacción; se trabaja a través del constructivismo, partiendo de una premisa donde el niño utiliza sus capacidades, sus conocimientos previos y su autonomía como medida de construcción de conocimiento (Prieto y Ballester, 2003)..

### **3.3.3. Aportaciones de Feldman a la teoría de las inteligencias múltiples**

Gardner parte de la teoría no universal de Feldman para trabajar las bases de las teorías psicoevolutivas de Piaget, pero adaptándolas a su estudio. Manifiesta que existen *dominios* individuales en ciertas actividades intelectuales. Estos pasan por diferentes niveles o fases sucesivas, que se desarrollan en diferentes grados, lo cual depende de la tendencia natural del niño a querer entender el mundo que le rodea y de la creación de un entorno rico en estímulos y materiales organizados sistemáticamente. Considera que los *dominios* no son universales, ya que ni todos los sujetos pueden o quieren desarrollarlos ni son comunes a todos los individuos o grupos. También, hace referencia a las preferencias individuales hacia un dominio u otro (González, 2002).

### **3.3.4. Las inteligencias múltiples**

En 1983, Howard Gardner presenta su teoría de las inteligencias múltiples en su obra más destacada, *Estructuras de la mente*. Gardner difiere de la idea de que la inteligencia es medible a través de un test psicométrico, ya que estos no pueden medir de forma adecuada la complejidad de la inteligencia humana. Asimismo, se aparta de las concepciones más tradicionales sobre la inteligencia y enfoca su teoría desde una perspectiva pluralista. Afirma que existe más de una inteligencia y que cada individuo tiene potenciales y estilos cognitivos distintos. Considera, además, que la inteligencia no es ni fija ni unitaria, sino que cambia a través de las experiencias vividas en los diferentes entornos; según él, la inteligencia es un intercambio entre los factores biológicos y medioambientales y, por lo tanto, es educable. Acompañando las aportaciones de Vygotsky y Bruner, revela la importancia de la cultura a la hora de engrosar las capacidades, proporcionando al sujeto el aprendizaje de diferentes modelos para la resolución de problemas.

Según Gardner (1983), la inteligencia consiste en un conjunto de habilidades mentales. La definición de inteligencia se fundamenta en el origen biológico de cada una de

las capacidades empleadas para resolver problemas y, aunque son comunes a toda la especie humana, también están relacionadas con el entorno cultural que envuelve a cada persona. Gardner (1983) define el término de inteligencia como: “La capacidad de resolver problemas o crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales” (p. 5).

La teoría de las inteligencias múltiples (Prieto, 2009) se desarrolló originalmente con el propósito de describir la evolución y la configuración de la mente humana. Es un método para señalar los grandes rasgos en las capacidades del ser humano. Para ello traza una serie de criterios para construir la lista de inteligencias con la finalidad de poder determinar qué es una inteligencia y diferenciarla de una capacidad, aptitud o habilidad. Estos criterios están enmarcados dentro de las ciencias biológicas y la psicología evolutiva, entre otros.

Según Gardner (1995), todos los individuos poseen todas y cada una de las inteligencias que aporta en su teoría. Estas se pueden manifestar o no, y en diferentes grados y formas, en actividades significativas, según factores genéticos, culturales o ambientales. Concretamente, divide las inteligencias en ocho, desde el cálculo de una operación matemática hasta la interpretación de una coreografía, dándoles el mismo nivel de importancia.

### **3.3.5. La puesta en práctica de la teoría**

La teoría de las inteligencias múltiples presenta un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno que busca reconocer y dar valor a los diversos estilos cognitivos y los diferentes potenciales humanos con la finalidad de desarrollar las vocaciones individuales, dando respuesta a cada perfil cognitivo. En esta teoría, se trabaja mediante aquellas áreas en las que los alumnos muestran más destrezas para crear en estos un sentimiento de autoestima y autosuficiencia; asimismo, deben aprender a emplear sus conocimientos previos y sus habilidades en los diferentes dominios o áreas. Además, estas se utilizan como medio para solventar dificultades en otras áreas en las que los alumnos no se sienten tan cómodos. Para poder advertir los rasgos particulares de cada alumno, se proponen actividades que presentan un problema referido a cada inteligencia. El educador debe llevar a cabo una observación y un registro sistemático de cómo el alumno da respuesta a esas proposiciones (Prieto, Navarro, Villa, Ferrándiz, y Ballester, 2002).

Para ello propone trabajar cada una de las diferentes inteligencias a través de los centros de interés, concepto adoptado por Gardner que es empleado con anterioridad por autores como Decroly, Montessori o Dewey. La diferencia es que Gardner adaptó los centros de interés a su teoría, organizándolos por dominios y dándoles una duración indeterminada

que puede ser hasta de un curso completo. Los centros de interés son contenidos diversos relacionados entre sí, que tienen un espacio físico; por lo tanto, se utiliza un espacio de la clase para situar materiales que se crean útiles para trabajar ese centro de interés (Prieto et al., 2002).

La teoría se pone en práctica gracias al Proyecto Spectrum que fue desarrollado durante los años 1984-1993 basándose en las teorías de Gardner y Feldman (Teoría de las inteligencias múltiples y Teoría no universal). Se trata de un método de evaluación que se interrelaciona con el currículum y que parte del indicio de que todos los alumnos poseen capacidades y destrezas específicas. Con una amplia variedad de materiales y diversas formas de evaluación opera a través de juegos significativos y contextualizados relacionados con el entorno del niño. Este método evaluativo tiene la finalidad de buscar señales tempranas de inteligencia y reconocer los estilos de trabajo que se sintetizan en: cómo el niño interactúa con los materiales de un área, qué habilidades tiene este a la hora de reflexionar sobre una tarea y planificarla y en cómo persevera a la hora de realizarla. En este se abordan 15 áreas de habilidades cognitivas y 18 rasgos estilísticos (Gardner, 1995). Se divide en áreas que responden a cada una de las inteligencias aunque siempre se trabajan todas de forma conjunta: rincón naturalista, área del lenguaje, de la música, del movimiento, de los números, de la inteligencia social y área artística.

### **3.3.6. Tipos de inteligencias y actuación en el aula**

Los ocho tipos de inteligencias identificadas por Gardner (1983) son la inteligencia 1) corporal y cinética, 2) musical, 3) interpersonal, 4) intrapersonal, 5) lógico-matemática, 6) lingüística 7) naturalista y 8) viso-espacial. A continuación se define cada una de las inteligencias con su correspondiente actuación en el aula; por último, se trata en más profundidad la inteligencia clave de este trabajo: la inteligencia viso-espacial.

#### **3.3.6.1. Inteligencia Corporal y Cinética**

- *Definición*

Gardner (1983) define esta inteligencia como la capacidad para utilizar el cuerpo con fines expresivos y ejecutar movimientos hábiles traduciendo la intención en acción, así como la capacidad para manejar objetos que requiera tanto de habilidades motrices finas como gruesas. Las personas con esta inteligencia utilizan el cuerpo para realizar actividades o resolver problemas, sienten la necesidad de manipular y experimentar para comprender. Es

decir, aprenden a través de las experiencias multisensoriales y recuerdan mejor lo que han hecho que lo que han observado. Esto requiere un afinado sentido del espacio y el tiempo. Las profesiones asociadas a esta son las siguientes: deportistas, artesanos, cirujanos y bailarines.

- *Actuación en el aula*

El desarrollo adecuado de las actividades motoras es imprescindible para el crecimiento, debido a que el cuerpo se utiliza tanto para andar como para expresar sentimientos, así como para escribir o relacionarse con el entorno. El trabajo de esta inteligencia es útil para trabajar la concentración y ayuda a la memoria neuromuscular del cuerpo. Para trabajar esta inteligencia en el aula, trabajaremos con actividades que respondan a la competencia de aprender haciendo, que se basa en la manipulación de objetos y el uso del cuerpo para aprender.

Campbell, Campbell, y Dickenson (2000) proponen esta serie de herramientas y actividades: separar el aula por zonas, teatros formales, rolplays, dramatizaciones creativas, simulacros, reflexión sobre el conocimiento del propio cuerpo, presentación de actividades de movimiento creativo; crear actividades de movimientos relacionadas con las diferentes áreas, aprender danza, rompecabezas, materiales de desechos, fabricación de sellos, juegos como el busca tesoros y de movimiento, respuesta física y revisión, trabajar el área de educación física, ejercicios de relajación, salidas al campo, etc.

### **3.3.6.2. Inteligencia Musical**

- *Definición*

Es la capacidad de apreciar, distinguir, transformar y formular formas musicales. Gardner (2001) enumera las siguientes habilidades relacionadas con esta inteligencia: habilidad para cantar, habilidad para reconocer, interpretar y criticar piezas musicales. Las personas con esta inteligencia además tienen sensibilidad para advertir los ritmos, los tonos y los timbres. Las profesiones relacionadas con esta inteligencia son las de cantantes, compositores, músicos, bailarines. Algunos de sus sistemas simbólicos son la notación musical y el código Morse.

- *Actuación en el aula*

La música prácticamente forma parte de la actividad del organismo del cuerpo

humano, ya que este tiene ritmos que forman parte de su funcionamiento, como los latidos del corazón. Escuchar música en el aula puede ayudar a crear un clima de emociones positivas. De este modo, entre otros, puede ser utilizada para ejercicios de relajación. Asimismo, se puede utilizar para crear emociones, estados o ambientes, como crear suspense o alegría. La música, a su vez, es un ejercicio notable para trabajar la concentración y la escucha.

Campbell et al. (2000) hacen las siguientes propuestas: trabajar con variedad de músicas, trabajar diferentes canciones por áreas de contenido, hacer debates sobre piezas musicales, enseñar a leer por medio de la música, trabajar la ortografía musical, trabajar la vocalización, la lectura coral, introducir la notación musical, hacer un uso creativo de los instrumentos, etc.

