



Universidad de Valladolid

TRABAJO FIN DE GRADO

**LOS GRUPOS INTERACTIVOS PARA
ADQUIRIR HABILIDADES LÓGICO**

MATEMÁTICAS

Autora: Helena Pescador López

Tutora académica: José María Marbán Prieto

Curso: Complementos de adaptación al grado de Infantil

Centro: Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia

***“LOS SUEÑOS SON POSIBLES,
PERO TRANSFORMAR LA REALIDAD SIN SUEÑOS ES IMPOSIBLE”.***

(RAMÓN FLECHA)

Resumen

En la etapa de Educación Infantil se debe trabajar a través de un programa de enseñanza aprendizaje en el que esté presente en todo momento la competencia matemática como experiencia, ya que es la etapa donde los niños aprenden y adquieren las bases para su formación completa. Si desde pequeños iniciamos a los niños y niñas en la dimensión instrumental y aplicada de este tipo de contenido (útil en el día a día, tanto dentro como fuera del aula), enseñándoles a ser solidarios, a utilizar el diálogo y la interacción como instrumento de aprendizaje y a resolver los conflictos con los que se encuentre, estaremos preparando a nuestros alumnos y alumnas, y a sus familias y otros agentes de su contexto, para que ayuden a que se produzca un cambio en el modelo educativo y, por lo tanto, también en el social.

Palabras clave

Educación democrática, Solidaridad, Ética y cooperación, Aprendizaje dialógico, Grupos interactivos, Comunidad de Aprendizaje, Autoestima, Inclusión, Dimensión instrumental.

Abstract

At Early Childhood Education it should be worked through a teaching-learning program, in which mathematical competence should be present as experience at any time, since at this stage is when children learn and acquire the basis for their global development. If we initiate small children into the instrumental and applied dimensions of this type of knowledge (useful day by day, both inside and outside classroom) teaching them to be solidary, to use dialogue and interaction as the way of learning to solve conflicts they face, we will be getting our students, their families and the other people of their environment ready to help to develop a change in the educative social model, and, as consequence, in the social model.

Keywords

Democratic education, solidarity, ethic, cooperation, dialogical learning, interactive groups, learning communities, self-esteem, inclusion, instrumental dimension

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN – JUSTIFICACIÓN.....	4
2. OBJETIVOS.....	8

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES.

3. LA COMPETENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL.	9
4. COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EL CURRÍCULO Y CAPACIDADES.	15
5. FORMA DE TRABAJAR EN LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE.	19

MI PROPUESTA

6. ¿CÓMO TRABAJAMOS?.....	22
6.1. Los agrupamientos.....	23
6.2. La participación de otros agentes educativos	28
6.3. Los grupos interactivos: el aprendizaje dialógico.	32
6.4. Metodología experiencial: aprendizaje instrumental.....	36
6.5. Evaluación del proceso.....	39
7. REFERENCIAS.....	41

ANEXO: Cuentos para la reflexión.....	43
---------------------------------------	----

1.- INTRODUCCIÓN – JUSTIFICACIÓN.

“Unos con otros, hablan, se escuchan y parece que todo es más posible”. Esta cita de Flecha nos da la clave de lo que es **democratizar** las aulas y, sobre todo, nos da pie a iniciar este trabajo basado en el diálogo y la interacción, donde los niños no son sólo protagonistas de su aprendizaje tal y como se indica en las metodologías actuales, sino que además tienen “voz y voto”.

Creemos firmemente que el aprendizaje de las capacidades matemáticas debe vivenciarse en el aula a través del diálogo, la interacción, la participación y la utilización de los contenidos en momentos “reales”, es decir, ha de ser un aprendizaje para poder ser usado en el día a día.

A largo plazo, se busca que los niños y niñas adquieran un modo de aprender autónomo y activo, donde ellos busquen soluciones y, sobre todo, que las matemáticas no se conviertan en un problema en niveles superiores, ya que con este método se pretende que los contenidos queden bien asentados, y también la forma de aprenderlo, pues el método es un aprendizaje en sí mismo, para estas capacidades y para cualesquiera otras. Siguiendo a Freire, recordamos del modo más óptimo, todas nuestras capacidades, y una de ellas es el raciocinio, que expresamos verbalmente. El educador no es sin el alumno, y se ha de tener en cuenta su concepción del mundo, y a partir de ella aplicaremos todo lo que nos planteamos que adquieran.

En 2007, Cano Tornero, cita de Alvin Toffer (1984): “Una poderosa marea se está alzando hoy sobre gran parte del mundo, creando un nuevo, y a menudo extraño, entorno en el que trabajar, jugar, casarse, criar hijos o retirarse. En este desconcertante contexto, los hombres de negocios nadan contra corrientes económicas sumamente erráticas, los políticos ven violentamente zarandeadas sus posiciones; Universidades, hospitales y otras instituciones luchan desesperadamente contra la inflación. Los sistemas de valores se resquebrajan y hunden, mientras los salvavidas de la Familia, la Iglesia y el Estado, cabecean a impulso de tremendas sacudidas.”

Según Flecha y Torrego (Aprendizaje dialógico y transformaciones sociales: más allá de los límites, en prensa), se plantean siete principios del aprendizaje dialógico:

- Diálogo igualitario.
- Inteligencia cultural.
- Transformación.
- Dimensión instrumental.
- Creación de sentido.
- Solidaridad.
- Igualdad de diferencias.

Cada uno de ellos, y no sin los demás, son de vital importancia para la supervivencia de los proyectos de las Comunidades de Aprendizaje. Así, por supuesto, también para mi planteamiento.

Todo el planteamiento que presento en este TFG gira en torno a una perspectiva comunicativa. Flecha (2000) nos dice que el rendimiento escolar depende cada vez menos de lo que pasa dentro del aula, y cada vez más a partir de las relaciones entre el aula y otros ambientes e interacciones, donde los niños y las niñas desarrollan su vida social.

Es decir, se da un salto cuantitativo y cualitativo en el rendimiento, además del incremento en la solidaridad familiar y social. El paso del aprendizaje dialógico (de Freire) supondría englobar los aspectos del aprendizaje significativo (de Vigotsky) y superarlos desde un punto de vista más global, que nos lleva a plantearnos una acción conjunta y consensuada de todos los agentes del aprendizaje, para lo cual es necesario crear un ambiente de aprecio y confianza, favorecer la comunicación, tomar decisiones por consenso y trabajar la cooperación.

Los objetivos que nos planteemos y las relaciones que surjan marcarán la manera de trabajar en el aula y fuera de ella. Veamos el gráfico siguiente, observando que nuestro planteamiento está en el cuadrante remarcado.

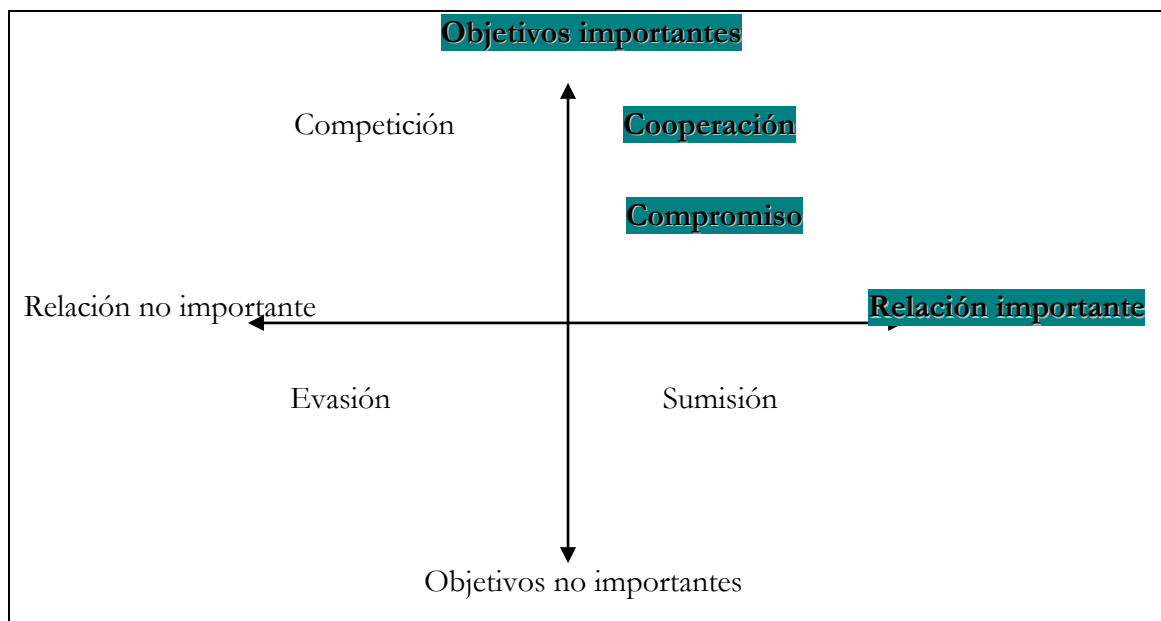


Gráfico 1: Planteamiento del tipo de relación y objetivos.

Para situar nuestra propuesta en el cuadrante adecuado necesitamos partir de los siguientes aspectos clave:

1. Favorecer la comunicación elaborar canales de comunicación afectivos que permitan tener un código común y fomentar la escucha activa: **Diálogo.**
2. Trabajar la cooperación: establecer relaciones cooperativas entre todos los participantes y proponer la diferencia como un valor y una fuente de enriquecimiento mutuo: **Transformación.**
3. Tener siempre en cuenta a las personas, sus puntos de vista, sus emociones....: **Igualdad de diferencias en lugar de diversidad.**

En el caso de Freire, éste plantea un método dialógico de enseñanza – aprendizaje, dando gran valor a la modificación del contexto, no a la acomodación al mismo, lo que además supone implementar la participación educativa – efectiva de la comunidad, partiendo, por supuesto, de la premisa de que no es fácil organizar y compartir los espacios. Esta idea es reforzada por Paniagua y Palacios (2005) que expresan que las relaciones familia – escuela son en general escasas y débiles. En parte porque pertenece a la cultura escolar en que hemos sido socializados, personal y profesionalmente, el de las relaciones familia – escuela no es terreno sencillo. Bastantes educadores y maestros altamente competentes con los niños, viven las relaciones con padres como un aspecto conflictivo, ya que estas relaciones son complejas emocionalmente y llenas de expectativas por ambas

partes. Así pues, resulta imprescindible una actitud espontánea y desarrollar habilidades sociales.

Hablar de colaborar entre la escuela y los demás agentes educativos de la comunidad, puede resultar confuso cuando nos damos cuenta de que no es una realidad uniforme y homogénea; existe una gran diversidad de realidades, según las composiciones familiares, los estilos educativos vivenciados, la procedencia cultural...

Pero lo importante no es cómo son estas realidades en sí mismas, sino la calidad de las relaciones que se producen y las interacciones.

No todas las relaciones familiares consisten en padre – madre – hijos biológicos, por lo tanto hay que incluir las diferencias como algo normal en las ideas que se expresan a diario, en los cuentos y otros materiales, independientemente de los contenidos que se trabajen.

