



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MEXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE PEDAGOGIA

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE  
LAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD  
INTELLECTUAL EN EL CENTRO DE ATENCION MÚLTIPLE  
Nº. 6**

**INFORME ACADÉMICO POR ACTIVIDAD PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA  
PRESENTA:  
MARTHA CARMONA COLÍN**

**ASESORA:  
MTRA. ROSA MARIA SANDOVAL MONTAÑO**

**MÉXICO, D. F.      2011**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO 1 EDUCACIÓN ESPECIAL</b>	
1.1 Atención al menor con discapacidad.	4
1.1.1 Terminología y definición.	7
1.1.2 Integración e Inclusión.	8
1.1.3 Necesidades Educativas Especiales.	9
1.2 Políticas Internacionales.	10
1.2.1 Informe Warnok.	10
1.2.2 Conferencia mundial sobre Educación para Todos.	11
1.2.3 Conferencia Mundial sobre necesidades Educativas Especiales.	11
1.2.4 Foro Mundial Sobre la Educación (Dakar)	13
1.2.5 Convención sobre Derechos de las Personas con discapacidad.	13
1.3 La Educación Especial en México.	14
1.3.1 Antecedentes.	14
1.3.2 Ley General de las Personas con discapacidad	18
1.3.3 Programa Nacional para el desarrollo de las Personas con discapacidad.	19
1.3.4 La Educación Especial e el D. F.	19
<b>CAPÍTULO 2 MARCO INSTITUCIONAL Y DIDÁCTICO</b>	
2.1 ¿Qué es un Centro de Atención Múltiple?	23
2.1.1 Oferta Educativa	23
2.1.2 Ingreso y Egreso	25
2.1.3 El Currículo Escolar	26
2.1.4 Niveles de Competencia Curricular	28
2.1.5 Intervención Pedagógica	30
2.2 Centro de Atención Múltiple No. 6	30
2.2.1 Ubicación y características del CAM No. 6	30
2.2.2 Población atendida	31
2.2.3 Personal del Centro de Atención Múltiple No. 6	31
2.2.4 El Proyecto Escolar del Centro.	35
<b>CAPÍTULO 3 LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL CAM-BASICO</b>	
3.1 La asignatura de matemáticas en el CAM.	40
3.2 Evaluación de Matemáticas para alumnos con Discapacidad Intelectual	43

3.2.1	Conceptos matemáticos que se evalúan.	45
3.3	Situaciones didácticas para alumnos con discapacidad intelectual.	53
3.3.1	Determinación de necesidades curriculares.	54
3.3.2	Materiales didácticos.	56

#### **CAPÍTULO 4 EXPERIENCIA PROFESIONAL: EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.**

4.1	Características del grupo y evaluación diagnóstica en la asignatura de matemáticas	60
4.2	Presentación de casos: diagnóstico y recomendaciones didácticas para alumnos del 3º grado del CAM 6	64
4.3	Asesoramiento a docentes.	75

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>77</b>
---------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>82</b>
---------------------	-----------

<b>ANEXOS</b>	
---------------	--

## UNA MIRADA SOBRE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

..."el Maestro ha de ser agente contra la discriminación y los prejuicios. Al alumno, el maestro le dice: tú existes, tú eres único, pero le enseña, al mismo tiempo a reconocer la existencia y calidad de otro individuo. Incluso, le dice al niño, al joven, al alumno: reconóctete a ti mismo para que reconozcas a tus compañeros, pero también con humanidad, a quienes no son ni piensan como tú.

Que cada individuo perciba la personalidad del otro individuo y que ningún joven salga de las aulas sintiendo que su destino ha sido sellado para siempre.

Somos una nación multicultural, tanto en el extremo indígena como en el occidental, la diversidad nos invita a no saltar etapas, a no excluir a ningún componente de civilización, a no olvidar ninguno de los caminos de la relación entre saber, hacer y ser. Pues aprender a saber supone aprender a hacer, y aprender a hacer supone extender el aprendizaje individual al trabajo compartido, a la prueba de una mayor asimilación de la enseñanza mediante experiencias de trabajo y labor social. Pero saber y hacer conducen al cabo del aprendizaje del ser mismo y por eso entiendo, más que otra cosa, la voluntad de tender la mano de la Educación a todos: que no se pierda ningún talento de ningún niño, joven o adulto mexicano. Solo así daremos respuesta humana, respuesta mexicana, a los desafíos del nuevo milenio".

