



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

# La multiplicación desde las inteligencias múltiples

**Trabajo fin de grado presentado por:** Mireia Vila Montserrat

**Titulación:** Grado de Maestro de Educación Primaria

**Línea de investigación:** Proyecto educativo de carácter didáctico.

**Director/a:** Maria Botey Fullat

Barcelona

22-07-2016

Firmado por: Mireia Vila Montserrat

CATEGORÍA TESAURO: 1.1.8 Métodos pedagógicos

## RESUMEN

A continuación se presenta este Trabajo de Fin de Grado de Educación Primaria con el objetivo de profundizar en la nueva teoría pedagógica iniciada por Howard Gardner, la Teoría de las Inteligencias Múltiples. Para ello, daremos un breve repaso a la historia de la psicología y pedagogía, enmarcando el concepto de inteligencia en todas estas etapas históricas, hasta llegar a la concepción actual del psicólogo Gardner, el cual apuesta por la idea de la multiplicidad de la inteligencia.

Para adaptar esta Teoría en el marco actual de la enseñanza, se ha diseñado una propuesta intervención en Educación Primaria, para dar a conocer desde otro punto de vista más amplio, enriquecedor y adaptativo, la enseñanza del concepto de cálculo por multiplicación desde las Inteligencias Múltiples, favoreciendo la adaptación de todos los alumnos a la enseñanza y abrir puertas a nuevas formas de aprender, las cuales han de ser motivadoras, creativas y que fomenten un aprendizaje significativo, identificando y potenciando los potenciales de los alumnos para desarrollar sus capacidades.

**Palabras clave:** Inteligencias Múltiples, multiplicación, Educación Primaria.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO .....	6
1.2. ESTRUCTURA DEL TRABAJO .....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	6
1.3.1. Justificación del estudio.....	6
2. OBJETIVOS .....	9
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
3. MARCO TEÓRICO .....	10
3.1 ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?.....	10
3.2. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO INTELIGENCIA .....	10
3.3 LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (IM) .....	12
3.3.1. Puntos clave de la teoría de las IM .....	12
3.3.2. Las ocho Inteligencias Múltiples y sus características.....	13
3.3.3. Fundamentos, criterios y críticas de la Teoría de las Inteligencias Múltiples. ....	15
4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA: LA MULTIPLICACIÓN DES DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.....	17
4.1. A MODO DE INTRODUCCIÓN .....	17
4.2 CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO.....	17
4.2.1. Características físicas .....	17
4.2.2. Personal del centro .....	18
4.2.3. Características de los alumnos .....	18
4.3. OBJETIVOS.....	19
4.3.1. Objetivos generales .....	19
4.3.2. Objetivos específicos.....	21
4.4. METODOLOGIA.....	21

4.5. ACTIVIDADES .....	22
4.5.1. Recursos materiales .....	22
4.5.2. Recursos personales .....	23
4.5.3. Desarrollo de las actividades .....	23
4.5.3.1. Actividades de comprensión .....	23
4.5.3.2. Actividades de consolidación .....	25
4.5.3.3. Actividades de refuerzo .....	28
4.6. CRONOGRAMA.....	31
4.7. EVALUACIÓN .....	32
5. CONCLUSIONES .....	33
6. CONSIDERACIONES FINALES.....	35
7. BIBLIOGRAFIA .....	36
8. ANEXOS.....	38
ANEXO I: TABLAS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.....	38
ANEXO II: TÉCNICA DEL FOLIO ROTATORIO .....	46
ANEXO III: CRÍTICAS A LA TEORIA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES .....	47
ANEXO IV: ATIVIDAD 4. UTILIZAMOS FIGURAS. ....	48
ANEXO V: EL CUENTO DE ANA Y LAS TALBAS DE MULTIPLICAR. ....	49
ANEXO VI: PLANTILLA DE DOMINÓ.....	61
ANEXO VII: PINTAMOS POR CÓDIGOS. ....	62
ANEXO VIII: PRACTICAMOS Y NOS EVALUAMOS. ....	63
ANEXO IX: TABLA: EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES. ....	64
ANEXO X: TABLA: AUTOEVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES. ....	66

<u>ÍNDICE DE TABLAS</u>	<u>Páginas</u>
Tabla 1: La Inteligencia Lingüística.....	38
Tabla 2: La Inteligencia Lógico- Matemática.....	39
Tabla 3: La Inteligencia Musical.....	40
Tabla 4: La Inteligencia Espacial.....	41
Tabla 5: La Inteligencia Cinético- Corporal.....	42
Tabla 6: La Inteligencia Naturalista.....	43
Tabla 7: La Inteligencia Intrapersonal.....	44
Tabla 8: La Inteligencia Interpersonal.....	45
Tabla 9: Oferta educativa.....	17
Tabla 10: Practicamos y nos evaluamos.....	63
Tabla 11: Evaluación de las Inteligencias Múltiples.....	64
Tabla 12: Evaluación de las Inteligencias Múltiples. Ejemplo.....	65
Tabla 13: Autoevaluación de actividades.....	66

### ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Cadena abierta de las Múltiples Inteligencias de Gardner.....	13
Imagen 2: Actividad 4. Utilizamos piezas.....	48
Imagen 3: Tablero para el truco de la tabla del 9.....	28
Imagen 4: Cuento: La tabla del 1 y del 10.....	50
Imagen 5: Cuento: La tabla del 2 y del 4.....	51
Imagen 6: Cuento: La tabla del 3.....	52
Imagen 7: Cuento: La tabla del 5.....	53
Imagen 8: Cuento: El truco de manos.....	54
Imagen 9: Cuento: Multiplicación 8 x 7 con los dedos.....	55
Imagen 10: Cuento: Proceso de multiplicación con los dedos.....	56
Imagen 11: Cuento: Proceso de multiplicación con los dedos, 2ª parte.....	57
Imagen 12: Cuento: Multiplicación 9 x 6 con los dedos.....	58
Imagen 13: Cuento: Proceso de multiplicación (9x6) con los dedos.....	59
Imagen 14: Cuento: Proceso de multiplicación (9x6) con los dedos, 2ª parte.....	60
Imagen 15: Plantilla de dominó.....	61
Imagen 16: Pintamos por códigos.....	62

## **1. INTRODUCCIÓN**

A continuación se expondrán tanto la estructura que tendrá el trabajo como la justificación de éste. En la estructura del trabajo se hablará de los diferentes apartados de los cuales se compone y en la justificación, se busca el por qué se ha llevado a cabo la creación de este trabajo, sus causa y raíces.

### **1.1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO**

El tema elegido para elaborar este trabajo de final de grado es el de aplicar la Teoría de las Inteligencias Múltiples, tan en auge hoy en día en nuestras aulas, en la adquisición del concepto matemático de la multiplicación, haciendo más atractiva, variada y personalizada la forma de aprender de nuestros alumnos. A parte, con esta metodología llegamos a todos nuestros alumnos, haciendo significativo su aprendizaje y proporcionando una atención individualizada.

### **1.2. ESTRUCTURA DEL TRABAJO**

Este trabajo está dividido en tres partes. En la primera parte se desarrolla el Marco Teórico que alberga un recorrido por la historia de la percepción de lo que es la inteligencia y los diferentes autores que han hablado de ella, además de abarcar la Teoría sobre las Inteligencias Múltiples de Gardner y como desarrollarlas dentro del aula. En el segundo punto, se expone el Proyecto Educativo basado en la realización de actividades que trabajen la multiplicación de manera interdisciplinar y abarcando las ocho inteligencias, desprendiendo de este apartado, sus objetivos, el cronograma, el contexto, las actividades y su evaluación. Por último, y no menos importante, en el tercer apartado, desarrollaremos las conclusiones que hemos extraído del trabajo, impresiones personales, limitaciones y perspectivas sobre este.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

#### **1.3.1. Justificación del estudio**

“Este mundo ha sido tan desigual en las oportunidades que brinda y tan igualitario en las costumbres que impone” (Eduardo Galeano, 1998).

A partir de la frase anterior nos podemos plantear la idea de una regeneración en la enseñanza de nuestros alumnos. Varios informes PISA nos alertan del gran fracaso escolar de nuestras aulas, muchas veces, debido a que consideramos a todos nuestros alumnos iguales. Adaptarnos a tiempos nuevos y a diferentes realidades que se nos presentan dentro del aula es un deber como docentes. Debemos encarar nuestra enseñanza hacia un proceso centrado en el aprendizaje significativo del niño. Un aprendizaje del cual no depende la cantidad sino la calidad

de la enseñanza que ofrecemos y por consiguiente, hacer personas que tengan unas habilidades, destrezas y capacidades las cuales podrán desarrollar en un futuro de manera profesional.

La crítica y creación deben ser potenciales activos de los niños y niñas que estamos formando en el presente. Saber utilizar los conocimientos que vamos adquiriendo y no solo memorizarlos como en otras épocas se hacía, puede llevarnos a la mejora de nuestro rendimiento académico y personal, ya que aumenta la motivación de todo el conjunto educativo.

“No todo el mundo tiene los mismos intereses y capacidades; no todos aprendemos de la misma manera” (Gardner, 1995). Los seres humanos han evolucionado para mostrar distintas inteligencias y no para recurrir de diversas maneras a una sola inteligencia flexible (Gardner, 1994). De esta idea se desprende la Teoría de las Inteligencias Múltiples del psicólogo y neurólogo Howard Gardner. No existe una inteligencia única en el ser humano, sino que este alberga diversos tipos de inteligencias, haciendo que se acentúen unas potencialidades a la hora de reaccionar delante una situación nueva o desconocida, determinante para conocer en cuál de las diferentes esferas, la persona es creativa. Estas inteligencias se dividen en ocho y nos permiten adquirir estos procesos de aprendizaje de manera diversa, cosa que nos ayudará en la heterogeneidad actual de las aulas.

Poder llegar a todos nuestros alumnos, este es nuestro fin. Un buen profesor debe adaptar los conocimientos a las capacidades, necesidades e intereses de sus alumnos, haciendo así que aumente su motivación y disfrute de su aprendizaje. Según el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, *“La intervención educativa debe contemplar como principio la diversidad del alumnado, entendiendo que de este modo se garantiza el desarrollo de todos ellos a la vez que una atención personalizada en función de las necesidades de cada uno.”*

La Teoría de las Inteligencias Múltiples nos ayuda a adentrarnos en la mente de nuestros alumnos y trabajar a partir de sus potencialidades. Tal y como establece la Ley de Educación Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), *“Todos los estudiantes poseen talento, pero la naturaleza de este talento difiere entre ellos. En consecuencia, el sistema educativo debe contar con los mecanismos necesarios para reconocerlo y potenciarlo. El reconocimiento de esta diversidad entre alumno o alumna en sus habilidades y expectativas es el primer paso hacia el desarrollo de una estructura educativa que contemple diferentes trayectorias.”*. Así conseguimos que los alumnos vayan desarrollando según sus potenciales, de manera interdisciplinar, las diferentes áreas del desarrollo, tanto afectiva, emocional, lógica, lingüística,...

Debemos encarar nuestra educación hacia el progreso, un abanico de posibilidades muy variadas para aprender. Y como decía Armstrong, esta metodología nos hará respetar las diferencias que hay entre los individuos.

Por lo tanto, la finalidad del trabajo es profundizar sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, desarrollado desde 1983, alcanzando de manera interdisciplinar, el

aprendizaje del concepto matemático de la multiplicación, dando un giro a la metodología básica del aprendizaje de la multiplicación memorizada. Se expondrán diferentes actividades interdisciplinares en las cuales se puede trabajar la multiplicación, adaptando estos ejercicios a las diferentes inteligencias marcadas por Gardner, ofreciendo una atención y una enseñanza individualizada hacia nuestros alumnos.



## **2. OBJETIVOS**

Los objetivos se exponen a continuación y están clasificados según la magnitud de su alcance:

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general o principal de este trabajo es:

- Elaborar una propuesta con diferentes actividades interdisciplinares, abarcando las ocho inteligencias de Gardner para el trabajo de la multiplicación, haciendo posible la enseñanza personalizada en nuestras aulas dando lugar a un aprendizaje significativo.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos específicos que se derivan de este trabajo y por lo tanto harán que se alcance el objetivo general son:

- Estudiar y profundizar sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, la cual nos guiará al ayudar a nuestros alumnos a la hora de identificar sus potenciales.
- Conocer cómo desarrollar cada una de estas inteligencias marcadas por Gardner dentro del aula, para individualizar la enseñanza de nuestros alumnos.
- Desarrollar diferentes actividades que trabajen la multiplicación de manera interdisciplinar, posibilitando que nuestros alumnos se sientan competentes en su área.
- Crear actividades para el aprendizaje y asimilación de la multiplicación, de manera que potencien los puntos fuertes de nuestros alumnos y refuercen los puntos débiles, dando así diferentes formas de aprender.

### 3. MARCO TEÓRICO

En este apartado del trabajo, expondremos lo que se entiende por inteligencia y como ha sido la evolución del concepto durante la historia, desarrollando diferentes teorías y corrientes de diferentes autores. Finalmente explicaremos la Teoría de las Inteligencias Múltiples, sus fundamentos y puntos más destacables.

#### 3.1 ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?

Según la RAE, la Real Academia de la Lengua Española, la inteligencia es la capacidad de entender o comprender; la capacidad de resolver problemas; conocimiento, comprensión,...; habilidad, destreza y experiencia.

Lo que sí sabemos seguro, es que el concepto inteligencia ha ido evolucionando a través del tiempo, según la época y los hechos sociales, científicos, culturales,... que impregnaban la visión de esta como algo distinto a otro momento en la historia.

#### 3.2. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO INTELIGENCIA

La inteligencia es complicada de definir. Es un concepto cambiante durante la historia.

Los primeros hombres se les consideraba inteligentes si se adaptaban al medio, si con los recursos a su alcance podían desarrollar al máximo sus capacidades. También si aprendían mediante la experiencia nuevas fórmulas de actuación.

En el siglo XIX surgen las primeras corrientes eugenésicas, las cuales a partir de estudios científicos, como la Teoría de la Evolución de Darwin, pretenden medir la inteligencia del hombre a partir de su caracterización biológica. El psicólogo y eugenista Francis Galton apostaba por la inteligencia como rasgo biológico de la persona, la cual pasaba de generación en generación, pudiendo moldearla, creando razas superiores a partir de la planificación de matrimonios maximizando así las capacidades innatas de los niños. Esta teoría con los años fue revocada ya que solo medía la agudeza visual, el tiempo de reacción y los movimientos cenestésicos, haciendo así que fueran considerados más listos los que proporcionaban una respuesta más rápida.

A posteriori el psicólogo italiano Alfred Binet, junto a su compañero Simon, realizaron un test para determinar la inteligencia de los niños. Este test quería determinar en nivel educativo debían estar los niños según el resultado de este, comparando la edad mental del niño, con la edad cronológica de este. Este test no permitía comparaciones precisas y posteriormente fue revisado, convirtiéndose en el Test Stanford-Binet gracias al estudio de Lewis M. Terman.

A principios de siglo XX, las propuestas monolíticas invadieron el concepto de inteligencia. El psicólogo y filósofo alemán William Stern resuelve los problemas anteriores acuñando por primera vez en 1912 el término de Cociente Intelectual. Este término definía la inteligencia de una

persona respecto su edad. David Weschler al encontrar insatisfactoria el Test de Binet, creó en 1939 La Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos, que posteriormente se derivó en la Escala Wechsler de Inteligencia para Niños (WISC), creada en 1949. Estas escalas asignaban valores de cien a las inteligencias medias, agregando desviaciones de 15 puntos por arriba o por debajo de esta según la inteligencia de la persona.

Como ya se ha mencionado antes, Lewis M. Terman revisó la Escala de Binet convirtiéndola en el Test Stanford- Binet, determinando a niños superdotados con un cociente intelectual de más de 140. Décadas después y a causa de la evolución del concepto de inteligencia, podemos saber y afirmar que los niños superdotados no son solo superiores en lo cognitivo sino también, en otras funciones psicológicas, sociales e incluso físicas.

El psicólogo inglés Charles Spearman introdujo un nuevo concepto en la concepción de la inteligencia. Spearman apostaba que la inteligencia estaba formada por un factor hereditario, llamado Factor G y un factor de inteligencia específica cultural. Este Factor G es un factor de inteligencia general, que subyace a determinadas capacidades mentales, haciéndolo así la verdadera inteligencia, la inteligencia verbal, sin impregnación cultural o del entorno. Este autor no abandona la teoría que venimos arrastrando hasta ahora de que una inteligencia unifactorial o monolítica.

