



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Estudio del número ordinal en Educación Infantil

Alumno: María Dolores Armenteros Armenteros

Tutor: Prof. D. Antonio Estepa Castro
Dpto: Didácticas de las Ciencias

Junio, 2014

ÍNDICE

	Páginas
1. Resumen	3
2. Palabras clave	3
3. Introducción	3-5
4. Decálogo para construir matemáticas	5-6
5. El número en Educación Infantil; el concepto ordinal	6-7
6. Características del alumnado de Educación Infantil concretamente de la edad de 5/6 años	7-9
7. Competencias en Educación Infantil	10-11
8. Contenidos	12-13
9. Objetivos	13-16
10. Metodología	16-19
11. Espacios	19
12. Temporalización	19-20
13. Materiales	20
14. Propuesta de actividades	21-34
15. Evaluación	34-35
16. Conclusión	35-36
17. Bibliografía	36-37

1. RESUMEN

Las matemáticas son una construcción de la Humanidad para poder interpretar y entender la realidad que nos envuelve. Son un instrumento imprescindible en nuestra cultura, al que recurrimos constantemente para resolver situaciones cotidianas propias de la vida humana.

Así pues, las matemáticas forman parte activa de las primeras experiencias de los niños y niñas, ya que son un instrumento básico que les permite ordenar, establecer relaciones, situar en el espacio y tiempo los objetos que les rodean y constituyen su entorno.

El aprendizaje de las matemáticas en la Educación Infantil se hace a partir de situaciones de la vida real, nunca alejadas de la realidad, en las que el adulto emplea las matemáticas de una manera sistemática en diferentes momentos y contextos, proporcionando al niño/a la información pertinente para que pueda utilizarlas de la misma forma, de una manera dinámica, interesante, comprensible y lo más importante, útil.

2. PALABRAS CLAVE

Educación infantil, matemáticas, aspecto ordinal, profesores y alumnado.

3. INTRODUCCIÓN

Los profesores y profesoras somos los responsables y gestores, en la institución escolar, de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas. Desde sus inicios, ponemos las bases que sostendrán todo el edificio matemático que nuestros alumnos y alumnas van construyendo en los diferentes niveles escolares en interacción con el entorno social y cultural donde se encuentran inmersos.

Las matemáticas de la escuela, desde sus primeros niveles, son como las aguas de un gran océano, si bien determinan el valor más básico del conocimiento en esta materia, sin embargo son aguas ricas y fecundas. De ellos surgirán los grandes continentes matemáticos, los grandes dominios numéricos, geométricos, algebraicos, las grandes construcciones del análisis matemático, de la lógica, etc. (Ruiz Higuera, L. 2012-2013).

Durante mucho tiempo los maestros y maestras de infantil nos han “enseñado matemáticas”, es decir, han sido poseedores de informaciones sobre conceptos y usos matemáticos y han explicado al alumnado “cómo se hace” para no haber errores ni equivocaciones. Sus “técnicas” para transmitir saberes se basaban en la repetición de la cantinela numérica hasta que el alumno la memorizaba, en el conocimiento del uso de los números, su trazado, la colocación de etiquetas indicando la cantidad a conjuntos la mayoría de veces “dibujados” sobre un papel, o el reconocimiento hasta la saciedad de las figuras geométricas básicas, entre otras actividades. En todas ellas los alumnos y alumnas aplicaban con más o menos éxito una serie de conocimientos transmitidos por las maestras y maestros, que han sido quienes han validado si la tarea está bien o mal y quienes han corregido y han dado respuesta correcta en caso de error. (Ruiz Higuera, 2005).

Estos conocimientos transmitidos poseen una característica muy singular: se trata de saberes *naturalizados*. (Ruiz Higuera, 2012-2013). Socialmente consideramos que los números naturales nos vienen dados, que han existido siempre tal y como los conocemos. Identificamos un número asociándolo de modo espontáneo a su nombre: veinte, dos, seis, como un objeto más de nuestro entorno. Las actividades de contar, designar u ordenar los números parecen formar parte de nuestra naturaleza humana y, socialmente, se considera que, para realizarlas, no hay nada que saber. Son actividades que las ejecutamos de manera automática, no cuestionándonos las condiciones de su realización.

Es en la Escuela Infantil donde el alumnado debe iniciar, institucionalmente, la construcción de los primeros conocimientos numéricos. Por ello, es necesario generar situaciones que les permitan llevar a cabo tareas de comparación, igualación, reparto, distribución, cardinación, ordenación, etc., de colecciones, donde el número y la numeración adquieran sentido y funcionalidad. (Aguilar, Ciudad, Láinez, y Tobaruela, 2010).

Dada la gran cantidad de situaciones que se pueden llevar a cabo en la escuela infantil para desarrollar la habilidad matemática, he decidido centrarme en las relaciones ordinales; ya que primeramente constituye uno de los aspectos primordiales de la utilización del número, favoreciendo tanto la capacidad del alumno/a de comparar objetos y de ordenarlos en función de sus diferencias como el control de una serie de capacidades expresadas por Piaget-Inhelder (1980) como son la reversibilidad, la transitividad, el carácter dual y la asimetría. Otro de los motivos se encuentra en las

escasas situaciones centradas en trabajar el número en el aspecto ordinal, atendiendo básicamente a la concepción cardinal para el aprendizaje del número, ignorando muchas veces la necesidad de usar el número en sus diferentes contextos.

El aprendizaje de los números ordinales se recoge en el Real Decreto 1630/2006, del 29 de diciembre (BOE de 4 de enero de 2007) por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. Dentro del área de Conocimiento del Entorno se plantea como objetivo “iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación”. Y dentro del bloque correspondiente al medio físico, elementos, relaciones y medida encontramos como contenido el “uso contextualizado de los primeros números ordinales” (p. 479).

Por lo tanto llevaré a cabo el siguiente proceso de estudio de la concepción ordinal en Educación Infantil, con una propuesta centrada en teorías constructivistas, desprendiéndome en todo caso de teorías empiristas, con la finalidad de que el alumnado aprenda por sí mismo, construyendo su propio aprendizaje a partir de las situaciones propuestas, teniendo presente en todo momento que el objetivo principal de la enseñanza no es que las maestras y los maestros enseñen sino que el alumnado aprenda, y claro está, y cada vez más evidente, que no todo lo que ellos explican el alumnado lo aprende y no todo lo que el alumnado aprende ellos lo han explicado. Porque el error no siempre está relacionado con el fracaso y la ausencia de error no siempre nos garantiza un aprendizaje con sentido. (Aguilar, Ciudad, Láinez y Tobaruela, 2010).

4. DECÁLOGO PARA CONSTRUIR MATEMÁTICAS

Para una construcción significativa de las matemáticas en el aula de Educación Infantil, es esencial tener presente una serie de principios como son los siguientes: (Aguilar, Ciudad, Láinez y Tobaruela 2010)

1. Las matemáticas sirven para la vida. Si no las hacemos necesarias para vivir, no son matemáticas sino saberes escolares.
2. El docente no lo sabe todo ni tiene la última palabra, su tarea es devolver al alumnado la responsabilidad de su acción.