Centrándonos más explícitamente en la competencia matemática, esta materia entusiasma a los niños pequeños porque les proporciona nuevos instrumentos para conocer los que les rodea. Después los niños y niñas experimentan actividades lógico – matemáticas y se puede observar cómo aplican los nuevos aprendizajes a otras muchas situaciones, en las rutinas diarias, en los juegos libres, en conversaciones espontáneas como “el mío es más grande que el tuyo...”, “yo he llegado primero...”, es decir, serán capaces de realizar muchas actividades basadas en el empleo de palabras que comparen el tamaño de distintos objetos, la posición, etc., así de nuevo se puede observar lo relevante que es el aprendizaje dialógico y la interacción en grupos de niños y adultos para que estos conceptos y capacidades se sigan asimilando y llevando a la cotidianidad como instrumento (aprendizaje instrumental y experiencial) para su vida diaria.

2.- OBJETIVOS.

Los objetivos que se persiguen con este trabajo fin de grado son los siguientes:

1. Analizar diferentes materiales existentes de trabajo empleados en comunidades de aprendizaje para el desarrollo de la competencia matemática en Educación Infantil.
2. Proponer posibles planteamientos de trabajo en grupos interactivos en el campo del aprendizaje matemático.
3. **Realizar una aproximación dialógica a un lenguaje matemático representativo de aquello que a los niños les suponga un reto.**

FUNDAMENTACIÓN

TEÓRICA Y ANTECEDENTAS.

3.- LA COMPETENCIA LÓGICO MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL.

El niño, para conocer y comprender cómo funciona la realidad, indaga sobre el comportamiento y las propiedades de objetos y materiales presentes en su entorno: actúa y establece relaciones con los elementos del medio físico, explora e identifica dichos elementos, reconoce las sensaciones que producen, se anticipa a los efectos de sus acciones sobre ellos, detecta semejanzas y diferencias, compara, ordena, cuantifica, pasando así de la manipulación a la representación, inicio de unas habilidades matemáticas que ha de vivenciar e incluir en sus actividades cotidianas.

Todo ello supone un gran ejercicio de abstracción que conlleva el hablar de lógica – matemática, y acercar estas habilidades de la forma más amena posible, convirtiendo en juego cualquier actividad, sabiendo aprovechar el potencial matemático de algunas rutinas como poner la fecha o repartir el material. Lo podemos trabajar en talleres de matemáticas, rincón de construcciones, o proyecto de trabajos.

Pero, para favorecer la comprensión de lo tratado hasta ahora así como el desarrollo del presente trabajo es necesario analizar también el desarrollo de las habilidades lógico – matemáticas en los niños de Educación Infantil, así como su tratamiento en el currículo de dicha etapa educativa.

La competencia lógico – matemática pertenece a un ámbito de desarrollo cognitivo que permite comprender la realidad y organizarla basándose en conceptos matemáticos. El paso de un pensamiento egocéntrico hacia uno de tipo lógico en esta etapa, le permite al niño atribuir cualidades a los objetos, establecer relaciones, agrupaciones, partiendo de sistemas muy elementales para ir acercándose a sistemas de cuantificación más complejos, como el número y la medida.

Todo ello indica que las etapas de aprendizaje que permiten a los niños ir progresivamente adquiriendo un pensamiento lógico, cada vez más amplio y profundo, van desde la manipulación hasta la representación simbólica y la abstracción: cualquier experiencia puede ser objeto de operaciones lógicas, de comparaciones, de secuenciaciones, de relaciones y clasificaciones, y cualquier interrogante puede y debe fomentar la búsqueda de soluciones variadas, que se han de analizar entre todos.

Los niños se acercan a la competencia matemática reconociéndola en múltiples aspectos de la vida cotidiana, cada niño construye sus conceptos y cuantas más posibilidades haya tenido y cuanto más ricas hayan sido sus experiencias, más facilidad tendrá para construir y desarrollar su capacidad lógico – matemática.

La inteligencia lógico – matemática se manifiesta mediante la facilidad para el cálculo, para distinguir la geometría en los espacios, en la satisfacción por crear y solucionar problemas lógicos y para, como en el caso de Galileo, distinguir que “el libro de la naturaleza está escrito en símbolos matemáticos” (Antunes, 2004, pg. 55).

La evolución de la competencia matemática en esta etapa es muy rápida y observan rápidamente los avances adquiridos por los niños. Capacidades como la atención, la memoria, la reflexión, la observación, la creatividad, la intuición y el razonamiento ayudan a los niños y niñas a tener una mejor estructura de pensamiento.

Piaget, en nuestra etapa, define dos periodos, el sensoriomotor (0 – 2 años) y el preoperatorio (2 – 6 años); éste a su vez con dos subperiodos: el primero al que denomina pensamiento simbólico preconceptual y el segundo, pensamiento intuitivo. Pero, a lo largo de estos periodos, para conocer y llegar a comprender la realidad que les rodea, el niño necesita establecer que ésta es algo independiente de sí mismo, que permanece invariable, para después poder ordenarla en el espacio y en el tiempo. Es decir, adquirir un pensamiento concreto que le permita representar mentalmente objetos y acciones, más adelante conseguirá llevar a cabo relaciones abstractas, pero en este momento puede empezar a realizar relaciones causales, sin dejar de concebir el mundo con un cariz mágico. Puntualizando más, observaos como la narración de cuentos favorece el razonamiento deductivo.

La competencia matemática puede quedar concretada desde estos tres aspectos:

- La capacidad para generar ideas cuya expresión e interpretación sobre lo que se concluya sea: verdad para todos o mentira para todos.
- La utilización de la representación o conjunto de representaciones con las que el lenguaje matemático hace referencia a esas ideas.
- La comprensión del entorno que nos rodea mediante la aplicación de los conceptos aprendidos y las capacidades adquiridas.

“El niño descubre que hay una realidad exterior, y para conseguir sus fines la tendrá que tener en cuenta. Ahora el lenguaje es más coherente, claro y comunicativo, lo que le permitirá un contacto verbal explícito con los otros y con el adulto. Hay un predominio de la actividad motora. Su autonomía le hace tocarlo todo, manipular, etc., dominando poco a poco el espacio que le rodea. En el dibujo sus trazos son ya firmes controlando movimientos verticales y horizontales. Anda correctamente. Distingue a los demás de su persona. La palabra le es útil en el progreso de su socialización, aunque su juego sigue siendo solitario o paralelo, y sabe guardar turno. Se muestra colaborador y exhibicionista con deseos de agradar. Mantiene rivalidad con otros niños por querer tener sus propios objetos, le cuesta compartir. Se consolida lo que es él y el mundo” (Cano, 2007)

Nuestra tarea en la Educación Infantil, según el desarrollo evolutivo de los niños y niñas, viene condicionada por las siguientes **características**:

1. Adquieren un mayor conocimiento y control de su propio cuerpo, lo que favorece el aumento de su seguridad personal.
2. Se observa un progresivo control postural en diversas situaciones estáticas y dinámicas y una mayor regulación de la motricidad fina.
3. El considerable avance en la coordinación perceptivo – motora favorece la observación más detallada del entorno.
4. Progresan en su capacidad perceptiva, lo que les permite diferenciar, identificar y asociar datos relacionados con el medio.
5. El proceso madurativo psicomotriz y los progresos perceptivos favorecen la estructuración del espacio y el tiempo.
6. Progresan en las relaciones con sus compañeros y adquieren mayor conciencia de grupo. Las relaciones con los demás les ayudan en el proceso de autoafirmación.

7. Progresivamente aumenta su capacidad de comunicación a través de los diversos lenguajes.
8. La producción y comprensión de mensajes orales adquieren más riqueza y precisión, manifestando gran progreso en el uso de las estructuras lingüísticas.
9. Progresan en los ámbitos del razonamiento. Poco a poco establecen relaciones entre fenómenos y objetos.
10. Progresan en la conquista de hábitos de trabajo, de conducta y de higiene.

En estas edades, el pensamiento es todavía irreversible y sincrético. Son muchos los autores que, desde diversas perspectivas, nos presentan las etapas y momentos más significativas en el desarrollo del niño y la niña. Nos apoyamos en aquellos cuyas aportaciones han sido más destacadas.

Para Piaget, uno de los principales representantes de las corrientes pedagógicas que hablan sobre el desarrollo de los niños, el desarrollo de la Inteligencia constituye un proceso adaptativo, de asimilación y acomodación. En el intercambio con el medio, el niño y la niña van constituyendo sus conocimientos y sus estructuras intelectuales. Piaget entiende por operación aquella acción interiorizada, componible y reversible que pueda coordinarse a un conjunto.

- **Periodo Preoperacional:** el desarrollo del niño y la niña experimenta grandes cambios entre los 2 y los 7 años. Junto a las situaciones evolutivas propias de la edad (egocentrismo, irreversibilidad, centración, sincretismo, yuxtaposición, etc.) hay que hacer constar el enorme aumento de la capacidad de comunicación, la capacidad de control a través del lenguaje, la habilidad para percibir las regularidades ambientales, etc. El rasgo más significativo de este periodo es la capacidad de representación. Esta capacidad permite el progreso en habilidades importante para el aprendizaje y el desarrollo como son la imitación, el juego simbólico, el dibujo y el lenguaje, que aquí adquiere un gran desarrollo. Podemos distinguir dos subperiodos:
 - **Pensamiento Lógico:** desde los 2 a los 4 años. El lenguaje y la representación posibilitan al niño un distanciamiento de los objetos y la situación inmediata. Su conocimiento de la realidad permanece muy ligado a la apariencia de las cosas. Deben introducir organización y constancia que les llevará tiempo. El niño y la niña expresan una visión del mundo centrada

en sí mismo. Es un pensamiento caracterizado por el egocentrismo, centración, sincretismo, yuxtaposición, animismo, realismo, etc.

- **Transmisión al pensamiento lógico:** de los 5 a los 7 años, puente entre el pensamiento infantil, egocéntrico y prelógico, y el pensamiento operacional, lógico y reversible. El niño comienza a establecer relaciones, correspondencias y compensaciones. La conversación del número, el descubrimiento de que el número de objetos de un conjunto es independiente de sus características espaciales, de su disposición o del espacio que ocupan, es un logro de esta edad. Aparecen las primeras conservaciones, signos de reversibilidad, juicios que indicarían un comienzo de liberación del egocentrismo al tomar en cuenta a la vez elementos diferentes de una realidad.

Wallon, otro autor relevante, nos habla del desarrollo psicológico como una progresión desde niveles elementales y cronológicamente anteriores hacia estadios más avanzados y complejos. Cada estadio viene caracterizado por una actividad principal. Distinguímos este estadio por coincidir con la etapa que nos ocupa:

- Estadio del personalismo (3 – 6 años). Estadio importante para la construcción de la personalidad, fuerte predominio afectivo marcado por la necesidad del niño y la niña de cariño, apoyo y reconocimiento. El estadio se inicia de forma conflictiva, pues el niño en un intento de afianzar su “yo”, trata de imponer sus deseos y oponerse a los de los demás. Es la crisis de oposición. En esta edad, el niño y la niña introducen un nuevo elemento “la imitación de los demás”. De esta forma, una relación que comenzó siendo de oposición termina siendo de identificación con los otros.