CARLOS FUENTES



## **INTRODUCCIÓN**

La resolución de problemas matemáticos y de toda índole nos representa un reto día a día. Máxime cuando estos problemas los resuelve una persona que durante su vida ha caminado con constantes fracasos al intentar resolver problemáticas que implican contar, aumentar, quitar, igualar, repartir, identificar o escribir números; cuestiones que por su discapacidad intelectual le resultan poco comprensibles requiriendo que la escuela le ofrezca maneras diferentes para resolverlos, es decir, le muestre ciertas estrategias para solucionar problemas y en consecuencia le sea útil en su vida diaria.

El conocimiento matemático surge como respuesta a diversas necesidades o problemas. El saber matemático ha sido producido en función de la necesidad de resolver problemas. Este conocimiento debe ser reconstruido por los alumnos en un salón de clases para ser asimilado como un contenido escolar. Es decir, como herramienta útil y adaptable, a través de la resolución de problemas. El actual enfoque de la enseñanza propone partir de los conocimientos previos de los alumnos y hacerlos evolucionar hasta alcanzar el conocimiento convencional matemático que sea el resultado de una intervención didáctica que considere las posibilidades cognitivas del alumno.

En el caso particular de los alumnos con discapacidad intelectual existe un desfase significativo entre lo que saben y lo que deberían de saber del curriculum de matemáticas según el grado escolar que cursan y el ritmo de aprendizaje; muestran una gran variabilidad que depende sobre todo del grado de severidad de la discapacidad, de la calidad de la intervención educativa del docente y el apoyo de los padres de familia.

Se requiere que los docentes modifiquen y enriquezcan su modelo de enseñanza en donde se debe considerar al conteo como el esquema central del desarrollo del número cardinal.

Partiendo de lo anterior, se presenta este informe de actividad profesional que hace patente la implementación de una propuesta en el Centro de Atención Múltiple No. 6 dirigida a maestros dispuestos a modificar o enriquecer su rutina en la formación de alumnos realmente capaces de hacer y aprender matemáticas. Incorporar a su organización y a su práctica educativa estrategias y modelos de intervención que hagan posible avanzar hacia una enseñanza para la diversidad, con el propósito de que el presente documento sea una guía constante de consulta para el maestro, con el objeto de proporcionar un apoyo en el diagnóstico e implementación de estrategias pertinentes con cada uno de sus alumnos, utilizando los recursos adecuados.

Es una propuesta que contempla diferencias, es decir, alumnos con niveles de motivación y ritmos de aprendizaje diferentes que permite un seguimiento de los progresos y dificultades que tienen los niños. Son estrategias apropiadas que facilitan una práctica educativa acorde con el principio de atención a la diversidad, posibilitando la adquisición de aprendizajes matemáticos en función de aptitudes, conocimientos previos, intereses y preferencias personales. Focalizar la enseñanza hacia los

aprendizajes básicos para dar respuesta a las necesidades de los estudiantes. Las actividades están formadas por procedimientos de conteo (conocimientos previos para el acceso al sistema de numeración decimal) que puedan emplear los alumnos de manera espontánea para la resolución de problemas, a la vez que los prepara para el desarrollo futuro de estrategias más formales.

Se espera que este trabajo sea un referente para coadyuvar en la labor de calidad que se hace en las aulas.

Se contempla un instrumento de evaluación que nos permite recoger información como parte de un proceso continuo y formativo. La evaluación nos permite, ya en el aula desarrollar actividades de enseñanza aprendizaje coherentes con el tipo de capacidades del alumno.

El contenido general del presente trabajo se organiza en cuatro capítulos.

En el primer capítulo se presenta la visión internacional sobre educación especial y como ha influido en la concepción y políticas educativas nacionales, así como una breve revisión histórica de la atención que se ha ofrecido a las personas con discapacidad intelectual.