3. Se basa en procesos activos, no solo del cuerpo sino sobre todo “de la cabeza”: hipotetizar, después resolver, luego formular y por último comprobar.
4. Las matemáticas se construyen a partir de situaciones problema que desequilibran y ponen en duda conocimientos anteriores, no a partir de aplicaciones empíricas.
5. Las matemáticas están en todas las partes, incardinadas en los proyectos, en la gestión de lo cotidiano del aula, relacionadas con otros saberes.
6. Las matemáticas han de partir de lo manipulativo y llegar a la anticipación, al “ahorro” de tareas, por modelización y transferencia.
7. Es fundamental dar cabida a todas las respuestas posibles de los niños y niñas porque son nuestra primera herramienta para conocer realmente sus competencias y poder crear a partir de ellas conflictos cognitivos ajustados.
8. El error es fuente de aprendizaje.
9. Las matemáticas se construyen en interacción, y por tanto poseen una vertiente “socioemocional”, comunicativa y representativa.
10. Los maestros y maestras debemos provocar situaciones a-didácticas gestionando adecuadamente variables didácticas, como elementos de la situación creada por nosotros que afectan a la jerarquía de estrategias de resolución utilizadas por los niños y niñas.

5. EL NÚMERO EN EDUCACIÓN INFANTIL; EL CONCEPTO ORDINAL

El número está presente en múltiples situaciones de nuestra vida diaria. Sin él no podríamos saber los precios en un supermercado, ni pagar cuando compramos, no sabríamos si el autobús que esperamos es el adecuado, los muebles no encajarían bien en las casas, seguir una receta sería muy complicado y poner la mesa en una reunión familiar se convertiría en una compleja tarea.

Con frecuencia, el concepto y aprendizaje del número en la escuela se simplifica y reduce al recitado de la secuencia numérica, el conteo de elementos hasta el número que proponen los libros trabajar, el aprendizaje de las grafías correspondientes y la asociación de éstas con conjuntos de elementos.

Si queremos dotar de funcionalidad a la construcción del número, un proceso largo y complejo para los niños, debemos plantear *“un amplio espectro de situaciones que reproduzcan artificialmente la génesis de la idea de número natural”* (Chamorro, 2005, p. 144) e irnos moviendo progresivamente en los diferentes contextos de utilización de los números.

En Educación Infantil suelen predominar las actividades que se centran en el número en su sentido cardinal: contamos los niños de la clase y anotamos su número, dibujamos tantos objetos como indica el número escrito en una etiqueta, determinamos la cantidad de niños que han traído una fruta u otra para desayunar, etc. Y las pocas actividades en las que se trabaja el aspecto ordinal del número suelen centrarse en el vocabulario, por ello me he decidido a realizar mi propia propuesta de actividades intentando desarrollar todos los objetivos del mismo y no conformarnos con que el alumnado trabaje dicho aspecto ordinal únicamente para señalar el primero, segundo o último en una sucesión de objetos o para colocarse en la fila de clase.

Es necesario diseñar actividades para trabajar el número natural en su contexto ordinal. De acuerdo con la Teoría de las Situaciones Didácticas (Brousseau, 2007), para que se produzca un verdadero aprendizaje de los números en este sentido, deberemos plantear situaciones en las que el alumno necesite este conocimiento para resolver un problema planteado.

Estas situaciones se plantean en forma de juego en el que se juega contra uno mismo. Aunque para jugar el alumno puede emplear diversas estrategias, sólo la óptima (objetivo de aprendizaje) es la que garantiza siempre la victoria.

6. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN CONCRETO DE LA EDAD DE 5/6 AÑOS

El presente proceso de estudio del número ordinal se compone de actividades planteadas para desarrollar en el alumnado del segundo ciclo de Educación Infantil, en concreto en la edad de cinco años, conocimientos matemáticos relacionados con el significado ordinal.

Por ello sería muy conveniente tener presente las características de los/as alumnos/as en este período:

En dicha etapa se producen logros importantes: los niños y las niñas realizarán las primeras abstracciones, serán capaces de operar con las imágenes mentales de los objetos sin necesidad de tenerlos delante, podrán interiorizar objetos y acciones y manipularlos mentalmente.

El pensamiento es más lógico, por lo que conseguirán realizar seriaciones y clasificaciones siguiendo criterios más complejos que a los 4 años. El alumnado de 5 años podrá resolver por sí mismo los problemas que se le plantean en su vida cotidiana, ya que, progresivamente, va necesitando menos del adulto para solucionar sus conflictos. Aún son realistas y egocéntricos y están sujetos a la experiencia directa. Todavía no diferencian los hechos objetivos de la percepción subjetiva de los mismos y creen que los demás piensan como ellos.

A los niños y a las niñas les gusta saber por qué ocurren determinados hechos y cuáles son las causas de las cosas, aunque les cuesta captar la temporalidad de los acontecimientos.

Seguirán progresando en la adquisición de nociones espaciales y temporales, emitirán juicios prácticos sobre algunos conceptos y continuarán avanzando en el conocimiento de ellos mismos, tanto en lo que se refiere a su personalidad, a sus cualidades y a sus defectos, como a sus emociones, deseos y necesidades. Son más críticos con ellos mismos y esto hace que, a veces, baje su autoestima. En el ámbito psicomotor alcanzarán un gran sentido del equilibrio y del ritmo; se moverán con gran soltura. Se sentirán más seguros: saltarán alternando los pies, se subirán a distintos sitios, subirán y bajarán las escaleras corriendo, bailarán siguiendo diferentes ritmos. Progresivamente alcanzarán mayor madurez y esto les permitirá poder pasar más tiempo sentados.

Los movimientos finos ganarán en precisión, podrán recortar con tijeras y con los dedos con gran soltura. Dibujarán diferentes objetos y pintarán utilizando, con criterio, los colores primarios y los secundarios. El dibujo de la figura humana será más completo y aparecerán los detalles.

Por otro lado, la lateralidad quedará definida a los 5 años, manifestándose la dominancia zurda o diestra, aspecto que favorecerá la orientación espacial y consolidará la estructuración del esquema corporal.

El lenguaje adquiere niveles mayores de corrección. Los alumnos y alumnas empiezan a comprender algunas de las reglas que rigen el intercambio

lingüístico. El vocabulario seguirá aumentando progresivamente, manejarán unas 2500 palabras. Continúan siendo curiosos e inquietos, las preguntas que formulan tienen más sentido que la de los niños y las niñas de 4 años. Preguntan porque tienen verdaderos deseos de saber, y no para jugar como hacía a los 4 años.

La expresión oral continuará mejorando. Progresivamente pronunciarán las palabras casi correctamente y, aunque confundirán algunos fonemas y sonidos, producirán frases mejor estructuradas, comprenderán algunas formas pasivas con verbos de acción, aprenderán estructuras sintácticas más complejas y las distintas modalidades funcionales del discurso. Así, aprenderán a definir los objetos por la utilidad que tienen. A los pequeños y a las pequeñas les gusta contar cuentos y que se los cuenten. Respecto a esto último, si se les narra una historia excesivamente larga, pueden seguirla hasta el final y extraer lo que les resulta más llamativo.