Un autor que describe de otra manera las etapas y características de esta etapa educativa es Kieran Egan (1999), autor que creó **la Pedagogía Imaginativa**, en la que se revaloriza la importancia de la imaginación y de la fantasía como instrumentos para el aprendizaje. Convencido del racionalismo excesivo en la educación de los niños pequeños, en su obra analiza la situación de la educación actual, desentrañando sus contradicciones, y muestra algunas de las claves y principios de su propuesta educativa, así como los elementos prácticos para cambiar el enfoque clásico de la educación.

Este autor desarrolla el conocimiento de acuerdo con el sistema de comprensión del mundo que se va desarrollando en cada individuo durante su vida. En su propuesta, existen cinco estadios de comprensión en la evolución de la cultura de los seres humanos, que coinciden con la evolución del individuo. Según su teoría del desarrollo, a una etapa prelingüística sucede una de carácter mítico, en la que el eje de los relatos son los personajes buenos y malos, y las localizaciones no están necesariamente definidas. Está basada en el desarrollo somático, en el que tenemos un sentido del movimiento, del ritmo y del cuerpo. Para nuestro estudio en concreto, nos interesa este estadio mítico, que se da de los 3 a los 8 años, cuando predomina la imaginación y el pensamiento oral.

Y aunque esta visión obliga a revisar muchos de los conceptos pedagógicos y de las prácticas docentes, se puede comenzar por revalorizar los espacios escolares donde la narración es importante.

En su obra se nos pregunta ¿cuál es el propósito de la educación?, ¿formar buenos ciudadanos e inculcar aptitudes y valores adecuados para la vida en sociedad?, ¿dominar ciertos corpus de conocimientos?, etc. Lo cierto es que estos objetivos acaban enfrentándose entre sí en cada nivel del proceso educativo, desde las decisiones curriculares hasta los métodos de enseñanza. Y el original análisis de Kieran Egan, ofrece una nueva alternativa: la educación debe consistir en aprender a utilizar ciertos, instrumentos intelectuales, como el lenguaje o la alfabetización, que den forma a nuestra comprensión del mundo. Kieran Egan (1999) toma en cuenta las características de la vida imaginativa de todas las personas. Estudia la capacidad de concebir lo posible para especificar lo real y así elaborar nuevas prácticas educativas, que es lo que buscamos con este TFG. De este estudio, no quedamos con el valor de la narración de cuentos e historias para entender la mente infantil y, por lo tanto, las relaciones y el aprendizaje.

Pero independientemente, de estas etapas, de las corrientes en pedagogía y psicología predominantes en nuestra docencia, tenemos que recordar que hay que dar respuesta a las diferentes necesidades de los alumnos, a los distintos ritmos, y a sus diversas capacidades; la calidad educativa tiene mucho que ver con la capacidad que un centro tiene que dar respuesta a la diversidad de alumnos y alumnas que atiende. Esto exige respuestas adecuadas a necesidades diferentes. Es difícil atender necesidades diferentes si no es propiciando relaciones grupales en las cuales las respuestas adecuadas no partan sólo del educador sino que se facilitan desde los mismo alumnos.

Por otro lado, socialmente cada vez es mayor la exigencia de personas que sean capaces de trabajar en grupo y de mantener relaciones positivas y fluidas con sus semejantes. Estas competencias deben ser desarrolladas desde el sistema educativo e iniciarse desde los primeros niveles, es difícil adquirir estas capacidades si no han tenido un desarrollo continuado, por eso es importante el planteamiento de este TFG: si logramos que los niños se concienten de que esta forma de trabajar les ofrece importantes resultados a nivel conceptual y relacional, también se verá incrementada su autoestima y su calidad como personas; del mismo modo, se acostumbran a ver otras personas en el aula para apoyar sus logros, e incluso se puede plantear la tutorización, si fuese adecuado al grupo. Aprender va unido a hacerlo en grupo, se facilita la tarea a todos los alumnos y se mejora la calidad educativa.

Concluyo este punto con esta idea **«Cooperar para aprender» es la base del aprendizaje cooperativo, pero podríamos añadir, «para aprender más y mejor».**

4.- LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EL CURRÍCULO.

Vamos a comentar cómo aparece en distintos marcos normativos, que regulan la Educación Infantil, la competencia matemática en relación al planteamiento de este TFG.

La **Ley de Educación 2/2006**, en su Exposición de motivos dice: “Las sociedades actuales conceden gran importancia a la educación que reciben sus jóvenes, en la convicción de que de ella dependen tanto el **bienestar individual como el colectivo**. La educación es el medio más adecuado para construir su responsabilidad, desarrollar al máximo sus posibilidades, conformar su propia identidad personal y configurar su **comprensión de la realidad, integrando la dimensión cognoscitiva, la afectiva y la axiológica**. Para la sociedad, la educación es el medio de transmitir y, al mismo tiempo, de **renovar la cultura** y el acervo de conocimientos y valores que la sustentan, de extraer las máximas posibilidades de sus fuentes de riqueza, de fomentar la **convivencia democrática y el respeto a las diferencias individuales, de promover la solidaridad y evitar la discriminación**, con el objetivo fundamental de lograr la necesaria cohesión social. Además, la educación es el medio más adecuado para garantizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, responsable, libre y **crítica**, que resulta indispensable para la constitución de sociedades avanzadas, dinámicas y justas. Por ese motivo, una buena educación es la mayor riqueza y el principal recurso de un país y sus ciudadanos”, por ello constatamos que este

TFG tiene un importante valor, en esta Exposición de motivos se destacan las ideas que remarco a lo largo de esta propuesta y que quedan reflejadas en todos los trabajos y escritos sustentados en las Comunidades de Aprendizaje.

En cuanto a los **objetivos**, dichos marcos normativos establecen que la finalidad última de la Educación Infantil es contribuir al desarrollo de los alumnos en los distintos ámbitos: físico, afectivo, social e intelectual, es decir, al desarrollo pleno e integral de su personalidad.

En el **artículo 3, del Real Decreto 1630/2006** se plantean los objetivos que se persiguen, de todos ellos destacamos los siguientes, como los más concordantes con esta propuesta:

- c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales. Al trabajar en grupos dialógicos, todos han de plantear sus alternativas o soluciones para resolver los problemas matemáticos planteados, ésta será una actividad habitual y cada uno aprenderá a ser responsable de que sus aportaciones son necesarias.
- d) Desarrollar sus capacidades afectivas. Como se ve a lo largo de todo el planteamiento, también se busca que los niños y niñas, participen de una mejora social, mejora, que como decía Freire es imposible sino partimos del amor.
- e) Relacionarse con los demás y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en la resolución pacífica de conflictos. Buscamos que los alumnos y alumnas “discutan”, pero que lo hagan de forma razonable y respetuosa.
- f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión. Esta propuesta va dirigida a la competencia matemática, que es un lenguaje de expresión, pero para trabajar este tipo de contenido también desarrollamos la competencia en comunicación Lingüística.
- g) Iniciarse en las habilidades lógico – matemáticas, en la lecto – escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo. Reiteramos que los distintos lenguajes están conectados entre sí, unos se sirven de otros, y cuantos más de ellos utilicemos para una adquisición, más integrado quedará ese aprendizaje.

De los objetivos de área Conocimiento del entorno, destacamos iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones,

identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación. Desde una actividad experiencial que fomente un aprendizaje instrumental.

En el Anexo se indica que se ha de promover el juego como actividad privilegiada que integra la acción con las emociones y el pensamiento, y favorece el desarrollo social. Esto resumiría bastante bien el objetivo de nuestra propuesta y la metodología lúdica, en relación con el planteamiento experiencial y manipulativo.

En concreto en el **Decreto 122/2007** se establece en el área de **Medio físico: Elementos, relaciones y medida** los siguientes **contenidos**:

- Los objetos y materias presentes en el medio, sus funciones y usos cotidianos. Interés por su exploración y actitud de respeto y cuidado hacia objetos propios y ajenos.
- Percepción de atributos y cualidades de objetos y materias. Interés por la clasificación de elementos y por explorar sus cualidades y grados. Uso contextualizado de los primeros números ordinales.
- Aproximación a la cuantificación de colecciones. Utilización del conteo como estrategia de estimación y uso de los números cardinales referidos a cantidades manejables.
- Aproximación a la serie numérica y su utilización oral para contar. Observación y toma de conciencia de la funcionalidad de los números en la vida cotidiana.
- Exploración e identificación de situaciones en que se hace necesario medir. Interés y curiosidad por los instrumentos de medida. Aproximación a su uso.
- Estimación intuitiva y medida del tiempo. Ubicación temporal de actividades de la vida cotidiana.
- Situación de sí mismo y de los objetos en el espacio.
- Posiciones relativas. Realización de desplazamientos orientados.
- Identificación de formas planas y tridimensionales en elementos del entorno. Exploración de algunos cuerpos geométricos elementales.

En todos ellos se puede observar la dimensión de la realidad en que podemos observarlos, en la cotidianidad, que es donde pretendemos que los niños los descubran, los asimilen y después puedan aplicarlos a otros entornos y situaciones.

Observamos **criterios de evaluación** como los siguientes:

- Discriminar objetos y elementos del entorno inmediato y actuar sobre ellos.
- Agrupar, clasificar y ordenar elementos y colecciones según semejanzas y diferencias ostensibles, discriminar y comparar algunas magnitudes y cuantificar colecciones mediante el uso de la serie numérica.

Se pretende valorar la capacidad para identificar los objetos y materias presentes en su entorno, el interés por explorarlos mediante actividades manipulativas y establecer relaciones entre sus características o atributos (forma, color, tamaño, peso...) y su comportamiento físico (caer, rodar, resbalar, botar...).

Se refiere, asimismo, al modo en que niños y niñas van desarrollando determinadas habilidades lógico – matemáticas, como consecuencia del establecimiento de relaciones cualitativas y cuantitativas entre elementos y colecciones. También se observará la capacidad desarrollada para resolver sencillos problemas matemáticos de su vida cotidiana. Se valorará el interés por la exploración de las relaciones numéricas con materiales manipulativos y el reconocimiento de las magnitudes relativas a los números elementales (p.ej. que el número cinco representa cinco cosas, independientemente del espacio que ocupen, de su tamaño, forma o de otras características) así como el acercamiento de la comprensión de los números en su doble vertiente cardinal y ordinal, el conocimiento de algunos de sus usos y su capacidad, para utilizarlos en situaciones propias de la vida cotidiana.

Se tendrá en cuenta, asimismo, el manejo de las nociones básicas espaciales (arriba, abajo; dentro, fuera; cerca, lejos...), temporales (antes, después, por la mañana, por la tarde...) y de medida (pesa más, es más largo, está mas lleno).

En la **Orden ECI/3960/2007, área 2, primer ciclo, bloque 1** vemos que la **competencia en comunicación matemática** consiste en la habilidad para utilizar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático para la creación, interpretación y comprensión de la realidad.

Ejemplo: Realización de acciones sobre elementos y colecciones como juntar, distribuir, hacer correspondencias y contar elementos, aproximándose a la cuantificación no numérica (muchos, pocos, algunos) y numérica (uno, dos, tres), manifestando satisfacción por los logros conseguidos.