### **3.3.6.3. Inteligencia Interpersonal**

- *Definición*

Según Gardner (1983), es la capacidad para descubrir y simbolizar conjuntos complejos y altamente diferenciados de sentimientos, así como para darles nombre y crear códigos simbólicos. Hace referencia a las facultades necesarias para la comunicación entre personas, como es comprender los diferentes tipos de caracteres y estados de ánimo y para adaptarse a los diferentes roles dentro de un grupo. Las personas con esta inteligencia reconocen y ponen en práctica diferentes formas de relacionarse con los demás, ya que perciben sus pensamientos, motivaciones, dudas, etc. Son capaces de influir en las opiniones y se adaptan a los diferentes ambientes encontrando la postura adecuada. Disfrutan de la compañía de los otros, por lo que a la hora de escoger trabajo eligen profesiones relacionadas con las personas. Se trata de profesionales como vendedores, políticos, profesores o terapeutas.

- *Actuación en el aula*

Es importante que se procure un buen ambiente de aula. Existen estudios que corroboran que los resultados educativos son mejores cuando los alumnos se sienten parte de un grupo en el cual se sienten a gusto y valorados. Por este motivo, se le ha de otorgar gran importancia a trabajar este aspecto en el aula.

Para ello, Campbell et al. (2000) proponen criterios para crear un ambiente positivo en el aula, claves para el aprendizaje colaborativo, exponen tipos de grupos cooperativos,

pautas para el manejo de conflictos y para la comprensión de diferentes puntos de vista. Se pueden trabajar, asimismo, actividades de comunicación y empatía, como la escucha, expresión de sentimientos y deseos de la propia persona y de los demás.

#### **3.3.6.4. Inteligencia Intrapersonal**

- *Definición*

Según Gardner (1995), la inteligencia intrapersonal trata de conocer los aspectos internos de la persona; comprender y discriminar los propios sentimientos y emociones y finalmente ponerles nombre y saber recurrir a estos para interpretar y orientar la propia conducta. Es la capacidad de aquellas personas que reflexionan, que se hacen preguntas sobre el mundo y que razonan sobre sus pensamientos y sentimientos. Las personas con esta inteligencia son conscientes de sus emociones, muestran curiosidad sobre los grandes enigmas de la vida y por la complejidad del ser humano. Se crean su propio sistema de valores y se autorregulan. Las profesiones que se asocian con esta inteligencia, entre otras, son las de filósofo, psicólogo, profesor, terapeuta y líder religioso.

- *Actuación en el aula*

Campbell et al. (2000) manifiestan que para trabajar esta inteligencia se ha de promover la buena imagen del yo, es decir, promocionar la autoestima. Para ello, afirman que la escuela que trabaje en este aspecto debe tener cinco cualidades esenciales, las cuales son: reconocer que todos los alumnos tienen el mismo derecho a aprender (equidad), crear la existencia de un sentimiento de comunidad, procurar la participación de los alumnos en el gobierno de la escuela (participación) y finalmente organizar el trabajo de un modo cooperativo y activo. Posteriormente, proponen algunas actividades como el círculo de elogios, reconocer los valores individuales, apoyo entre pares, fijar logros y metas, crear líneas de ideas para llegar a los objetivos, trabajar la metacognición, la educación emocional, escribir diarios personales, trabajar el aprendizaje autodirigido, etc.

#### **3.3.6.5. Inteligencia Lógico-matemática**

- *Definición*

Se trata de la capacidad (Gardner, 1995) para la observación y la deducción conocida como pensamiento científico. Para Prieto (2003, p. 199) la inteligencia lógico-matemática “Consiste en la capacidad para construir soluciones y resolver problemas, estructurar

elementos para realizar deducciones y fundamentarlas en argumentos sólidos”. Las personas con esta inteligencia son capaces de manejar simultáneamente muchas variables y crear numerosas hipótesis que son evaluadas y posteriormente aceptadas o rechazadas. Las profesiones relacionadas con esta inteligencia son, entre otras, las de científico, economista e informático. Uno de sus sistemas simbólicos es el ábaco.

- *Actuación en el aula*

Campbell et al. (2000) proponen las siguientes actividades y herramientas para trabajar la inteligencia lógico-matemática: utilizar el pensamiento científico en todas las áreas curriculares, silogismos, diagramas de Venn, analogías, códigos, gráficos, bloques lógicos, trabajar promedios y porcentajes, medida, cálculo, geometría, probabilidad, sucesiones, etc. También se puede trabajar el razonamiento y la deducción de reglas, la resolución de problemas; la relación de conceptos como por ejemplo a través de mapas conceptuales; actividades para explorar, manejar, vivenciar cualidades de los objetos, trabajar la administración del tiempo, trabajar el pensamiento crítico, acertijos, enigmas, etc.

### **3.3.6.6. Inteligencia Lingüística**

- *Definición*

Según Gardner (2001), esta inteligencia supone utilizar palabras de forma eficaz, teniendo en cuenta la sintaxis, la fonética y la semántica, así como el uso práctico del lenguaje. Prieto (2003) la describe así: “Es la capacidad de tratar y organizar los significados y empleos de las palabras y del lenguaje”. Las personas que poseen esta inteligencia son buenos oyentes, oradores y lectores, es por ello que los profesionales más hábiles en esta inteligencia son los políticos, escritores, maestros y oradores. Aprenden escuchando, leyendo, escribiendo y discutiendo. Su sistema simbólico es el lenguaje fonético.

- *Actuación en el aula*

Debido a que la lengua es una asignatura primordial en educación, una buena medida para trabajarla es enfocando el resto de las asignaturas desde el punto de vista lingüístico. En todas las asignaturas se puede trabajar la expresión oral y escrita. La expresión en voz alta de ideas es una manera magnífica de trabajar la metacognición, ya que aumenta la autoconfianza y se adquieren mejor los contenidos. Asimismo, se estimula el interés de los alumnos si estos pueden expresarse y sus opiniones son valoradas. Leer en voz alta lo escrito ayuda a repasar de forma autónoma la manera de construir ideas que tiene cada persona.

Campbell et al. (2000) proponen una serie de actividades para trabajar esta inteligencia en el aula como son las actividades para aprender a escuchar, escuchar y leer cuentos y poesías en voz alta, escuchar clases expositivas, utilización del docente o del alumno como narrador de historias, aprender a escribir con temas relacionados con los contenidos de enseñanza, trabajar los debates, la memorización, realizar informes y entrevistas, realizar guías para la narración, colgar palabras alrededor del aula, trabajar la comprensión lectora, etc.

### **3.3.6.7. Inteligencia Naturalista**

- *Definición*

La inteligencia naturalista fue incluida posteriormente por Gardner a las siete primeras en su libro de 2001, *La inteligencia reformulada*. Es aquella capacidad que manifiestan algunas personas para entender el mundo de la naturaleza. Las personas con esta inteligencia sienten un gran interés por el mundo y la naturaleza, y muestran cierta destreza para plantear hipótesis de aquello que observan, ya que son también grandes observadores. Las profesiones relacionadas con esta inteligencia son, entre otras, las de biólogo, jardinero, ornitólogo, físico, químico y arqueólogo.

Los infantes comienzan a conocer el mundo mediante la observación y la exploración activa. Así se establecen categorizaciones respecto a esos objetos, lo que conlleva, asimismo, establecer patrones de comportamiento en relación a estos. La educación en inteligencia naturalista responde a la necesidad humana de reconocer y clasificar, sean personas, animales u otros elementos de nuestro entorno. Esta clasificación nos hace establecer modelos para interactuar con el medio y para reconocer posibles consecuencias.

- *Actuación en el aula*

Para trabajar esta inteligencia en el aula, por un lado trabajaremos educación medioambiental y por otro lo que sostiene Gardner como la capacidad esencial de esta inteligencia: la observación, la reflexión, la asociación, la clasificación, creación de significados y comunicación. Esta es una forma de pensamiento científico que da respuesta a por qué las cosas son como son, por lo que puede ser utilizado en todas las áreas o materias.

Campbell et al. (2000) proponen una serie de actividades para trabajar esta inteligencia: trabajar la vista panorámica de la tierra, crear un museo en el aula, trabajar

diferentes tipos de observación, observación a ciegas y atenta (dibujo como forma de observación atenta), cuadernos de campo, relacionar y clasificar elementos, formular hipótesis, experimentar, actividades al aire libre, etc.

### **3.3.6.8. Inteligencia Viso-espacial**

- *Definición*

La inteligencia viso-espacial, según Gardner (1983), es la capacidad de percibir con exactitud el mundo de forma visual, hacer modificaciones y transformaciones de aquello percibido y para recrear aspectos de las experiencias visuales incluso sin tener un estímulo físico adecuado. Las personas con esta capacidad son capaces de crear imágenes mentales y transformarlas, son buenos en orientación y captan con facilidad colores, formas, etc. Las profesiones relacionadas con esta inteligencia son las de artista, arquitecto, cirujano, marino, piloto, ingeniero, decorador, diseñador, etc. y uno de sus sistemas notacionales es el mapa.

Campbell et al. (2000) afirman que la inteligencia viso-espacial requiere una serie de habilidades como la discriminación visual, reconocimiento, proyección, imagen mental, razonamiento espacial, manejo y reproducción de imágenes internas o externas. Aunque, en primera instancia, la inteligencia viso-espacial se puede entender relacionada directamente con el sentido de la vista, se puede desarrollar de forma eficaz en personas invidentes, debido a que estas son capaces de representar ideas espaciales mentalmente.