A los 5 años empezarán a formar una conducta verbal que se consolidará a los 6. Aumentarán gradualmente el dominio de estructuras semánticas y sus comunicaciones irán adquiriendo mayor intencionalidad. Emplearán el lenguaje como medio de comunicación adaptándolo a diferentes situaciones e interlocutores.

En el plano social y afectivo son más seguros e independientes. Pueden realizar actividades sin necesidad de pedir permiso o de requerir la atención del adulto. Sus amistades son más sólidas y permanentes, y pueden volverse protectores de niños y niñas más pequeños. Son más conformistas, más naturales y sencillos. Necesitan la aprobación de sus conductas, intentan colaborar y hacer lo que se les pide y aceptan y respetan las normas que rigen la vida familiar y escolar. Por otra parte, les gusta elegir a sus compañeros y compañeras de juego y, aunque conocen las reglas de los mismos, las cambian si les conviene.

7. COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Una competencia es el desarrollo de una capacidad para el logro de un objetivo o resultado en un contexto dado, esto es, dominar tareas específicas que permitan a la persona solucionar los problemas de la vida cotidiana.

Partiendo de esta premisa, es necesario tener en cuenta la influencia que esta cuestión tiene en la educación infantil. Los primeros años constituyen un período de intenso aprendizaje y desarrollo que tiene como base la propia constitución biológica o genética, pero en el cual desempeñan un papel clave las experiencias sociales, es decir, la interacción con otras personas, ya sean adultos o niños. Del tipo de experiencias en las que los niños y niñas participen a temprana edad dependen muchos de los aprendizajes fundamentales para su vida futura.

Por ello, en esta etapa, además de ayudar a sentar las bases para el desarrollo personal y social, se debe trabajar para integrar los aprendizajes que serán el pilar del posterior desarrollo de las competencias consideradas básicas para todo el alumnado.

El trabajo para sentar las bases sobre las que se asentarán las competencias supone potenciar capacidades que incluyen conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas, y que se logran mediante procesos de aprendizaje que se manifiestan en situaciones y contextos diversos.

La decisión curricular de tener en cuenta las competencias tiene como objetivo potenciar el papel de la escuela como un espacio que contribuye al desarrollo integral de todo el alumnado, mediante oportunidades de aprendizaje que les permitan integrar sus aprendizajes y utilizarlos en su vida diaria. Es decir, pretende que los niños y niñas aprendan a resolver las situaciones que se le plantean en su vida cotidiana, poniendo en juego las habilidades que poseen. Y podemos potenciar y desarrollar esas habilidades desde el ambiente escolar por medio de multitud de experiencias y situaciones de aprendizaje.

Para el desarrollo integral del niño, se tendrán en cuenta:

- 1. La potenciación de la comunicación lingüística.** Es decir, la aproximación a la lengua escrita con un enfoque constructivo y trabajando especialmente las principales habilidades: escuchar, hablar y conversar.

2. **El desarrollo de las destrezas matemáticas.** La exploración de las propiedades de los objetos con los que se tiene contacto y el empleo del lenguaje matemático en la descripción de situaciones próximas.
3. **El conocimiento y la interacción con el mundo físico.** El descubrimiento de diferentes entornos a partir de la observación, la investigación y la exploración.
4. **El tratamiento de la información y la competencia digital.** El conocimiento de los medios tecnológicos y sus modos de empleo para aprender a transmitir información a través de ellos.
5. **El fomento del compromiso social y ciudadano.** El desarrollo de normas de convivencia, de respeto y de solidaridad que permiten establecer relaciones armónicas y equilibradas con los iguales y adultos.
6. **La valoración cultural y artística.** La observación y análisis de obras de arte y el trabajo con los elementos que configuran el lenguaje plástico, la escucha de audiciones y canciones, y la exploración de las posibilidades del sonido permitirán potenciar la creatividad y la valoración de la cultura como un bien de todos.
7. **La capacidad de aprender a aprender.** La construcción de los propios conocimientos partiendo de experiencias permiten al niño ser protagonista de su aprendizaje. Después podrá emplear esos conocimientos en la resolución de situaciones cotidianas.
8. **La autonomía e iniciativa personal.** El conocimiento de su cuerpo, con sus posibilidades y limitaciones, ayuda a los niños a abordar nuevas tareas e iniciativas, a tomar sus propias decisiones y a progresar en las capacidades relacionadas con la conquista de su autonomía.
9. **El desarrollo emocional.** La construcción del autoconcepto y la autoestima permitirá a los niños ser competentes para manifestar y asumir el afecto de las personas que le rodean, de interesarse por sus problemas o de contribuir a su felicidad.

8. CONTENIDOS

Con respecto a los contenidos establecidos en el presente proceso de estudio del número ordinal puedo establecer los siguientes:

- El número como medio para expresar la medida de una colección.
- El número como medio para ordenar colecciones.
- La numeración como sistema de códigos que nos permite comunicar y representar los números.
- El número y la numeración, como herramientas para dar solución a situaciones problema que impliquen la realización de acciones y transformaciones: ordenar, combinar, producir, etc.

Fundamentalmente trabajaremos el b), aunque siempre teniendo en cuenta que los demás también guardan relación con el presente trabajo.

La secuenciación de contenidos realizados se lleva a cabo atendiendo a los siguientes criterios:

- Considerar el momento del desarrollo cognitivo y emocional, como uno de los criterios fundamentales para la organización de los contenidos, con la intención de evitar desequilibrios cognitivos en el alumno/a y producir un desarrollo óptimo.
- Tomar como punto de partida las experiencias y los conocimientos previos del alumnado, adquiriendo así un aprendizaje significativo.
- Atender a la globalidad propia de la etapa, estableciendo una adecuada interrelación entre los contenidos de las diversas áreas del currículo, consiguiendo de esta forma facilitar el desarrollo del alumnado a través de su experiencia, interés, significatividad y funcionalidad de los aprendizajes.
- Partir de los contenidos más concretos y más próximos a la realidad de los alumnos/as para avanzar, a través de la manipulación y la experiencia, hacia otros más abstractos.

- Presentar los distintos contenidos de un modo significativo para los alumnos y alumnas, de modo que relacionando los contenidos previos con los nuevos contenidos se origine un aprendizaje con sentido, con conceptos, conocimientos e ideas claras disponibles en la estructura cognitiva del alumno/a.
- Tratar los contenidos de modo cíclico de forma que se avance y profundice en su consecución a través de aproximaciones sucesivas.
- Afianzar y ampliar las adquisiciones logradas en los distintos ámbitos de desarrollo del niño:
 - a) *Capacidades de equilibrio personal*: Formarse una imagen de sí mismo/a progresivamente más ajustada, aceptando sus posibilidades y limitaciones, manteniendo una actitud positiva de confianza en las propias capacidades.
 - b) *Relaciones personales*: Progresar en la ampliación y en la calidad de relaciones con los iguales en un marco que irá permitiendo de forma paulatina la articulación y coordinación de diferentes puntos de vista.
 - c) *Capacidades de inserción social*: Adquirir y mejorar el sentido de pertenencia a diferentes grupos sociales y actuar de manera progresivamente más autónoma en el seno de dichos grupos.
 - d) *Capacidades cognitivas y lingüísticas*: Avanzar en el dominio del lenguaje oral, así como en la función de regulación y planificación de la propia actividad.