5.- FORMA DE TRABAJAR EN LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE.

En las Comunidades de Aprendizaje se favorecen las interacciones para adquirir aprendizajes de diferentes tipos, y hay estudios que demuestran que sus resultados son eficientes.

Las Comunidades de Aprendizaje mejoran el rendimiento, ayudan a evitar el fracaso escolar, favorece la convivencia y sus valores, existe una corresponsabilidad de éxitos y fracasos, supone un proceso de transformación de la escuela, es importante que los maestros y maestras tengan claro el funcionamiento de la Comunidad para transmitirlo y así poder hacer mejor partícipes a padres, alumnos y otros agentes de la comunidad, y como dijo Pato “el amor es el motor e la transformación”, por ello debemos tratar a los niños con afecto, puesto que ayuda a construir, a dar respuesta a las necesidades, así pues los conocimientos suponen un proceso de transformación de la humanidad; Freire por su parte también defiende que la educación debe ser coherente y que no se han de dejar a un lado los sentimientos. Y las dificultades las trasformamos en posibilidades.

Valls, Torrego y Siles concluyen que las prácticas basadas en la modalidad de inclusión, como son los grupos interactivos, mantienen la heterogeneidad de las aulas incorporando recursos en su interior, y están logrando el éxito escolar. La investigación de excelencia está demostrando que el éxito educativo y la integración social de las personas inmigrantes o pertenecientes a minorías culturales, así como la lucha contra el fracaso escolar no dependen de su mayor o menor número en un país, barrio o centro escolar sino de la aplicación de prácticas de éxito que mejoren su rendimiento educativo y permitan su integración social.

Alcalde, A. I. et al. expone que es el tutor o tutora quien se encarga de preparar las tareas de cada uno de los grupos de clase y de establecer los períodos de cambio de cada grupo de alumnado. También se encargará de elaborar las fichas de anotaciones para las

personas voluntarias en las que aparecen todos los niños y niñas de clase y donde se incluyen los elementos específicos que hay que observar en cada tarea. Además, el tutor o la tutora no está en ninguno de los grupos, sino que observa su funcionamiento, evaluando, tomando notas y rellenando unas fichas de evaluación de su alumnado que el tutor mismo confecciona.

Las personas voluntarias, por su lado, tienen asignada una única tarea que se lleva a cabo en cada grupo. Además, tienen su hoja de anotaciones, que pueden ir cumplimentando con sus observaciones sobre la tarea efectuada en su grupo, el comportamiento de los alumnos y alumnas, el grado de implicación, esfuerzo, solidaridad... su cometido no es tanto que los niños y niñas finalicen la tarea que se les propone cuanto que trabajen en grupo y sean capaces de ayudarse unos a otros, estando el voluntario como coordinador de la actividad.

Antes de la sesión, se celebra una reunión del profesorado con los voluntarios y voluntarias que van a entrar en el aula. En ella, el profesor o profesora propone y explica las actividades que se van a realizar en la sesión, de manera que las personas voluntarias puedan prepararlas e indicar cualquier tipo de sugerencia acerca de las mismas. En esta reunión previa se establece que todo lo que ocurra en el aula es confidencial, tratándose únicamente en la sesión de evaluación, en la que se valora y se aportan las mejoras que se pueden realizar.

Este es el planteamiento ideal, el cual no siempre es posible íntegramente, por escasez de voluntarios u otros medios, sin embargo se ha demostrado que este modelo ofrece muy buenos resultados. Por ejemplo, el estudio de Díaz (2005) con los niños hiperactivos, utilizando las Comunidades de Aprendizaje como metodología de integración, ya que “las actuales escuelas no disponen de los recursos necesarios para aportar una respuesta educativa de calidad e igualitaria a la actual transformación de la sociedad industrial en informacional”.

Flecha (1997) plantea que las Comunidades son expertas en la resolución de conflictos. Se pueden observar resultados de múltiples investigaciones que están siendo muy exitosos en la superación del fracaso escolar y en una convivencia solidaria. En nuestro caso tratamos con una temprana edad, donde resulta extraño hablar de fracaso escolar,

pero si bien es cierto que es la etapa inicial en la que se han de poner las bases de los futuros aprendizajes, de cualquier tipo.

Balduque, F. et al. comenta que “el trabajo mediante proyectos favorece la orientación pedagógica de las prácticas sociales y, por lo tanto, será a través de estos proyectos donde la escuela alimentará su compromiso con la sociedad y la cultura”. Hemos estado hablando de los aprendizajes instrumentales y aplicados a la vida diaria, pero también al hablar de los postulados de las Comunidades de Aprendizaje se trata de la inteligencia cultural, es importante conocer nuestro entorno, puesto que tiene mucho que aportarnos en relación a los contenidos curriculares; por ejemplo, tenemos importantes obras de arte, mobiliario urbano,... que nos puede ofrecer imágenes en lenguaje matemático, y esto llevarlo al aula, de múltiples formas, para entablar el diálogo que es la base de mi propuesta de aprendizaje.

En la Tesis de Cano Tornero (2007) vemos las aplicaciones que defendemos aplicadas a la Educación Plástica; que al fin y al cabo, es otro tipo de lenguaje como el matemático.

Velázquez, C. (2010) plantea el aprendizaje cooperativo en educación física, ya que este aprendizaje supone:

- Logren un conjunto de objetivos de aprendizaje específicos de un área determinada.
- Tengan a sus compañeros como referentes de su aprendizaje y, a su vez, servir de referentes del aprendizaje de sus compañeros.
- Ayudarse mutuamente para buscar múltiples soluciones a los problemas que se les plantean desde diferentes enfoques y planteamientos.
- Ser capaces de trabajar en grupo, distribuyendo tareas, roles y responsabilidades.
- Desarrollar habilidades sociales y regular sus conflictos de forma constructiva.
- Desarrollen aspectos afectivos hacia sus compañeros, actitudes democráticas y motivación hacia el aprendizaje.

MI PROPUESTA

6.- ¿CÓMO TRABAJAMOS?

Nuestro planteamiento para la propuesta del trabajo de las competencias lógico – matemáticas en grupos interactivos, se estructuraría del siguiente modo:

- Partir de una situación problemática.
- Formular hipótesis.
- Observar y explorar.
- Describir el problema con precisión.
- Definir los contenidos a trabajar.
- Buscar fuentes de información.
- Se contrastan, verifican y cuestionan nuevas hipótesis.
- Repetir el hecho introduciendo nuevas variables.
- Analizar los datos: comparar, seleccionar,...
- Intentar encontrar causas.
- Situar el hecho.
- Recopilar lo aprendido.
- Evaluar el trabajo realizado.

Pretendemos pues con nuestra propuesta:

- Provocar un gran interés a los alumnos, una vez obtenido el interés, partiendo de los objetivos y actividades planificadas.
- La actividad tiene que tener un valor intrínseco, es decir, que sean placentera, entretenido y significativa para los alumnos, favoreciendo así más los aprendizajes.
- Se deben destacar los problemas que despierten la curiosidad y creen una demanda de información. Nada de educativo tiene una actividad que, por agradable que sea, no abre la mente a nuevos aprendizajes.

Se crea en el alumno un **conflicto cognitivo**, es decir, se rompen sus esquemas cognitivos y surge así la motivación por descubrir, por dar solución a un problema, que

pretenderemos que pertenezca a una dimensión de la realidad, para que así el aprendizaje sea instrumental. Transferida así los nuevos conocimientos a otras situaciones.

La experimentación, la manipulación, la actividad participativa y cooperativa suponen que el niño vivencie e interiorice mejor las adquisiciones.

Las actividades que se plantearán pueden ser individuales, en gran grupo o en equipos. Independientemente, se requerirá un tiempo para su realización, un tiempo para consultar y dialogar, elaborar propuestas,... Siempre quedarán recogidas las aportaciones de cada alumno o alumna, buscando que se realicen nuevas aportaciones y respetando todas ellas.

Hay que tener en cuenta que no todos llegarán a las mismas conclusiones y tampoco por las mismas vías, ello llevará a que los procesos sean diferentes; por ello son tan relevantes los diálogos.

6.1.- Los agrupamientos.

El estudio de las actuaciones de éxito en las escuelas europeas (2011) concluye que en Europa lo más frecuente son los agrupamientos homogéneos (streaming). El agrupamiento homogéneo (streaming), de acuerdo con la definición de la Comisión Europea, consiste en “adaptar el currículo a distintos grupos de alumnos y alumnas en base a sus capacidades, dentro de un mismo centro escolar”. Esta segregación adopta formas diferentes dependiendo de los países y se ha convertido en la alternativa más común al agrupamiento mixto del alumnado. En los agrupamientos mixtos, se asigna un grupo numeroso de alumnos y alumnas con diversos niveles de aprendizaje y características socioculturales a una sola persona adulta (profesor o profesora). En el contexto educativo actual, el profesorado encuentra gran dificultad para atender a la diversidad de necesidades del alumnado de los grupos mixtos. El agrupamiento homogéneo es un intento de hacer frente a esta situación, adaptando el currículo, distribuyendo al alumnado según niveles de rendimiento y, a menudo, incrementando los recursos humanos. (Grañeras et al., M. 2011) Varios estudios han demostrado que existe una correlación negativa entre el agrupamiento homogéneo y los resultados académicos obtenidos. Es más, este modelo genera mayores diferencias en cuanto al rendimiento del alumnado y reduce las oportunidades de aprendizaje de aquellos que obtienen peores resultados o pertenecen a grupos desfavorecidos. En cambio, las actuaciones inclusivas superan tanto a los grupos mixtos

como a los agrupamientos homogéneos, tanto que contribuyen a mejorar los resultados académicos y la convivencia en los centros escolares. Al contrario que en el modelo homogéneo, en el inclusivo todo el alumnado se distribuye en aulas y grupos heterogéneos y nadie resulta excluido. Sin embargo, a pesar de que las investigaciones han demostrado que los alumnos y alumnas escolarizados en grupos heterogéneos por lo general obtienen mejores resultados que los que se separan por niveles, se establece una distinción entre dos clases de agrupamientos heterogéneos los que conducen al éxito escolar (inclusión), y los que desembocan en fracaso escolar (grupos mixtos).

En el **modelo inclusivo**, al contrario que en los agrupamientos mixtos, todos los alumnos y alumnas participan activamente en el proceso de aprendizaje, con la ayuda del profesor o profesora y de otros recursos materiales y humanos; ningún niño o niña se queda atrás. La inclusión no solo proporciona igualdad de oportunidades, sino que se compromete firmemente con la igualdad de rendimiento para todo el alumnado. Se han identificado cinco modelos principales de inclusión:

- grupos heterogéneos con reorganización de recursos humanos,
- desdobles en grupos heterogéneos,
- ampliación del tiempo de aprendizaje,
- adaptaciones curriculares individuales inclusivas y
- optatividad inclusiva.

Por otra parte, también se ha descubierto que, si bien el profesorado tiende a sobreestimar las capacidades del alumnado pertenecientes a los grupos de nivel alto, y les exigen mucho, al mismo tiempo suelen subestimar las capacidades de aquellos y aquellas que se sitúan en los grupos de nivel inferior.