- *Actuación en el aula*

Para trabajar en el aula esta inteligencia hay que crear un ambiente rico visualmente. Es decir, decorar el aula con imágenes, retratos y colores. Son muchas las aulas que utilizan el espacio para exponer aquellos temas que se están impartiendo o los trabajos realizados por los niños. Asimismo, el material puede estar organizado siguiendo un código de colores. Dotar el aula con mesas redondas o puesta en forma de U ayuda a la comunicación entre los estudiantes, así como una organización con cambios frecuentes de los alumnos en el espacio de clase favorece la integración de otros puntos de vista a la hora de trabajar. También es un buen estímulo el de incluir en el aula mobiliario atractivo como sofás o alfombras coloridas. (Campbell et al., 2000)

A través de la colocación de diferentes materiales alrededor del aula se puede trabajar lo que se llamaría estímulos periféricos. Se trata de enriquecer el aprendizaje con materiales

distribuidos en el aula, que al estar dentro del espacio visual, son captados de forma no directa y quedan almacenados en el subconsciente.

Las actividades que van unidas a esta inteligencia pueden verse en la tabla 2.

*Tabla 2. Actividades para trabajar la inteligencia viso-espacial en el aula.*

<b>Artes visuales</b>	Dibujo, ilustración, pintura, escultura; se pueden utilizar también viñetas de humor gráfico, como caricaturas, cómics, historietas o usar la técnica del collage para la interpretación visual de ideas. Asimismo, se pueden representar obras de artes, mapas u otros mediante la técnica del rompecabezas (Campbell et al., 2000).
<b>Espacialidad</b>	Construcción de modelos, trabajo con mapas, brújulas u otros sistemas más sencillos de orientación; usar materiales de observación como telescopios, microscopios o prismáticos (Campbell et al., 2000).
<b>Organización y representación de la información</b>	Diagramas, gráficos, mapas conceptuales, líneas del tiempo, supernotas o paisajes mentales; acompañar las exposiciones con elementos visuales (como por ejemplo, murales) asimismo, el dibujo es una forma útil para la expresión personal (Campbell et al., 2000).
<b>Juego</b>	Rompecabezas, realizar juegos de memoria y de agudeza visual, tableros o cartas (Campbell et al., 2000).
<b>TIC</b>	Cámaras o cámara de video. Videos ya editados, documentales y películas, que podrían encontrarse en páginas web como Vimeo o Youtube. Editores de imágenes como Photoshop o Gimp. Creadores de mapas conceptuales como CmapTools o Bubbl. Creación de líneas del tiempo como Tiki-Toki. Páginas on-line para compartir imágenes como Flickr. Programa para representar información como Prezy, Power Point o Glogster.

Fuente: Campbell

## **4. INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL**

En este apartado se exponen las teorías que han mencionado la espacialidad como capacidad y que preceden a la definición de la inteligencia viso-espacial como tal. Asimismo, se enfatiza la importancia de la puesta en práctica de esta en el contexto educativo.

### **4.1. PRECEDENTES DE LA INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL**

El rasgo más característico de la teoría de las inteligencias múltiples es que Gardner consideró inteligencias a lo que anteriormente se había considerado como talentos o capacidades. Existen varios estudios sobre la inteligencia viso-espacial que hablan de está usando estos términos y que preceden a la teoría de las inteligencias múltiples.

Por ejemplo, entre las siete capacidades descritas por Thurstone (1938, citado por Prieto, 2000) incluyó dos que son compatibles con el término de inteligencia viso-espacial de Gardner, la *rapidez de perceptiva* (capacidad de localizar semejanzas y diferencias entre distintos objetos y dibujos) y la *percepción visual*, en la cual reconoce que existe la <<habilidad espacial>> como factor de la inteligencia.

Asimismo, Piaget dedicó un extenso volumen al estudio del desarrollo del conocimiento espacial, *La representación del espacio del niño*, en la cual investiga de las relaciones espaciales topográficas, proyectivas y euclidianas (Ochaíta, 1983). Por otro lado, Piaget realiza un estudio sobre la función simbólica que aparece en el estadio sensoriomotor (del año a los dos años de edad), esa función consiste en la representación de “significantes”. Esta representación puede ser a través de la imitación, el juego simbólico, el dibujo, imagen mental y por último el lenguaje (Piaget y Inhelder, 2007).

### **4.2. PORQUÉ UTILIZAR LA INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL EN EL AULA**

La inteligencia viso-espacial constituye un medio para conocer el mundo más antiguo que el lenguaje. Las primeras representaciones aparecieron en los siglos 60.000 y 100.000 a.c. mediante representaciones pictóricas, en las que se interpretaban hazañas de la vida cotidiana. Posteriormente, a lo largo del tiempo, los pictogramas del paleolítico se fueron transformando en códigos simbólicos más abstractos como, por ejemplo, el lenguaje. (Gardner, 1983).

En la escuela es habitual usar la lengua como medio para desarrollar todas las

materias: lecciones explicadas de forma hablada por el profesor, exámenes escritos, actividades en cuadernos, etc. Aunque la lengua es indispensable para el pensamiento no es la única forma, por lo que se considera adecuado tener en cuenta otras vías de desarrollo de la cognición. Para dar respaldo a esta idea nos apoyamos en las siguientes citas. Penrose (1991, citado por González, 2014) ha realizado una tesis sobre la no verbalidad del pensamiento, de la cual González saca en conclusión que todo pensamiento es no verbal en su momento creativo y que es posteriormente cuando se traducirá a un símbolo o lenguaje. Por otro lado, Piaget (1981, citado por González, 2014) afirma que el lenguaje no es más que una forma particular de la función simbólica, por lo que el pensamiento precede al lenguaje. El lenguaje, según Piaget, es el modo de profundizar y esquematizar la función simbólica.

Todas las personas utilizan las imágenes mentales para desenvolverse en su vida diaria. Holt (1964, citado por Arnheim, 1985) hace una definición de imagen mental o lo que él denomina <<imagen-pensamiento>>. Para Holt (1964, citado por Arnheim, 1985) la <imagen-pensamiento>> es una representación débil y subjetiva de sensaciones o percepciones que se presenta de forma inconsciente cuando estamos pensando.

Una de las formas de percepción es aquella que se produce a través de la vista. La percepción es aquella impresión material resultante de aquello que recibimos a través de los sentidos. La percepción tiene un papel fundamental en las actividades cognitivas, ya que a través de esta nos relacionamos con el entorno, advertimos la realidad y obtenemos información de cómo debemos actuar dentro de esta. En este sentido la percepción visual juega un papel muy importante, ya que a través de las imágenes que recibimos, a través de la percepción visual, asociamos, comparamos y clasificamos objetos o situaciones. Se aprenden patrones de forma relativamente simple, o lo que Arnheim define como generalidades; es decir, es en primera instancia un modo para formar conceptos (Arnheim, 1985).

Asimismo, el desarrollo de hipótesis científicas se realiza a través de la imaginación y la creatividad, ya que consiste en imaginar cosas que son inexistentes y crearlas posibles. Son muchos los científicos que se han ayudado, de forma involuntaria o voluntaria, de esta inteligencia para desarrollar sus teorías. Campbell et al. (2000) exponen cómo Einstein “soñaba despierto” un día de sol y se imaginaba volando por el espacio en un rayo de luz. Una experiencia similar tuvo Kekulé cuando desarrolló la teoría del benceno; él imaginaba como los átomos caracoleaban ante sus ojos como una serpiente mordiendo su propia cola.

## **5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

### **5.1. JUSTIFICACIÓN**

Como se ha podido observar, existen posturas que defienden que todos los individuos, con una correcta orientación y educación, son capaces de alcanzar el máximo de sus capacidades individuales. La idea de este trabajo fue la búsqueda de alternativas educativas a necesidades reales dentro del aula y mostrar cómo se puede adoptar esta metodología, adaptándola a los contenidos a seguir.

Entre las diversas inteligencias, se eligió la viso-espacial porque resulta una de las más atractivas y, posiblemente, una de las menos trabajadas en el aula, motivo por el cual se deseaba manifestar su importancia en todos sus niveles. Como se ha podido observar, existen formas de razonamiento no verbales a las que es preciso atender y que son útiles para la estructuración y organización de ideas, la construcción de conceptos y el desarrollo de la creatividad. Concretamente, se percibe como una medida adecuada para aquellos alumnos que muestran habilidades en esta inteligencia y, en general, útil para el desarrollo cognitivo de todas las personas. Del mismo modo, es un modo muy motivador y llamativo de presentar las actividades en el aula.

### **5.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

A continuación se relacionan los objetivos de la propuesta y asociado a cada uno de ellos las actividades que se han implementado para dar respuesta a los mismos.

1. Poner en práctica la inteligencia viso-espacial adecuándolo a los contenidos de 2º de Primaria de las Islas Baleares (Actividades 1, 2, 3, 4, 5).
2. Utilizar el dibujo como medio para representar y organizar conceptos (Actividades 1, 2, 4, 5).
3. Utilizar la imagen mental para trabajar la espacialidad (Actividades 2, 4).
4. Conocer algunos métodos de organización y representación de la información (Actividades, 1, 3).
5. Utilizar las artes visuales y las TIC para hacer más atractivas las actividades (Actividades 1, 3, 4).

## 6. Desarrollar la creatividad (Actividades 1, 3, 5)

### 5.3. METODOLOGÍA

Las actividades están realizadas teniendo en cuenta la corriente pedagógica de la Nueva Escuela, elegida a la hora de realizar la práctica de la teoría de las inteligencias múltiples. En esta corriente, el alumno se convierte en el protagonista de la acción educativa. Se trabajará a través de una metodología activa, en la cual el alumno aprenderá haciendo, y constructivista, en la que se parte de las experiencias previas del educando para ir construyendo el conocimiento. Se buscará que las actividades sean atractivas y motivadoras, contextualizando estas en el entorno habitual del niño. Se procurará indagar en los conocimientos previos del alumno como base para desarrollar el conocimiento. Las actividades serán tanto actividades individuales como actividades en grupo. Los grupos serán reducidos, heterogéneos y estará en ellos la totalidad de la clase.