9. OBJETIVOS

Para poder definir de manera precisa los objetivos del presente trabajo, teniendo en cuenta las disposiciones oficiales, en primer lugar nos centraremos en los objetivos de la Educación Infantil.

Atendiendo a los objetivos generales establecidos en la Orden de 5 de agosto de 2008 (BOJA, 26 de agosto 2008) por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la

Educación Infantil en Andalucía podemos enunciar como finalidad de la educación infantil la de contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños y niñas, respetando los derechos de la infancia y atendiendo a su bienestar.

La educación infantil contribuye de forma decisiva al desarrollo y aprendizaje de los niños y las niñas desde los primeros años de su vida. Desarrollará las capacidades y competencias necesarias para su integración activa en la sociedad y posibilitará aprendizajes relevantes en continua interacción con el medio físico, natural, social y cultural a través de la utilización de diversos lenguajes.

Se entienden los objetivos como las intenciones educativas, las metas que guían el proceso de enseñanza para la consecución de los aprendizajes. Su carácter procesal permite diferentes niveles de concreción que hacen posible su acomodación a la práctica educativa de cada contexto, ciclo o nivel. Los objetivos generales expresan las capacidades que se pretende que los niños y niñas vayan desarrollando como consecuencia de la intervención educativa.

La educación infantil debe organizar y proporcionar actividades y experiencias que configuren un ambiente óptimo para el desarrollo y aprendizaje de los niños y las niñas, para lo que tendrá una especial relevancia el currículo.

El currículo en esta etapa educativa se orienta hacia la consecución del desarrollo de los distintos planos que integran la personalidad infantil: físico y motórico, afectivo, lingüístico, social, cognitivo y a procurar los aprendizajes que contribuyen y hacen posible dicho desarrollo

El currículo de la educación infantil queda organizado en las siguientes áreas:

1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal
2. Conocimiento del entorno
3. Lenguajes: comunicación y representación

Centrándonos en la segunda área “Conocimiento del entorno” la cual compete la enseñanza de las matemáticas, podemos establecer teniendo en cuenta la Orden de 5 de agosto de 2008 (BOJA, 26 de agosto 2008), el segundo objetivo general *“desarrollar habilidades matemáticas y generar conocimientos derivados de la coordinación de sus acciones: relacionar, ordenar, cuantificar y clasificar elementos y colecciones en base a sus atributos y cualidades. Reflexionar sobre estas relaciones, observar su uso funcional en nuestro medio, verbalizarlas y representarlas mediante la utilización de códigos matemáticos, convencionales o no convencionales, así como ir comprendiendo los usos numéricos sociales”*.

En base a mi propuesta formulo unos objetivos tanto generales como específicos a desarrollar por el alumnado como son los siguientes:

✓ **Objetivos generales de etapa**

1. Descubrir el valor del error como elemento de aprendizaje.
2. Descubrir la importancia del uso adecuado del número en la vida cotidiana.
3. Valorar el lenguaje matemático como el más adecuado para representar, solucionar o gestionar diferentes situaciones de la vida cotidiana.
4. Disfrutar con la resolución eficaz de las situaciones-problema.
5. Desarrollar el hábito de buscar diferentes soluciones a una situación conflicto.
6. Descubrir los límites propios para gestionar una solución y buscar las ayudas adecuadas.
7. Desarrollar el hábito de validar automáticamente las soluciones propuestas a un problema.
8. Adquirir de manera progresiva autonomía en sus actividades habituales.
9. Respetar y tener en cuenta las opiniones y decisiones de los demás.
10. Utilizar argumentos válidos para exponer las propias opiniones.
11. Aceptar que podemos mejorar nuestras estrategias de base (pesadas, costosas, limitadas,...) por otras más eficaces, económicas y óptimas.
12. Valorar la importancia de la ayuda, la colaboración y el respeto en su relación con los demás.

✓ **Objetivos específicos del área de Matemáticas**

1. Construir con sentido las principales funciones del número y la numeración: medir colecciones, producir colecciones y ordenar colecciones.
2. Desarrollar múltiples estrategias que les permitan resolver situaciones problemáticas relativas al dominio del número y la numeración.
3. Dominar la actividad de contar, como el procedimiento más eficaz y económico para la ordenación.

4. Construir estrategias que les permitan determinar con precisión la posición relativa de los objetos de una colección, utilizando con sentido el carácter ordinal del número.
5. Utilizar el número como “medida de una cantidad” y como “memoria de la posición” de los objetos de una colección determinada.
6. Utilizar e interpretar los códigos y cifras de la numeración, como útiles eficaces para comunicar, expresar oralmente y formular por escrito la solución de problemas de la vida real.

Atendiendo fundamentalmente tanto en el objetivo 4 como en el 5.

En concreto para centrarnos en nuestro trabajo los objetivos específicos que pretendemos son:

- Construir estrategias para determinar una posición en una colección dada.
- Crear estrategias para ordenar una determinada colección.
- Elaborar estrategias para identificar, seleccionar y situar objetos en una colección.
- Construir los aspectos relativos al número y a la numeración como “memoria de la posición”.
- Identificar a través de un mensaje un objeto en una colección.
- Calcular distancias desde determinadas posiciones.

10. METODOLOGÍA

La metodología se encuentra basada en el modelo constructivista, pues se fundamenta en la idea de que los alumnos y alumnas aprenden matemáticas por adaptación al medio a través de situaciones didácticas; situaciones construidas intencionalmente con el fin de hacer adquirir al alumnado un saber determinado. Según Panizza (2003, p.21) *“La perspectiva de diseñar situaciones que ofrecieran al alumno la posibilidad de construir el conocimiento dio lugar a la necesidad de otorgar un papel central, dentro de la organización de la enseñanza, a la existencia de momentos de aprendizaje en los cuales el alumno se encuentra solo al frente de la resolución de un problema, sin que el maestro intervenga en cuestiones relativas al saber en juego”*. Por tanto podemos decir

que una situación didáctica es aquella que contiene intrínsecamente la intención de que alguien aprenda algo.

Según Ruiz Higuera (2005, p.26):

“Esta concepción del aprendizaje está en muchos aspectos más próxima a la de Piaget: el alumno construye su propio conocimiento y actúa en un medio fuente de desequilibrios. Considera de singular relevancia la elaboración y el estudio del medio, de las situaciones que debemos proponer a los alumnos, que ellos puedan vivir y en las cuales los conocimientos matemáticos deben aparecer como la solución óptima a los problemas propuestos. Serán situaciones donde el alumno desarrolle un trabajo intelectual comparable, en algunos momentos, a la actividad científica, es decir, donde actúe, formule, pruebe y construya modelos de lenguaje, conceptos y teorías que intercambie con los demás, donde reconozca aquellos que están de acuerdo con la cultura y donde recoja aquellos que son útiles y pertinentes. Son situaciones de creación y no de redescubrimiento.”