Asimismo, el alumnado perteneciente a la clase trabajadora suele asignarse con más frecuencia a los niveles bajos en comparación con el de la clase media. Finalmente, los centros escolares en los que se observan menores diferencias entre alumnado son aquellos en los que la división en grupos homogéneos se realiza de forma más tardía.

Por lo tanto, la creación de grupos homogéneos con distintos niveles curriculares tiene efectos claro tanto sobre el alumnado con rendimiento alto como sobre el de bajo rendimiento. Mientras que los alumnos y alumnas con mejores resultados (asignados a los

grupos de nivel alto) tienden a beneficiarse de este tipo de agrupamiento, los que presentan un rendimiento inferior (situados en los grupos de nivel bajo) obtienen mejores resultados en algunos tipos de grupos heterogéneos, tal y como explicaremos a continuación.

En general, los agrupamientos homogéneos no aceleran el aprendizaje del alumnado en situación de riesgo, sino que lo ralentizan, perpetuando así las desigualdades existentes entre alumnado estancado en distintos grupos, según nivel de rendimiento.

Los estudios científicos han identificado una serie de efectos asociados a los agrupamientos heterogéneos, como, por ejemplo, que favorecen el diálogo, la interacción y la cooperación.

Efectos sobre el rendimiento.-

El aprendizaje cooperativo y dialógico, dos posibles formas de agrupamiento heterogéneo, inciden positivamente en el rendimiento académico, tanto del alumnado que obtiene buenos resultados como del que tienen un menor nivel de aprendizaje.

El alumnado con bajo rendimiento se beneficia del ritmo de trabajo de los grupos más avanzados.

Cuando existe una organización adecuada del aula y de los recursos, el alumnado con discapacidades obtienen mejores resultados académicos, y desarrollan una mayor autoestima en clases integradas que separados del grupo de referencia.

La integración del alumnado con discapacidades no produce efectos negativos en el rendimiento de sus compañeros y proporciona nuevas oportunidades de aprendizaje para todos.

Otros efectos.-

La relación entre iguales fomenta el respeto mutuo, una cultura de solidaridad, la aceptación de la diversidad (en términos de discapacidad, cultura, género y nivel de aprendizaje alcanzado), buscando la igualdad de las diferencias, y el aprendizaje de actitudes de colaboración entre los alumnos y las alumnas.

El aprendizaje cooperativo y dialógico favorece un mejor comportamiento, las actitudes de cooperación y el altruismo. Los niños autorizados por sus compañeros o en grupos interactivos asimilan mejor algunos conceptos por serles explicados con un lenguaje más cercano. La relación entre iguales también supone que los niños no se sientan coaccionados por una posible corrección que les incomode si no lo entienden.

En grupos heterogéneos el alumnado con discapacidad tienen mayores oportunidades para la interacción, recibe más apoyo, desarrollo mejores relaciones y habilidades sociales, y se prepara mejor para desarrollar mayor autonomía en el futuro.

Las acciones educativas de tipo inclusivo son aquellas que proporcionan el apoyo necesario a todo el alumnado, manteniendo al mismo tiempo un entorno de aprendizaje común y reorganizando los recursos disponibles. La importancia de este último aspecto se basa en la idea de aprovechar mejor los recursos de los que se dispone, en lugar de demandar recursos adicionales. Con el fin de reducir las diferencias en cuanto a rendimiento en clases heterogéneas no segregadas y de formar grupos más equitativos, el profesorado ha de trabajar para promover la igualdad, favoreciendo una interacción equilibrada entre el alumnado y creando pequeños grupos de aprendizaje.

Para conseguir relaciones de igualdad dentro del aula, es necesario fomentar la responsabilidad individual entre el alumnado, y asegurarse de que todos se involucran en el aprendizaje de sus compañeros y compañeras.

	MIXTOS (Mixture)	HETEROGÉNEOS (Streaming)	INCLUSIÓN
BASADOS EN	Igualdad de oportunidades	Diferencia	Igualdad de resultados/ Igualdad de diferencias.
AGRUPAMIENTOS	Heterogéneo	Homogéneo	Heterogéneo
RECURSOS HUMANOS	Un profesor o profesora	Más de un profesor o profesora	Más de un profesor o profesora
¿JUNTOS SEPARADOS?	Juntos	Separados	Juntos Separados
	1.- Clases con niveles de aprendizaje diversos	1.- Organización de las actividades de aprendizaje por niveles de rendimiento. a) Agrupaciones del alumnado por nivel en aulas distintas. b) Agrupaciones del alumnado por nivel dentro de la misma aula. 2.- Grupos de refuerzo y de apoyo separados de su grupo de referencia.	1.- Grupos heterogéneos con reorganización de recursos humanos. 2.- Desdobles en grupos heterogéneos.

Cuadro 1; Grupos mixtos, heterogéneos e inclusión.

Así pues, cada vez queda más comprobada la importancia y optimización de los resultados en los aprendizajes en grupos interactivos, a partir del conflicto cognitivo que se desarrolla, la solidaridad que vincula a unos y otros, a la cantidad de mecanismos de resolución que aportan todos por un objetivo común, es decir, este método de trabajo interactivo – cooperativo tiene un objetivo (que a su vez es un recurso metodológico) con dos matices diversos, por un lado la socialización – integración y por otro la adquisición de contenidos de tipo más academicista.

Las interacciones entre iguales permiten la confrontación y modificación de puntos de vista, la puesta en común para poder tomar decisiones, superándolo mediante el diálogo, como estrategia fundamenta.

6.2.- La participación de otros agentes educativos.

En el Libro Blanco de la reforma del sistema educativo (1989), el Ministerio de Educación y Ciencia define en la página 103 que “la Educación Infantil constituye la primera etapa del sistema educativo, que abarca, desde los primeros meses de la vida hasta los seis años. Su objetivo primordial es estimular el desarrollo de todas las capacidades, tanto físicas como afectivas, intelectuales y sociales.”

Dentro de los principios Generales de la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo** de Educación, se expresa: “Con objeto de respetar la responsabilidad fundamental de las madres y padres o tutores en esta etapa, los centros de educación infantil cooperarán estrechamente con ellos”. Y esta colaboración y cooperación puede ser tan amplia como los maestros y maestras permitamos a los padres participar en el centro y fuera de él, como lo que los padres y madres quieran o puedan involucrarse. Es decir, la normativa nos da pie a ello, ahora está n nuestra mano el nivel de actuación que queramos desarrollar.

La evolución legislativa del sistema educativo español ha dotado a la etapa de educación infantil de identidad propia; en la actualidad destaca la adaptación de los objetivos y los contenidos orientados a la adquisición de competencias básicas, que pretenden desarrollar íntegramente a los alumnos.

Así pues, para tan completo trabajo, es preciso recurrir a otros agentes educativos que compartan, contemplen y colaboren con esta misión. Nosotros nos centramos en este planteamiento en la competencia matemática, pero desde la metodología de los grupos

interactivos y el aprendizaje dialógico, estamos trabajando, entre otras, la competencia en comunicación lingüística, la competencia social y ciudadana, la competencia para aprender a aprender y la competencia de autonomía e iniciativa personal

Pero hemos de observar la realidad que se nos presenta, puesto que la normativa pretende recoger una situación muy general, y en cada aula hay que desarrollar un planteamiento adaptado a la misma y su contexto; “en el terreno educativo el fracaso escolar es alto, debido a la falta de recursos humanos y materiales que la legislación proponía. Creo que debe ser la escuela la que proporcione a todas las personas las capacidades que necesiten para integrarse social y laboralmente y considerar nuevas metodologías de investigación y actuación”. (Díaz, 2005) tal vez no deberíamos dejarnos marcar por una visión negativa, pero hay que partir de que las cosas no son fáciles y que hay un duro trabajo por delante, que no hemos de escatimar esfuerzos, porque no siempre es un camino de satisfacciones el trabajar en un aula, hay momentos en que debemos luchar contracorriente cuando planteamos una metodología novedosa que nos saca de la comodidad de lo cotidiano.

Palacios y Paniagua (1992) en las Cajas Rojas dedican un libro a la Colaboración de los padres, y nos explica que ésta cuenta con tradiciones muy diferentes en distintos países. En algunos, existen prácticas muy asentadas y experimentadas de participación. En otros, por el contrario, apenas existen algunos casos aislados de colaboración. Y, sin embargo, cualesquiera que sean las tradiciones particulares, en unos y otros se reconoce la importancia de la participación de los padres en la educación de los más pequeños: se postula un contacto estrecho entre padres y educadores, se buscan formas de cooperación, se ensayan estrategias que lo hagan posible y eficaz, se toma la participación de los padres como uno de los criterios más claros de calidad de la oferta educativa de un determinado centro, etc.

Pero ¿por qué sólo la participación de los padres?, existen múltiples agentes educativos a nuestro alrededor, hay que fomentar su participación y aprovechar todo aquello que puedan aportar a la formación de capacidades de los niños y niñas.

Grañeras et al. (2011) insiste que la participación de las familias y de la comunidad en la escuela incide sobre el rendimiento del alumnado, dado que contribuye a mejorar la coordinación entre la escuela y el hogar, multiplicando, al mismo tiempo, los recursos de

los que se dispone. Esto resulta beneficioso para el aprovechamiento educativo del alumnado, sobre todo de aquel perteneciente a minorías y del alumnado con discapacidades. Asimismo, la implicación de la familia y de la comunidad contribuye a transformar las relaciones dentro del propio centro escolar, fomentando interpretaciones alternativas de los roles de género, lo cual, a su vez, ayuda a superar las desigualdades a través de la obtención de mejores resultados académicos y a establecer relaciones de igualdad entre niños y niñas.

Además, considero que es importante esta convergencia en los objetivos, puesto que los niños, en múltiples ocasiones, sienten discontinuidad entre el centro educativo y el hogar u otros espacios en los que se desenvuelven; sin embargo, a partir de esta propuesta estas diferencias sería menores, ya que los diferentes entornos de los niños y niñas tendría un relación más estrecha, un mayor conocimiento de unos y otros agentes educativos, una mayor implicación en diferentes espacios que dejan de ser estancos y herméticos, sino que están interrelacionados. Es decir nos acercamos a la formación de una comunidad donde todos aprenden de todos, donde todos tienen algo que aportar, donde todos somos responsables de la mejora del rendimiento, donde las diferencias quedan difuminadas, para enriquecer y no alejar... cooperación, solidaridad, integración, etc.

Al mismo tiempo, los niños adquieren una **inteligencia instrumental** a través de las experiencias que se les proponen, porque todas las personas aportarán aspectos diferentes a la planificación del maestro, podrán aportar habilidades y conocimientos diferentes a los del currículo, que han de ser muy valiosos para potenciar capacidades.

Con todo ello conseguiremos alejarnos de la concepción habitual del espacio – clase donde sólo está el maestro o maestra, éste es un espacio de todos y para todos, así conseguimos evitar el “es que mi madre dice...”, “es que la profe dice...”, se acaba la disgregación y se llega a la unión corporativa del aprendizaje.