La evolución del concepto inteligencia va progresando, surgiendo así los modelos factorialistas. Louis Leon Thurstone crea el Test de Aptitudes Primarias en 1938, aplicando el análisis factorial sobre puntuaciones obtenidas en pruebas de inteligencia de un gran número de niños, detectó que la inteligencia no solo era una sino que la comprendían siete factores relativamente diferentes, a los que llamó **habilidades primarias**: la fluidez verbal, la comprensión verbal, la aptitud espacial, la rapidez perceptiva, el razonamiento inductivo, la aptitud numérica, y la memoria. A partir de aquí se pudieron comprender las diferencias individuales de cada persona delante de los test de inteligencia, lo que permitió mejorar las pruebas realizadas. A Thurstone le siguieron autores como Guilford y sus 150 aptitudes (1977) o Carroll con la Teoría de los tres estratos de la inteligencia (1993). Lo que llegan a concretar estos autores es que la inteligencia es una materia constituida por diferentes componentes básicos, independientes entre sí.

El 11 de julio de 1943 en Scranton, Pensilvania, nace Howard Gardner, psicólogo que cambiará la forma de ver el concepto de inteligencia, afirmando que el ser humano alberga no solamente una capacidad que pueda considerarse inteligencia, sino que contiene múltiples inteligencias. Esta teoría proporcionará una personalización de la enseñanza, promocionando el aprendizaje a partir de las áreas más desarrolladas del individuo, compensando así los puntos débiles con otras estrategias adaptativas.

### **3.3 LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (IM)**

Cuando hablamos de inteligencia, término relativo, es difícil diagnosticar si una persona es o no inteligente. Las mejores calificaciones, en materias resaltantes, como matemáticas, lengua, historia,... hacen diagnosticar niveles altos de inteligencia y por lo tanto, un excelente alumno. Pero, ¿y el resultado de las otras materias o capacidades?

Hasta el momento, la inteligencia parecía algo innato, pero en los años 80, el Doctor Howard Gardner (1987), gracias al Proyecto Zero, direccionado por él mismo y todo su equipo de Harvard cambió la visión del concepto de inteligencia que teníamos hasta entonces. Estudiaron los procesos de aprendizaje de los niños y adultos, apostando que la inteligencia de un individuo se tiene que medir sobre su capacidad de abordaje en diversas situaciones a lo largo de la vida. La inteligencia va relacionada con la capacidad que tenemos a la hora de resolver problemas o en producir componentes válidos para más de una cultura.

De esta idea se desprende lo esencial de la teoría. Según Howard Gardner (Estructuras de la mente, 1983), todas las personas poseen al menos, siete inteligencias básicas, añadiendo años más tarde una octava inteligencia y apostando recientemente por una novena (Gardner, 1996). Estas inteligencias son independientes entre sí pero todas conectadas a un “ordenador central”, siendo las diferentes inteligencias diversos procesadores, las cuales utilizamos de manera conjunta como un sistema.

Gardner al definir inteligencia no niega el componente genético, pero apuesta por la idea de que es una destreza que siempre se puede desarrollar. Este desarrollo puede abarcar a todas las inteligencias, siempre recalando que los individuos tienen niveles más altos o muy altos en algunas de ellas y niveles más bajos en otras. Los estímulos adecuados, el enriquecimiento y las instrucciones adecuadas, son la base fundamental para este desarrollo. Esto da pie a que podamos alcanzar niveles más altos en cuanto a potencial humano, más allá de un mero cociente intelectual.

#### **3.3.1. Puntos clave de la teoría de las IM**

- Todos poseemos ocho inteligencias, las cuales unas tenemos muy desarrolladas, medianamente otras y el resto, mínimamente desarrolladas.
- Casi todas las personas pueden desarrollar sus diversas inteligencias alcanzado su nivel de competencia adecuado, recibiendo apoyos, ayudas y educación.
- Las diferentes inteligencias funcionan juntas a la hora de resolver un problema al cual nos enfrentamos, ya que nos nutrimos de diferentes fuentes y estrategias para resolverlo.
- Hay muchas maneras de ser inteligente en cada campo determinado, abriendo la posibilidad de albergar diversos perfiles para determinarlos inteligentes en una área.

- A partir de esta teoría, comprendemos mejor nuestra estructura mental y su funcionamiento y deja de lado las concepciones monolíticas de inteligencia, las cuales solo podían medirla mediante pruebas, dando un resultado numérico final.

### 3.3.2. Las ocho Inteligencias Múltiples y sus características

Gardner nos presenta las ocho inteligencias, aunque siempre deja la posibilidad de que sea alguna más. Ya pasó en 1999, cuando a las siete inteligencias múltiples establecidas hasta el momento, añadió la octava, teniendo en cuenta también que en los últimos años, ha mencionada la posibilidad de incorporar una novena. Algunas de estas inteligencias, hasta la fecha, fueron denominadas talentos y no inteligencias como las tacha el autor. *Revista de Psicología y Educación* (2005).

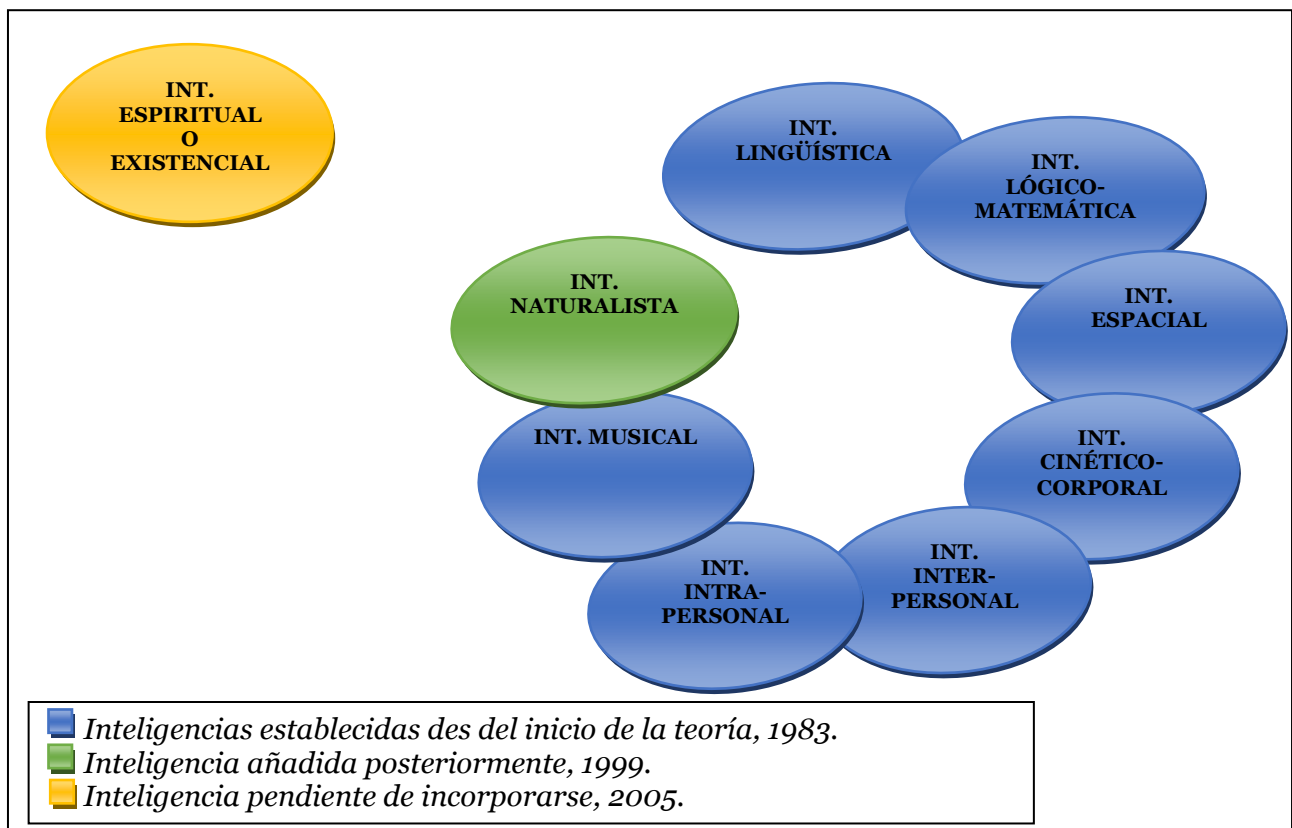


Imagen 1: Cadena abierta de las Inteligencias Múltiples de Gardner.  
Fuente: Elaboración propia (2016)

Las ocho inteligencias de las cuales habla Gardner son:

- Inteligencia lingüística: Capacidad o potencial para el uso de las palabras tanto en forma oral como escrita, de manera efectiva. Capta, comprende, organiza y emplea el lenguaje materno u otros para comunicar el propio pensamiento. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia lingüística)*.
  
- Inteligencia lógico- matemática: Capacidad o potencial para el uso de los números de manera efectiva, operando y estableciendo relaciones. Resuelven de manera eficaz situaciones problemáticas, desarrollan con facilidad esquemas y razonan de manera lógica. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia lógico-matemática)*.
  
- Inteligencia musical: Capacidad o potencial para reconocer, percibir, interpretar y componer diferentes ritmos, melodías y estructuras musicales. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia musical)*.
  
- Inteligencia espacial: Capacidad o potencial para reconocer, decodificar, interpretar,... imágenes, organizándose en el espacio, identificando objetos, formas, distancias,... *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia espacial)*.
  
- Inteligencia cinético-corporal: Capacidad o potencial para utilizar el cuerpo para desarrollar el pensamiento, expresar emociones o ideas y para crear a partir de manera manual. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia cinético-corporal)*.
  
- Inteligencia naturalista: Capacidad o potencial para utilizar, clasificar, interpretar y distinguir diversos elementos de la naturaleza, como los seres vivos y los objetos y elementos del entorno. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia naturalista)*.
  
- Inteligencia intrapersonal: Capacidad o potencial para entenderse uno mismo, para comprenderse y ayudarse, sabiendo sus objetivos deseos y emociones, la cual permite organizar y dirigir nuestra vida. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia intrapersonal)*.
  
- Inteligencia interpersonal: Capacidad o potencial para entender a los demás, sus emociones, opiniones, inquietudes,... para así, poder relacionarse con ellos de manera eficaz. *(Ver Anexo I, Tabla de la Inteligencia interpersonal)*.

### **3.3.3. Fundamentos, criterios y críticas de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.**

La designación de inteligencias a los llamados hasta la época, como talentos, originó un gran revuelo en el campo de la educación. Feldman apostó por la idea que Gardner quería acabar con el concepto de Cociente Intelectual (C.I.), afirmación en que Gardner discrepó. Según Armstrong (2012), el potencial del ser humana va más allá de un simple C.I. El enfoque de esta teoría proviene de los antiguos filósofos griegos los cuales ya hablaban de “facultades”, o también de grandes pedagogos y psicólogos de la historia, como Pestalozzi, Dewey, Montessori Vigotsky, los cuales formaron las raíces de la teoría. *“Todo está organizado para escuchar, porque estudiar simplemente las lecciones de un libro no es más que otra manera de escuchar, y marca la dependencia de un espíritu respecto a otro”* (Dewey, 2003).

En el campo de la psicología, esta teoría ha sido muy rechazado por los principales psicólogos de la época, como ejemplo Armstrong. Se rechaza ya que se opone a la medición cuantitativa de la inteligencia por medio de pruebas estandarizadas, poniendo en riesgo el factor general no específico de inteligencia (factor G). Gardner no apuesta por estas pruebas ya que no albergan individualidades personales. No obstante, en el campo de la psicología ha obtenido grandes aportaciones a causa de esta teoría, de cara a los alumnos y profesores, dando estrategias y instrumentos para hacer una evaluación autentica y personalizada.

En el campo de la educación su aportación es muy notable, haciendo que nos centremos en el alumno como factor central de la educación y como profesores, reconozcamos la diversidad que albergan hoy en día las aulas, adaptando así nuestra forma de enseñar a la que ellos tienen de aprender. Como apunta Pérez Beltrán (2006), esta teoría nos da luces para dibujar una práctica educativa individualizada, diversificada, enriquecida, en la que el profesor ya tiene un papel más claro y la evaluación se hace más auténtica a la hora de relacionarla con los perfiles personales.

Encontramos diferentes criterios para validar las inteligencias establecidas por Gardner, haciendo que se demuestre que la teoría no es pura intuición, sino que se respalda en diferentes criterios para validarla. La inteligencia como tal, para Gardner, tiene que partir de un requisito fundamental y universal, la inteligencia es la capacidad para resolver problemas o dificultades reales.

Tanto la investigación psicológica, como la psicología evolutiva, el análisis lógico y las ciencias biológicas han validado la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

A partir de las ciencias biológicas y estudios en pacientes con daños cerebrales, se comprobó que pese a la afectación específica del cerebro, las inteligencias pueden separarse y mantener intactas las que no están dañadas por la lesión, debilitando las inteligencias propias del área afectada, y dejando igual las áreas no afectadas. Basándose en criterios de análisis lógico, Gardner defiende la idea, a la cual ya se ha referido anteriormente, que nuestro cerebro está compuesto por varios mecanismos o procesadores los cuales desempeñan una función central o esencial. Cada uno

de estos sistemas o procesadores tiene sus propios símbolos para cada inteligencia. En cuanto a los criterios que sigue la psicología evolutiva, todas las actividades inteligentes se estimulan si se practican en la cultura. Encontraremos diferentes niveles de inteligencia en cuanto a las diferentes inteligencias descritas. Finalmente, cuando hablamos de psicología como tal, diversas investigaciones sobre la teoría han hecho más fácil la concepción de una educación abierta y personal, ya que muchos de nuestros alumnos no poseen las mismas capacidades, con lo cual el estudio de este criterio apuesta por la necesidad de integrar contenidos en distintas áreas para que los alumnos lleguen a transferir, mover y situar los conocimientos. Armstrong sugiere que aunque Gardner es reacio a esto, se puede mostrar con test formales la importancia, relevancia y efectividad de la Teoría de las Inteligencias Múltiples “*Gardner no es un defensor de los test estandarizados..., se ha mostrado como un apasionado defensor de las alternativas a los test formales, sugiere que podemos acudir a numerosos test estandarizados para apoyar la teoría de las inteligencias múltiples (aunque dichas pruebas evalúan las inteligencias fuera de contexto*” (Armstrong, 2006)

A parte de todos estos criterios para avalar la teoría, han surgido diversas críticas a esta, las cuales se mencionaran a continuación:

- La teoría basa sus principios en la intuición y no en datos empíricos.
- La teoría no representa nada novedoso, ya que lo que Gardner llama inteligencia, en psicología siempre se ha llamado talento.
- Esta teoría no es válida ya que no se puede medir la inteligencia del individuo, ya que con las evaluaciones estandarizadas, pueden llegar a limitar sus destrezas.
- La teoría concibe de manera independiente las inteligencias, no incluyendo el factor G (factor general de inteligencia), poseedor todo individuo, pese al entorno o factor cultural que posea.

Todas estas críticas se pueden debatir y dar respuesta a todas estas controversias que está dando la teoría de Gardner. (*Ver Anexo III, Críticas a la Teoría de las Inteligencias Múltiples*).

A partir de aquí, podemos ver que esta teoría alternativa substituye y de buen grado la noción de inteligencia tradicional que teníamos hasta ahora, apostando por mentes e inteligencias diferentes y únicas. Lo que nos ha brindado Howard Gardner con su teoría es la explicación a varios fracasos escolares por la “inquisición” de una educación tradicional, donde todos debemos aprender de la misma manera.



## 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA: LA MULTIPLICACIÓN DESDE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

### 4.1. A MODO DE INTRODUCCIÓN

Después de repasar y ver la gran importancia que tienen las Inteligencias Múltiples, dentro de la gran variedad de alumnado de las actuales aulas debemos ponerlas en práctica de forma que la educación sea más individualizada, personal y adaptada a la diversidad y a los diferentes modos de aprender. A partir de aquí, ya tenemos los suficientes cimientos para llevar a cabo una programación utilizando la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

Antes de empezar con la propuesta, debemos contextualizar el marco de actuación, y desde ahí empezar a actuar. Debemos conocer tanto el centro en que desarrollaremos la propuesta, como su entorno, como los factores influyentes a los alumnos. Así que a continuación describiremos los diferentes puntos a tener en cuenta.

### 4.2 CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

#### 4.2.1. Características físicas

La propuesta que se va a llevar a cabo se plantea en el centro “Sagrada Familia”, de la población San Carlos de la Rápita, situado en la Plaza Carlos III, en la provincia de Tarragona. Este colegio es de carácter religioso y ofrece un servicio educativo de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria (ESO), contando una línea por curso, es decir, que nos encontramos delante de un centro más bien pequeño, con ganas de grandes cambios, y de percibir una pedagogía más abierta, adaptativa y con conocimientos significativos.