Se hace así necesario el protagonismo del docente a la hora de diseñar situaciones que cumplan estos requisitos, y lo importante que es para ello: (Aguilar, Ciudad, Láinez y Tobaruela, 2010)

- El conocimiento que la maestra posea de la zona de desarrollo próximo del grupo, de cada alumno en particular y también de aquellos entre los que se va a establecer la situación de formulación.
 - Los conocimientos matemáticos que hay que utilizar para resolver una situación (contenidos y su secuenciación).
 - Que la situación pueda ser generadora de nuevos aprendizajes, porque en ella la estrategia que hasta ahora le había sido válida al alumno para solucionar una situación se descubra como insuficiente o no apropiada.
- Según Luisa Ruiz (2005, p.27), *“Para que sea una situación de aprendizaje es necesario que la respuesta inicial que el alumno dé a la pregunta planteada no sea la que queremos enseñarle: si ya fuese necesario poseer el conocimiento que se va a enseñar para poder responder, no se trataría de una situación de aprendizaje sino de aplicación de lo ya aprendido”.*

- Que el alumnado entre en ella haciéndola suya, erigiéndose como los últimos responsables de la resolución de la situación.

Por lo tanto puedo establecer los siguientes principios que deben guiar la práctica educativa:

- *Metodología activa*

Atender a los aspectos que favorecen un adecuado clima de participación en el aula, permitiéndole al alumnado ser el protagonista de su propio aprendizaje: observar, cuestionar, preguntar, experimentar, investigar, etc. Es decir, velar por la integración activa de los niños y niñas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.

- *Motivación*

Proponer situaciones de aprendizaje significativas para el alumnado, partiendo de su nivel de desarrollo, de los conocimientos previos, de sus intereses, demandas y expectativas, teniendo presente el ambiente lúdico.

- *Autonomía en el aprendizaje*

Es necesaria la gradación de las actividades en función del desarrollo evolutivo del alumnado, partiendo de la explicación previa, hasta conseguir una práctica lo más autónoma posible, teniendo en cuenta que deben aparecer en último lugar las actividades que requieran un mayor grado de autonomía para los alumnos y alumnas.

- *Atención a la diversidad del alumnado*

La intervención educativa en infantil presenta como principio básico, la atención a las características individuales de cada niño y niña, sus distintas capacidades, intereses y motivaciones así como sus diferentes ritmos de maduración y aprendizaje.

- *Agrupamiento de los alumnos y alumnas*

Los modelos de agrupamiento deben estar contruidos ajustándose a dos principios reguladores como son la resolución cooperativa de las tareas y el favorecimiento del intercambio comunicativo entre iguales.

Basándose en dichos principios, a lo largo de la jornada escolar se podrán organizar agrupamientos diversos y flexibles, en función del tipo de

actividad y de las intenciones educativas, permitiendo de esta manera tanto la realización de actividades individuales como compartidas.

11. ESPACIOS

El aula es uno de los lugares más importantes en el que el alumnado construye de forma activa el aprendizaje. No existe duda de que las relaciones entre iguales mejoran y el aprendizaje es mayor en un ambiente estimulante a la vez que ordenado. Para la creación de hábitos de comportamiento se considera necesario que cada lugar posea una finalidad de uso que evite el aislamiento, la aglomeración o las interrupciones. El espacio del aula organizado en zonas de juego y en rincones puede cumplir ambas condiciones.

El aula se encontrará distribuida en zonas de actividad o rincones. El trabajo por rincones es entendido como: (Aguilar, Ciudad, Láinez y Tobaruela 2010)

- Una forma de organizar y diseñar la actividad del aula en la que no todos hacemos lo mismo y a la misma vez.
- Un sistema que se basa en diluir la dicotomía juego-trabajo.
- Una opción que respeta las diferentes necesidades de aprendizaje y que atiende a la diversidad.
- Un enfoque que favorece que el aprendizaje tenga lugar desde la comunicación y el intercambio de experiencias.

12. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización se encontrará regida por el principio de flexibilidad, pero manteniendo una rutina de trabajo que permita al alumnado la creación de hábitos estables.

A la hora de planificar la distribución de las actividades a lo largo de la jornada diaria se atenderá a la necesidad de mantener unos ritmos adecuados de alternancia entre:

- Periodos de actividad y periodos de descanso.
- Actividades que solicitan una mayor atención y concentración con aquellas que requieren menos.
- Tiempo que se dedicará a cada tipo de actividad.

- Tiempo de dedicación al alumnado que necesita una atención individualizada.

13. MATERIALES

Consideramos materiales todos aquellos recursos que pueden ser utilizados en el aula con una finalidad educativa, incluyendo la finalidad lúdica, puesto que esta se considera a la vez un recurso y un objetivo de la educación.

Es muy importante realizar un análisis psicopedagógico del material que se usa en el Centro de Educación Infantil, saber qué objetivos nos planteamos con él al introducirlo, qué objetivos plantean los materiales por sí mismos, qué papel hacen cumplir al docente, saber qué grado de autonomía y nivel de socialización pretendemos que alcancen los niños con su uso, y conocer cómo promueven sus procesos de construcción de conocimiento.

Por lo tanto, algunos de los criterios de selección de los materiales didácticos más importantes son:

- Deben de responder tanto a las actividades de trabajo planificadas, como a las necesidades del alumnado y a las necesidades de seguridad y manipulación.
- Han de incitar a la exploración, investigación y recreación de situaciones y experiencias variadas.
- Han de ser variados y atractivos.
- Deben de permitir la multifuncionalidad, así como posibilitar la acción tanto individual como colectiva.

Como materiales físicos necesarios para llevar a cabo las actividades planteadas a continuación establezco los siguientes:

- Varillas de maderas o plástico de diferentes tamaños.
- Muñequitos pequeños.
- Figuras geométricas como esferas y cuadrados.
- Lana o cinta.
- Cajitas de cerillas.
- Diferentes pegatinas de colores y formas.
- Plastilina.

14. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

A continuación presento una serie de actividades, ordenadas y secuencias de menor a mayor grado de complejidad, partiendo como hemos expresado anteriormente en la sección de “contenidos”, de los conocimientos previos del alumnado así como del desarrollo cognitivo y emocional, garantizando un aprendizaje significativo del alumnado de educación infantil, concretamente en la edad de cinco años. La intención de las actividades propuestas es la de trabajar las matemáticas de forma diferente, a través de situaciones didácticas significativas para los alumnos y alumnas, centrándonos en el aspecto ordinal y en el uso del mismo, construyendo conocimientos a través de conflictos cognitivos, obstáculos que superar y estrategias que descubrir. Nos centramos, obviamente, en las dos características del orden en los naturales, expuestas en los objetivos específicos 4 y 5 de la sección de “objetivos”, es decir, en “construcción de estrategias para determinar la posición de un objeto” y el número como “memoria de una posición”.