Palacios y Paniagua (1992) indican que los padres tienen su autoestima como padres y tienden a pensar que en la educación de sus hijos hacen lo mejor que saben y lo más que pueden. No les resulta agradable sentirse atacados, enjuiciados y condenados. Cuando perciben que eso es lo que está ocurriendo, levantan barreras defensivas ante aquellos a los que captan como enemigos hostiles. A partir de este planteamiento inclusivo buscamos encuentros y no desencuentros, es decir, que los padres se impliquen en la actividad del

aula, tanto dentro como fuera de ella. Son agentes educativos incomparables e insustituibles; debemos valorar sus esfuerzos y abrirles todas las opciones posibles para que aporten todo su potencial. Cada padre, cada madre, u otro miembro de las familias, tienen mucho que aportar, puntos muy diferentes y que enriquecerán. Del mismo modo, si los padres encuentran su lugar en la tarea educativa con el maestro o maestra, su autoestima aumentará y como consecuencia directa, se verán más motivados a seguir participando y colaborando con la docente o el docente, y al mismo tiempo conseguiremos que los niños también se beneficien sobremanera de este hecho tan valioso.

Las familias y otros agentes educativos que participen compartirán la responsabilidad de las adquisiciones de los niños y niñas, por lo tanto se elimina la culpabilidad propia y ajena, pues al buscar todos en conjunto el bien de todos los alumnos se consiguen mejores resultados. No es algo que surge sin más, sino que surge de un proceso de reflexión y puesta en común por los diferentes agentes participantes. Esto es algo más integrador que la mera información que se suele transmitir a los padres y la colaboración en momentos puntuales del curso académico; esto supone su presencia, relativamente constante, en el aula. El beneficio de esto es que para los niños no es una fuente de distracción, sino una ayuda, pues no supone novedad la entrada de un adulto al aula diferente del maestro o maestra habitual.

Es un aspecto muy destacable, que además del apoyo más individualizado a los niños, esta presencia favorece el incremento de actividades más experienciales, que impliquen más movilidad y participación, que un solo adulto no podría llevar a cabo con un grupo completo de niños.

A partir del Proyecto INCLUD – ED se exponen cinco grados de participación:

- Informativa.
- Consultiva.
- Decisoria.
- Evaluativa.
- Educativa.

En este sentido, los profesores cuentan con los padres, les consultan, se les explica cómo pueden participar, incluso otras actividades fuera del horario y espacio escolar. Supone una ecuación cooperativa, porque el interés es colectivo, no individual, se propone

conseguir entre todos un mismo objetivo – sueño. Una motivación importante para llevar esto a cabo es el planteamiento de la mejora de la calidad de la educación de los niños, la mejora de su rendimiento, beneficia a todo el entorno. Por lo tanto, si todos nos beneficiamos, todos deberíamos colaborar en que se dé el proceso con la metodología más óptima. Supone una importante transformación, que no se puede dar de la noche a la mañana, se precisa de un proceso cuidadoso y bien definido, donde todos nos adaptemos y se adapte el entorno en sí.

La participación de personal no docente favorece la **inteligencia cultural** de los niños y niñas, supone un aprendizaje práctico para el día a día y una experiencia comunicativa que nos enseña a relacionarnos en comunidad. La **dimensión instrumental**, es decir, el poder usar lo aprendido, que no sean meros conceptos etéreos, favorece una fuerte motivación.

La formación de las familias, las tertulias literarias dialógicas, las bibliotecas autorizadas, son recursos que ayudan a las familias a integrarse y hacerse conscientes de que sus aportaciones pueden ser muy valiosas.

6.3 Los grupos interactivos: El aprendizaje dialógico.

“Sacar los problemas de clase no es la solución, lo es reforzar los recursos dentro del aula” (Luna, 2007). Idea potencial para darnos cuenta de que es imprescindible buscar otras alternativas, es decir, que el introducir el término integración, no sea realmente exclusión o bien interdisciplinariedad, la inclusión que buscamos es tomando como igualdad las diferencias; tomando en cuenta lo académico, lo experiencial, la cultura popular, los aspectos sociales del contexto, la democratización de la educación,...

De acuerdo con Flecha y Torrego, Freire señala el diálogo como la vía que diferencia a la educación problematizadora de la educación bancaria: la segunda niega el diálogo en tanto que la primera “tiene en él la relación indispensable con el acto cognoscente, descubridor de la realidad”.

Para desarrollar el concepto de dialogicidad, Freire, parte del hecho de que resulta imposible un adecuado desarrollo personal sin la relación horizontal con las personas que nos rodean; debemos potenciar una interacción mutua de tipo horizontal, respetuosa, no autoritaria. No podemos hacer nada por nosotros mismos en soledad, así pues es necesario

que nos hagamos oír y desarrollemos la capacidad de escucha y aceptación, porque e el diálogo el que nos constituye, el que nos deja expresar lo que somos, de lo que somos capaces, lo que esperamos y lo que podemos aportar a los demás: la humanización de la realidad es el gran proyecto del ser humano y a eso contribuye la utopía. Esta utopía pretende no quedarse en algo imposible, sino que pretende dinamizar y favorecer un cambio, que también afecte a la educación; ya que quiere trascender su carácter político, para poder superar la mera transmisión y reproducción de saberes.

La palabra, para Freire, tiene dos dimensiones inseparables: acción y reflexión La palabra, si se ve privada de su dimensión activa, es mero verbalismo. Si, por el contrario, se da la acción con el sacrificio de la reflexión se cae en el activismo.

Habermas (1987) desarrolla una **teoría de la competencia comunicativa** en la que pone de manifiesto que todas las personas somos capaces de comunicarnos y de generar acciones. El conocimiento, según él, es una forma comunicativa de entendimiento como proceso de consecución de un acuerdo, manteniendo un tipo de relaciones que llevan al consenso y a la búsqueda de la solución acertada y veraz. Habermas propone un modelo consensual de la verdad teórica, en el que lo esencia es la posibilidad de establecer una comunidad ideal de diálogo capaz de llegar aun acuerdo sobre lo que es verdadero mediante la **argumentación** son coerciones externas, de modo abierto y transparente, sin limitar el numero de participantes posibles, ni sus posibilidades de expresión, estaremos ante lo que Habermas denomina «comunidad ideal de habla». Es cierto, que tratándose del nivel de infantil, puede parecer pretenciosos, pero nunca más lejos, el propósito no es una dialéctica intachable, sino una iniciación, una plena participación y búsqueda de una mejora en las relaciones dialógicas de nuestros alumnos.

Siguiendo con Flecha y Torregó, incidimos en que los procesos de aprendizaje de los niños no pueden separarse del contexto social y cultural en los que se desarrollan las relaciones con otra gente. Bruner habla de pedagogía interactiva e intersubjetiva y afirma que el aprendizaje es un «proceso interactivo en el que las personas aprenden unas de otras, y no sencillamente del mostrar y el contar. [...] Está en la naturaleza humana formar comunidades de aprendices mutuos» lo que podríamos explicar como cohesión grupal, pero evitando la homogeneidad, para favorecer la integración y el enriquecimiento.

Se tiene que dar un conflicto entre «lo que se sabe» y lo que se propone «como nuevo». Es lo que se llama **conflicto cognitivo** y está considerado como condición sin la cual no se produce verdadero aprendizaje, «no se construyen nuevos conocimientos». Se puede aprender de forma mecánica o memorística pero, en este caso, más que aprender estaríamos hablando de reproducir. Para poder reproducir sin aprender la práctica pedagógica más efectiva sería la repetición: a mayor número e veces que se repita, mayor probabilidad de recordarlo, pero si se deja de repetir, de practicar la repetición, el recuerdo se extingue, se olvida ese contenido.

De acuerdo a esa importancia del conflicto cognitivo para construir aprendizajes, podremos entender mejor la estructura del aprendizaje cooperativo: existe un objetivo común, la resolución de un problema lógico o matemático, el cual no se alcanza sino llegamos todos a él. El aprendizaje cooperativo – matemático puede quedar definido como una técnica de aprendizaje, que se basa en la enorme importancia que tiene la interacción en el ámbito educativo para adquirir mejor la competencia que nos ocupa. Al cooperar para aprender, también planteamos una **mejora social**, un aprendizaje añadido a nuestros alumnos, ya que la escuela refleja la situación de la sociedad a la que pertenece, tanto en sus cualidades como en sus problemas. Y en nuestra sociedad existe un uso continuado de las matemáticas, en todas sus vertientes, desde la rutina diaria de ir a comprar, hasta la ejecución de edificios.

Se puede explicar el proceso como sigue: se propone una tarea para resolver en grupo. Ante la información manejada se produce un contraste con esa parte de información que tiene cada sujeto (lo que sabe) y aquello que le falta (lo que desconoce) provocándose el conflicto. Todos estos conflictos cognitivos se ponen en evidencia en el grupo y también las propuestas o tentativas de solución (en las experiencias presentadas en la segunda fase, esta suma de conflictos se evidencia claramente) pasando de ser un conflicto cognitivo – individual a ser un conflicto socio – cognitivo grupal.

Pero, para que exista conflicto en el grupo debe darse un nivel de competencia diferente, debe darse un nivel de heterogeneidad, diversidad, ya que de lo contrario, si es un grupo muy homogéneo, en relación a la tarea probablemente tampoco, se darían propuestas diferentes, de un nivel de elaboración distinto para que exijan a los que las proponen justificarlas ante sus compañeros. Estamos respondiendo a una de las preguntas que nos planteábamos al principio, si no hay niveles en la competencia matemática

diferentes ese conflicto, con todo lo que supone de uso posterior de estrategias para resolverlo, no aparecerá.

Por otra parte todo esto posibilita que se desarrollen habilidades comunicativas (respeto de turnos, escuchar, entender, preguntar...) para hacer posible el trabajo en grupo.

Resumiendo y sin tener en cuenta aquellos aprendizajes específicos de la competencia explícita, destacaríamos lo siguiente:

- a) Aprendiendo con otros aprendemos de los ejemplos que nos proporcionan al resolver las tareas. El otro funciona como referencia. Dos alumnos o alumnas juntos resolviendo un problema o realizando una tarea simultáneamente crean una situación en la que se ayuda a que cada alumno/a observe lo que el otro está haciendo. Esto proporciona a uno mismo observaciones sobre lo que hace o puede hacer a través de su compañero. Permite también que regulen mejor sus propias actuaciones tomando como modelo las del compañero, valorando la distancia que le separa de estas actuaciones y rectificando, corrigiendo o descartando las propias.
- b) Ante un mismo problema aparecen puntos de vista diferentes. Intercambiar ideas, defender el punto de vista propio, argumentarlo, reconsiderarlo tras oír las razones dadas por el compañero/a, ser capaz de exponer ideas con argumentos y de forma coherente, ser capaz de entender las del compañero y rectificar las propias, llegar a acuerdos, contemplar varios puntos de vista, etc., son habilidades que se desarrollan cuando se ponen varias personas a cooperar para solucionar algo. Habilidades comunicativas y sociales que siempre estarán presentes en situaciones cooperativas y que desarrollarán tanto capacidades cognitivas relativas a la comprensión y expresión orales como capacidades que tienen que ver con las relaciones de grupo.
- c) Para funcionar en grupo se distribuyen tareas, papeles o responsabilidades. En las actividades con estructura cooperativa se reparten las diferentes tareas con lo cual la carga cognitiva distribuye entre todos los compañeros. Esto también provoca que la carga de dificultad se haga menor y posibilite que todos los alumnos puedan superar sus obstáculos y consecuentemente, mejoren la motivación y autoestima. Uno realiza las acciones previstas, otro las valora, otro registra lo que se hace, hay uno que lee a otro... Sus responsabilidades que se reparten y que, si se intercambian, si los alumnos/as van rotando por ellas, facilitan el que unos se pongan en el lugar de otros (ya han pasado por esa responsabilidad), saben que lo

que uno hace está directamente relacionado con lo que hace el otro (uno explica, el otro escucha, uno lee y el otro escribe, uno escribe y el otro corrige...). En general son situaciones que favorecen la toma de conciencia y la autorregulación de los aprendizajes, recursos necesarios para que una persona pueda ser autónoma en su aprendizaje.