ETAPAS	UNIDADES	Nº ALUMNOS
Educación Infantil (segundo ciclo), de 3 a 5 años	3	78
Educación Primaria, de 6 a 11 años	6	151
Educación Secundaria Obligatoria	4	99

*Tabla 9: Oferta educativa  
Fuente: Elaboración propia (2016)*

Por el tema que trataremos en la propuesta diseñada, enfocaremos la intervención en segundo y tercer de primaria, haciendo posible el uso de las actividades en cursos posteriores.

#### **4.2.2. Personal del centro**

El equipo docente del pertinente centro está compuesto por maestros de Educación Infantil y Primaria, maestros especialistas en Música, Inglés, Alemán, Educación Física y Religión. En Educación Secundaria, tenemos licenciados en varias materias como: Matemáticas, Ingenierías, Historia, Filología Catalana y Española, Ciencias y Química. El centro también dispone de dos veladoras para niños con problemas de movilidad y comunicación, más un servicio de Orientación y Psicología.

#### **4.2.3. Características de los alumnos**

Los alumnos escolarizados en el centro provienen, casi todos, de la misma ciudad donde se ubica el colegio, San Carlos de la Rápita.

El nivel socio-cultural de las familias del centro es medio-alto, con algunas excepciones, familias las cuales por mediación de Caritas y la parroquia del pueblo asisten de manera gratuita al colegio, ayudándoles en el servicio de comedor u ofreciéndoles a las familias los uniformes del colegio.

Cabe destacar que hay un número más o menos importante de alumnos provenientes de países extranjeros, sobre todo de Sur-América, en este caso Colombia. También encontramos alumnos de países del este, como Rumanía y Polonia. Todas estas familias nombradas llevan muchos años afincadas en la localidad.

El grupo con el cual trabajaremos el proyecto educativo elaborado son las clases de segundo y tercero de primaria. La elección viene un poco marcada por el Currículo de Educación Primaria, ya que en estos cursos es cuando los alumnos han de incorporar la multiplicación a sus saberes matemáticos. Seguidamente se exponen las características más importantes de los dos grupos:

- Segundo de Primaria: formado por 27 alumnos (19 niños y 8 niñas), de 7 y 8 años de edad. Cabe destacar que en este grupo encontramos un niño con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y una niña con Dislexia (Trastorno del Aprendizaje que afecta a la lectura y escritura). A parte de estos dos casos, también encontramos un niño con Altas Capacidades.

- Tercero de Primaria: formado por 28 alumnos (10 niños y 18 niñas), de 8 y 9 años de edad. Cabe destacar que en este grupo encontramos un niño con Trastorno de la Conducta.

### **4.3. OBJETIVOS**

#### **4.3.1. Objetivos generales**

El objetivo general de este proyecto es dar un enfoque abierto para el aprendizaje de la operación de multiplicación, en el cual no tenga tanto protagonismo la memoria y se potencien las distintas inteligencias del alumno.

Cuando nos marcamos los objetivos para esta intervención y todas las intervenciones o prácticas docentes dentro del aula, tenemos que basarnos en las leyes de educación establecidas. La propuesta de intervención que se desarrolla en este trabajo se basa en la materia de matemáticas, es decir, el concepto que vamos a trabajar, el de la multiplicación, está dentro de la materia de matemáticas. Por lo tanto, debemos basarnos como enfoca la ley la enseñanza de las matemáticas y a partir de aquí plantearnos los objetivos específicos de esta intervención.

Queremos dar un enfoque abierto de cara al aprendizaje de la operación de multiplicación. Un enfoque, el cual no tenga que ser siempre la memoria como método de aprendizaje y que pueda abarcar las distintas inteligencias, como denominamos en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, de los distintos y heterogéneos cerebros a los cuales nos enfrentamos, el de los alumnos a los cuales se les plantea el proyecto.

La actual ley de educación del estado español, la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), nos marca en la primera frase que “El alumnado es el centro y la razón de ser de la educación.” Por lo tanto como buenos docentes debemos de darles todas nuestras herramientas para que así sean. Otro punto que marca la LOMCE, y refuerza nuestro apoyo a la Teoría de las Inteligencias Múltiples es:

Todos los estudiantes poseen talento, pero la naturaleza de este talento difiere entre ellos. En consecuencia, el sistema educativo debe contar con los mecanismos necesarios para reconocerlo y potenciarlo. El reconocimiento de esta diversidad entre alumno o alumna en sus habilidades y expectativas es el primer paso hacia el desarrollo de una estructura educativa que contemple diferentes trayectorias.

Des de esta intervención, se busca esto, identificar a las diferentes inteligencias que tenemos en el aula, y darles oportunidad a todos los alumnos, sean cuales sean sus puntos fuertes o

débiles, de alcanzar los objetivos marcados, desarrollándose cómodamente según sus talentos o como lo llama Gardner, inteligencias.

Después de ver el que nos marca la Ley principal de educación, se mencionará también lo que nos marca el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, basándonos en nuestro centro de atención, en este caso el área de matemáticas. El Real Decreto 126/2014, dice que el aprendizaje de las matemáticas se debe establecer a partir de contextos funcionales, es decir, a partir de situaciones que nos podemos encontrar en nuestro día a día, así progresivamente, adquirir conocimientos más complejos a partir de experiencias de aprendizaje significativas las cuales han generado conocimientos previos. Por lo cual, debemos hacer de las matemáticas, unas matemáticas vivas, experienciales, con diferentes estrategias para llegar a ellas des de las diferentes inteligencias, adaptándonos a la heterogeneidad del grupo clase.

Por último y no menos importante, debemos basar nuestros objetivos generales en el currículo establecido en la comunidad autónoma en la que se realiza la propuesta de intervención, en este caso, trabajaremos des del Decret 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària (Decreto 119/20015, de 23 de junio, *de ordenación de las enseñanzas de la educación primaria.*) establecido por el Departament d'Ensenyament (Departamento de Educación) de Catalunya.

En este caso, también se contempla una enseñanza de las matemáticas vivenciales, un aprendizaje para la vida cotidiana, que los ayude a interpretar su entorno y el mundo en el que viven para afrontar los problemas de las vida real, buscando soluciones y facilitando la toma de decisiones. Los objetivos que nos marca esta ley autonómica, centrándonos en el tema en el cual está basado la propuesta de intervención, la multiplicación, son:

#### Primer ciclo de Educación Primaria (1r. y 2º curso)

- Automatizar las tablas de multiplicar del 2, 5 y del 10.
- Observar patrones de las tablas de multiplicar del 3 y del 4.
- Identificar situaciones de agrupamiento como la multiplicación y las acciones de repartición como la división.

#### Segundo ciclo de Educación Primaria (3r. y 4º curso)

- Realizar restas llevando, multiplicaciones y divisiones de nombres naturales.
- Saber los diferentes significados de la multiplicación y la división.
- Automatización de las tablas de multiplicar hasta la 10 y construcción de tablas con números más grandes.

A partir de aquí, todos estos objetivos marcados, estas pautas que nos dan las diferentes leyes educativas en las cuales basamos nuestra práctica docente, nos ayudaran a enmarcar el

aprendizaje de la multiplicación desde una perspectiva diferente, un aprendizaje significativo para nuestros alumnos, adaptándonos a cada forma de aprender de ellos a partir de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, realizando actividades que las abarquen todas y que nos puedan ayudar a alcanzar lo que la ley nos pide.

#### **4.3.2. Objetivos específicos**

Ahora, se concretarán los objetivos propios que se desarrollarán a partir de la Propuesta de intervención marcada en este trabajo, los cuales nuestros alumnos deberán alcanzar al terminar esta propuesta. En este caso, trabajaremos el tema matemático de cálculo por multiplicación, el cual se encuentra dentro de los objetivos marcados para el curso de segundo y tercero de primaria en cuanto a la ley autonómica dicha anteriormente. Los objetivos específicos para esta propuesta serán los siguientes:

- Estimular el aprendizaje significativo de las matemáticas, en este caso, de la multiplicación.
- Automatizar las tablas a partir de las inteligencias múltiples.
- Utilizar correctamente las multiplicaciones para solucionar problemas diarios.
- Observar y comprender el significado de la multiplicación dentro de un contexto cotidiano, habitual.
- Identificar situaciones en que podamos utilizar la multiplicación.
- Aprender a multiplicar utilizando nuestras diferentes inteligencias.

#### **4.4. METODOLOGIA**

En cuanto a la metodología que se utiliza en esta propuesta de intervención, lo que se quiere es partir y estimular todas las inteligencias que poseen nuestros alumnos y que Gardner clasifica. Debemos partir de la idea de personalización de la enseñanza y la individualización, es decir, hacer posible una pedagogía que sea flexible e integradora. La Teoría de las Inteligencias Múltiples apuesta por esto, no enmarcarnos la enseñanza de cualquier materia, en este caso las matemáticas, en unas directrices predeterminadas, sino abrirnos a la heterogeneidad del aula y hacer posible el aprendizaje de todos nuestros alumnos, aprovechando sus inteligencias más fuertes y reforzando las inteligencias menos productivas.

Por lo tanto, con el abanico de actividades que abarcan todas las inteligencias postuladas por Gardner, atendremos a la diversidad que encontraremos en el aula. Por lo consiguiente se valora el progreso de los alumnos de manera continua, haciendo actividades que desarrollen su productividad y que partan de sus intereses más directos. Se valorará el proceso de cada alumno de forma independiente, haciendo más personalizada la enseñanza y nos basaremos en la práctica y la

relación de contenidos (la multiplicación) en el entorno cotidiano del niño. Esta práctica estará continuamente sometida a cambios, para adaptar aún más si cabe el aprendizaje de los alumnos.

A partir de evaluaciones continuas, observaciones,... nos daremos cuenta de los refuerzos que necesita el grupo, de sus avances o puntos más débiles, para así poder reformular las actividades y reforzar o ampliar lo que sea necesario.

## **4.5. ACTIVIDADES**

Debemos partir de la idea que no solo debemos hacer alumnos creativos e innovadores, deben tener un modelo para hacerlo, por lo tanto la realización y confección de actividades para desarrollar en un aula debe ser innovadora y que parta de los intereses de los alumnos. Ir hacia el cambio es lo que nos marca la sociedad actual, dejar de lado la pedagogía tradicional y solaparla con innovación y haciendo una educación integradora, personalizada e individual. Por lo tanto esta Propuesta de Intervención ha generado una serie de actividades para practicar y aprender la multiplicación las cuales albergan las ocho inteligencias del ser humano, a las cuales hace referencia el autor guía de este trabajo Howard Gardner.

Las actividades que se desarrollan a continuación tienen varios niveles de dificultad, las cuales van subiendo de nivel, pasando por tres niveles, la comprensión, la consolidación y por último, el refuerzo del cálculo por multiplicación. Como se ha mencionado anteriormente, estas actividades están sujetas a cambios, ya que se pueden adaptar para el cálculo de todas las tablas de multiplicar. La Propuesta de Intervención dispondrá las actividades de forma gradual, es decir, se dispondrán de manera que el nivel vaya subiendo. En cuanto al desarrollo lógico-matemático, es mejor que empecemos el aprendizaje de tablas más sencillas, como la del 1, 2, 5 y 10, seguidamente de las otras, ya con más complicación.

Cada actividad dispondrá de un apartado donde se detallará el tiempo de duración, los materiales de uso en la actividad, la explicación de la actividad y en algunos casos, los pasos a seguir. Como no, también se detallará la inteligencia o inteligencias que se desarrollan en cada actividad.

### **4.5.1. Recursos materiales**

Los materiales para desarrollar esta Propuesta de Intervención serán importantes ya que se utilizaran para desarrollar el pensamiento lógico-matemático de los niños y niñas, recorriendo los diferentes materiales empleados para cada una de las inteligencias que marca Gardner.

Para que los materiales sean del todo educativos y pongan en dinámica el aprendizaje del alumno en el entorno más próximo, se intentará que sean lo más significativos posible, haciendo que el niño reconozca los materiales como parte de su día a día o ambiente habitual.

Por lo tanto, los materiales serán diversos, muchos de ellos a partir de materiales reciclados o que los niños aportarán des de casa. Sería conveniente que los materiales que utilizaremos en las sesiones, sea, lo más posible, realizado y confeccionado por los alumnos, ya que así desarrollamos su imaginación y creatividad, base fundamental para hacer un ciudadano con recursos para su futuro.

#### **4.5.2. Recursos personales**

Dispondremos tanto del personal docente del centro, como de las familias, las cuales también nos ayudarán en el proceso de enseñanza- aprendizaje de sus hijos e hijas.

Las actividades se realizaran durante una sesión de una hora a la semana, en la cual hay un maestro de refuerzo, para así, poder individualizar más la enseñanza y hacer una ayuda del docente en la adquisición de contenidos más activa y personalizada. Por lo tanto, el grupo clase se mantendrá unido para trabajar dentro del aula, ya que la ayuda de dos docentes puede llegar mejor a todos los alumnos.

La familia también ayudará en esta propuesta ya que es uno de los agentes más importantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los pequeños. Por lo cual, las familias ayudaran colaborando en la aportación de material requerido, y también, serán de gran apoyo a la hora de realizar salidas en el entorno próximo de los alumnos para desarrollar estrategias de aprendizaje y afianzar contenidos relacionados con la multiplicación.

#### **4.5.3. Desarrollo de las actividades**

Todos los apartados, anteriormente explicados, serán llevados a la práctica a partir de las actividades expuestas a continuación:

##### *4.5.3.1. Actividades de comprensión*

###### *Actividad 1. ¡Agrupemos!*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática.

Materiales: palillos, pegatinas, colores, (material habitual).

Duración: 30 minutos.

Desarrollo: Durante esta actividad los alumnos, con materiales del aula o que ellos traerán de casa, como palos de helado, colores, palillos, agujas de tender, bolitas de madera,... irán agrupando los diferentes elementos en grupos especificados, los cuales va dictando el docente. Por ejemplo, el docente dirá, hacer tres grupos de tres palillos. Cuando lo hayan realizado se contarán el total de palillos. Se explica a los alumnos que sin saber las tablas ya han hecho una multiplicación.

### *Actividad 2. A pintar series.*

Inteligencia tratada: Inteligencia espacial.

Materiales: hoja de papel cuadriculada, lápices, colores y una regla.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad, los alumnos emplearán una hoja cuadriculada la cual la tendrán que dividir en 100 celdas en total. Estas celdas serán de dos cuadraditos por dos cuadraditos. En cada una de ellas irán escritos los números del uno al cien. Cuando se haya realizado este paso, se pintarán los números haciendo series, es decir, escogerán un color que ellos quieran empezarán por el dos, pintándolo del color elegido. A este 2 le sumarán 2 más pintando así el 4, y así sucesivamente hasta terminar de pintar la tabla. Al terminar, se empezará por el 3 sumando así de 3 en 3, pintando de un color diferente. Se pueden hacer en diferentes hojas o todas en la misma, cambiando el color.

### *Actividad 3. A rellenar cestas.*

Inteligencia tratada: Inteligencia cinético- corporal.

Materiales: cestas, pelotas de pin-pon o tenis, fichas con las instrucciones y cinta americana.

Duración: 20 minutos.

Desarrollo: Esta actividad se puede realizar en clase de educación física o sacando tiempo en clase de matemáticas. Durante la actividad sería conveniente tener un docente de refuerzo. Consiste en dividir la clase en dos grupos diferentes, los cuales se dispondrán en dos filas. En la pared se dispondrán un máximo de 5 cestas, entre las primeras 4, se pondrá la cinta americana en forma de signo de suma, y entre la penúltima y la última un signo de igual. El primer miembro de cada fila cogerá una ficha en la cual se ven detalladas las instrucciones ( $3+3+3=$  ¿?). Este miembro del grupo cogerá la ficha y la pegará en la pared, arriba de sus cestas. El siguiente alumno sabe que tiene que depositar en una cesta tres pelotas. Cuando haya terminado corriendo se pondrá el último de la fila, signo de que el siguiente puede actuar, yendo también a poner tres pelotas más en la siguiente cesta, cosa que hará también el niño o niña que estará a continuación. Cuando hayan completado las cestas de la suma irá el siguiente niño a sumarlas todas, poniendo después el total de pelotas en la última cesta y gritando el número conseguido. Si el docente lo da por válido el juego



vuelve a empezar con una nueva ficha. Ganará el grupo que resuelva más sumas consecutivas en 10 minutos. Esta actividad se puede volver a realizar más adelante, comparando los resultados antes y después de trabajar las tablas de multiplicar.