En el capítulo dos se muestra el marco institucional y didáctico, se abordan temas como los centros de atención múltiple, su oferta educativa y la intervención pedagógica. Por otra parte, se habla en particular del CAM 6 donde se desarrolla el presente trabajo, se describe su ubicación, características del centro, población atendida, personal y proyecto escolar del centro.

En el capítulo tres se expone sobre la enseñanza de las matemáticas en el CAM: Cómo aprenden los niños, la asignatura de matemáticas, el instrumento de evaluación matemática para alumnos con discapacidad intelectual y situaciones didácticas.

En el cuarto capítulo se describo el desarrollo de mi experiencia profesional, presento casos y el asesoramiento a docentes.

Finalmente las conclusiones proporcionan la evidencia de que el trabajo ha sido una experiencia exitosa, ha permitido analizar, diseñar y recomendar secuencias didácticas partiendo de una evaluación integral en beneficio de los alumnos del CAM 6. Estas recomendaciones didácticas les brindan la oportunidad de acceder a conocimientos matemáticos convencionales de mayor complejidad apoyando su desarrollo integral.

Por lo anterior me pareció importante documentar y sistematizar esta experiencia, ya que ha representado una etapa de aprendizaje personal, de mis alumnos y mis compañeras maestras.

# **CAPITULO 1**

## **EDUCACIÓN ESPECIAL**

### **LA ASAMBLEA EN LA CARPINTERÍA**

Cuentan que en la carpintería hubo una vez una extraña asamblea. Fue una reunión de herramientas para arreglar sus diferencias. El martillo fue nombrado director de debates, pero la asamblea le notificó que tenía que renunciar: la causa, ¡hacía demasiado ruido! Y se la pasaba el tiempo golpeando. El martillo aceptó la culpa, pero pidió que también fuera expulsado el tornillo, dijo que había que darle muchas vueltas para que sirviera de algo. Ante el ataque el tornillo aceptó también, pero a su vez pidió la expulsión de la lija. Hizo ver que era muy áspera en el trato y siempre tenía fricciones con los demás. Y la lija estuvo de acuerdo, a condición de que fuera expulsado el metro que siempre se la pasaba midiendo a los demás según su medida, como si fuera el único perfecto.

En ese momento entró el carpintero, se colocó el delantal e inició su trabajo. Utilizó el martillo, la lija, el metro, y al tornillo. Finalmente, la tosca madera inicial se transformó en un lindo mueble.

Cuando la carpintería quedó nuevamente sola, la asamblea reanudó su deliberación, fue entonces cuando tomó la palabra el serrucho y dijo: señores ha quedado demostrado que tenemos defectos, pero el carpintero trabaja con nuestras cualidades. Eso nos hace valiosos. Así que no pensemos ya en nuestros puntos malos y concentrémonos en la utilidad de nuestros puntos buenos. La asamblea encontró, entonces que el martillo era fuerte. El tornillo unía y daba fuerza. La lija era especial para afinar y limar asperezas y observaron que el metro era preciso y exacto.

Autor desconocido

# **1. EDUCACION ESPECIAL.**

## **1.1 Atención al Menor con Discapacidad.**

A lo largo de la historia se han desarrollado distintas concepciones y actitudes respecto de las diferencias individuales de todo tipo, entre ellas las discapacidades físicas, sensoriales e intelectuales.

Dichas concepciones y actitudes se han reflejado en el trato y la atención hacia estas personas; de la eliminación y el rechazo social se pasó a la sobreprotección y la segregación, para finalmente aceptar su participación en diferentes contextos sociales.<sup>1</sup>

En la medida en que las sociedades fueron adquiriendo formas de organización más complejas, se desarrollaron también diferentes grados de conciencia social y de trato respecto a las personas con discapacidad.

Posteriormente, las sociedades desarrollaron diferentes maneras de trato según el tipo de discapacidad. En términos generales, se pensaba que las personas con discapacidad eran incapaces de aprender.

En el periodo que va del Renacimiento al Siglo XVIII hay dos aspectos importantes a destacar en cuanto a las discapacidades, aunque seguían considerándose desde la óptica de los valores cristianos fueron ganando fuerza criterios más seculares relacionados con el orden social.

En los Siglos XVI y XVII se originó un cambio radical en la forma de percibir las gracias a la sistematización de los primeros métodos educativos para los niños sordos y la creación de la primera escuela pública para atenderlos.