- d) Para resolver la tarea es necesario interactuar. Una actividad con estructura cooperativa exige que los alumnos y alumnas establezcan una serie de relaciones e interactúen para llegar a una construcción conjunta. Esto implica que se autorregulen a través de la comunicación llegando a compartir significados, hipótesis y planteamientos nuevos, a ajustar sus actuaciones, a explorar y adentrarse en todos los puntos de vista, y a elaborar conjuntamente las posibles soluciones. El compartir y las habilidades implicadas en ello permite que se desarrollen aspectos afectivos, actitudinales, y motivacionales, tan importantes para el aprendizaje. En una organización cooperativa cada alumno se siente miembro del grupo, se da cuenta de que puede ayudar (tiene una responsabilidad identificada) y puede ser ayudado, es consciente de que tiene que tomar en consideración las propuestas de los compañeros si quiere que la suya se tenga en cuenta y, así, avanzar en la resolución de la tarea. Además el éxito o fracaso depende de todos los miembros del grupo con lo cual es algo más manejable que en situación individual en la que el único responsable es uno mismo.

6.4.- Metodología experiencial: Aprendizaje Instrumental.

La observación y la experimentación constituyen un instrumento muy valioso para la adquisición de competencias matemáticas; adquiriendo unos primeros conceptos sobre los objetos más cercanos, manipulándolos y contrastando, mediante el diálogo, nuestras expectativas de resolución ante los problemas planteados. Así el aprendizaje será más significativo y se afianzará mejor, siendo a su vez, base de futuras adquisiciones.

John Locke dijo: **“El trabajo del maestro no consiste tanto en enseñar todo lo aprendible, como en producir en el alumno el amor y estima para el conocimiento”**.

Sobre todo, si los alumnos ven los conceptos con un cariz de realidad, sin abstracciones, que les cuesta encajar en sus esquemas, por eso considero que debemos buscar aprendizajes instrumentales, para el día a día y que se encuentren a nuestro

alrededor; por ejemplo, podemos ver múltiples figuras geométricas en los objetos del entorno, descubrámoslas con los niños y niñas, o bien ellos con sus padres por donde paseen habitualmente, así cada vez que pasen las reconocerán.

“En la integración curricular, los temas organizadores **se extraen de la vida tal como se vive y se experimenta**. Usando esos temas, al joven se le abre el camino para investigar de forma crítica cuestiones reales y emprender la acción social donde se considere necesario. Esta investigación y esta acción añaden solidez al significado de la democracia en las escuelas, una democracia que la integración del currículum subraya aún más al otorgar importancia a la planificación colaborativa del currículum entre el profesor y el alumno. Esta colaboración abre además el camino de la redefinición de las relaciones de poder en el aula y de la puesta en entredicho de la idea de que el conocimiento importante es sólo aquel que dictan y aprueban los académicos y burócratas ajenos al aula. La integración curricular también supone aplicar el conocimiento a cuestiones e inquietudes que tienen una importancia personal y social. Al hacerlo así, las fronteras entre las asignaturas separadas se difuminan y el conocimiento se reditúa en el contexto de esas preguntas y esas preocupaciones. De este modo, el alcance y la secuencia de los conocimientos están determinados por las preguntas y las inquietudes que profesores y alumnos han programado en colaboración” (James, A. 2005, pg. 17). Considero que esta cita resume perfectamente el planteamiento expuesto hasta ahora, sin embargo, como ya se ha dicho anteriormente, puede parecer una gran aspiración para tan tempranas edades, mas bien considero que este TFG es el preludio de lo que se puede llegar a conseguir, pero no debemos tomar siempre como se nombra en la legislación, contenidos mínimos, sino contenidos, sin esa coletilla, que relaja a maestros y familias, en ocasiones, y que discrimina, a los que se quedan en ese nivel de quien lo supera, en mayor o menor medida. Los aprendizajes que se planteen, no serán unos mínimos, sino unas aspiraciones a saber más, a ser mejores maestros y mejores aprendices, a ser mejores personas cooperando por el bien de todos.

Habermas (1987) nos dice que el mundo de la vida es el lugar trascendental en que el hablante y el oyente salen al encuentro planteándose esas pretensiones de validez; es el horizonte de convicciones comunes en el que se da la acción comunicativa.

MUNDO DE LA VIDA		
Mundo objetivo	Mundo social	Mundo subjetivo
Como totalidad de las entidades sobre las que son posibles enunciados verdaderos	Como totalidad de las relaciones interpersonales legítimamente reguladas	Como totalidad de las propias vivencias a las que cada cual tiene acceso privilegiado y que el hablante puede manifestar verazmente ante un público
Criterios de verdad		
Verdad	Rectitud	Veracidad

Según este autor existen unas pretensiones de validez, que en toda persona que actúa lingüísticamente, con vistas a entenderse con otros, se pueden encontrar las siguientes pretensiones de validez: inteligibilidad, verdad, veracidad y rectitud.

En definitiva el entendimiento busca un acuerdo que termine en la comprensión mutua del saber compartido, de la confianza recíproca y de la concordancia de unos con otros. Una persona ha de hacerse entender, al decir algo, hacerlo con credibilidad y respetando normas sociales, que nos llevan a la socialización que es condición de la identidad de cada uno.

Distingue dos modalidades: la acción instrumental y la acción estratégica (elección racional). Nosotros creemos que se ha de partir, en nuestra etapa de Educación Infantil, de la acción instrumental (manipulativa), para poder llegar a desarrollar más adelante una estrategia racional de resolución. Es decir, comenzamos como todas las investigaciones planteando a nuestros alumnos y alumnas el ensayo – error, para que después sean capaces de sacar conclusiones.

En resumidas cuentas, queremos plantear un proyecto de trabajo para indagar, investigar, explorar, pensar, para tocar, para aprender y para construir. Un proyecto que fomente el trabajo cooperativo, en el que se desarrollen valores y emociones en convivencia, no en la cohabitación, buscando en todo momento la consecución de la competencia matemática. “[En un currículum integrado] los alumnos suelen participar en actividades de representación del conocimiento, una experiencia que puede ir desde las exposiciones orales a la acción social Como se da un auténtico uso a los conocimientos, los

jóvenes se sienten impulsados hacia niveles más altos a medida que se enfrentan a destrezas y formas de contenido que les suponen un mayor desafío. Esta reubicación de los conocimientos exige también un uso flexible de los recursos obtenidos tanto de la cultura popular como de la alta cultura [...] La integración curricular ofrece un amplio acceso al conocimiento a alumnos muy dispares, con lo que se les abre el camino hacia un mayor éxito” (James A. 2005, pg17).

6.5.- Evaluación del proceso.

Queremos evaluar las adquisiciones conseguidas teniendo en cuenta que la competencia es equivalente a tener conocimiento práctico sobre algo, se usa referido a destrezas manipulativas o procedimentales... La competencia y la comprensión se complementan mutuamente. La competencia atiende a un componente práctico, mientras que la comprensión a un componente teórico o relacional del conocimiento matemático.

En cuanto a la competencia en comunicación lingüística, implica utilizar el lenguaje matemático para comunicar ideas, describir situaciones, plantear las propuestas de solución, exponer el acuerdo o desacuerdo con otras planteadas,... por ello podemos valorar aspectos como los siguientes:

- Utilizar la expresión oral y escrita para describir los procesos realizados y los razonamientos seguidos en la resolución de problemas.
- Transmitir las informaciones e ideas de forma adecuada y con propiedad.
- Adquisición de las destrezas lingüísticas para el aprendizaje del ámbito matemático: textos orales y escritos, vocabulario específico, uso correcto de la comprensión correlacional de sucesos.
- Interpretación de mensajes con información de carácter cuantitativo, simbólico o sobre elementos o relaciones espaciales.
- Búsqueda, selección e interpretación de información de carácter científico.
- Mantener una actitud abierta a lo desconocido como fuente de enriquecimiento personal.
- Utiliza números enteros, decimales y fracciones, las cuatro operaciones básicas y sus propiedades para recoger, transformar e intercambiar información.
- Aplica el conocimiento geométrico adquirido para interpretar y describir el mundo físico que les rodea.

- Toma iniciativa en los trabajos encomendados y participa en grupos cooperativos.
- Muestra esfuerzo y motivación por el trabajo bien hecho.

En resumen pretendemos evaluar la competencia matemática viendo si es capaz de utilizar los número, operaciones básicas, símbolos, formas de expresión y razonamientos matemáticos para interpretar y producir distintos tipos de información, para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana, para ampliar conocimientos sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad y para tomar decisiones; utilizar estrategias asociadas a la resolución de problemas; formulación y solución abierta; utilizar el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, analizar causas y consecuencias en la expresión de ideas y datos sobre la naturaleza.

Pero esta evaluación no es un fin en sí misma, sino un reflejo de nuestro trabajo, de nuestros esfuerzos y de los aciertos y equivocaciones al hacer las propuestas de actividades. Como ya se ha indicado, los voluntarios que entran en el aula tienen una tabla o ficha de registro, donde recoger anotaciones y todo aquello que resulte relevante. Además forman parte de la reunión de evaluación de las sesiones llevadas a cabo en las que han participado. Ésta pretende ser una **evaluación formativa y compartida**.

López, V. M. (2006) define la evaluación formativa como el proceso cuya finalidad principal es mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje que tienen lugar. La evaluación compartida surge de un proceso de diálogo y de decisiones mutuas y/o colectivas, dentro de la que encontramos la autoevaluación, la coevaluación, la autocalificación y la calificación dialogada.

Este tipo de valoración busca la coherencia con el planteamiento expuesto, ya que si buscamos la integración de los diferentes agentes educativos de nuestro contexto, para lograr un aprendizaje dialógico de la competencia matemática, es lógico presuponer que tendrán mucho que decir, para la mejora de la educación por la que se lucha.

7.- REFERENCIAS.