El docente actuará como “guía”, haciendo posible que el discente pueda establecer relaciones significativas entre los conocimientos adquiridos previamente y los nuevos, objeto del aprendizaje. Se creará un proceso de enseñanza-aprendizaje bidireccional y motivadora para que el alumno se sienta integrado en la actividad. Las actividades se dividen en varias sesiones, que incluyen actividades de introducción, de desarrollo y de evaluación. Se realizará un cronograma con la temporalización. En la propuesta se van a utilizar tres herramientas básicas sobre las cuales se realizará una descripción de los motivos que han llevado a elegir estas para la elaboración de las actividades.

Las actividades de esta propuesta se desarrollan alrededor de tres instrumentos para trabajar la inteligencia viso-espacial en el aula: la visualización; el arte como medio para la representación; y estrategias para la toma de notas y la tormenta de ideas, como mapas conceptuales, esquemas metales, etc.

La visualización es la capacidad para crear y exportar imágenes visuales mentales. La visualización, según Campbell et al. (2000), es una herramienta útil para el aprendizaje, el conocimiento y el descubrimiento. Por este motivo, es enriquecedor trabajarla en el aula para desarrollar la creatividad, para hacer representaciones de conceptos o ideas, para organizar el pensamiento, ordenar historias, planificar, etc. Del mismo modo, señala que la visualización se puede utilizar en muchos de los contextos habituales del aula. De forma espontánea, se puede pedir a los alumnos que creen y transformen imágenes. *“La creación de imágenes tanto internas como externas permite a los alumnos no solo aprender contenidos académicos sino también crear y expresarse por medio de sistemas de signos visuales y*

*simbolismos propios.*” Campbell (2000, p. 74).

Asimismo, el arte es un medio para la representación de la cual Arnheim (1986, p. 310) hace esta descripción:

La representación de objetos naturales, que ocupó tradicionalmente a las artes, no difiere en principio de la representación simbólica de conceptos. Ejecutar un cuadro con una figura humana o un ramo de flores es captar o inventar una configuración formal genérica o un esqueleto estructural. Esta especie de actividad constituye una poderosa ayuda para el establecimiento de la base perceptual del funcionamiento cognoscitivo.

También hay que tener en cuenta la capacidad de la imagen para hacer comprender conceptos complicados a simple vista. Son muchos los ejemplos de teorías científicas representadas en un dibujo simbólico, como la representación del “árbol de la vida” de Darwin, el hombre de Vitruvio de Leonardo da Vinci u otras más actuales, como los que representan la composición del ADN o la estructura neuronal del cerebro. Es por ello que uno de los métodos más utilizados será el dibujo como modo de expresión y de transformación de imágenes mentales en representaciones visibles.

Por otro lado, Campbell et al. (2000) exponen varias estrategias para la toma de notas y la tormenta de ideas. Elaborar notas de forma visual ofrece varias ventajas para la memorización. A través de estas estrategias se crean “imágenes” en las que se ven reflejadas ideas claves relacionadas de forma organizada. Para realizar esta estrategia se eligen cuidadosamente esas palabras que nos den una idea del tema a tratar (desde conceptos más generales a otros más específicos), que pueden ir acompañadas de dibujos. La utilización de estas herramientas requiere la comprensión de un texto o una exposición. Las diferencias entre las diversas estrategias se encuentran en cómo se expone la información o en su finalidad.

#### **5.4. CONTEXTUALIZACIÓN**

Esta propuesta no está contextualizada en ningún centro educativo en particular pero atiende a los contenidos del currículum de las Islas Baleares, por lo que en un principio sería aplicable a esta comunidad. Sin embargo, los contenidos tratados son comunes a los del currículum a nivel estatal y se han redactado en castellano por lo que se podrán aplicar en cualquier comunidad autónoma.

Las actividades están adaptadas tanto a las unidades temáticas que se cursan como al desarrollo evolutivo de los niños de segundo curso de primaria. Por otra parte, estas pueden

ser recogidas y adecuadas a otras edades ya que todas las actividades propuestas pueden ser trabajadas con más profundidad. Como por ejemplo, la realización de mapas conceptuales que debido a la etapa evolutiva se toca de una forma superficial y se buscaría, como finalidad de toda la etapa educativa, que sean capaces de construir mapas relativamente complejos de forma autónoma. Estas actividades también están destinadas a los docentes que pueden recoger de éstas, ideas o pautas para su labor en el aula. El docente puede ayudarse de la visualización, las representaciones artísticas y los mapas conceptuales para trabajar algunas materias de forma motivadora. Estos instrumentos se prestan especialmente para elaborar contenidos de historia o ciencias.

## **5.5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS**

En la mayoría de las actividades será necesaria únicamente la guía del profesor, en excepción de la segunda sesión de la actividad Conoce tu barrio en la cual se hará una excursión y por lo que se requerirá la compañía de dos adultos.

Del mismo modo, el espacio habitual de las actividades será el aula, pudiendo elegir otros lugares requiera la ocasión. En la actividad Cuéntame una historia, concretamente la sesión Esquema visual, se realizará en el patio y como hemos indicado anteriormente, la parte de la excursión de Conoce tu barrio se realizará por los alrededores del colegio.

El material necesario será:

Material común a todas las actividades: papel, lápiz, colores, bolígrafos, gomas y tiza. Asimismo, cada actividad tendrá su propia ficha de evaluación.

Material específico para cada actividad:

- Cuéntame una historia: cajas de zapatos, fotocopias plastificadas de frutas y verduras, cuentas de colores y cuerdas, fichas, piezas de madera o Jenga y tarjetas plastificadas con multiplicaciones.
- Mundo: globos, papel de periódico, cola, revistas, hojas de papel, colores, rotuladores, pintura y pinceles, tijeras, lápices, un globo terráqueo, video y libros sobre la tierra.
- Conoce tu barrio: un mapa del barrio de la escuela, papel marrón para hacer murales, etc.
- El teléfono: ficha, tubos (de diversos materiales, de diferentes formas y longitudes pudiendo ser estos de cartón, plástico o goma, lisos o arrugados, cortos o largos), lastas de conservas, vasos, hilo de lana, embudos de diferentes tipos y tamaños, celo, gomas y globos. La idea está recogida de la página web Experiencia

(<http://www.experiencia.com/transmision-y-amplificacion-del-sonido/>).

## **5.6. TEMPORALIZACIÓN**

Las actividades se realizarán entre el 3 de marzo y el 3 de abril.

- Cuéntame una historia: del martes 3 de marzo hasta el lunes 9.
- E Multiplicaciones visuales: del miércoles 9 de marzo hasta el miércoles 17.
- El mundo: del jueves 19 de marzo hasta el jueves 25.
- Conoce tu barrio: del viernes 27 de marzo hasta el viernes 3 de abril.
- El teléfono: del miércoles 18 de marzo y jueves 27.

El cronograma en el que se indica en qué orden y fechas se van a realizar las actividades está incluido en el Anexo 1.

## **5.7. ACTIVIDADES**

### **5.7.1. Cuéntame una historia**

#### **CUÉNTAME UNA HISTORIA**

##### **OBJETIVOS**

Objetivo 2. Utilizar el dibujo como medio para representar y organizar conceptos.

Objetivo 4. Conocer algunos métodos de organización y representación de la información.

Objetivo 5. Utilizar las artes visuales y las TIC para hacer más atractivas las actividades.

Objetivo 6. Desarrollar la creatividad.

#### **Área. Lengua española y educación artística.**

Lengua española.

Bloque 2. Leer y escribir

- Uso de elementos gráficos y paratextuales básicos (variaciones tipográficas, ilustraciones, etc.) para facilitar la comprensión.
- Uso de estrategias básicas del proceso de producción de textos: planificación (observación de modelos, identificación de la función, del destinatario, del tipo de texto, estructura, etc.), redacción de borradores y revisión del texto para mejorarlo (reescritura).

Educación artística

## Bloque 2. Expresión y creación plástica

- Exploración de recursos digitales para la creación de obras artísticas.

### Inteligencias que se trabajan

Inteligencia viso-espacial

Inteligencia corporal y cinética

Inteligencia lingüística

Inteligencia interpersonal

### Espacio

La actividad se realizará en el patio y en el aula de clase.

### Recursos materiales

Para su desarrollo se necesitará papel, lápiz, goma y tiza.

### Recursos humanos

La actividad estará dirigida por el profesor del aula.

## DESARROLLO

### Primera sesión: 1 h 30'

1. Lluvia de ideas. Se realizará una lluvia de ideas para poner en común el tema a tratar, mientras el docente dibuja en forma de esquema visual las ideas aportadas en la pizarra. Dentro del esquema deben quedar espacios con huecos en blanco. Los huecos vacíos servirán para que los alumnos los rellenen con ideas propias, desarrollando así su creatividad.