#### *Actividad 4. Utilizamos figuras.*

**Inteligencia tratada:** Inteligencia espacial y lógico-matemática.

**Materiales:** cartulina, rotuladores, piezas para encajar pequeñas y cola blanca.

**Duración:** 30 a 45 min.

**Desarrollo:** Durante esta actividad, los alumnos experimentaran con piezas encajables pequeñas. Harán agrupamientos (2 grupos de 5 piezas), contando finalmente el número de piezas que tienen al final. Después, harán de realizar ellos mismos cuatro agrupamientos diferentes y reflejarlos en la cartulina, poniendo los encajables y pegándolos en la cartulina, escribiendo debajo la suma pertinente y por lo tanto, su respectiva multiplicación. (*Ver Anexo IV, Actividad 4. Utilizamos figuras.*)

#### *4.5.3.2. Actividades de consolidación*

Estas actividades están destinadas al trabajo de todas las tablas de multiplicar. En algunos casos se especificará si es para el trabajo de una tabla determinada.

#### *Actividad 5. El cuento sobre la multiplicación.*

**Inteligencia tratada:** Inteligencia lingüística.

**Materiales:** cuento.

**Duración:** 15 minutos cada sesión.

**Desarrollo:** Empezaremos el estudio de las tablas de multiplicar explicando este cuento a los alumnos. Se contará el principio y cada vez que se vayan trabajando las tablas antes de empezar con el trabajo pertinente se leerá el trozo correspondiente del cuento de la tabla que vamos a trabajar. (*Ver Anexo V. El cuento Ana y las tablas de multiplicar.*)

#### *Actividad 6. ¿Quién inventó las tablas de multiplicar?*

**Inteligencia tratada:** Inteligencia lingüística.

**Materiales:** ordenador y libros.

**Duración:** 45 minutos.

**Desarrollo:** Durante esta actividad los alumnos buscaran información sobre el inventor de las tablas de multiplicar, en este caso el filósofo griego Pitágoras. Observarán la evolución de estas y podrán realizar posteriormente un mural sobre el filósofo.

*Actividad 7. Fotografía matemática.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática.

Materiales: fotografías.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: Cada alumno realizará una fotografía en su entorno próximo la cual refleje una multiplicación. (Huevera con huevos dentro, 2 filas de 6 huevos, total de doce huevos). Realizaremos las pertinentes multiplicaciones en clase, y posteriormente se hará un concurso sobre ellas, invitando a todo el profesorado como jurado del concurso.

*Actividad 8. Mis tablas recicladas.*

Inteligencia tratada: Inteligencia espacial.

Materiales: tapones de briks de leche, cartulinas, rotuladores.

Duración: 30 -45 minutos la elaboración de cada tabla de multiplicar.

Desarrollo: Los alumnos deberán de llevar des de casa los tapones reciclados para poder hacer la manualidad correspondiente. Cada tabla se irá confeccionando a medida que se vayan trabajando en el aula. En una cartulina de color se expondrán las diferentes multiplicaciones y al lado de estas se pegará la carcasa del brik para poder enroscar posteriormente el tapón con el resultado de la multiplicación correspondiente. En los diferentes tapones se apuntará el resultado de las diferentes multiplicaciones de la tabla. Será un juego reutilizable con el cual podrán practicar las multiplicaciones.

*Actividad 9. Bailamos multiplicando.*

Inteligencia tratada: Inteligencia cinético-corporal.

Materiales: música, radio-cd y material como pelotas, conos,...

Duración: 15-20 minutos.

Desarrollo: Los alumnos se distribuirán por el aula bailando al ritmo de la música. Cuando esta se pare, el docente dirá en alto una multiplicación (convenientemente con resultados no muy altos). Los alumnos se agruparán en grupo dando así el resultado de la multiplicación ( $4 \times 3$ , tendrán que hacer grupos de 12). Si no hay suficientes personas podrán utilizar el material según convenga.

*Actividad 10. Creamos trabalenguas.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lingüística e interpersonal.

Materiales: cartulinas, rotuladores.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad, por parejas o grupos de tres o cuatro, se confeccionarán toda una serie de trabalenguas con multiplicaciones trabajadas en el momento. (Trabajando la tabla del ocho: “8 x 8, 56, me doy la vuelta y no me veis”). Estos se apuntarán en una cartulina y se hará un dibujo pertinente. Se colgaran en el aula para decorarla.

*Actividad 11. Pon música a la multiplicación.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lingüística, musical, cinético corporal e interpersonal.

Materiales: grabadora, video cámara, ordenador y música.

Duración: (mín. 6 sesiones de 45 minutos.)

Desarrollo: En esta actividad todo el grupo confeccionará a partir de una música actual elegida, la letra de una canción relacionados con la multiplicación. Luego se hará un videoclip de esta.

Pasos:

- Escoger la música.
- Invernarse la letra de la canción, buscando rima y ritmo.
- Grabar la letra de la canción con la música elegida.
- Filmar el videoclip con todos los miembros del aula.

*Actividad 12. Figuras geométricas.*

Inteligencia tratada: Inteligencia espacial.

Materiales: cartulinas y una regla.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad, los niños y niñas confeccionaran figuras, las cuales tendrán diferente número de lados pero todos los lados de la misma figura medirán lo mismo. Entonces se intercambiaran entre ellos las figuras obteniendo el total de centímetros que miden las diferentes figuras multiplicando el número de lados por los centímetros de cada uno. Sería conveniente hacer los lados de menos de 10 centímetros.

*Actividad 13. Mis manos para la tabla del 9. (Actividad para trabajar la tabla del 9)*

Inteligencia tratada: Inteligencia espacial.

Materiales: cartulinas y fichas con operaciones para practicar la tabla del 9.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: Con esta actividad, se les hará más fácil dar los resultados para la tabla del 9. Se les explicará el truco, el cual se puede utilizar con los dedos de las manos y posteriormente se confeccionará un panel con cartulina, apegando la forma de dos manos, solamente apegadas de la palma, con los dedos sueltos para poder trabajar con ellos. Se pintara en la cartulina una flecha en la parte izquierda, que es donde empezaremos siempre a contar.

Truco: Con las dos manos dispuestas una al lado de la otra, te dan una multiplicación por nueve, por ejemplo  $4 \times 9$ , tienes que esconder el cuarto dedo. En el lado izquierdo quedan tres dedos y en el derecho seis, 36, el resultado de la multiplicación.

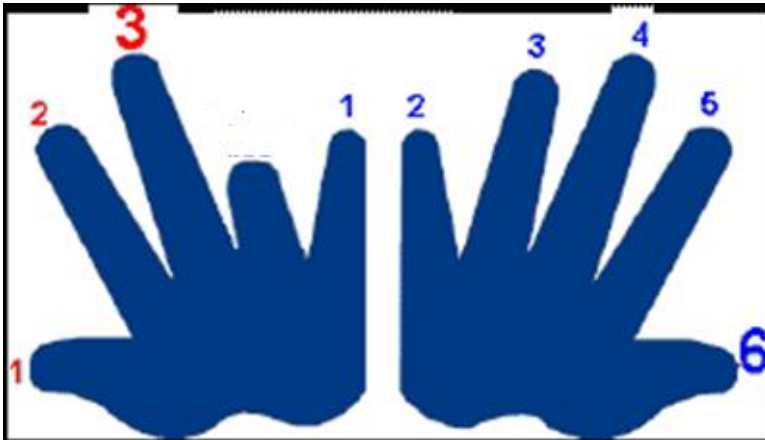


Imagen 3: Tablero para el truco de la tabla del 9.

Fuente: <http://educandoenladiversidad-gomi.blogspot.com.es/>

Inteligencia tratada: Inteligencia naturalista.

Materiales: hojas de papel, lápices, cámaras de fotografía,...

Duración: 2 horas.

Desarrollo: Esta actividad se realizará en el aire libre, en el entorno próximo de los alumnos, zonas verdes o parques de la zona. Buscaren y exploraran en la naturaleza el mundo de las matemáticas, en este caso de la multiplicación, a través de múltiplos que se encuentren, como por ejemplo los pétalos de una flor, las hojas de una rama,... y con ello, hacer problemas por multiplicación (¿cuántos pétalos tendrá un ramo de seis flores como ésta?). Sería conveniente no arrancar ni flores ni hojas, sino realizarlo todo en la naturaleza.

#### 4.5.3.3. Actividades de refuerzo

*Actividad 15. Supermercado en la clase.*

Inteligencia tratada: Inteligencia interpersonal y lógico-matemática.

Materiales: euros de juguete, envases de comida reciclados, hojas de papel y lápices.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: Durante esta actividad se crearan paradas de un supermercado en la clase. Los alumnos se dividirán en vendedores o compradores, intercambiándose el papel en mitad de sesión. Los alumnos compradores tendrán que ir a comprar lo marcado por una lista confeccionada por el docente de dos o tres elementos. Harán cálculos de multiplicación para poder comprar o vender ya

que siempre se les pedirá comprar más de un mismo elemento y ellos solo dispondrán del precio de un elemento.

*Actividad 16. Creamos nuestros propios problemas.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática, lingüística e interpersonal.

Materiales: hojas de papel y lápices.

Duración: 2 sesiones de 45 minutos.

Desarrollo: Los niños y niñas del grupo quedarán divididos en grupos de tres. Se organizarán para crear sus propios problemas en donde la operación pertinente para resolverlos sea una multiplicación. Crearán el título del problema entre los tres y su hoja de respuestas. Al terminar, los grupos se intercambiarán los problemas inventados. Posteriormente estos problemas volverán al grupo que los ha creado y serán corregidos por ellos mismos, explicando al grupo que los ha resuelto, sus fallos o mejoras.

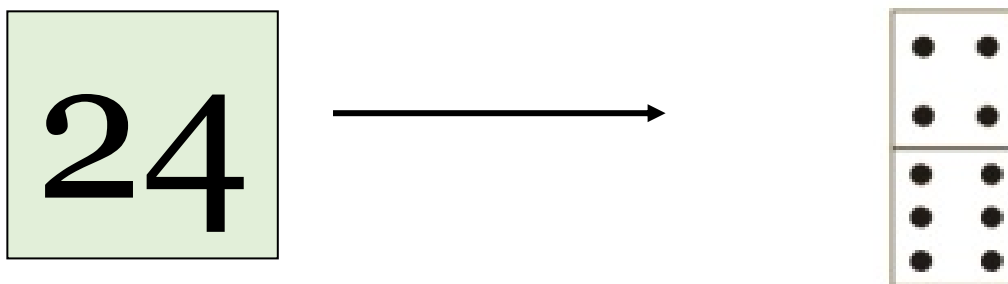
*Actividad 17. El dominó multiplicador.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática.

Materiales: juegos de dominó y fichas con números.

Duración: 30- 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad, los alumnos se dispondrán por parejas. Cada una de ellas tendrá un juego de dominó y una serie de fichas con números, hechas por el docente. Cada jugador irá sacando una ficha con un resultado y tendrá que buscar en sus fichas de dominó los dos números que multiplicándolos da el resultado de la ficha sacada. Para hacerlo más amplio, los alumnos podrían realizar ellos mismos un dominó, no basándose solamente en las fichas del original. (Ver Anexo VI. Plantilla de dominó)



*Actividad 18. La gincana de la multiplicación.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática, cinético-corporal e interpersonal.

Materiales: pistas con las pruebas para la gincana y las recompensas en cada prueba.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad dividiremos los alumnos en grupos de 5. Se implicará todo el claustro en la actividad, ya que los alumnos irán pasando pruebas tanto físicas como de cálculo para poder pasar a la siguiente prueba. En cada prueba habrá una parte física donde después de realizarla correctamente habrán de operar con multiplicaciones para poder pasar a la siguiente prueba, problemas en los cuales todos deben participar con una lluvia de ideas para resolverlos. Cuando habrán completado una prueba, se les dará una recompensa y la pista para pasar a la otra. Ganará el grupo que termine antes la gincana con todas las recompensas.

*Actividad 19. El memori de la multiplicación.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática y espacial.

Materiales: cartulinas y rotuladores.

Duración: 2 sesiones de 45 minutos.

Desarrollo: Durante esta actividad los alumnos realizarán su propio memori. En cartulinas diseñarán parejas de multiplicación (una carta llevará la multiplicación, por ejemplo  $6 \times 6$ , y su pareja será el resultado de dicha multiplicación 36). Cuando hayan terminado de diseñarlo podrán jugar por parejas o por grupos, buscando parejas y ganando quien más consiga.

*Actividad 20. Pintamos por códigos.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática y espacial.

Materiales: dibujo y lápices de colores.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad pintarán un dibujo. Cada color irá relacionado a un número diferente. Este número se obtendrá según el resultado de la operación indicada. Al terminar podrán comparar los dibujos para ver los fallos y aciertos. (*Ver Anexo VII. Pintamos por códigos.*)

*Actividad 21. Concurso de cálculo mental.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática.

Materiales: no necesarios.

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: Durante esta actividad se realizará un concurso de cálculo mental sobre la multiplicación. Se empezará por operaciones sencillas, subiendo de forma moderada el nivel, hasta el final donde se van a incluir también, problemas resueltos por multiplicación.

*Actividad 22. Hacemos una receta.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática, espacial e interpersonal.

Materiales: hojas y lápices.

Duración: 2 o 3 sesiones 45 minutos.

Desarrollo: En esta actividad los alumnos escogerán una receta entre todas, dadas por el docente indicando los ingredientes por una persona. Ellos en pequeños grupos (iremos variando el número de alumnos por grupo), tendrán que contar cuántos ingredientes se utilizaran en su grupo para poder hacer la receta para todos. A posteriori, se puede realizar la receta en la cocina del centro. Sería conveniente hacerlo al final de tercer curso, por tener más habilidad en el cálculo por multiplicación.

*Actividad 23. Practicamos y nos evaluamos.*

Inteligencia tratada: Inteligencia lógico-matemática e intrapersonal.

Materiales: ficha determinada (*Ver Anexo VIII. Practicamos y nos evaluamos.*)

Duración: 45 minutos.

Desarrollo: Durante esta actividad realizarán una serie de problemas con multiplicaciones y operaciones que alberguen éste cálculo. Al terminar se les dará una ficha para contestar donde se han sentido más cómodos trabajando las multiplicaciones y con qué práctica han aprendido más.

Se puede observar que con todas estas actividades se pretende que los alumnos comprendan de manera significativa el uso de las matemáticas, más concretamente de la multiplicación, haciendo que su aprendizaje sea más significativo y activo. Se deja a un lado la pedagogía tradicional de la memorización de las tablas y pasan a ser trabajadas desde las inteligencias múltiples, pedagogía más adaptada a la homogeneidad del grupo y a la comprensión abierta y dispar de los alumnos, ya que trabajando desde sus inteligencias, desde sus puntos fuertes, se despierta su interés y motivación de cara al uso y comprensión de las matemáticas.

#### **4.6. CRONOGRAMA**

Esta Propuesta de Intervención está diseñada como una secuencia de actividades, las cuales van aumentando de nivel y que se pueden ir desarrollando a lo largo del curso.

Por los objetivos que nos marca la ley de educación dicha anteriormente, la idea que se tiene, es que a partir de segundo de Educación Primaria, se empiece a desarrollar la propuesta, haciendo cada semana una actividad expuesta anteriormente. Esta propuesta puede alargarse entre dos o tres cursos o simplemente puede desarrollarse en uno solo. Lo conveniente sería partir la intervención entre los dos cursos de segundo y tercer de primaria, ya que en el centro donde hemos contextualizado la intervención, el cálculo por multiplicación lo asimilan entre estos dos cursos.

Se puede llevar a cabo en segundo de primaria las actividades sobre la comprensión de la multiplicación y las tablas de multiplicar del 1, 2, 3, 4, 5 y 10, (todas las actividades expuestas en el apartado de consolidación, menos las indicadas, pueden adaptarse a estas tablas), el resto de

actividades quedarían para el siguiente curso, más la de refuerzo del cálculo por multiplicación. Se haría una de estas actividades por semana, durando cada una de ellas entre 30 minutos y 1 hora.

Recalcar que esta Propuesta de Intervención, se destina a estos cursos ya que se ha contextualizado en un centro específico, pero que, se puede adaptar a todos los niveles que se quiera, teniendo siempre presente el desarrollo lógico-matemático de los alumnos y sus posibilidades, tanto como la programación del centro y los objetivos a alcanzar que nos marcan las leyes de educación.

#### 4.7. EVALUACIÓN

En esta Propuesta, la evaluación será formativa, continua y sumativa, basada en la observación y recogida de datos mediante tablas, a partir de criterios marcados para cada actividad, establecidos por el docente (*Ver Anexo IX. Tabla: Evaluación de las Inteligencias Múltiples. Ejemplo.*) y que valorarán si los alumnos han conseguido los objetivos marcados desde un principio. También se prestará atención en las inteligencias en las cuales destacan los alumnos y en aquellas que deberían reforzar más. En estas tablas se anotaran los cambios en el aprendizaje de los alumnos, hechos a destacar y la evolución de los niños y niñas.