1. “PALITOS”

- Objetivos:

- Construir estrategias para ordenar una colección.
- Crear estrategias para situar un objeto en una determinada colección.

- Descripción:

Espacio	En sus mesas de trabajo.
Tiempo	Diez minutos.
Agrupamiento	Individual.
Material	Palillos de diferentes tamaños.

1º. El/la maestro/a le ofrece al alumnado una serie de palitos de diferentes tamaños con la finalidad de que el/la niño/a ordene dichos palitos de menor a mayor.

2º. Cuando el/la alumno/a haya realizado la tarea correctamente, el/la maestro/a le ofrecerá un nuevo palillo de un tamaño intermedio para que lo coloque con la posición correcta.

- Variables didácticas:

- Número de palillos.
- Tamaño de los palillos.
- Posibilidad de realizar la tarea individual o en pequeño grupo.
- Número de palillos que ofrece el/la maestro/a cuando el alumnado haya realizado la primera tarea.

- ¿Qué se valora?

- Las estrategias que lleva a cabo a la hora de ordenar los palillos.
- Las estrategias que desarrolla al incorporar un nuevo palillo en la colección.
- Qué apoyos usa en el procedimiento de ordenar los palillos: si mide todos los palillos, si compara unos con otros, etc.

- Imagen-ejemplo de la actividad:



2. “EL ROBOT”

- Objetivos:

- Construir estrategias para determinar la posición de las pegatinas.
- Construir los aspectos relativos al número y a la numeración como “memoria de la posición”; permitiendo evocar el lugar de un objeto en una sucesión ordenada.

- Descripción:

Espacio	En sus mesas de trabajo.
Tiempo	Treinta minutos.
Agrupamiento	Individual o en pequeño grupo.
Material	Modelo de dibujo del robot cuadriculado y pegatinas de diferentes colores.

1º. Observación del modelo que se propone.

2º. Descripción oral del mismo. En función del tipo de agrupamiento, el alumnado relatará las características del mismo individualmente o en pequeño grupo.

3º. Escuchar atentamente las condiciones que pone el/la maestro/a para resolver el problema que plantea y comprobar que han sido entendidas por todos/as: “Voy a darte una ficha para que la decores igual que la que yo he puesto en mi mesa. Yo tengo las pegatinas, así que debes pedirme por escrito las pegatinas que necesitas para decorarlo; pero sólo las precisas, ni más ni menos. Después debes situarlas en tu modelo recordando dónde estaba cada una de ellas”.

4º. Observación individual del modelo y elaboración por escrito de la petición.

5º. El/la maestro/a proporciona a cada uno lo que se refleja en su petición escrita; se puede o no dialogar oralmente con ellos; el/la maestro/a da las pegatinas que le piden, independientemente de que la petición sea o no correcta.

6°. Cada niño/a produce su propio “barquito” con las pegatinas que le ha dado la maestra, sin ver el modelo de referencia (que estará sobre la mesa del docente, lejos del lugar donde el niño ha de realizar su trabajo).

7°. Validación individual del resultado obtenido: cada niño compara su producción con el modelo inicial propuesto por el/la maestro/a.

8°. Análisis de los resultados, examen de los aciertos y errores y sus causas. El alumnado puede rectificar sus errores y volver a realizar su trabajo.

- Variables didácticas:

- Número de pegatinas empleadas para decorar el modelo.
- El color de las pegatinas; todas del mismo color o se emplean dos, tres o más colores diferentes.
- Disposición espacial de las pegatinas del modelo: juntos o separados, en fila, simétricos.
- Si se le permite usar o no colores al elaborar la petición por escrito.
- Tipos de agrupamientos: un dibujo para cada niño/a, uno para dos, uno para un grupo, etc.

- ¿Qué se valora?

- Qué apoyos usa en el procedimiento de contar: con los dedos, con objetos, etc.
- Qué estrategias utiliza para situar las pegatinas en el lugar correspondiente (si usa el número como memoria de la posición).
- Si es capaz de validar su producción con el modelo, estableciendo comparaciones término a término.
- Si saca conclusiones sobre qué estrategias llevan éxito y cuáles no.
- Qué herramientas utiliza para memorizar el modelo.
- Cómo expresa la cantidad de pegatinas que necesita.
- Estrategias de emisión e interpretación del mensaje.
- Si utiliza el número como mejor instrumento para resolver la tarea.

-
- A 10x10 grid with a stylized figure made of colored squares. The figure has a head with yellow, blue, green, and red squares, a torso with orange squares, and legs with orange squares.

- Objetivos:

- Con estos objetivos pretendo desarrollar la construcción de estrategias relativas al orden, con la intención de determinar la posición de figuras en una determinada colección.

- Descripción:

Espacio	En sus mesas de trabajo.
Tiempo	Quince o veinte minutos.
Agrupamiento	Individual o pequeño grupo.
Material	Figuras de esferas, estrellas y lana para unirlos.

1°. El/la maestro/a coloca un gusano (formado por esferas y por una estrella situada aleatoriamente entre las esferas) encima de su mesa a la vista de todo el alumnado.

2°. Pide a los alumnos y alumnas que escriban un mensaje (no tiene que ser a través de palabras sino que pueden usar dibujos o representaciones) expresando la posición de cada pieza.

3°. Al día siguiente los/as niños/as deben crear el mismo gusano que llevó a cabo el/la maestro/a basándose en la interpretación de sus propios mensajes.

4°. Validación individual del resultado obtenido: cada alumno/a compara su producción con el modelo inicial propuesto por el/la maestro/a.

5°. Análisis de los resultados, examen de los aciertos y errores y sus causas. El alumnado puede rectificar sus errores y volver a realizar su trabajo.

- Variables didácticas:

- Número de esferas.
- Número de estrellas.
- Tipos de agrupamientos: individual o pequeños grupos.
- Si se le permite usar o no colores al elaborar la petición por escrito.

- ¿Qué se valora?

- Qué estrategias utiliza para situar las figuras en el lugar correspondiente.
- Estrategias de emisión e interpretación del mensaje.

- Si saca conclusiones sobre qué estrategias llevan éxito y cuáles no.
- Las estrategias que usa para expresar las figuras: si las cuenta antes de dibujarlas, si lo hace utilizando correspondencias término a término, si dibuja arbitrariamente...
- Si puede validar su producción con el modelo, estableciendo comparaciones término a término.
- Es capaz de validar autónomamente su trabajo y de entender cuándo ha sido correcto, cuándo no y por qué, si el error ha estado en la “expresión” del mensaje escrito o en la “interpretación” que se ha hecho del mismo.

- Imagen-ejemplo de la actividad:



4. “EL TREN”

- Objetivos:

- Construir estrategias para determinar la posición del objeto en una colección.
- Utilizar el número como “memoria de la posición” para localizar el objeto en una determinada cajita.

Con estos objetivos intento desarrollar la construcción de estrategias relativas al orden, con la intención de determinar la posición del objeto en una colección.