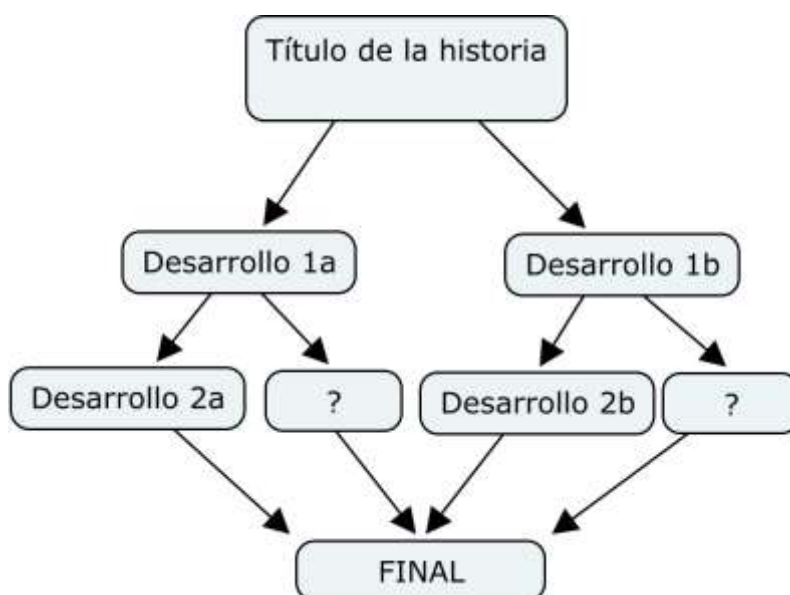


Figura 1. Esquema mental para el desarrollo de una historia. (Elaboración propia)

2. Esquema visual. El esquema visual se dibujará en el suelo del patio del colegio con una tiza. Se harán grupos de 5 personas. En grupos se irá pasando por el esquema, eligiendo el camino que más guste, visualizando la historia. Al volver del patio, de forma individual, se debe rellenar una cuadrícula en forma de cómic en la que los alumnos deben representar las imágenes visualizadas.

### **Segunda sesión: 1 h**

3. Visualización de la historia. Entre los miembros del grupo se decidirá cómo será el desarrollo y final de la historia a través de la puesta en común de ideas comparando los dibujos realizados en la ficha y decidiendo entre todos como será el desarrollo final de la esta.

### **Tercera sesión: 1 h 30'**

4. Desarrollo de la historia. Los miembros del grupo se tendrán que organizar para realizar la historia en formato cómico con la herramienta TIC Pixton. Los discentes tendrán libertad para elegir el número de viñetas, estilo, etc.

### **Cuarta sesión: 30'**

5. Actividad de cierre. La actividad de cierre se tratará de la exposición del trabajo realizado. Los criterios para valorar el trabajo serán los comprendidos en el anexo 4.

## **5.7.2. Multiplicaciones visuales**

### **MULTIPLICACIONES VISUALES**

#### **OBJETIVOS**

Objetivo 2. Utilizar el dibujo como medio para representar y organizar conceptos.

Objetivo 3. Utilizar la imagen mental para trabajar la espacialidad.

#### **Área. Matemáticas**

Bloque 1. Número y operaciones

Operaciones

- Utilización en situaciones familiares de la suma, la resta (sin llevar) y la multiplicación como cálculo del número de veces o sumas repetidas.

Estrategias de cálculo

- Construcción de las tablas de multiplicar del 2, 5 y 10 como número de veces, suma repetida, representación gráfica en cuadrículas.

#### **Inteligencias que se trabajan**

Inteligencia viso-espacial  
Inteligencia matemática

Inteligencia corporal y cinética  
Inteligencia interpersonal

### **Espacio**

Para realizar la actividad, se dividirá el aula en seis espacios diferenciados.

### **Recursos materiales**

Los materiales que se necesitaran para esta actividad son: cajas de zapatos, fotocopias plastificadas de frutas y verduras, cuentas de colores y cuerdas, fichas, piezas de madera o Jenga y tarjetas plastificadas con multiplicaciones.

### **Recursos personales**

La actividad estará dirigida por el profesor del aula.

## **DESARROLLO**

### **De la primera a la sexta sesión**

En la primera sesión se explicará qué se tiene que hacer en cada espacio, en los cuales se trabajará la multiplicación de formas diversas y de manera simultánea. Cada alumno tendrá libertad de ir al espacio que él quiera y podrá trabajar individualmente o apoyándose en sus compañeros. En cada sesión los alumnos irán a un espacio distinto, teniendo en cuenta que a lo largo de las 6 sesiones pasen por cada uno de los espacios. En cada espacio solo podrá haber un máximo de 5 alumnos.

### **ESPACIO 1**

Espacio 1. Tienda de frutas y verduras. La tienda dispondrá de 10 tipos de frutas y verduras. Un alumno hará de vendedor y el resto de clientes. Las frutas y verduras se cogerán de 2 en 2 o de 3 en 3 dependiendo de la tabla de multiplicar que se haya trabajado. Una vez hecha la demanda por el cliente, el vendedor irá enganchando las frutas y verduras en un panel con recuadros. Una vez colocados los alimentos en el panel deberán cerrar los ojos e imaginar cuantas piezas se llevan en total. Los alumnos tendrán que apuntar la operación en un papel sin el resultado y posteriormente deberán hacer el cálculo de memoria.

--	--	--

Figura 2. Espacio 1, Multiplicaciones visuales. (Elaboración propia)

### ESPACIO 2

Espacio 2. La tienda de zapatos. Se utiliza la dinámica anterior pero esta vez con cajas de zapatos. Esta actividad se utilizará únicamente para la tabla del 2. Los alumnos tendrán que responder cuantos zapatos se llevan en total.

### ESPACIO 3

Espacio 3. Tableta de chocolate. Esta actividad se hará mediante fichas. La ficha tendrá diversas multiplicaciones y una tabla con cuadrados. Los alumnos tendrán que pintar los cuadrados que indique la operación.

3x2=

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Figura 3. Espacio 2, Multiplicaciones visuales (Elaboración propia)

### ESPACIO 4

Espacio 4. Collares. Se les dará la tabla de multiplicar que estén trabajando. Dispondrán de un cordel y cuentas de colores y a través de estas deberán hacer grupos por colores hasta llegar al resultado de la operación. Posteriormente, en la ficha correspondiente deberán pintar las diferentes cuentas utilizadas

### ESPACIO 5

Espacio 5. Torres de colores. Utilizando la misma dinámica anterior se realizarán las operaciones mediante torres con piezas de madera o Jenga que podrán colocar una encima

de la otra y en grupos en función de la tabla que se esté trabajando.

## **ESPACIO 6**

Espacio 6. Concurso de multiplicaciones. Habrá tarjetas con diversas multiplicaciones el resultado de las cuales estará en el reverso. Los alumnos deberán preguntarse uno al otro y decir de memoria el resultado.

## **Evaluación**

Para la evaluación se valorarán las fichas realizadas y respecto al anexo 4.

### **5.7.3. El mundo**

## **EL MUNDO**

### **OBJETIVOS**

Objetivo 4. Conocer algunos métodos de organización y representación de la información.

Objetivo 5. Utilizar las artes visuales y las TIC para hacer más atractivas las actividades.

Objetivo 6. Desarrollar la creatividad.

### **Área. Conocimiento del medio y educación artística.**

Conocimiento del medio.

Bloque 1. El entorno y su conservación

- La tierra: reconocimiento de algunas características básicas y de su importancia para los seres vivos.

Bloque 2. La diversidad de los seres vivos

- Observación de múltiples formas de vida e identificación de las diferencias entre seres vivos y objetos inertes.

- Identificación de las características y formas de vida de diferentes tipos de animales.

- Diferenciación de las partes constituyentes y principales funciones de las plantas.

Educación artística

Bloque 2. Expresión y creación plástica

Elaboración de dibujos, pinturas, collages, estampaciones, ilustraciones, volúmenes, modelados y formas por plegado.

## **Inteligencias que se trabajan**

Inteligencia viso-espacial

Inteligencia interpersonal

Inteligencia naturalista

Inteligencia intrapersonal

Inteligencia corporal y cinética

## **Espacio**

La actividad se realizará en el aula.

### **Recursos materiales**

El material necesario para su realización será: globos, papel de periódico, cola, revistas, hojas de papel, colores, rotuladores, pintura y pinceles, tijeras, lápices, un globo terráqueo, video y libros sobre la tierra.

### **Recursos personales**

La clase estará guiada por el profesor del aula

## **DESARROLLO**

### **Primera sesión: 1h 30'**

1. Lluvia de ideas. Mediante la pregunta ¿Qué necesitamos en el mundo? se realizará una lluvia de ideas. El grupo clase, guiado por el profesor, pondrá en común aquellas percepciones que tiene sobre qué elementos que forman el mundo. El profesor realizará un mapa mental en la pizarra con las ideas expuestas. Los niños deberán copiar el esquema de forma individual.

2. Primer globo terráqueo. Más tarde se dividirá la clase en grupos de 5 alumnos que se situaran en espacios diferenciados dentro de la clase. Cada grupo realizará un globo terráqueo en el cual se representará mediante collage y dibujo los elementos que se han expuesto con anterioridad teniendo en cuenta el esquema copiado. Para construir este globo, previamente en clase de plástica, se hará una esfera mediante un globo y papel de periódico y cola.

### **Segunda sesión: 1h**

3. Formación de la tierra. Se hablará sobre la formación morfológica de la tierra, separación de los continentes, océanos, etc. Para ello, se pueden utilizar videos, un globo terráqueo o algún libro relacionado con el tema. Se hará, entre toda la clase, un nuevo mapa mental para ver que ideas hemos sacado del trabajo de búsqueda de información.

### **Tercera sesión: 1h 30'**

4. Segundo globo terráqueo. Se volverá a utilizar un nuevo globo construido en plástica para reflejar lo aprendido. Los alumnos dibujaran la superficie del agua y los continentes.

### **Cuarta sesión: 1h 30'**

5. Comparar. Entre todo el grupo clase, se compararán los dos globos realizados, contestando preguntas como: ¿Qué elementos aparecen en el primer globo que no hemos colocado en el segundo? ¿Dónde colocaremos estos elementos? ¿Son necesarios para la vida estos elementos? ¿Cómo se relacionan estos elementos entre ellos? De esta manera, el profesor explicará que el mundo está formado por continentes y agua y que dentro de estos hay seres vivos que sobreviven porque se relacionan entre ellos. De forma individual los alumnos deberán comparar la información de los dos mapas conceptuales anteriores y realizar uno nuevo. Una vez terminado el mapa creado de forma individual se pondrá en común para valorar su correcta realización.