No menos importante, se valorará y mucho la motivación de los alumnos de cara las actividades y el logro de emplear las técnicas adquiridas en situaciones similares o cotidianas. Importante destacar que la valoración principal irá siempre destinada a si han adquirido de forma correcta el cálculo por multiplicación y si han comprendido, en que contextos, situaciones o problemas podemos usar este cálculo.

En todo caso, debemos prestar mucha atención a la tabla establecida en la actividad 23 (*Ver Anexo VIII. Practicamos y nos evaluamos.*), la cual nos dará la opinión de nuestros alumnos sobre las actividades y la motivación por ellas, identificando también que inteligencia predomina en cada alumno. También es muy importante la cohesión de grupo, si la ayuda y cooperación se ha hecho efectiva en el grupo (Inteligencia Interpersonal) y si ellos mismos, realmente han conocido en que situaciones aprenden o trabajan mejor (Inteligencia Interpersonal). Podremos utilizar como docentes la tabla que reflejará en que Inteligencias trabaja mejor cada uno de nuestros alumnos. (*Ver Anexo IX. Tabla: Evaluación de las Inteligencias Múltiples.*)

Por parte del docente, esta Propuesta también tiene que albergar una autoevaluación de cara las actividades y el proceso de aprendizaje marcado. En esta parte se reflexionará y se hará autocrítica de los diferentes apartados de la actividad, como son: la organización, el tiempo destinado, los materiales utilizados y el proceso de realización. Se anotarán los aspectos a tener en cuenta para una mejoría futura. (*Ver Anexo X. Tabla: Autoevaluación de las actividades.*)



## 5. CONCLUSIONES

Después de realizar la Propuesta de Intervención, dentro del marco teórico de las Inteligencias Múltiples, a continuación se mencionará las conclusiones a las cuales se ha llegado.

La Teoría pedagógica analizada en esta propuesta, la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, abarca en todo su contexto a diferentes perfiles de alumnos, haciendo que tengamos una visión de una enseñanza inclusiva. Los diferentes cambios en nuestra sociedad, el continuo ritmo frenético al cual nos dejamos llevar, y las vivencias dentro del aula, sumándole el gran fracaso escolar que aun alberga nuestro país, nos hace reflexionar y replantearnos la manera de enseñar de nuestros alumnos. Se ha de focalizar al alumno como el centro del proceso de enseñanza- aprendizaje, adaptando la manera de hacer del docente a la necesidad heterogénea del aula. Todo ello lleva a un aprendizaje por parte del alumno integral y significativo, en el cual, hace que nuestros pequeños individuos estén preparados para afrontar los problemas del día a día con la máxima capacidad efectiva.

Howard Gardner plantea una enseñanza reflexiva, en la cual el alumno alberga una serie de capacidades, todas ellas potenciables y al mismo nivel de importancia a la hora de trabajar. La Teoría lo que hace es dar voz a estos alumnos, los cuales albergan capacidades excepcionales, destacando en inteligencias, hoy en día en muchos contextos y escuelas aun no reconocidas.

Con la presente Propuesta de Intervención, el diseño de toda una serie de actividades para trabajar el concepto matemático de la multiplicación, hemos cumplido con la misión y el objetivo establecido de enseñar matemáticas desde otro punto de vista, desde una pedagogía integradora y motivadora, la cual hace, que la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas sea más que un simple procedimiento de memoria. Muchas veces, centrándonos en el tema tratado en este trabajo, la multiplicación, nos encontramos que la memoria es la herramienta que se utiliza para ello. Los niños y niñas de nuestros colegios deben de aprenderse las tablas de multiplicar de memoria, para después poder utilizarlas. ¿Pero realmente conocen el carácter significativo de la operación de multiplicación? ¿Sabemos a qué contextos o problemas cotidianos podemos albergar un cálculo por multiplicación? Con la creación de todas las actividades de comprensión, consolidación y refuerzo hemos llegado a alcanzar el carácter personalizado de la Teoría y el significado real del cálculo por multiplicación, automatizando también las tablas, como marca la ley de educación, pero trabajando con ellas en diferentes ambientes y explorando las capacidades de los individuos.

Con esta Propuesta hemos dado un cambio en la manera de enseñar, haciéndola más significativa, más adaptada, más abierta, más integral, en la cual no solo se memoriza, sino que se entiende, se adapta y se utiliza los saberes, para así, resolver problemas a los cuales se enfrentan. Solo así, trabajando de esta manera, haremos individuos competentes una sociedad, cada día más competitiva y con más ganas de creatividad. Otro punto a tener en cuenta, y que en la Propuesta se ha conseguido es la de hacer una educación real, una educación donde los niños y niñas vean utilidad a lo que están aprendiendo. La pedagogía de Gardner es una pedagogía abierta a todos los

contextos significativos del niño y nos ayuda a cumplir con un máximo las leyes de educación actuales, el desarrollo integral del niño. Con la confección de distintas actividades que abarcan las ocho Inteligencias Múltiples, anteriormente descritas en la Propuesta, desarrollamos todos los niveles y aspectos de nuestros alumnos (físico, moral, social, cognitivo, emocional,...).

Tenemos que hacer de una meta una realidad, de marcar una educación inclusiva de verdad, con hechos reales y concretos. En el marco teórico de este trabajo, hemos alcanzado el objetivo de profundizar y desarrollar la teoría, dando pautas para trabajar cada una de las Inteligencias dentro del aula mediante los cuadros específicos de cada Inteligencia.

Otro punto a destacar en esta propuesta son las limitaciones que nos podemos encontrar. Muchas de estas actividades han sido llevadas a cabo en un contexto real, del cual, hemos hablado en la descripción de la Propuesta de Intervención. Nos encontramos muchas veces con el tiempo mínimo para poder experimentar en el aula, con clases donde se utiliza como herramienta fundamental, el libro de texto. Los pocos recursos que muchas veces dota el colegio, tanto personal como material, dado a las consecuencias de la crisis en nuestra sociedad, también frenan mucho el desarrollo de las actividades. Grandes grupos en el aula, de más de 25 alumnos por cada una de ellas, dificulta y mucho la adaptación, personalización de la educación y a una individualización de nuestra enseñanza. En muchos casos, nos encontramos docentes delante de un aula, dotados de grandes ideas de cambio, ideas creativas que encaminan hacia nuevas perspectivas de un futuro mejor de nuestra educación, pero a causa de los pocos recursos que encontramos se ven estancados en su progreso.

A pesar de todo ello debemos luchar por una educación abierta e integradora, y la creación de actividades a partir de las Inteligencias Múltiples, postulando por la Teoría innovadora de Howard Gardner, como método inclusivo de las diferentes y variopintas capacidades de nuestros alumnos, potenciando tanto sus puntos fuertes, como también desarrollando sus inteligencias más dormidas, dándoles oportunidad de conocerlas y trabajar en ellas. De acuerdo con todo ello y después de aplicar algunas de las actividades en el contexto real, lo cual ha hecho evidente a eficacia de la Teoría trabajada en esta Propuesta, debemos tener en cuenta:

- Todos los niños son capaces de aprender.
- Todos nuestros alumnos poseen las ocho Inteligencias marcadas, por lo tanto debemos trabajar en todas ellas, para su desarrollo integral.
- Como docentes, debemos abrir horizontes y dar oportunidad a nuestros alumnos.
- Debemos luchar por una enseñanza significativa, en contextos reales y cercanos al niño.
- Debemos conocer las inteligencias destacadas en un alumno y estimular, no dejando de lado y reforzando las otras inteligencias.
- Tenemos que adaptarnos a los cambios sociales de nuestra época, haciendo una educación de nuestros días.

## 6. CONSIDERACIONES FINALES

Madurez, apostar por una educación inclusiva, sin barreras e innovadora, una visión docente sin prejuicios de cara a los alumnos, son algunos de los factores que he adquirido a partir del presente trabajo y en el estudio del Grado. Me ha dado seguridad para trabajar desde perspectivas innovadoras, adaptadas a la sociedad actual y englobando las diferencias entre las características y capacidades de los seres humanos.

Centrándome en este trabajo, poder ver y trabajar desde una Teoría que abarca la multiplicidad de la inteligencia, ha sido un gran paso de cara la perspectiva de la educación y la lucha por apostar por todos los alumnos, sean cuales sean sus capacidades o puntos fuertes.

La innovación en la pedagogía actual y en la manera de enseñar es posible, y el camino lo debemos encabezar los docentes creativos, los que apostamos por seres capaces de desarrollar ocho inteligencias las cuales, hacen que su desarrollo sea integral.

En el Grado de Educación Primaria, he podido ver el gran recorrido que ha hecho la educación en los últimos años. Viniendo de estudiar hace no mucho una carrera de la misma raíz, Educación Infantil, he visto los nuevos enfoques de la educación, en la cual no basta una ley progresista e inclusiva, sino que hace falta caracteres docentes que luchan por ella. Y tenemos en nuestras manos cambiar el rumbo de la educación. Este grado nos ha facilitado las herramientas para ejecutar una educación de estas características, que después hemos puesto en práctica durante el trabajo de fin de grado.

Satisfacción al terminar una etapa, la cual me ha enriquecido como docente y sobre todo como persona. Me ha quedado claro desde el principio que todos somos capaces, que ellos son todos capaces, y que la educación y psicología van unidas de la mano para detectar cualquier problema en el sistema o en cada uno de nuestros alumnos, pero somos nosotros quien tenemos que creer en ellos. Darles un abanico amplio de posibilidades para desarrollar sus posibilidades. No pensar en su fracaso sino en su crecimiento integral, hablar de su evolución no de su meta.

Maestra luchadora por sus alumnos, creativa, innovadora, que no se rinde ante las adversidades y que apuesta por sus alumnos, son características que han hecho fuertes tanto este trabajo como el Grado de Educación Primaria.

## 7. BIBLIOGRAFIA

Armstrong T. (2006). *Inteligencias Múltiples en el aula. Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós

Armstrong, T. (2012). *Inteligencias Múltiples en el aula. Guía práctica para educadores*. Barcelona. Paidós.

Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

Blog rocio-tecuentouncuento.blogspot.com.es. Recuperado el 15 de junio del 2016 de <http://rociotecuentouncuento.blogspot.com.es/2015/06/dibujos-para-colorear-con-tablas-de.html>

Decret 119/2015, de 23 de juny, *d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya nº 6900, 26 de juny del 2015.

\*Traducción: Decreto 119/20015, de 23 de junio, *de ordenación de las enseñanzas de la educación primaria*. Diario Oficial de la Generalidad de Cataluña nº 6900, 26 de junio del 2015.

Dewey, J. (2003). *La escuela y la vida del niño*. Clásicos de la Pedagogía. Unam- Acatlán.

Escamilla González, A. (2014). *Inteligencias Múltiples. Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.

Gardner, H. (1987). *La Teoría de las inteligencias múltiples*. México.

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la Mente. Teoría de las Inteligencias Múltiples*. México.

Gardner, H. (1995). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de S. Freud, A. Einstein, P. Picasso, I. Stravinsky, T.S. Elliot, M. Graham, M. Gandhi*. Barcelona.: Paidós.

Gardner, H. (1996). *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2005). *Inteligencias Múltiples veinte años después*. *Revista de psicología y educación*, 1, 17-26.

- Galeano, E. (1998). *Patas Arriba. La escuela del Mundo al Revés, curso básico de la justicia*. Montevideo.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado, de 10 de diciembre del 2013.
- Pérez, L; Beltrán, J. (2006). *Dos décadas de Inteligencias Múltiples. Implicaciones para la psicología de la educación*. Papeles del Psicólogo.
- Real Academia Española (2015). *Diccionario de la lengua española (23ª ed.)*. Consultado en <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la *Educación Primaria*. Boletín Oficial del Estado, de 1 de marzo del 2014.
- Universidad Internacional de la Rioja. (2015-2016). *Tema 1: Inteligencia: ¿Qué significa ser inteligente?* Material no publicado.
- Vila, M. (2015-2016). *Tema 1: Inteligencia: ¿Qué significa ser inteligente?* Material no publicado.

## 8. ANEXOS

### ANEXO I: TABLAS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES



INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA		
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para el uso de las palabras tanto en forma oral como escrita, de manera efectiva. Capta, comprende, organiza y emplea el lenguaje materno u otros para comunicar el propio pensamiento.</p>		 <p><b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escritores</li> <li>- Poetas</li> <li>- Profesores</li> <li>- Editores</li> <li>- Periodistas</li> <li>- Logopedas</li> <li>- Abogados</li> <li>- ...</li> </ul>
<b><u>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</u></b>	<b><u>Cómo enseñar. Actividades</u></b>	
- Escuchando mensajes y discursos.	- Veladas de lectura, poesía,...	
- Identificando ideas clave de diferentes tipos de textos.	- Realizar entrevistas a gente destacada del pueblo.	
- Explicando experiencias.	- Narrar sobre sus propias experiencias.	
- Memorizando nombres y contenidos.	- Actuar en obras de teatro, concurso de chistes,...	
- Utiliza la palabra en distintas ocasiones: conversación, escritura,...	- Realizar concursos literarios.	
- Disfruta con juegos de lenguaje.	- Trabalenguas, Scrabble, crucigramas, sopa de letras,...	
- Aporta en conversaciones.	- Simular conversaciones o debates de actualidad.	
- La sintaxis, fonética, semántica y la praxis en el lenguaje son correctos.	- Realizar una revista, un blog,.. de la clase o del colegio.	
- Empleando el lenguaje para comunicar sobre este.	- Analizar las figuras retóricas de poesías.	
<b><u>Recursos materiales</u></b>		
- Libros de lectura.	- Grabadoras	
- Enciclopedias.	- Micrófonos.	
- Periódicos, revistas.	- Ordenadores o tablets.	
- Material para escribir.	- Radios.	

Tabla 1: La Inteligencia Lingüística

Fuente: Elaboración propia (2016)





<b>INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA</b>		
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para el uso de los números de manera efectiva, operando y estableciendo relaciones. Resuelven de manera eficaz situaciones problemáticas, desarrollan con facilidad esquemas y razonan de manera lógica.</p>		 <p><b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matemáticos</li> <li>- Economistas</li> <li>- Filósofos</li> <li>- Científicos</li> <li>- Informáticos</li> <li>- Ingenieros</li> <li>- ...</li> </ul>
<b><u>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</u></b>	<b><u>Cómo enseñar. Actividades</u></b>	
- Realizando cálculos mentales.	- Realización de concursos de cálculo mental.	
- Resolviendo problemas a partir de números y operaciones.	- Realizar problemas matemáticos que nos podemos encontrar en casa: hacer la compra.	
- Clasificar, seriar, pesar, medir,... diferentes materiales.	- Exploración natural para identificar y clasificar distintos patrones: hojas, animales,...	
- Interpretar símbolos matemáticos.	- Realizar un concurso sobre una foto matemática.	
- Disfruta con juegos de estrategia y de resolución de enigmas	- Jugar a juegos de rol, indicados a la edad correspondiente.	
- Extrayendo información sobre gráficos.	- Hacer una encuesta y su representación gráfica de la fruta del almuerzo del día de la fruta.	
- Identificando las causas de hechos ocurridos.	- A partir de una noticia de actualidad, recrear sus causas y sus posibles consecuencias.	
- Formulando hipótesis.	- Realizando experimentos con elementos comunes.	
<b><u>Recursos materiales</u></b>		
- Ábacos.	- Instrumentos de medición (balanzas, cintas métricas, relojes,...)	
- Juegos lógicos.		
- Calculadoras.	- Material de laboratorio.	
- Ordenadores.		



Tabla 2: La Inteligencia Lógico-Matemática

Fuente: Elaboración propia (2016)

INTELIGENCIA MUSICAL		
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para reconocer, percibir, interpretar y componer diferentes ritmos, melodías y estructuras musicales.</p>		<p> <b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantantes</li> <li>- Compositores</li> <li>- Directores de música</li> <li>- Técnicos de sonido</li> <li>- Intérpretes</li> <li>- Instrumentalistas</li> <li>- ...</li> <li>-</li> </ul>
<b><u>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</u></b>	<b><u>Cómo enseñar. Actividades</u></b>	
- Reconociendo sonidos del entono.	- Hacer una excursión por el entorno próximo, grabando los diferentes sonidos, para su posterior trabajo con ellos.	
- Interpretando vocalmente o instrumentalmente.	- Interpretar piezas fáciles a partir de un instrumento trabajado.	
- Imitando sonidos.	- Realizar todo el soporte musical y de sonido de una obra de teatro mediante grabaciones.	
- Disfruta de piezas musicales, dándoles sentido.	- Expresar los sentimientos que evocan diferentes melodías mediante la pintura u otras técnicas.	
- Reconociendo los diferentes sonidos de los instrumentos.	- Concursos de rapidez auditiva.	
- Memorizando melodías, partituras o canciones.	- Realizar un musical corto para festival de final de curso.	
- Componiendo canciones.	- A partir de algún contenido trabajado, componer una canción.	
- Investigando a autores simbólicos de la música.	- Proyecto sobre un famoso músico.	
<b><u>Recursos materiales</u></b>		
- Equipos de música.	- Instrumentos musicales.	
- Software de música.	- Grabadoras.	
- Ordenadores.	- CDs.	
- Radios y teles.		