- 1 Alcalde, A. I.; Buitago, M.; Castanys, M.; Fálces, M. P.; Flecha, R.; González, P.; Jaussi, M. L.; Lavado, J.; Odina, M.; Ortega, S.; Palenzuela, A. I.; Planes, LL.; Puigdemívol, I.; Ramis, M.; Rubio, A. y Wells, G. (2006). *Transformando la escuela: las comunidades de aprendizaje*. Barcelona: Grao.
- 2 Antunes, C. (2004). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid: Narcea.
- 3 Cano Tonnero, M. C. (2007). *Aprendizaje cooperativo en Educación Infantil: un estudio comparado de las relaciones de Tutoría y Cooperación en el área de Educación Plástica*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- 4 Deaño, M. (1993). *Conocimientos lógico – matemáticos en la escuela infantil: Desarrollo, diseño y observación*. Madrid: CEPE.
- 5 Díaz, R. (2005). Análisis psicosocial de la problemática de los niños hiperactivos en las aulas. Las comunidades de aprendizaje como metodología de integración. *STVDIVM. Revista de Humanidades*, 11, 241-256.
- 6 Egan, K. (1999). *La imaginación en la enseñanza y el aprendizaje para los niños intermedios en la escuela*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- 7 Elboj, C.; Puigdemívol, I.; Soler, M. y Valls, R. (2005). *Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación* (4ª ed.). Barcelona: Grao.
- 8 Fernández, J. A. (2001). Aprender a hacer y conocer: el pensamiento lógico. Congreso Europeo: Aprender a ser, aprender a vivir juntos. Santiago de Compostela.
- 9 Flecha, R. (1997). *Compartiendo palabras*. Barcelona: Paidós.
- 10 Flecha, R.; Torrego, L. (en prensa). Aprendizaje dialógico y transformaciones sociales: más allá de los límites. *Lenguaje y textos*.
- 11 Grañeras, M.; Díaz-Caneja, P. y Gil, N. (2011). *Actuaciones de éxito en las escuelas europeas*. Colección Estudios CREADE n.º 9. Ministerio de Educación.
- 12 Habermas, J (1987). *La acción comunicativa*. Madrid: Editorial Taurus.
- 13 James, A. (2005). *La integración del currículum, el diseño del núcleo de la educación democrática*. Madrid: Morata.
- 14 Julián, J. A.; Generelo, E. y Zaragoza, J. (2005). *Aprender a partir de un proyecto*. En F. Balduque; A. I. Belenguer; J. Bernal; N. López y I. Polo (comps), *La Educación Física en las aulas: aprender a partir de un proyecto*. Zaragoza: Gobierno de Aragón.

- 15 López, V. M. (2006). *La evaluación en educación física. Revisión de los modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa: la evaluación formativa y compartida*. Madrid: Miño y Dávila.
- 16 Luna Arcos, F. (2007). Aprender en grupos interactivos. *Cuadernos de Pedagogía*, 368, 18-23.
- 17 Ministerio de Educación y Ciencia (1992). Cajas Rojas. Autor.
- 18 Pajares, A.; Cuetos, A.; Pérez, E.; Rodríguez, H.; Pajares, L.; Jiménez, M. A.; Velicias, M.; Palacios, R. y Valdespino, S. (2000). Alternativa a 2000 años de educación: las comunidades de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 39, 187-196.
- 19 Paniagua, G. y Palacios, J. (2005). *Educación Infantil. Respuesta educativa a la diversidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- 20 Piaget, J. (1984). *La representación del mundo del niño* (6ª ed.). Madrid: Ediciones Morata.
- 21 Úriz, N. (coord.) (1999). *El aprendizaje cooperativo*. Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Cultura.
- 22 Valls, R.; Torrego, L. y Siles, G. (2011). Agrupación del alumnado y atención a la diversidad. Entre la exclusión y exclusión educativa. *Papeles Salmantinos de Educación*, 15, 181-198.
- 23 Velazquez, C. (coord..) (2010). *Aprendizaje cooperativo en Educación Física. Fundamentos y aplicaciones prácticas*. Barcelona: Inde.
- 24 Vieites, M. C. (2009). *Programación por competencias en educación infantil. Del proyecto educativo al desarrollo integral del alumno*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- 25 Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- 26 Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de la Educación Infantil.
- 27 Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil.
- 28 Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

ANEXO

Cuentos para la reflexión Grupo Utopía y Educación

“La distancia más corta entre el hombre y la verdad es un cuento”

Un niño

Por Helen Buckley

Una vez un niño fue a la escuela. Él era bien pequeño. Y la escuela era bien grande. Pero cuando el niño vio que podía ir a su clase caminando directamente desde la puerta de afuera, él se sintió feliz, y la escuela no le parecía tan grande así:

Una mañana, cuando hacía poco que él estaba en la escuela, la maestra dijo:

“ Hoy vamos a hacer un dibujo.

“ Bien –pensó él.

A él le gustaba dibujar. El podía hacer todas las cosas: leones y tigres, gallinas y vacas, trenes y barcos..., y tomó su caja de lápices y comenzó a dibujar. Pero la maestra dijo:

“ ¡Esperen! ¡No es hora de comenzar!

Y él espero hasta que todos estuviesen prontos.

“ ¡Ahora! –dijo la maestra- Vamos a dibujar flores.

“ ¡Bueno! –pensó el niño.

A él le gustaba dibujar flores con lápiz rosa, naranja, azul. Pero la maestra dijo:

“ ¡Esperen! Yo les mostraré cómo se hacen. ¡Así! –dijo la maestra, y era una flor roja con tallo verde.

“ ¡Ahora sí! – dijo la maestra -. Ahora pueden comenzar.

El niño miró la flor de la maestra y luego miró la suya. A él le gustaba más su flor que la de la maestra. Pero él no reveló eso. Simplemente guardó su papel e hizo una flor como la de la maestra. Era roja, con el tallo verde.

Otro día, cuando el niño abrió la puerta de afuera, la maestra dijo:

“ Hoy vamos a trabajar con plastilina.

“ ¡Bien! –pensó el niño.

El podía hacer todo tipo de cosas con plastilina: víboras y muñecos de nieve, elefantes y rabinos; autos y camiones... Y comenzó a apretar y amasar la bola de plastilina, pero la maestra dijo:

“ ¡Esperen! No es hora de comenzar. Y él esperó hasta que todos estuviesen prontos.

“ ¡Ahora! –dijo la maestra- nosotros vamos a hacer una víbora.

“ Bien, pensó el niño. A él le gustaba hacer víboras. Y comenzó a hacer unas de diferentes tamaños y formas. Pero la maestra dijo:

“ -¡Esperen! Yo les mostraré cómo hacer una víbora larga.

“ Así! –dijo la maestra.

“ Ahora pueden comenzar

El niño miró la viborita de la maestra. Entonces, miró las suyas. A él le gustaban más las suyas que las de la maestra. Pero no reveló eso. Simplemente amasó la plastilina, en una gran bola e hizo una viborita como la de la maestra. Que era una viborita larga.

Así luego el niño aprendió a esperar y a observar; y a hacer cosas como la maestra, y luego él no hacía las cosas por sí mismo.

Entonces sucedió que el niño y su familia se mudaron para otra casa, en otra ciudad y el niño tuvo que ir a otra escuela.

Esa escuela era mucho mayor que la primera, entonces había puertas afuera. Para llegar a su salón, él tenía que subir algunos escalones y seguir por un corredor largo para finalmente llegar a su clase.

Y justamente en el primer día, que él estaba allí, la maestra dijo:

“ Hoy vamos a hacer un dibujo.

“ Bien –pensó el niño. Y esperó a la maestra para que le dijera cómo hacer. Pero ella no dijo nada, apenas andaba por el salón. Cuando se acercó al niño, ella dijo:

“ ¿Tú no quieres dibujar?

- “ Sí –dijo el niño-. Pero ¿qué vamos a hacer?
- “ Yo no sé, hasta que tú lo hagas –dijo la maestra.
- “ ¿Cómo lo haré? –preguntó el niño.
- “ ¿Por qué?- dijo la maestra- De la manera que tú quieras.
- “ ¿Y de cualquier color? –preguntó él.
- “ De cualquier color –dijo la maestra-. Si todos hiciesen el mismo dibujo y usasen los mismos colores, ¿cómo yo podría saber quién hizo qué, ¿y cual sería de quién?.
- “ Yo no sé- dijo el niño. Y comenzó a hacer una flor roja, con el tallo verde.

El Pato en la Escuela

Por Miguel Ángel Santos Guerra

Cierta vez, los animales del bosque decidieron hacer algo para afrontar los problemas del mundo nuevo y organizaron una escuela. Adoptaron un currículo de actividades consistente en correr, trepar, nadar y volar y para que fuera más fácil enseñarlo, todos los animales se inscribieron en todas las asignaturas.

El pato era estudiante sobresaliente en la asignatura natación. De hecho, superior a su maestro. Obtuvo un suficiente en vuelo, pero en carrera resultó deficiente. Como era de aprendizaje lento en carrera tuvo que quedarse en la escuela después de hora y abandonar la natación para practicar la carrera. Estas ejercitaciones continuaron hasta que sus pies membranosos se desgastaron, y entonces pasó a ser un alumno apenas mediano en la natación. Pero la medianía se aceptaba en la escuela, de manera que a nadie le preocupó lo sucedido salvo, como es natural, al pato.

La liebre comenzó el curso como el alumno más distinguido en carrera pero sufrió un colapso nervioso por exceso de trabajo en natación. La ardilla era sobresaliente en trepa, hasta que manifestó un síndrome de frustración en la clase de vuelo, donde su maestro le hacía comenzar desde el suelo, en vez de hacerlo desde la cima del árbol.

Por último enfermo de calambres por exceso de esfuerzo, y entonces, la calificaron con 6 de 10, en trepa y con 4 de 10, en carrera.

El águila era un alumno problema y recibió malas notas en conducta. En el curso de trepa superaba a todos los demás en el ejercicio de subir hasta la copa del árbol, pero se obstinaba en hacerlo a su manera.

Al terminar el año, un anguila anormal, que podía nadar de forma sobresaliente y también correr y trepar y volar un poco, obtuvo el promedio superior y la medalla al mejor alumnado.

Esta fábula nos ayuda a reflexionar sobre la diversidad de las alumnas y alumnos en una escuela que es homogenización su camino y su meta. El niño tipo es el varón de raza blanca que habla el lenguaje hegemónico, que es católico, sano, vidente....En una palabra normal, él es propuesto como modelo para todos y todas.

Se ha vivido la diferencia como una lacra, no como un valor. Se ha buscado la homogeneidad como una meta, y al mismo tiempo, como un camino. Los mismos contenidos, las mismas explicaciones, las mismas evaluaciones, las mismas normas para todos.

Curiosamente se buscaba en la justicia el fundamento de esa uniformidad. Sin caer en la cuenta que no hay mayor injusticia que exigir lo mismo a quienes son tan diferentes.

¿Sería razonable exigir un recorrido igual a quien puede avanzar sin obstáculos que aquel a quien se ha atado al pie una enorme bola de hierro? La bola de hierro de ser mujer, de ser pobre, de ser gitano, inmigrante, etc. Hay diferencias que exigen otra actuación política y educativa. Si uno es homosexual y otro heterosexual, la actuación pertinente no es igualarlos sino respetarlos. Amar al otro como es no como nos gustaría que fuese.

Cuando se ha calificado a algunos alumnos de “subnormales “ se les ha privado de expectativas, estímulos, menos éxito, menos felicitaciones, menos.....etc. ¡ qué horror ¡ y ¡que error!

Esto mismo ocurre en todo grupo humano.

<http://www.utopiayeducacion.com/2006/07/cuentos-para-la-reflexin.html#ixzz25P21OBMx>