6. Completar. Finalmente, completarán el globo utilizando como base el esquema final.

### **Quinta sesión: Presentación: 1h**

Cada grupo presentará su dos globos terráqueos dando explicaciones del porqué han puesto cada elemento y las diferencias existentes entre estos. La evaluación se hará por medio del mapa mental que han realizado al comparar los dos anteriores y se valorará los puntos señalados en la hoja de evaluación de la actividad (Anexo 4).

## **5.7.4. Conoce tu barrio**

### **CONOCE TU BARRIO**

#### **OBJETIVOS**

Objetivo 2. Utilizar el dibujo como medio para representar y organizar conceptos.

Objetivo 3. Utilizar la imagen mental para trabajar la espacialidad.

Objetivo 5. Utilizar las artes visuales y las TIC para hacer más atractivas las actividades.

### **Área. Conocimiento del medio, matemáticas y educación artística.**

Conocimiento del medio

Bloque 1. El entorno y su conservación

- Nociones básicas de orientación espacial.
- Observación y percepción de algunos elementos naturales del entorno y fruto de la intervención humana y comunicación de las observaciones utilizando formas de representación básicas.

## Matemáticas

### Bloque 3. Geometría

#### La situación en el espacio, distancias y giros

- Descripción de posiciones y movimientos de objetos del entorno respecto a sí mismo y a otros puntos de referencia.
- Localización elemental de objetos en el espacio.
- Realizar desplazamientos a partir de recorridos descritos por instrucciones verbales o interpretando croquis sencillos con diferentes tipos de líneas y giros.
- Elaboración, interpretación y descripción verbal de croquis de itinerarios.

## Educación artística

### Bloque 2. Expresión y creación plástica

- Elaboración de dibujos, pinturas, collages, estampaciones, ilustraciones, volúmenes, modelados y formas por plegado

## **Inteligencias que se trabajan**

Inteligencia viso-espacial

Inteligencia corporal y cinética

Inteligencia matemática.

Inteligencia interpersonal

## **Espacio**

El trabajo se realizará entre el aula y, asimismo, se realizará una salida a los alrededores de la escuela.

## **Recursos materiales**

Para esta actividad precisaremos los siguientes materiales: un mapa del barrio de la escuela, lápices, bolis, colores, papel marrón para hacer murales, etc.

## **Recursos personales**

La actividad será guiada por el profesor de aula y para la excursión serán necesario dos adultos más (padres u otros docentes).

## **DESARROLLO**

### **Primera sesión: en casa**

1. Marcar el lugar donde viven. Se trabajará mediante un mapa del barrio vacío. Los alumnos se llevarán el mapa a casa y con ayuda de los padres marcarán donde viven.

### **Segunda sesión: 4h**

2. Excursión. Se hará una excursión por el barrio, en la cual el profesor planteará diversos itinerarios. El grupo clase recorrerá esos itinerarios y de forma individual escribirá sobre el mapa los nombres de las calles y dibujará puntos de referencia, como tiendas, semáforos u otros elementos.

### **Tercera sesión: 1h**

3. Puesta en común. Posteriormente, se hará un mapa conjunto en la pizarra. Cada alumno irá saliendo a explicar y marcar donde vive y algunos puntos de referencia que haya marcado en el mapa individual durante la excursión.

### **Cuarta sesión: 1h**

4. División del mapa. Posteriormente, se dividirá el mapa en recuadros. Cada grupo tendrá que dibujar su recuadro en un papel de mural previamente dividido de la misma manera que en la pizarra. De este modo se hará un mapa conjunto. Finalmente, este mapa se cortará en piezas que darán como resultado un puzle que podrá ser utilizado para jugar con él.

### **Quinta sesión: 1h 30'**

5. Puesta en práctica. Para trabajar el espacio con los alumnos, se montará el mapa y se podrá utilizar para trabajar diferentes actividades de orientación: llegar a un sitio saliendo del colegio, llegar a un lugar pasando por un sitio concreto, crear distintos itinerarios para un mismo destino, marcar direcciones e indicar donde se ha llegado, etc. El mapa se colocará en el suelo y, mediante un muñeco o un coche, que podría haberse realizado anteriormente en plástico, se irá poniendo en práctica lo mencionado anteriormente.

6. Evaluación. La evaluación realizará con cada alumno teniendo en cuenta los criterios marcados para esta actividad en el anexo 4.

## **5.7.5. El teléfono**

### **EL TELÉFONO**

#### **OBJETIVOS**

Objetivo 2. Utilizar el dibujo como medio para representar y organizar conceptos.

Objetivo 6. Desarrollar la creatividad.

## **Área. Conocimiento del medio**

Bloque 6. Materia y energía

- La percepción del sonido. Experimentación y comprobación de la transmisión del sonido en diferentes medios y reconocimiento de los efectos del ruido y de la contaminación acústica.

### **Contextualización**

Inteligencia viso-espacial.

Inteligencia interpersonal.

Inteligencia matemática.

### **Espacio**

El trabajo se realizará entre el aula pero por motivos de espacio se podrá realizar en otras de las salas comunes como puede ser el patio o el gimnasio.

### **Recursos materiales**

Para esta actividad precisaremos los siguientes materiales: ficha, tubos (de diversos materiales, de diferentes formas y longitudes pudiendo ser estos de cartón, plástico o goma, lisos o arrugados, cortos o largos), lastas de conservas, vasos, hilo de lana, embudos de diferentes tipos y tamaños, celo, gomas y globos. La idea está recogida de la página web Experiencia (<http://www.experiencia.com/transmision-y-amplificacion-del-sonido/>).

### **Recursos personales**

La actividad será guiada por el profesor de aula.

## **DESARROLLO**

### **Sesión 1: 2h**

1. Exploración. Al principio de la actividad, se expondrá el material para que el alumno pueda experimentar con él, tocarlo y hacer pequeñas pruebas sobre la transmisión del sonido.
2. Diseño. Posteriormente, se crearán diversos diseños para construir teléfonos con los materiales disponibles que se representarán mediante dibujo. Los alumnos se agruparán de 5 en 5 y entre sus miembros se discutirá la forma, los elementos que utilizarán (que anotarán en la ficha), etc. y se realizará una pequeña valoración a priori de la capacidad de su diseño para transmitir el sonido. Todos estos pasos comunes, serán plasmados de forma individual en la ficha creada para esta actividad.
3. Construcción. Una vez diseñado los teléfonos se construirán y se pondrán a prueba. Los

alumnos deberán continuar rellenando la ficha valorando la eficacia de cada diseño y añadirán pequeñas observaciones. Se pedirá a los alumnos, que en aquellos diseños en los que hayan observaciones se interpreten estas en forma de dibujo sobre el dibujo inicial, por lo que en un solo golpe de vista pueden decir lo sucedido con el experimento. Se les podrá proponer diferentes trazas para dibujar la transmisión del sonidos, ya sean ondas en horizontal, ondas en círculos, con ondulaciones más amplias o líneas más definidas en el caso que el sonido sea fuerte o más cortas o líneas más delgadas si el sonido es débil, etc.

### **Sesión 2: 2h**

4. Exposición. Los niños utilizarán la ficha para exponer de forma oral y en grupo sus ideas y explicar mediante los dibujos creados los resultados de los ensayos.
5. Guía del profesor. En el caso que no se hayan creado espontáneamente por los alumnos el profesor propondrá otros diseños, como la creación de un instrumento que tenga dos salidas con dos tubos iguales y diferentes, mediante el cual los alumnos deberán comprobar porque tubo se comunica el sonido y la construcción de un fonendoscopio (mediante un tubo de goma, dos embudos, un globo y un goma), con el cual podrán escuchar los sonidos del corazón. Esta parte será, del mismo modo, previamente dibujada y valorada, y se realizará la correspondiente comprobación y observaciones, así como la ilustración de las observaciones.

Evaluación. Para su evaluación se utilizará la ficha correspondiente a la actividad teniendo en cuenta los criterios del anexo 4.

## **5.8. EVALUACIÓN**

En lo que respecta la evaluación de la eficacia de las actividades para alcanzar los objetivos propuestos para el alumnado, se parte de una evaluación inicial que permite situar a los alumnos en relación a los objetivos perseguidos. Por otra parte, cada una de las actividades comprende una serie de criterios que permiten evaluar el grado de consecución de los objetivos propuestos.

La evaluación inicial está compuesta por una serie de actividades que asimismo trabajan la inteligencia viso-espacial pero con un menor grado de complejidad en relación con las actividades.

En lo que se refiere a la evaluación general, la metodología utilizada es la elaboración de cuestionarios a la atención del profesorado que deberán ser cumplimentados tras la realización de las diferentes actividades. Los cuestionarios utilizados permiten de evaluar tanto el buen funcionamiento de la propuesta como la idoneidad de la propia propuesta n relación a los objetivos perseguidos.

La evaluación inicial se realizará el 2 de marzo de 2015 y la evaluación de cada actividad a su finalización. Las evaluaciones generales se realizarán a partir del miércoles día 1 de abril. Los criterios de evaluación de la propuesta están incluidos en el apartado de anexos.

## **6. CONCLUSIONES**

Este trabajo fin de grado quiere ofrecer la posibilidad de trabajar una de las inteligencias múltiples, la viso-espacial, en relación a los contenidos de segundo curso de Educación Primaria. A continuación, se van a realizar una serie de conclusiones siguiendo los distintos objetivos específicos que han sido dispuestos y que han marcado la trayectoria del trabajo.