*Tabla 3: La Inteligencia Musical  
Fuente: Elaboración propia (2016)*



INTELIGENCIA ESPACIAL				
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para reconocer, descodificar, interpretar,... imágenes, organizándose en el espacio, identificando objetos, formas, distancias,...</p>	 <p><b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilotos</li> <li>- Pintores</li> <li>- Publicistas</li> <li>- Artistas plásticos</li> <li>- Interioristas</li> <li>- Arquitectos</li> <li>- ...</li> </ul>			
<p><b>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolviendo puzles, juegos geométricos, laberintos.</li> </ul>	<p><b>Cómo enseñar. Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confección de laberintos para intercambiar con los otros compañeros.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recordando características físicas de los elementos (color, tamaño,...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concursos de memoria visual o fotográfica.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfruta y valora la creatividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a un museo de arte.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretando, diseñando, recorriendo mapas o planos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografiar diferentes zonas de la población para crear un mapa propio de él.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizando mucho las imágenes para representar conceptos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de una auca sobre una historia que les motive.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconociendo las emociones que pueden desprender diferentes formas o colores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartir las emociones que les suscita al ver una determinada obra.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creando maquetas, manualidades o estructuras para representar contenidos, a partir de diferentes materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante plastilina, crear el ciclo del agua, con sus montañas, ríos,...</li> </ul>			
<b>Recursos materiales</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales plásticos (pintura, colores,...).</li> <li>- Puzzles o juegos geométricos.</li> <li>- Ilustraciones: posters, mapas, planos, fotos,...</li> <li>- Cámaras de video o foto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Globo terráqueo.</li> <li>- Ordenadores.</li> <li>- Vídeos.</li> </ul>			

*Tabla 4: La Inteligencia Espacial  
Fuente: Elaboración propia (2016)*



INTELIGENCIA CINÉTICO-CORPORAL			
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para utilizar el cuerpo para desarrollar el pensamiento, expresar emociones o ideas y para crear a partir de manera manual.</p>	 <p><b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artesanos</li> <li>- Cirujanos</li> <li>- Bailarines</li> <li>- Actores y actrices</li> <li>- Deportistas</li> <li>- ...</li> </ul>		
<p><b>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprenden experimentando y manipulando.</li> </ul>	<p><b>Cómo enseñar. Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender los huesos del cuerpo a partir de juegos físicos.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construyendo, modelando, tocando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear figuras tridimensionales (pirámide, cilindro,...) en papel.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A partir de juegos y deportes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “Gimcanas” las cuales para pasar cada prueba física se debe contestar una pregunta sobre contenidos trabajados.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destreza con el manejo de objetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un aparato digestivo a partir de material reciclable.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar movimientos para realizar bailes y teatros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos que tengan más potencial coordinarán el baile de fin de curso.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representando corporalmente estructuras o cualidades físicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar corporalmente los signos de las oraciones interrogativas, exclamativas y enunciativas para interiorizarlos.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizando técnicas de relajación y respiración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de los exámenes, realizar un taller de relajación.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmitiendo emociones a partir de su propio cuerpo, identificando las ajenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar las sensaciones y emociones que les produce la música que suena.</li> </ul>		
<b>Recursos materiales</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales plásticos (pintura, colores,...).</li> <li>- Disfraces y maquillajes.</li> <li>- Fotos, imágenes, películas,...</li> <li>- Cámaras de video o foto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetos manipulativos (pelotas, platos, aros, recipientes,...)</li> <li>- Instrumentos de música.</li> <li>- Equipos de educación física.</li> </ul>		

Tabla 5: La Inteligencia Cinético- Corporal

Fuente: Elaboración propia (2016)



INTELIGENCIA NATURALISTA		
<b>Definición:</b> Capacidad o potencial para utilizar, clasificar, interpretar y distinguir diversos elementos de la naturaleza, como los seres vivos y los objetos y elementos del entorno.	 <b>Destacados:</b> - Biólogos - Jardineros - Granjeros y agricultores - Veterinarios - Físicos y químicos - ...	
<b>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</b> - Observando los cambios en su entorno.	<b>Cómo enseñar. Actividades</b> - Plantar un huerto en el colegio para ver la evolución de las plantas.	
- Pregunta sobre el funcionamiento de los objetos.	- Estudiar la evolución de objetos simples y representar-las por medio de maquetas.	
- Estudia el cuerpo humano, sus funciones y cambios.	- Entrevistar a un médico.	
- Clasifica e identifica las diferentes características de los animales de las plantas y de las rocas y minerales.	- Crear un herbario con hojas y flores recogidas en una salida al aire libre.	
- Identifica y se preocupa por las diferentes causas y consecuencias que afectan al entorno.	- Talleres de las tres R: reducir, reciclar y reutilizar.	
- Disfruta de las visitas a museos o entornos culturales y naturales.	- Visita a un museo de la ciencia.	
- Experimenta para saber más sobre su entorno.	- Proyecto sobre el ahorro del agua.	
- Se preocupa por su entorno participando en proyectos para su ayuda.	- Creación de carteles para el cuidado de nuestro entorno.	
<b>Recursos materiales</b>		
- Animales y plantas de juguete. - Microscopios o lupas. - Siempre que sea posible: mascotas. - Libros ilustrados sobre la naturaleza.	- Equipos de exploración y jardinería.	

Tabla 6: La Inteligencia Naturalista

Fuente: Elaboración propia (2016)



<b>INTELIGENCIA INTRAPERSONAL</b>	
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para entenderse uno mismo, para comprenderse y ayudarse, sabiendo sus objetivos deseos y emociones, la cual permite organizar y dirigir nuestra vida.</p>	 <p><b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psicólogos</li> <li>- Profesores</li> <li>- Empresarios</li> <li>- Líderes políticos</li> <li>- Deportistas</li> <li>- Artistas</li> <li>- ...</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><u>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene la atención y el esfuerzo en sus actividades.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Cómo enseñar. Actividades</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visionado de películas sobre biografías de gente que ha sido importante en la historia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica sus propias emociones y las causas que las producen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar sus sentimientos y emociones delante de fotografías de su pasado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexiona activamente sobre sus progresos y trabajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar actividades de autoevaluación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce perfectamente sus puntos fuertes y sus debilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer maneras de hacer una actividad, según se encuentre más cómodo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se esfuerza para equilibrar sus puntos más débiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar actividades de coevaluación y ayudándose entre los compañeros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace preguntas existenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar diálogos sobre preguntas que susciten su interés.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca soluciones alternativas a todo tipo de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hacer una lluvia de ideas sobre la solución a un problema determinado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuida mucho las decisiones que toma según su pensamiento y su forma de ser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar los pros y los contras de algunas escenas animadas: el problema y sus posibles soluciones. Luego representar la solución más acertada.</li> </ul>
<b><u>Recursos materiales</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biografías y autobiografías.</li> <li>- Portafolios.</li> <li>- Fotografías y películas.</li> </ul>	

Tabla 7: La Inteligencia Intrapersonal

Fuente: Elaboración propia (2016)

<b>INTELIGENCIA INTERPERSONAL</b>	
<p><b>Definición:</b> Capacidad o potencial para entender a los demás, sus emociones, opiniones, inquietudes,... para así, poder relacionarse con ellos de manera eficaz.</p>	 <p><b>Destacados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educadores</li> <li>- Trabajadores sociales</li> <li>- Periodistas</li> <li>- Relaciones publicas</li> <li>- Terapeutas</li> <li>- ...</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Les atrae=Cómo aprenden=Destacan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene diálogos y situaciones dónde hay mucha interacción, disfrutando de ello.</li> <li>- Dirigiendo grupos de trabajo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Cómo enseñar. Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hacer representaciones de lecturas trabajadas en clase.</li> <li>- Realizar trabajos de cooperación o por proyectos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le gusta conocer gente nueva, son extrovertidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Invitarles a que sean los anfitriones de los nuevos alumnos del colegio, enseñándoles las instalaciones y presentándoles al personal y a sus compañeros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saben interpretar tanto el lenguaje verbal como el gestual según la situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante fotografías de actualidad, reconocer los sentimientos o emociones que evocan las personas que salen en ellas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce las emociones y sentimientos de los demás y empatiza con ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser el encargado de ayudar a arreglar los problemas que hay entre sus compañeros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expone lo que piensa des del respeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convocar debates sobre temas de actualidad, siendo el alumno con esta inteligencia más desarrollada el moderador.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca las causas y posibles soluciones para problemas entre personas o grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debatir sobre soluciones que podemos abarcar delante de problemas sociales de actualidad.</li> </ul>
<b>Recursos materiales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas redondas para debatir.</li> <li>- Técnica del folio giratorio. (Anexo 1)</li> <li>- Fotografías y películas.</li> </ul>	

*Tabla 8: La Inteligencia Intrapersonal  
Fuente: Elaboración propia (2016)*

**ANEXO II: TÉCNICA DEL FOLIO ROTATORIO**

<b>Técnica del folio giratorio</b>	
Aprendizaje cooperativo	Tiempo: 15 minutos
<u>Para qué sirve:</u>	Sirve para expresar todos los miembros de un grupo determinado, ideas, experiencias, opiniones,... sobre un tema determinado, ayudándose entre todos a escribir las ideas en el folio
<u>Pasos a seguir:</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se forman grupos en el aula y a cada grupo se le reparte un folio, donde se apuntarán las ideas. En cada grupo se asignará el cargo de secretario a un miembro de este, decidido entre el grupo en sí.</li> <li>2. Se plantea un tema, del cual queremos profundizar, empezar a trabajar (evaluación inicial), saber las conclusiones que han sacado, los aprendizajes sobre un tema (evaluación final),...</li> <li>3. Cada miembro del grupo pondrá su palabra, su idea, su opinión en el folio, siempre supervisada por el grupo ya que no olvidemos, es aprendizaje cooperativo, por si tiene que arreglar algo o ha hecho alguna falta.</li> <li>4. Cuando termine el folio de pasar el folio por todos los integrantes del grupo, el secretario se encargará de leerlo para el grupo y estos darán o no su aprobación.</li> <li>5. El secretario expondrá las ideas que han escrito en el folio sus compañeros al resto del grupo clase.</li> </ol>

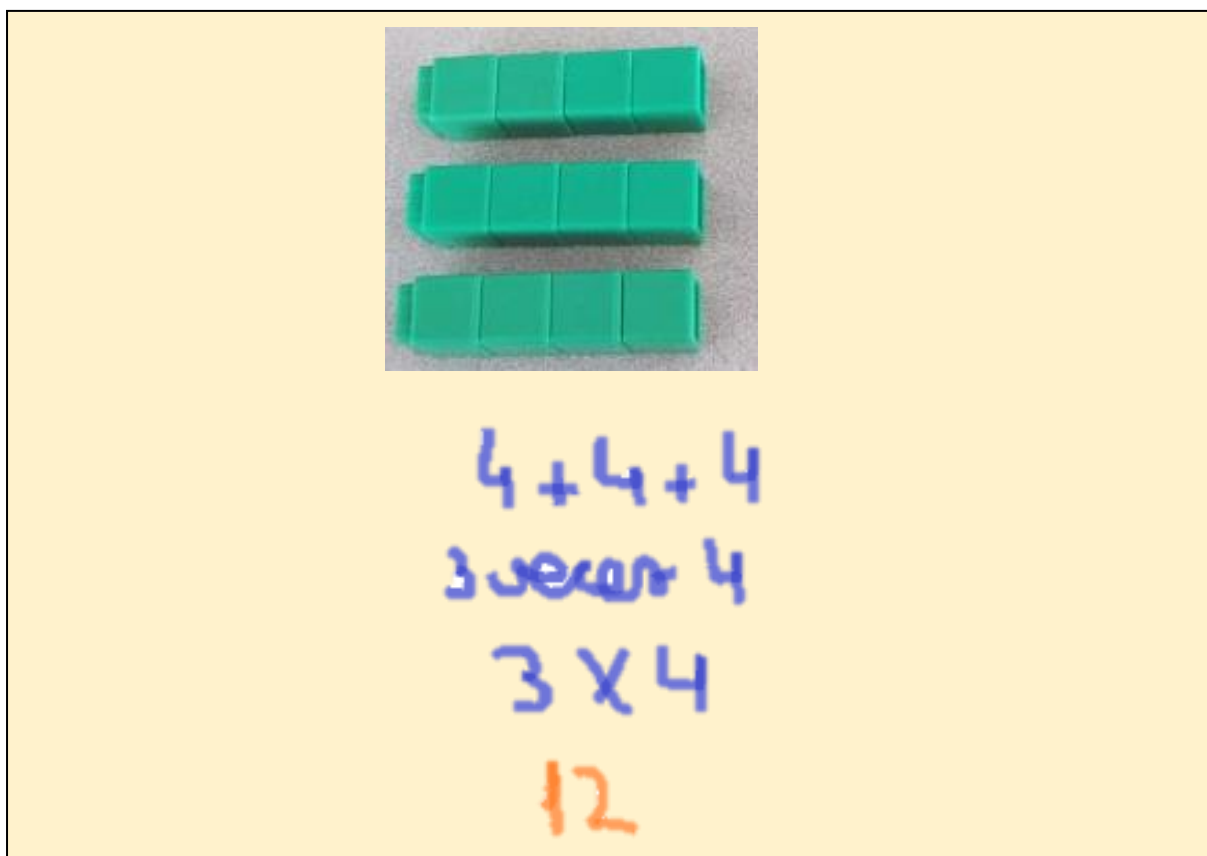
**ANEXO III: CRÍTICAS A LA TEORIA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**CRÍTICA

1. Teoría intuitiva y no basada en datos reales.
2. Siempre se ha hablado de “talentos”. Gardner cambia la palabra por inteligencias.
3. El autor de la Teoría rechaza el uso de test formales, impidiendo la medición real de la inteligencia.
4. Las inteligencias no están relacionadas y no se puede establecer un factor común.

RESPUESTA DE GARDNER

1. Gardner menciona datos y criterios que pueden validar de manera empírica la Teoría.
2. Solo algunas de las inteligencias se llamaban talentos (musical o cinestética). Ahora abrimos la mención a todas ellas, incluyendo el razonamiento lógico o lingüístico.
3. Los test etiquetan al niño. La evaluación de las inteligencias múltiples se hace mediante la observación y la manipulación de caracteres significativos de la inteligencia.
4. No debemos compara individuos, sino ver los puntos fuertes de este y trabajarlos, desarrollando al máximo sus capacidades.

**ANEXO IV: ACTIVIDAD 4. UTILIZAMOS FIGURAS.**



*Imagen 2: Actividad 4. Utilizamos piezas.  
Fuente: Elaboración propia (2016)*



## **ANEXO V: EL CUENTO DE ANA Y LAS TALBAS DE MULTIPLICAR.**

### **ANA Y LAS TALBAS DE MULTIPLICAR**

*Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>*

–Es un rollo...

– ¿Por qué dices eso, Ana? –dijo Sal –Son Matemáticas.

– ¡Las mates molan más que nada! –exclamó Ven.

–Y sirven para muchísimas cosas, como la Física –añadió el gafotas.

–Pues a mí no me gustan –protestó Ana –No quiero aprenderme las tablas de multiplicar...

– ¿Quieres que te ayude a repasarlas? –se ofreció Sal.

–Si quieres, yo también me las sé –apuntó rápidamente el pequeño.

Gauss gruñó, viendo que no podía competir con sus dueños por la atención de su invitada.

– ¡Que no! –volvió a decir la niña –¡Que no me quiero estudiar las tablas!

–Pero, bueno –Mati acababa de llegar – ¿Quién es esta chica tan guapa y tan enfadada?

–¡Hola, Mati! –dijo Ven –Es nuestra amiga Ana y está enfadada porque no quiere estudiarse las tablas de multiplicar.

–Vaya, ¡qué curioso! –respondió la pelirroja –Yo aprendí las tablas con una niña que se llamaba Ana.

– ¿Te enseñó las tablas una niña, Mati? –preguntó Sal curioso.

–Una niña y un chico, Enrique y Ana –dijo Mati –Tenían canciones para todas las tablas y eran muy populares. Mi favorita era la del 9: “9 por 2, 18, en Febrero yo me abrocho...” –Mati dejó escapar un suspiro –Qué recuerdos...