- Descripción:

Espacio	En el espacio dedicado a la asamblea o en algún rincón destinado para este tipo de actividades.
Tiempo	Quince o veinte minutos.
Agrupamiento	Por parejas.
Material	Cajitas de cerillas y pegatinas.

1º. Tenemos dos trenes (construidos con cajitas de cerillas) con el mismo número de vagones cada uno. En el primer tren (T1) cada vagón está decorado con una pegatina diferente, en el segundo tren (T2) los vagones no están decorados. Cada uno de los trenes se encuentra ubicado en un extremo de la clase, de tal modo que, cuando el alumnado trabaja en el T1 no pueden ver el T2.

2º. El/la maestro/a escoge a dos alumnos/as (A1 Y A2). Al alumno 1 lo ubica junto al T1 y le señala un vagón en dicho tren. Pide al A1 que escriba un mensaje, para que el A2 (que no ve el T1), mediante la interpretación de este mensaje, pueda localizar con toda precisión, en el T2, el vagón correspondiente.

- Variables didácticas:

- Número de vagones.
- Identificar ostensivamente (o no) una referencia en uno de los extremos de la seriación de cajitas.
- Posibilidad de mover los trenes.
- Modo de expresar el mensaje, oral o escrito.
- Si se le permite usar o no colores al elaborar la petición por escrito.

- ¿Qué se valora?
 - Las estrategias que usa para expresar la posición de los objetos: si recurre al “conteo” para identificar la posición de la caja o las cajas que tienen escondidos los objetos.
 - Qué referencias usa para leer el mensaje correctamente: si usa el eje como referencia (derecha-izquierda o arriba-abajo), si dibuja referencias externas...
 - Las estrategias que usa para expresar el número de cajas: si las cuenta antes de dibujarlas, si lo hace utilizando correspondencias término a término, si dibuja arbitrariamente...
 - Identifica siempre la posición del primer elemento de la seriación, si comienza a contar siempre por el mismo extremo, etc.
 - Las estrategias que emplea para “representar” los objetos de la seriación en sus mensajes.
- Imagen-ejemplo de la actividad:



5. “CAJITAS”

- Objetivos

- Construir estrategias para determinar la posición del objeto en una colección.
- Situar un objeto en una colección dada.
- Identificar a través de un mensaje un objeto en una determinada colección.

- Descripción:

Espacio	En el espacio dedicado a la asamblea o en algún rincón destinado para este tipo de actividades.
Tiempo	Veinte minutos.
Agrupamiento	Individual o en pequeño grupo.
Material	Cajitas de cerillas, lana para unir las y plastilina.

1º. Mostramos al alumnado una serie de cajas de cerillas engarzadas entre sí, forradas todas iguales y alineadas.

2º. Se establecen dos grupos, uno es el grupo de emisores, los que “expresan” un mensaje escrito y otro es el de receptores, que deben “leer e interpretar” correctamente dicho mensaje y así, dar solución al problema propuesto.

3º. El/la maestro/a expresa la siguiente consigna: “Vais a esconder una bolita de plastilina (o varias, o un anillo) sin que otros lo vean, y vais a explicar por escrito al resto de los compañeros/as del grupo dónde está el objeto que habéis escondido. Si lo aciertan, el equipo entero habrá ganado”.

4º. Seguidamente el equipo que no ha visto dónde escondieron los objetos debe interpretar la expresión escrita que le ha entregado el grupo emisor para averiguar en uno o varios intentos en qué cajita se encontraban los objetos.

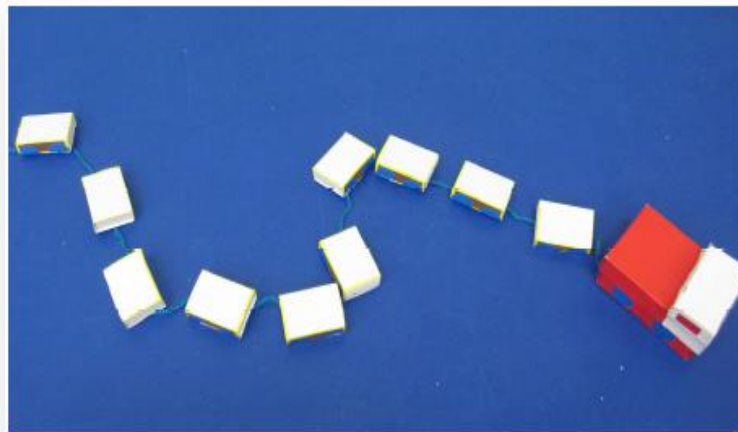
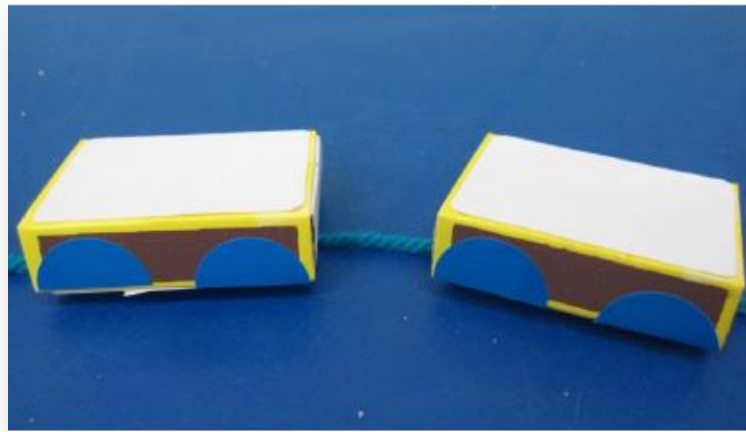
- Variables didácticas:

- Número de cajas de la serie.
- Número de objetos que vamos a esconder.
- Identificar ostensivamente (o no) una referencia en uno de los extremos de la seriación de cajitas.
- Posición de las cajitas a un lado o al otro del eje.

- ¿Qué se valora?

- Las estrategias que usa para expresar el número de cajas: si las cuenta antes de dibujarlas, si lo hace utilizando correspondencias término a término, si dibuja arbitrariamente...
- Las estrategias que usa para expresar la posición de los objetos: si recurre al “conteo” para identificar la posición de la caja o las cajas que tienen escondidos los objetos.
- Identifica siempre la posición del primer elemento de la seriación, si comienza a contar siempre por el mismo extremo, etc.
- Las estrategias que emplea para “representar” los objetos de la seriación en sus mensajes.
- Qué referencias usa para leer el mensaje correctamente: si usa el eje como referencia (derecha-izquierda o arriba-abajo), si dibuja referencias externas, etc.
- Cooperación en el trabajo, escucha la opinión de los compañeros, asume o no los criterios de otros.
- Es capaz de validar autónomamente su trabajo y de entender cuándo ha sido correcto, cuándo no y por qué, si el error ha estado en la “expresión” del mensaje escrito o en la “interpretación” que se ha hecho del mismo.
- Consensúa con los otros miembros del grupo los códigos utilizados.