Respecto al primer objetivo, exponer el marco normativo vigente en relación a las inteligencias múltiples, se encuentra que las leyes educativas reflejan de una forma indirecta uno de los fines que persigue la teoría: la personalización de la educación. A través de la puesta en práctica de esta teoría, se estudian las diferencias individuales de los alumnos, sus habilidades y motivaciones, trabajando a partir de ellas. De esto se puede colegir que el marco legal vigente de cabida a la implementación metodológica derivada de las inteligencias múltiples, aunque no se señale explícitamente en el cuerpo del texto.

El segundo objetivo aborda el desarrollo psicoevolutivo de los niños de segundo curso. Hacer una contextualización en este sentido es clave para desarrollar cualquier propuesta educativa, sobre todo en los niveles de Infantil y Primaria, en los cuales hay grandes diferencias de un año a otro. Los niños de 7 y 8 años ya son capaces de desarrollar conceptos y de crear argumentaciones simples, por lo que se puede trabajar con ellos la reflexión de ideas y la creación de historias. Asimismo, aparece el conocimiento procedimental, por lo que es una buena etapa para empezar a introducir los mapas conceptuales y otras técnicas para la representación gráfica. Por otro lado, también se puede trabajar la espacialidad a través de mapas, ya que en esta etapa esta ya se encuentra bastante desarrollada. En la misma medida, son capaces de percibir la posición de un objeto respecto a otro y ya han adquirido un cierto

grado de abstracción. Todo lo expuesto genera un refrendo teórico para la idoneidad de las actividades propuestas en el apartado de la propuesta de intervención, ya que es labor del profesor conocer la situación evolutiva de sus alumnos para la elaboración de las actividades.

En el tercer y cuarto objetivo se definen las distintas inteligencias múltiples y cómo estas se pueden trabajar en el aula. Cualquier persona que haya trabajado con niños ha podido observar en el comportamiento de los alumnos las diferentes inteligencias, especialmente a edades más tempranas. Existen niños que se comunican con mucha facilidad, otros que se apasionan dibujando, otros que, sin que nadie se lo indique, ayudan a sus compañeros o tienen una gran curiosidad por su mundo natural. Las inteligencias múltiples puntualizan estas diferencias, les ponen nombre y hacen una lista de las características que componen cada una de ellas. Esto pone en manifiesto que lejos de ser una mera observación existen capacidades individuales que se traducen en las diversas inteligencias. Con una correcta guía y educación todas las personas pueden desarrollar sus aptitudes innatas como vía para alcanzar la realización personal y crear personas con buena autoestima capaces de enfrentarse a situaciones diversas.

En el objetivo quinto, se hace una aproximación a la inteligencia viso-espacial y se exponen los beneficios del uso de ésta dentro del aula. Al introducirse en el marco teórico de la inteligencia se ha podido observar su gran componente educativo. Esta inteligencia es una vía adecuada para el desarrollo de la creatividad, la organización del pensamiento, la planificación y la construcción de conceptos. A través de la inteligencia viso-espacial se puede trabajar los mapas conceptuales y sus variantes, la visualización y el dibujo que le serán útiles al alumno para el estudio y la memorización. Esta conclusión, que lleva a dar cuenta de la importancia del ejercicio de la inteligencia para el desarrollo cognitivo, puede ser aplicado al resto de las inteligencias.

Finalmente, el objetivo general que versaba sobre el diseño de una propuesta de intervención sobre el uso de la inteligencia viso-espacial para trabajar contenidos de segundo de Educación Primaria se ha llevado a cabo. Ésta se ha realizado englobando todos los puntos necesarios englobando desde la justificación hasta la evaluación, pasando por una serie de actividades creadas para la ocasión.

## 7. LIMITACIONES

Debido a la extensión de este trabajo las actividades se han dirigido a un sólo curso, segundo de Primaria, y se ha trabajado solamente una de las inteligencias, la inteligencia viso-espacial. Igualmente, se ha realizado un número limitado de actividades. Todo lo expuesto, puede suponer una merma para mostrar la utilidad y los beneficios de cada una de las inteligencias para la práctica educativa, aunque se espera que, al menos, los objetivos de este trabajo hayan quedado suficientemente respondidos.

Otros aspectos a tener en cuenta es que una metodología de este tipo requiere tiempo. La adaptación de esta al currículum requiere dar un espacio para el trabajo activo en contrapartida a las clases magistrales. Es por esto que la teoría de las inteligencias múltiples es mucho más compatible con aquellos centros que trabajan con pedagogías más abiertas cómo son los que funcionan por trabajo por proyectos o rincones, ya que estos siguen métodos activos y horarios más flexibles. También es valorable el volumen de alumnos por clase, ya que esto dificulta la tarea de centrarse en los alumnos de una forma más personalizada, desatendiéndose las necesidades individuales. Todo lo expuesto supone también un reciclaje y/o predisposición por parte del equipo docente.

Existen también limitaciones debidas a que las leyes actuales de educación jerarquizan las asignaturas, como es el caso de la educación plástica y la música, que pasan a unirse una sola asignatura, educación artística. Asimismo, la LOMCE divide las asignaturas en troncales y específicas situando esta, la educación artística, en el segundo grupo junto a otras cuatro asignaturas, entre las cuales el colegio sólo está precisado a elegir una, lo que provoca una disminución del tiempo para su práctica y un potencial problema a partir del curso académico siguiente.

## 8. PROSPECTIVA

Aunque sólo se ha trabajado una de las inteligencias, la viso-espacial, se ha podido observar el valor que posee para el desarrollo cognitivo y para actividades que se llevan a cabo cotidianamente, siendo ésta imprescindible al ser uno de los objetivos de la educación enseñar para la vida. Parece evidente la importancia que tiene la inteligencia matemática y la lingüística, pero no se valoran al mismo nivel otras inteligencias como la naturalista o la musical. El primer paso sería demostrar los beneficios que aporta cada una de las inteligencias para así tenerlas en cuenta dentro del currículum de educación. Un ejemplo es el que expone Prieto (2003, p. 149) sobre la inteligencia corporal-cinestésica: *la inteligencia*

*corporal-cinestésica es el fundamento del conocimiento humano, ya que a través de nuestras experiencias sensoriomotoras experimentamos la vida*". El siguiente paso sería el de crear un sistema para trabajar todas las inteligencias de forma equitativa, como fijarse dos propuesta por actividad o el trabajo de unas inteligencias para cada asignatura.

Asimismo, se debería elaborar un método de evaluación tanto inicial como final. Para la evaluación inicial, se podrían crear test que valoraran los intereses de los niños o pruebas partiendo de una premisa sobre un problema para observar los procesos que utiliza cada uno de los alumnos. Algunas de las bibliografías sobre la teoría proponen varios ejemplos. Asimismo, deberían crearse formas de evaluación que midieran la adquisición de la inteligencia propuesta.

En respuesta a la jerarquización de las asignaturas, se proponen actividades que coordinen los contenidos dictados por las leyes y ejercicios propuestos para trabajar las inteligencias; de este modo, sería posible trabajar estas y las inteligencias múltiples con las que están relacionadas teniendo en cuenta, asimismo, los objetivos marcados por la administración. El tiempo para la realización de las actividades sigue siendo una limitación importante, ya que la práctica de las inteligencias múltiples es una metodología en la cual se trabaja en muchas ocasiones en grupo y de forma activa, pero se puede comenzar con pequeñas actividades o trabajando contenidos de diversas maneras, como por ejemplo, presentar los temas, si se quiere trabajar la inteligencia viso-espacial, con videos o mapas conceptuales.

Aunque el volumen de alumnos también supone un obstáculo para su puesta en práctica, se propone, en concreto, el uso de esta teoría para motivar a aquellos alumnos con dificultades. Gracias a los test se pueden identificar aquellas destrezas en las cuales el alumno es más hábil y aquellas actividades que le son más atractivas. Una vez analizadas estas se podría enfocar el trabajo del aula de esos alumnos, teniendo en cuenta los resultados obtenidos y hacer valoraciones sobre sus progresos. Se podría trabajar de forma más controlada en estos casos haciendo seguimientos a través de portafolios documentados y consultados durante toda la etapa educativa.

Llegar a más cursos dentro de la etapa de Educación Primaria es un objetivo de futuro, especialmente en el curso inmediatamente superior para seguir desarrollando esta inteligencia. Podrían plantearse también para otros ciclos e incluso comenzar a finales de Educación Infantil.

## 9. REFERENCIAS

- Arnheim, R. (1985). *El pensamiento visual*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Campbell, L., Campbell, B. y Dickenson, D. (2000). *Inteligencias múltiples. Uso práctico para la enseñanza y el aprendizaje*. Buenos Aires: Editorial troquel.
- Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Coord.) (2001). *Desarrollo psicológico y educación. Vol. II. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la Mente. Teoría de las Inteligencias múltiples*. Santafé De Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Prieto, M<sup>a</sup>. Ballester, P. (2003). *Las inteligencias múltiples, Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Pirámide.
- Decreto 72/2008, de 27 de junio, por el cual se establece el currículo de la educación primaria de las Islas Baleares. Boletín Oficial de las Islas Baleares, 12215, de 2 de julio de 2008.
- Edna, L. y Silva, A. (2002). *Evaluación psicológica en el área educativa*. México DC: Editorial Pax México.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada*. Barcelona: Paidós
- Gomis, N. (2007). *Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres* (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, Alicante.
- González, I. (2002). El Proyecto Spectrum. *Revista de Educación*, 328, 477-492. Recuperado el día 1 de junio de 2014 de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre228/re3282610861.pdf?documentId=0901e72b8125941a>.
- González, L. F. (2014). *Pensar sin palabras. El pensamiento no verbal*. Recuperado el día 17 de marzo de 2014 de [http://recursos.crfptic.es/materialcursos/filosofia\\_ciudadania/11.pdf](http://recursos.crfptic.es/materialcursos/filosofia_ciudadania/11.pdf).