– ¿Me puedes cantar esas canciones? –pidió Ana un poco tímida.

–Huy, me temo que ya nos las recuerdo... –contestó Mati –Pero si quieres te enseño algunos trucos para recordar las tablas.

–Es que son muchas... –protestó la pequeña.

–Son sólo 10, Ana, no seas quejica... –le regañó Ven muy serio.

–Bueno, no tantas –dijo Sal –La del 1 y la del 10 no hay que estudiarlas, porque multiplicar por 1 es dejarlo igual y multiplicar por 10 es poner un cero detrás.

The image shows two handwritten multiplication tables on a blue grid background. The first table is for multiplication by 1 (x1), with the multiplier '1' written in blue to the left. The top row contains numbers 1 through 10 in red, and the bottom row contains numbers 1 through 10 in green. The second table is for multiplication by 10 (x10), with the multiplier '10' written in blue to the left. The top row contains numbers 1 through 10 in red, and the bottom row contains the products 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, and 100 in green.

$\times 1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

$\times 10$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Imagen 4: Cuento: La tabla del 1 y del 10.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

–Bueno, eso sí... –aceptó Ana.

–Y la del 2 –añadió Ven –es sólo calcular el doble, Ana, ¿cuál es el doble de 7?

–Hombre, 14 –dijo la niña.

–Ea, pues eso es 2 por 7 –siguió el pequeño – ¿y el doble de 9?

–18... –respondió Ana con voz cansada –Ésa es muy fácil, la sabe cualquiera...

–Bueno, Gauss no –dijo Ven con cara de pícaro, la mascota se hizo el sordo.

–Pues, Ana –añadió Sal –si haces el doble del doble, es multiplicar por 4.

– ¿Cómo? –preguntó Ana arrugando su naricita.

–Si quieres hace, por ejemplo, 4 por 6 –empezó a explicar el gafotas –Haces el doble de 6, ¿cuánto te sale?

–Dooooooce... –dijo Ana.

–Ahora haces el doble de 12, y te sale... –Sal dejó la frase en suspense para que Ana la terminara.

–24 –dijo ella sin poder reprimir una sonrisa.

–Pues ya lo tienes, Ana –dijo el gafotas con cara de interesante –4 por 6 es 24. Y también 6 por 4, porque el orden no importa.

x2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

x4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

Imagen 5: Cuento: La tabla del 2 y del 4.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

Ana sonrió un poco, empezaba a gustarle este juego. Gauss gruñó con pelusilla.

–¿A qué molan las mates? –preguntó Ven emocionado.

–Bueno, un poco... –aceptó Ana con una bonita sonrisa.

Mati asistía orgullosa a la clase de los profesores Sal y Ven. el primero de éstos continuó.

–Pues ya verás, Ana. Para multiplicar un número por 3, primero calculas su doble, como al multiplicar por 2, y luego le sumas ese número. Por ejemplo, ¿cuánto es 3 por 7?

–El doble de 7 es 14... –pensaba la niña –más 7 es...14 más 6 es 20 y más 1, ¡21! ¡7 por 3 es 21! ¡y 3 por 7 es 21 también!

– ¡Esta es mi chica! –dijo Ven guiñando un ojo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	Doble
x3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	Sumar número en rojo

Imagen 6: Cuento: La tabla del 1 y del 10.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

– ¡Ya sé! –dijo Ana de pronto –La del 5 es la del 4 pero sumando otra vez cada número.

–Bueno, sí –dijo Sal –Pero la del 5 es más fácil si vas saltando de 5 en 5 los números: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45... y buscas en esa lista el número que quieras, por ejemplo, el 4º es 20, entonces, 4 por 5 es 20. Y 5 por 4, claro.

–Ah, claro –dijo Ana –Así es facilísimo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Imagen 7: Cuento: La tabla del 5.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

– ¡Cómo mola! –dijo Ana feliz –¿Y para la del 6?

Los niños se quedaron pensando...

–Bueno, la del 6 es el doble de la del 3 –dijo el gafotas.

–Si queréis –interrumpió la pelirroja –os puedo enseñar un truco para saber con las manos las tablas que os faltan.

–¿¿Todas las que faltan? –preguntó Ana con los ojos abiertos de par en par.

–Toditas, todas –respondió Mati con un guiño.

– ¿Cómo? –preguntaron a la vez Sal y Ven.

–Veréis –les dijo –Nos ponemos números en los deditos como en esta figura.

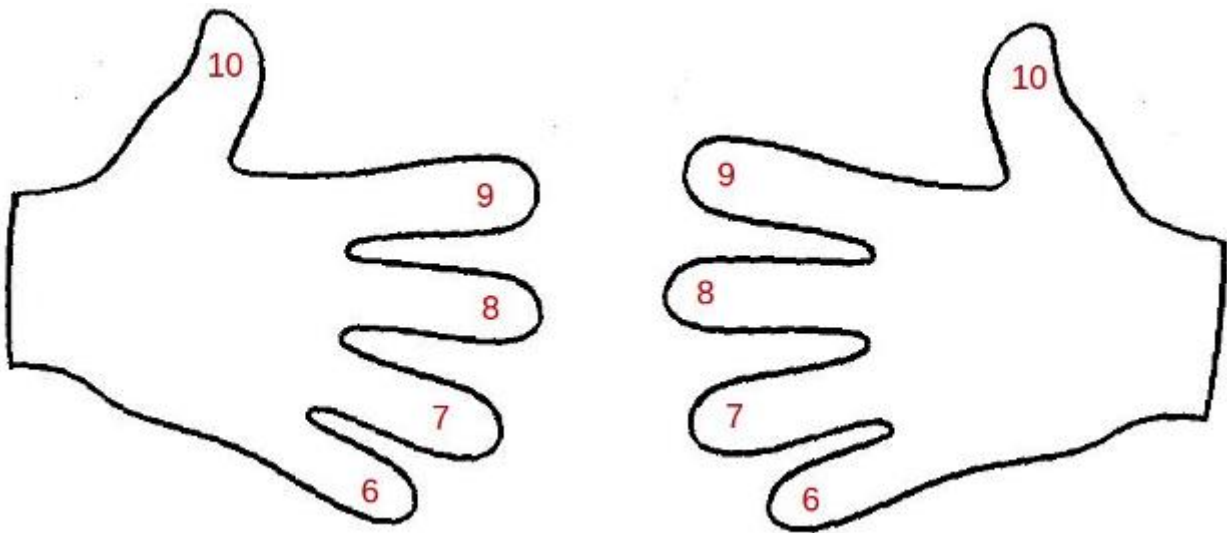


Imagen 8: Cuento: El truco de manos.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

–A ver –preguntó Mati a los niños –¿qué queréis calcular?

– ¿8 por 7? –respondió Ana inmediatamente.

–Muy bien –dijo la gafotas –Ahora unimos el dedo del 7 de una mano con el dedo del 8 de la otra, como si se dieran un beso.

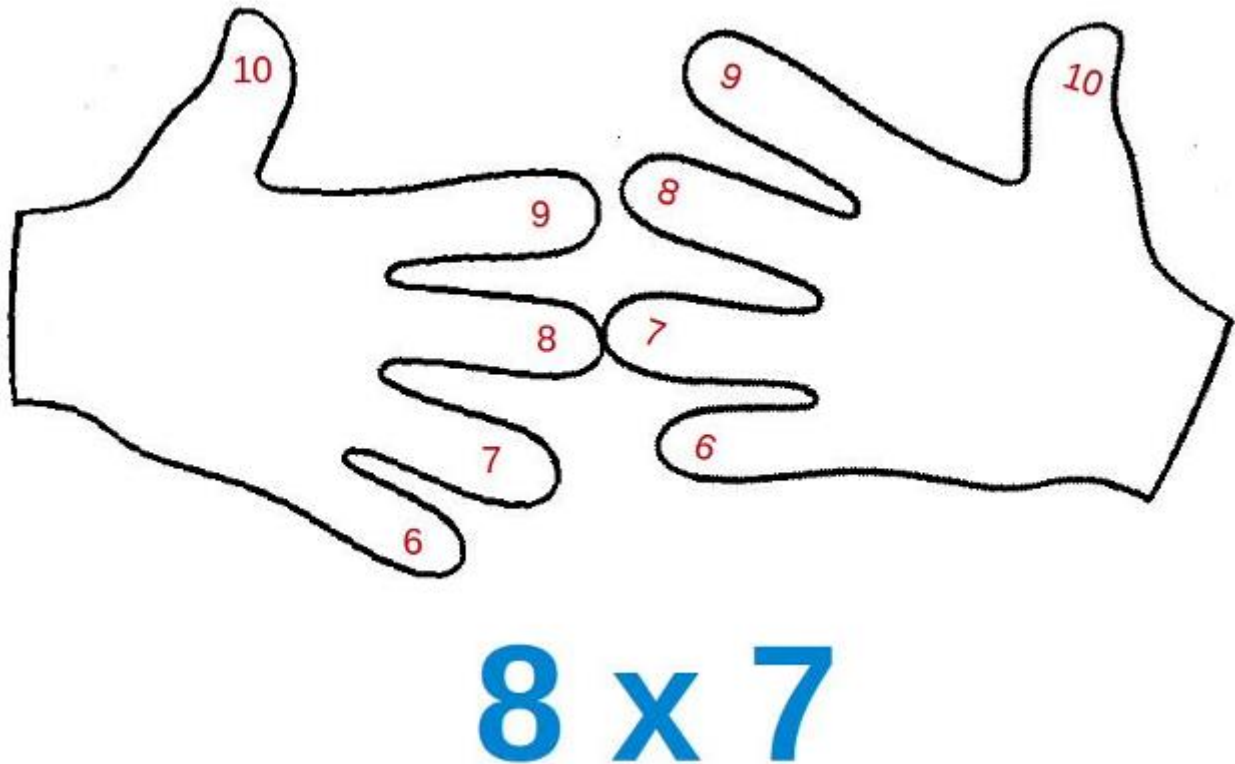


Imagen 9: Cuento: Multiplicación 8 x 7 con los dedos.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

– ¡Qué monos! –dijo Ven.

–Ahora nos fijamos cuántos dedos quedan por encima de los dedos besucones en cada una de las manos –dijo Mati –Y multiplicamos esos dos números, que son más pequeños que 5 y esas tablas ya lo sabemos. Ese producto serán unidades del producto de 8 por 7.

–Quedan 2 dedos en la mano del 8 y 3 dedos en la mano del 7 –dijo Ana.

–En ese caso –añadió Mati –Tenemos que multiplicar 2 por 3 y tendemos 6 unidades.



Imagen 10: Cuento: Proceso de multiplicación con los dedos.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

– ¿Y ahora? –preguntó Ven impaciente.

–Ahora contamos los dedos besucones y lo que quedan por debajo y los sumamos, ésas serán las decenas.



Hacemos  $3 + 2 = 5$  decenas

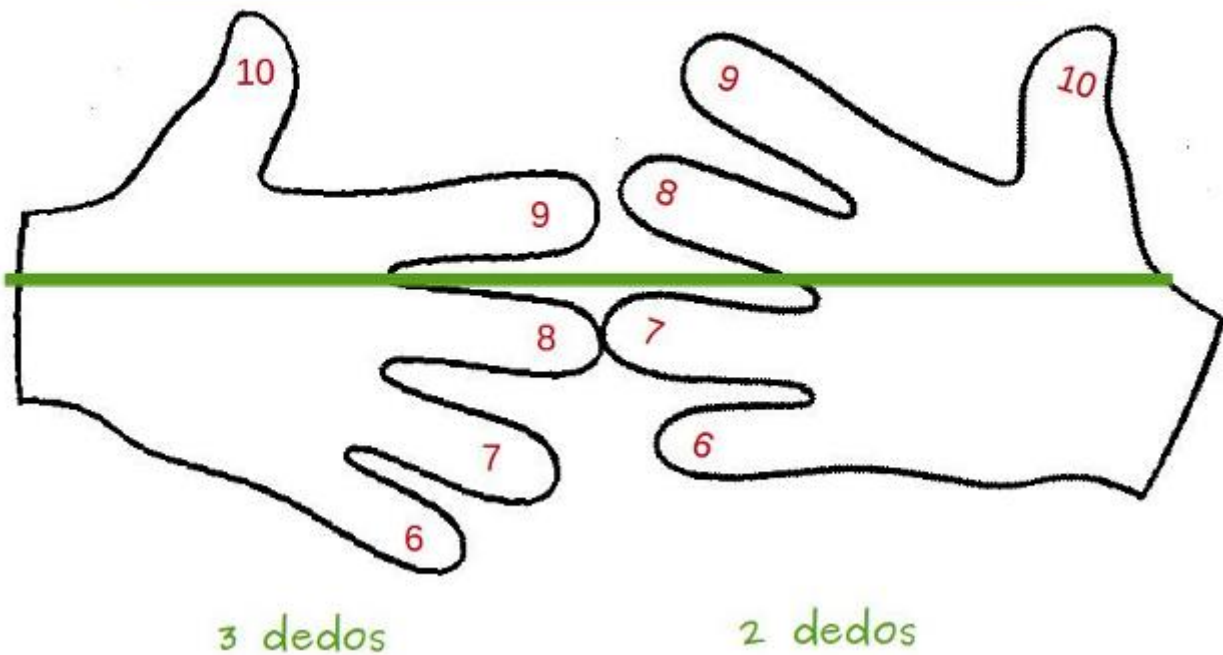


Imagen 11: Cuento: Proceso de multiplicación con los dedos, 2ª parte.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

–Pues ya está –anunció Mati –5 decenas más 6 unidades son...

– ¡56! –gritó Ana –¡8 por 7 es 56! ¡Y 7 por 8 también!

–Muy bien, Ana –dijo la pelirroja.

–¡Toma, toma, toma! ¡Cómo mola! –exclamó Ven.

– ¿Ves, Ana? –preguntó Sal –¿A qué molan las mates?

–¡¡Mucho!! –respondió la niña –¿Hacemos 9 por 6?

–Claro –contestó Mati –Nos damos un beso con los dedos del 9 y el 6...

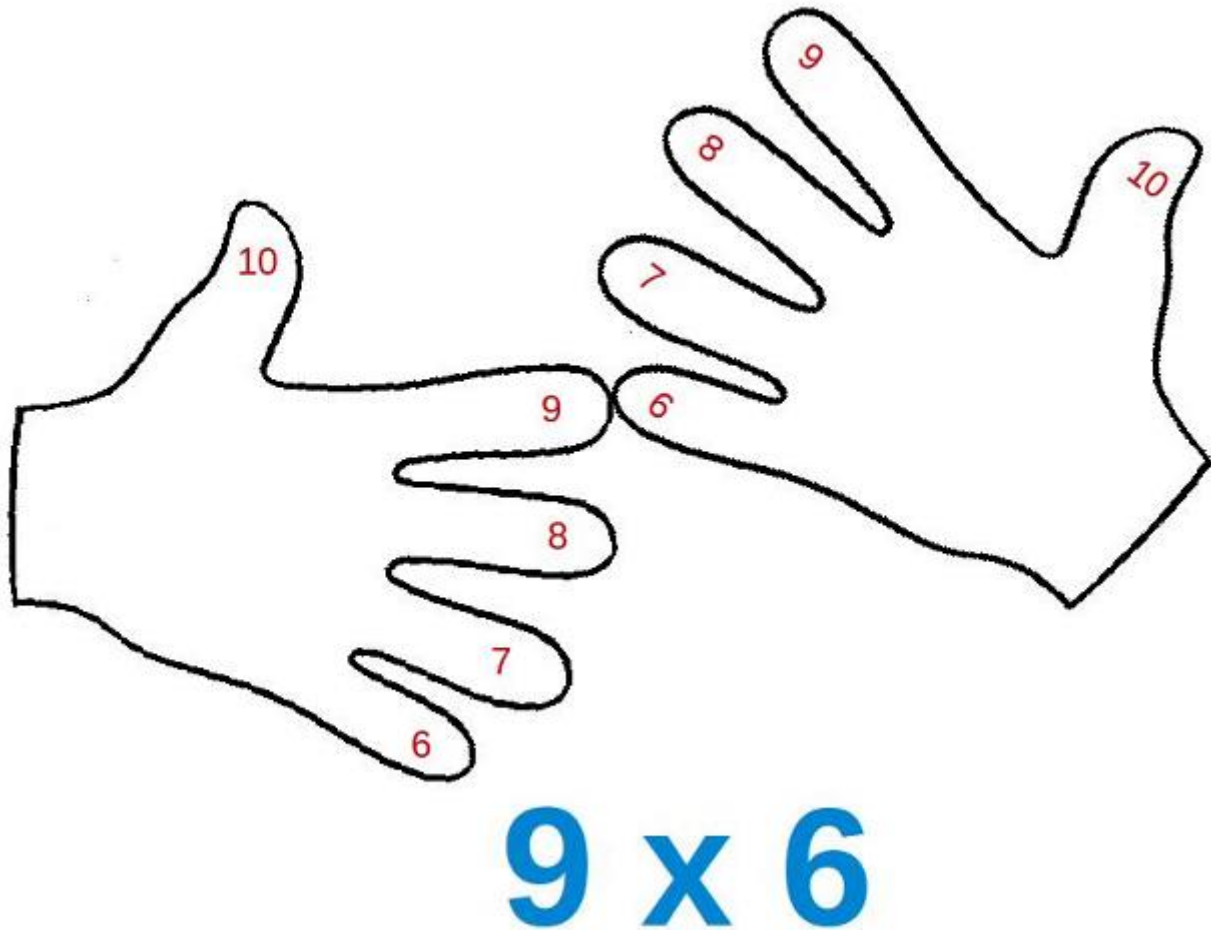


Imagen 12: Cuento: Multiplicación  $9 \times 6$ .