- Imagen-ejemplo de la actividad:



6. “ESCALERA”

- Objetivos:
 - Construir estrategias para determinar la posición del muñeco.
 - Calcular la distancia desde la posición del muñeco a los extremos.
 - Calcular la nueva posición si se mueve unos puestos en ambos sentidos.

Con estos objetivos quiero enfatizar la construcción de estrategias relativas al orden, tanto para determinar una posición, como para los movimientos en ambos sentidos en una serie ordenada.

- Descripción:

Espacio	En su mesa de trabajo o en algún rincón destinado para este tipo de actividades.
Tiempo	Quince minutos.
Agrupamiento	Individual o en pequeño grupo.
Material	Varillas y muñequito.

1º. El/la maestro/a le muestra al alumnado unas ocho varillas y le pide que las coloque a modo de escalera (de más pequeña a más grande).

2º. Tras ello el niño o niña debe situar un muñequito en el escalón que prefiera de la escalera elaborada.

3º. El/la maestro/a realizar una serie de preguntas como son: “¿cuántos peldaños ha tenido que subir el muñequito para llegar al escalón en el que se encuentra?, ¿en qué escalón se encuentra el muñequito?, ¿en qué posición se encuentra el muñequito si llega a la cima de la escalera?, ¿y si está al principio de la misma?, ¿en qué posición estaría si sube dos escalones?, ¿en qué posición estaría si baja dos escalones?, si lo colocamos en el séptimo escalón ¿cuántos escalones tendrá que bajar el muñeco para colocarse en el tercero?, si se encuentra en el tercero ¿cuántos escalones deberá subir para colocarse en el sexto?

4º. El alumnado responderá a las mismas a través de un mensaje oral o escrito.

- Variables didácticas:

- Número de varillas.
- Tamaño de las varillas.
- Número de muñequitos.
- Tipo de respuesta, oral o escrita.

- ¿Qué se valora?
 - Las estrategias que usa para responder a las preguntas formuladas.
 - Las estrategias que usa para expresar la posición de los objetos.
 - Identifica siempre la posición del primer elemento de la seriación, si comienza a contar siempre por el mismo extremo, etc.
- Imagen-ejemplo de la actividad



15. EVALUACIÓN

La evaluación es entendida como un proceso integral, en el cual se contempla diversas dimensiones: análisis del proceso de aprendizaje del alumnado, análisis del proceso de enseñanza y análisis de la práctica docente.

Las características de la evaluación en Educación Infantil (global, continua y formativa) permiten al profesorado de esta etapa la programación de una serie de actividades dirigidas a que cada alumno/a alcance su máximo desarrollo de acuerdo con sus características y posibilidades.

Evaluar consiste en realizar un seguimiento a lo largo del proceso educativo que permita poner en relación los criterios de evaluación, asociados a las capacidades que se pretenden desarrollar, de acuerdo con las particularidades de cada niño/a, orientando y conduciendo la enseñanza y aprendizaje.

El referente para establecer los criterios de evaluación lo constituyen los contenidos así como los objetivos generales y específicos planificados, en las actividades los hemos concretado en la sección “¿qué se valora?” de cada actividad. El instrumento de evaluación lo constituye la observación directa, sistemática y continua del profesor hacia cada uno de los/as alumnos/as, realizando un seguimiento de cada una de las actividades propuestas. El/la maestro/a recogerá de manera organizada información individual sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de proporcionar datos globales, utilizando para ello:

- El diario de aula.
- Las conversaciones y experiencias con el alumnado.
- Las producciones de cada niño y niña.
- Las situaciones de juego.
- Entrevistas con las familias.

16. CONCLUSIÓN

La realización del presente proyecto únicamente indica la finalización de una etapa de aprendizaje para mí, que no acaba aquí, sino que continúa toda la vida. Siempre debemos sentirnos “en construcción”, existe aún mucho camino por descubrir, tratando en todo momento de renovar, buscar y descubrir nuevos conocimientos y poseer iniciativa y voluntad, siendo capaz de volcar todo ello tanto en el aula como en el aprendizaje de nuestro alumnado.

Para la educación actual y futura se necesita de metodologías que doten de sentido el aprendizaje de todo tipo de conocimientos, destacando entre ellos el conocimiento matemático en todos sus aspectos.

Como futura maestra de Educación Infantil me decanto por un modelo de intervención donde pasamos de ser ejecutores de un programa que nos viene establecido a ser auténticos creadores y artífices de situaciones educativas en las que nuestra intencionalidad ha de estar bien definida, minuciosamente diseñada, con el objetivo prioritario de dar cabida al pensamiento del alumnado; y este trabajo docente exige que trabajemos hacia dentro, hacia nosotros mismos, desde una sincera introspección, y que además pongamos en juego nuestro ser total.

Mi papel docente irá encaminado más que a la adquisición de conceptos y/o procedimientos, a una intervención real sobre la vida utilizando las diferentes

herramientas de una forma significativa, enriquecidas con saberes básicos y buenas actitudes docentes, como son saber mirar, saber preguntar, saber escuchar, saber esperar y confiar, saber gestionar y planificar y como no, saber emocionarse, emocionar y sobre todo, disfrutar.

17.BIBLIOGRAFÍA

❖ Recursos bibliográficos

- Aguilar, B., Ciudad, A., Láinez M.C.y Tobaruela, A. (2010). *“Construir, jugar y compartir”*. Jaén: Enfoques educativos S.L.
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.
- Panizza, M. (2003). *Enseñar matemáticas en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB. Análisis y propuestas*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Ruiz Higuera, L. (2005). Aprendizaje y Matemáticas. La construcción del conocimiento matemático en la Escuela Infantil. En C. Chamorro (Ed.), *Didáctica de las Matemáticas* (pp. 1-38). Madrid: Pearson Educación.
- Ruiz Higuera, L. (2005) La construcción de los primeros conocimientos numéricos. En C. Chamorro (Ed.), *Didáctica de las Matemáticas* (pp. 181-219). Madrid: Pearson Educación.
- Ruiz Higuera, L. (2012-2013). Didáctica de las Matemáticas en la formación de los maestros/as. Apuntes ofrecidos por la profesora en el desarrollo del curso en “Docencia virtual” de la Universidad de Jaén.
- Ruiz Higuera, L. (2012-2013). Número y numeración, relaciones numéricas. Apuntes ofrecidos por la profesora en el desarrollo del curso en “Docencia virtual” de la Universidad de Jaén.

❖ Recursos web

- C.E.I.P. Miguel de Cervantes. *Programación Didáctica.Educación Infantil*. Recuperado (2 de junio de 2014) de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~18000982/plan_centro/PROGRAMACION%20DIDACTICA%20INFANTIL.pdf

C.E.I.P. Nuestra Señora del Rosario. *Programación Didáctica del segundo ciclo de Educación Infantil*. Recuperado (4 de junio de 2014) de

<http://edu.jccm.es/cp.rosario/images/stories/docs/infantil.pdf>

Ministerio de Educación y Ciencia (2007). Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, 4, de 4 de enero de 2007. 474-482. Recuperado (30 de mayo de 2014) de

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/04/pdfs/A00474-00482.pdf>