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de *Educación*. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de *para la mejora de la calidad educativa*. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.

Ochaíta, E. (1983). *La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial*. Recuperado el 12 de junio de 2014 de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/65886.pdf>.

Ortega, R. (1999). *Crecer y aprender. Curso de psicología del desarrollo para educadores*. Madrid: Aprendizaje VISOR.

Padilla, R. (2005). Desarrollo Psicoevolutivo en niños de 6-12 años. Recuperado el día 17 de marzo de 2014 de ([http://www.csi-csif.es/andalucia/mod\\_ense-csifrevistad\\_14.html](http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad_14.html))

Piaget, J. e Inhelder, B. (2007). *Psicología del niño*. Madrid: Morata.

Prieto, M<sup>a</sup>., Ferrándiz, C. y García, J. (2000). *Aprender con todas las inteligencias: un currículum de talentos específicos*. Recuperado el día 25 de mayo de <http://revistas.ucm.es/index.php/FAIS/article/viewFile/FAIS0000110054A/7857>.

Prieto, D., Navarro, J., Villa, E., Ferrándiz, C. y Ballester, P. (2002). Estilos de trabajo e inteligencias múltiples. *Revista de Educación XXI*, 4, 107-118. Recuperado el día 20 de mayo de 2014 de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1919/b15141901.pdf?sequence=1>.

## 10. ANEXOS

### ANEXO 1. Tabla 3. Cronograma de las actividades de la propuesta

#### MARZO DE 2015

Tabla 3. Cronograma de las actividades de la propuesta

Día	Actividad	Tiempo
Lunes 2	EVALUACIÓN INICIAL	2h
Martes 3	Cuéntame una historia. Sesión 1. Lluvia de ideas y esquema visual.	1h 30'
Miércoles 4	Cuéntame una historia. SESIÓN 2. Visualización de la historia.	1h
Jueves 5	Cuéntame una historia. SESIÓN 3. Desarrollo de la historia.	1h 30'
Viernes 6	Cuéntame una historia. SESIÓN 5. Actividad de cierre.	30'
Lunes 9	El teléfono. SESIÓN 1. Exploración, diseño y construcción.	2h
Martes 10	Multiplicaciones visuales SESIÓN 1. Introducción y primera sesión de actividad.	1h 30'
Miércoles 11	Multiplicaciones visuales SESIÓN 2. Actividades.	1h
Jueves 12	Multiplicaciones visuales SESIÓN 3. Actividades.	1h
Viernes 13	Multiplicaciones visuales SESIÓN 4. Actividades.	1h
Lunes 16	Multiplicaciones visuales SESIÓN 5. Actividades.	1h
Martes 17	Multiplicaciones visuales SESIÓN 6. Actividades	1h
Miércoles 18	El teléfono SESIÓN 2. Exposición y guía del profesor.	2h
Jueves 19	El mundo SESIÓN 1. Lluvia de ideas y primer globo terráqueo.	1h 30'
Viernes 20	El mundo SESIÓN 2. Formación de la tierra.	1h
Lunes 23	El mundo SESIÓN 3. Segundo globo terráqueo.	1h 30'
Martes 24	El mundo SESIÓN 4. Comparar y completar.	1h 30'
Miércoles 25	El mundo SESIÓN 5. Actividad de cierre.	1h
Jueves 26	Conoce tu barrio SESIÓN 1. Marcar el lugar donde viven.	En casa
Viernes 27	Conoce tu barrio SESIÓN 2. Excursión.	4h
Lunes 30	Conoce tu barrio SESIÓN 3. Puesta en común.	1h
Martes 31	Conoce tu barrio SESIÓN 4. División del mapa.	1h
Miércoles 1	Conoce tu barrio SESIÓN 5. Puesta en práctica y actividad de cierre.	1h 30'

Fuente: realización propia

## ANEXO 2. Tabla 4. Criterios para evaluar la propuesta

Tabla 4. Criterios para evaluar la propuesta

<b>Criterios de evaluación de la propuesta</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>Observaciones</b>
El tiempo previsto se ha adaptado al tiempo real			
La temporalización se ha integrado correctamente en el programa escolar			
La temporalización de las actividades ha respetado el ritmo de trabajo de los alumnos			
Se han alcanzado los objetivos propuestos			
Los recursos materiales han sido adecuados			
Los recursos humanos han sido adecuados			
Las actividades han sido motivadoras			
Se adaptado de forma correcta la inteligencia viso-espacial a las actividades			
Las actividades son compatibles con los contenidos establecidos en el decreto de mínimos de las Islas Baleares			
Leyenda: A – Acuerdo, D – Desacuerdo			

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 3. Tabla 5. Evaluación del profesor sobre las actividades

Tabla 5. Evaluación del profesor sobre las actividades

<b>Evaluación del profesor sobre las actividades</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>Observaciones</b>
El dibujo es un medio adecuado para los segundo curso para representar conceptos (Objetivo 2)			
El dibujo como medio adecuado para ordenar ideas (Objetivo 2)			
Utilizar la visualización es un instrumento útil para trabajar la espacialidad (Objetivo 3)			
La utilización de método de organización y representación de la información son adecuados para los alumnos de segundo curso (Objetivo 3)			
Las artes visuales y las TIC han servido como medio para hacer las actividades más atractivas para los alumnos (Objetivo 4)			
El esquema mental ha sido útil para desarrollar la imaginación de los niños (Objetivo 6)			

La creación de un collage ha sido útil para desarrollar la imaginación de los niños (Objetivo 6)			
Utilizar el dibujo para hacer diseños ha sido útil para desarrollar la creatividad y el pensamiento científico (Objetivo 6)			
Leyenda: A – Acuerdo, D – Desacuerdo			

Fuente: Elaboración propia

#### ANEXO 4. Tablas para la evaluación de cada actividad

##### Actividad 1. Cuéntame una historia

Tabla 6. Evaluación de la actividad 1. Cuéntame una historia

	Descripción	C	NC	EP
<b>Individuales</b>	Es capaz de representar conceptos e ideas mediante el dibujo de representaciones de la realidad (Objetivo 2).			
	Es capaz de representar conceptos e ideas mediante el dibujo utilizando símbolos y signos (Objetivo 2).			
	Emplea el dibujo de viñetas como medio para organizar el pensamiento y ordenar ideas (Objetivo 2).			
	Se basa en el esquema mental como guía para seguir la planificación de las ideas (Objetivo 4).			
	Los espacios del esquema mental se han cumplimentado con ideas originales y creativas (Objetivos 4 y 6).			
<b>Grupales</b>	Se ha transformado de forma correcta las viñetas guía a soporte digital (Objetivo 5)			
Leyenda: C – Conseguido, NC – No Conseguido, EP- En proceso				

Fuente: elaboración propia

##### Actividad 2. Multiplicaciones visuales

Tabla 7. Evaluación de la actividad 2. Multiplicaciones visuales

	Descripción	C	NC	EP
<b>Individuales</b>	Emplea el dibujo para como medio de representación del pensamiento visual con la finalidad de organizar ideas (Objetivo 2).			
	Emplea el dibujo para como medio de representación del pensamiento visual con la finalidad de agrupar elementos (Objetivo 2).			
	Utiliza la imagen mental para trabajar la espacialidad y lo representa a través del dibujo (Objetivos 2 y 3)			

Leyenda: C – Conseguido, NC – No Conseguido, EP- En proceso

Fuente: elaboración propia

*Actividad 3. El mundo*

Tabla 8. Evaluación de la actividad 3. El mundo

	<b>Descripción</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>EP</b>
<b>Individuales</b>	Es capaz de construir su propio mapa mental comparando dos mapas conceptuales previos (Objetivo 4)			
<b>Grupales</b>	Se basan en el esquema visual como guía para seguir la planificación de las ideas (Objetivo 4).			
	Reconocen la utilidad del mapa mental para la representación de ideas sobre un concepto o lluvia de ideas (Objetivo 4)			
	Reconocen la utilidad del mapa mental para la exposición sobre información buscada sobre un tema (Objetivo 4)			
	Se ha plasmado de forma creativa original un conceptos a través de las artes visuales (Objetivo 5 y 6)			
Leyenda: C – Conseguido, NC – No Conseguido, EP- En proceso				

Fuente: elaboración propia

*Actividad 4. Conoce tu barrio*

Tabla 9. Evaluación de la actividad 4. Conoce tu barrio

	<b>Descripción</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>EP</b>
<b>Individuales</b>	Utiliza el dibujo simbólico para representar lugares (Objetivo 2).			
	Es capaz de reconocer que situación tienen varios elementos en un mapa (montaje del puzle) (Objetivo 3).			
	Señala de forma gráfica un punto en el mapa (Objetivo 3).			
	Muestra de forma gráfica cómo llegar a un lugar saliendo del colegio (Objetivo 3).			
	Expresa de forma gráfica cómo llegar a un lugar pasando por un sitio concreto (Objetivo 3).			
	Señala de forma gráfica distintos itinerarios para un mismo destino (Objetivo 3).			
	Saben seguir una explicación de un itinerario y deducir a qué punto se ha llegado (Objetivo 3).			

Leyenda: C – Conseguido, NC – No Conseguido, EP- En proceso

Fuente: elaboración propia

*Actividad 5. El teléfono*

Tabla 10. Evaluación de la actividad 5. El teléfono

<b>Grupales</b>	<b>Descripción</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>EP</b>
	Son capaces de representar ideas mediante el dibujo de representaciones de la realidad (Objetivo 2).			
	Son capaces de representar conceptos e ideas mediante el dibujo utilizando símbolos y signos (Objetivo 2).			
	Utilizan el dibujo como medio para desarrollar su creatividad (Objetivo 2 y 6).			
Leyenda: C – Conseguido, NC – No Conseguido, EP- En proceso				

Fuente: elaboración propia