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

–Contamos cuántos dedos hay por encima de los dedos besucones en cada mano, y multiplicamos esos dos números...



Imagen 13: Cuento: Proceso de multiplicación  $9 \times 6$  con los dedos.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

–Ya tenemos 4 unidades. Ahora contamos los dedos besucones y los que están por debajo y serán las decenas...

Hacemos  $4 + 1 = 5$  decenas

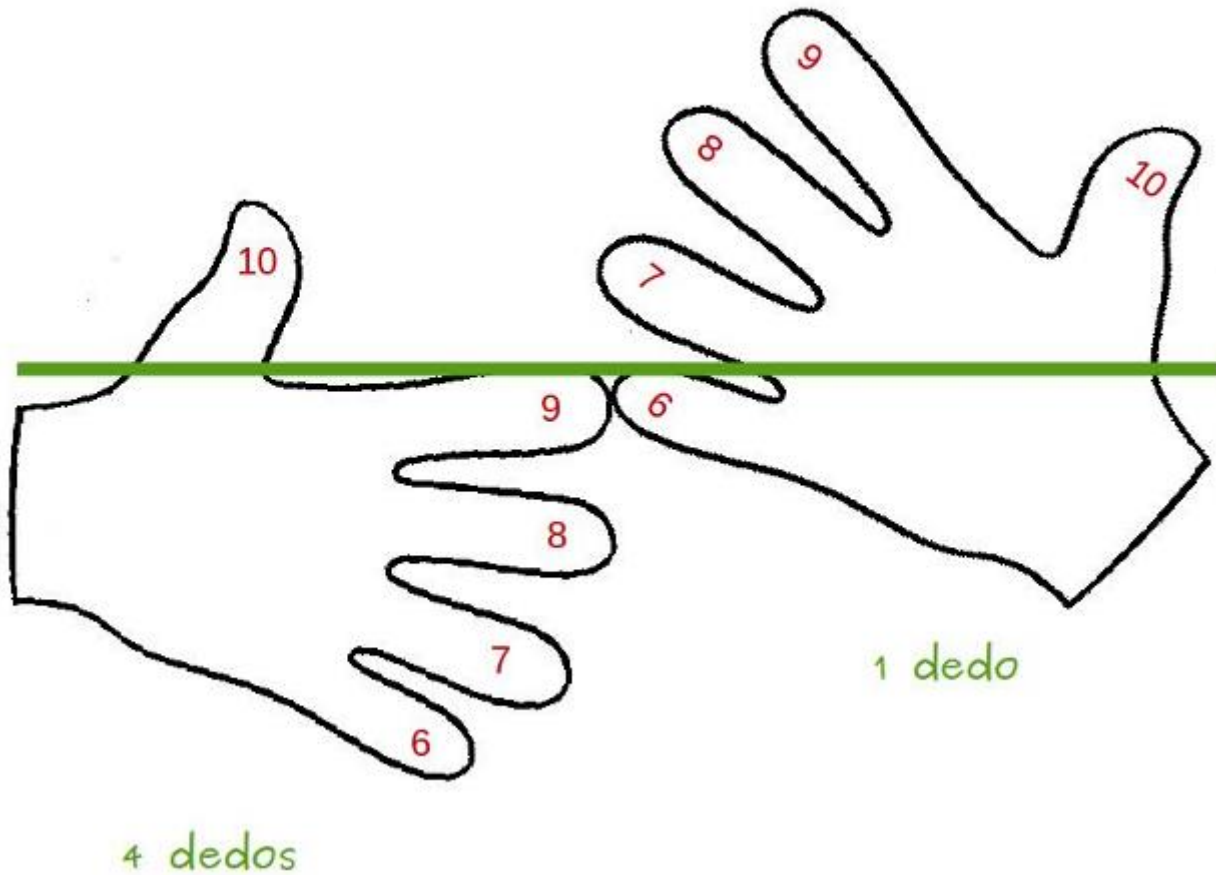


Imagen 14: Cuento: Proceso de multiplicación  $9 \times 6$  con los dedos, 2ª parte.

Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>

–Más 5 decenas...

– ¡54! –volvió a gritar Ana emocionada.

– ¡Es chulísimo, Mati! –dijo Sal.

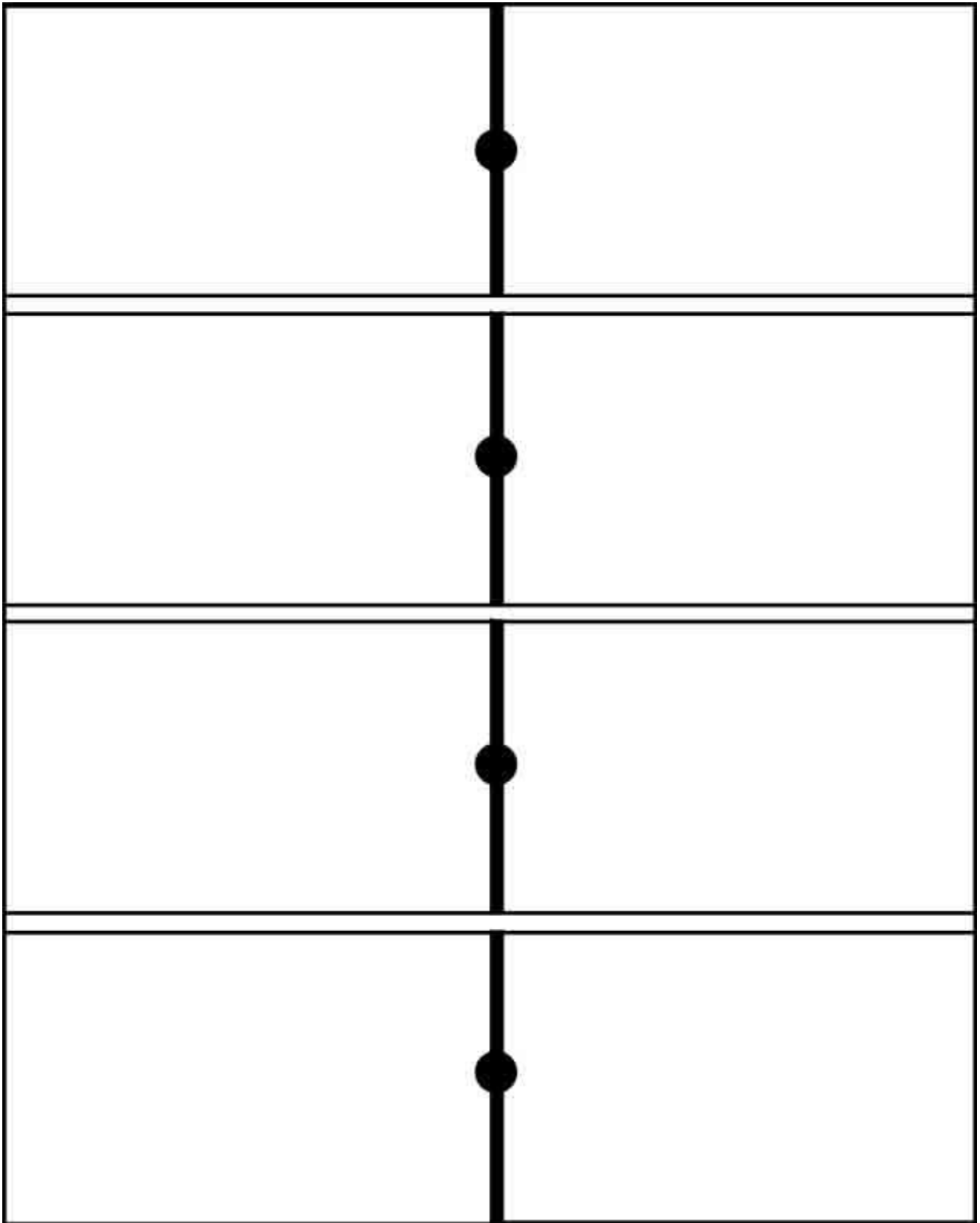
– ¡Mola un montón! –añadió Ven.

–Gracias a los 3 –dijo Ana –Mañana se lo voy a enseñar a Lara, mi hermana.

–Pero, ¡si sólo tiene cuatro años! –dijo Ven.

– ¿Y qué? –le respondió Ana muy digna –Pero es listísima.

**ANEXO VI: PLANTILLA DE DOMINÓ**



*Imagen 15: Plantilla de dominó.*

*Fuente: Blog de 20 minutos. Recuperado el 1 de junio del 2016 de <http://blogs.20minutos.es/mati-una-profesora-muy-particular/2012/11/21/ana-y-las-tablas-de-multiplicar/>*

**ANEXO VII: PINTAMOS POR CÓDIGOS.**

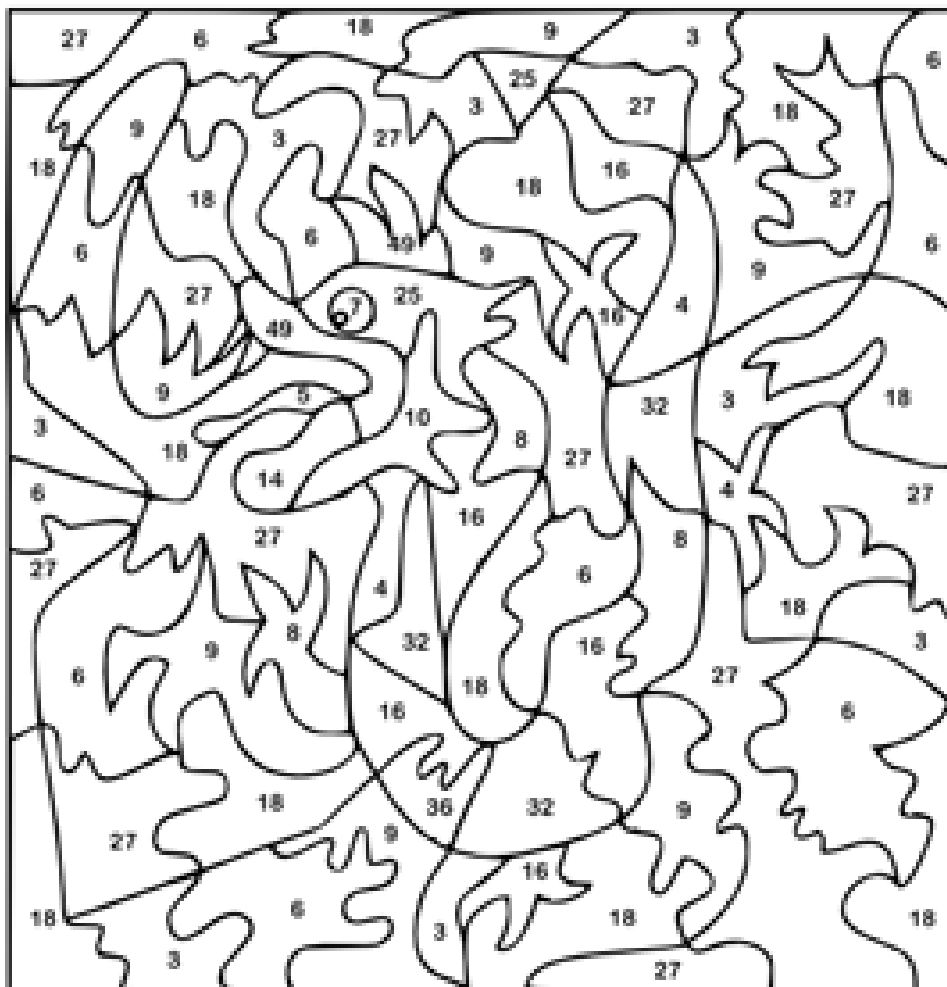
 Nombre:  Fecha:

# TABLAS DEL 3-4-5-7



Colorea el dibujo siguiendo las claves siguientes

- AZUL:** Todos los resultados de la tabla de multiplicar del 3
- VERDE:** Todos los resultados de la tabla de multiplicar del 4
- ROJO:** Todos los resultados de la tabla de multiplicar del 5
- AMARILLO:** Todos los resultados de la tabla de multiplicar del 7



[talludis.com](http://talludis.com) adaptación de [leleamodular.com](http://leleamodular.com) 

Imagen 16: Pintamos por códigos.  
Fuente: <http://rocio-tecuentouno.com.es/>

**ANEXO VIII: PRACTICAMOS Y NOS EVALUAMOS.**

Puntúa según te haya gustado más o menos la actividad.			
1. Agrupemos			
2. A pintar series			
3. A rellenar cestas			
4. Utilizamos figuras			
5. El cuento de Ana			
6. Inventor tablas			
7. Fotografía mates			
8. Tablas recicladas			
9. Bailamos multiplicando			
10. Creamos trabalenguas			
11. Pon música a la multiplicación			
12. Figuras geométricas			
13. Mis manos			
14. Multiplicar en la naturaleza			
15. Supermercado en clase			
16. Creamos problemas			
17. Dominó multiplicador			
18. La gincana			
19. El memori			
20. Pintamos por códigos			
21. Concurso cálculo			
22. Hacemos una receta			
¿Cuál de las actividades te ha gustado más? ¿Por qué?			
¿Cómo te gustaría trabajar en clase?			
¿Qué se te da bien a la hora de trabajar?			

Tabla 10: Practicamos y nos evaluamos  
Fuente: Elaboración propia (2016)

**ANEXO IX: TABLA: EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.**

EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES					
Curso:				Fecha:	
Inteligencia que potencia la actividad:					
Aspectos relevantes de la actividad para potenciar la inteligencia					
Alumnado:					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					
22.					
23.					
24.					
25.					
26.					
27.					
28.					
29.					
30.					

Tabla 11: Evaluación de las Inteligencias Múltiples.

Fuente: Elaboración propia (2016)



Ejemplo:

<b>EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES</b>					
<b>Curso:</b> 2º. Educación Primaria				<b>Fecha:</b>	
<b>Inteligencia que potencia la actividad:</b> Inteligencia naturalista					
<b>Aspectos relevantes de la actividad para potenciar la inteligencia</b>	Disfruta de la estancia en el entorno natural próximo	Desarrolla sus conocimientos en la naturaleza	Manipula los objetos del entorno con un fin específico	Se preocupa por los cambios de su entorno	Aplica sus conocimientos a entender su entorno y a practicar en él
<b>Alumnado:</b>					
<b>1.</b>					
<b>2.</b>					
<b>3.</b>					
<b>4.</b>					
<b>5.</b>					
<b>6.</b>					
<b>7.</b>					
<b>8.</b>					
<b>9.</b>					
<b>10.</b>					
<b>11.</b>					
<b>12.</b>					
<b>13.</b>					
<b>14.</b>					
<b>15.</b>					
<b>16.</b>					
<b>17.</b>					
<b>18.</b>					
<b>19.</b>					
<b>20.</b>					
<b>21.</b>					
<b>22.</b>					
<b>23.</b>					
<b>24.</b>					
<b>25.</b>					
<b>26.</b>					
<b>27.</b>					
<b>28.</b>					
<b>29.</b>					
<b>30.</b>					

Tabla 12: Evaluación de las Inteligencias Múltiples. Ejemplo.

Fuente: Elaboración propia (2016)

**ANEXO X: TABLA: AUTOEVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.**

AUTOEVALUACIÓN					DOCENTE	
<b>ACTIVIDAD:</b>						
Aspectos en cuenta:	Valoración: (1 puntuación más baja, 5 más alta)					Comentarios:
	1	2	3	4	5	
<b>Organización</b>						
<b>Tiempo</b>						
<b>Material</b>						
<b>Proceso</b>						
<b>¿Se han alcanzado los objetivos marcados en esta actividad?</b>						

Tabla 13: Autoevaluación de las actividades.

Fuente: Elaboración propia (2016)