Los primeros intentos sistematizados para enseñar al niño con retraso mental realizados por J. Marc-Gaspard Itard, demostraron los progresos que pueden lograrse en lo perceptivo, intelectual y afectivo.

Desde entonces se atendió institucionalmente la educación de las personas con discapacidad intelectual en diferentes partes de Europa.

Durante el Siglo XIX prevaleció el punto de vista médico en la atención de las personas con alguna discapacidad.

Se admitía que los niños con discapacidad incluso intelectual eran capaces de aprender, pero debían estudiar en internados separados de sus familias y de su comunidad desde edades tempranas.

---

<sup>1</sup> GONZALO G. Organización escolar y didáctica.p.285

Desde principios del Siglo XX hasta la década de los sesenta dominó una concepción organicista y psicométrica de las discapacidades sustentada en el modelo asistencial. Se consideraba que todas las discapacidades tenían origen en una disfunción orgánica producida al comienzo del desarrollo.

Las pruebas psicométricas permitieron la clasificación de la inteligencia y con ello la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa diferenciada para el grado de deficiencia.

Las escuelas especiales albergaron dos tipos de alumnos: los que tenían discapacidad sensorial o física evidente y los que manifestaban un ritmo de aprendizaje mucho más lento que el de sus compañeros. Estos últimos se consideraron "fuera de la normalidad" en un medio escolar estándar pensado para una población homogénea o "normal".

La escuela especial fue la respuesta educativa para los alumnos con inteligencia "límite" o "baja", se admiten en estas clases a los niños que no sólo tienen una instrucción deficiente, sino cuya inteligencia es realmente débil porque para situarse en un retraso de tres años en los estudios, se decía carecer de atención y comprensión.

Entre la primera Guerra Mundial y los años sesenta se institucionaliza y extiende tanto la oferta como la demanda de la Educación Especial, sobre todo para niños con discapacidad intelectual.

Las escuelas especiales se organizaron de acuerdo con el tipo de discapacidad; de esta manera se crearon escuelas según el trastorno o de acuerdo con el diagnóstico.

Cuando nos referimos al término discapacidad, éste resulta en algunos sectores un tema poco comprensible, ya que en lo jurídico por ejemplo, el término no se encuentra plasmado en los códigos civiles y penales; en la visión socio-cultural durante mucho tiempo se ha tomado el término minusválido de manera general sin especificar grados y deficiencias.

La Organización Mundial de la Salud señala que el 10 ó 12% del total de la población presenta alguna discapacidad, algún impedimento físico o mental lo suficientemente grave como para requerir de ayuda y servicios.

El menor con discapacidad es aquel que por razones físicas, psicológicas y sociales requiere apoyo para interactuar con su medio y que necesitamos generar un entorno accesible para acentuar sus capacidades.

Una persona con discapacidad no encuentra en su medio las facilidades que le permitan estar en igualdad de circunstancias, para acceder a las mismas oportunidades que tienen los demás miembros de la comunidad.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> STROZZI, TELMA. La Escuela Regular y los Niños con Discapacidad .p.87

## Equidad ← Incorporación

A lo largo del tiempo los distintos modelos de atención en Educación Especial han evolucionado desde el Asistencial, posteriormente el Médico Terapéutico, el Educativo y el Ecológico basado en los derechos humanos de las personas con discapacidad.

En el Modelo Asistencial se consideraba al sujeto de Educación Especial un minusválido que requiere de apoyo permanente, ser asistido todo el tiempo y toda la vida. Se trata de un modelo segregacionista.

Prevalcía una idea mecanicista de la discapacidad cuya fuente son las creencias tradicionales de la gente. Ésta supone que la ausencia o disfunción de un órgano suprime o resta la actividad representacional de la realidad, es decir, una discapacidad del órgano es causante de que la persona sea discapacitada o minusválida y requiera una custodia permanente de por vida si el órgano no recupera su función.

En el Modelo Terapéutico se considera al sujeto de educación especial un atípico que requiere de un conjunto de correctivos o terapias para conducirlo a la normalidad. El modelo de operar es de carácter médico, a través de un diagnóstico individual se define el tratamiento en sesiones, cuya frecuencia está en función de la gravedad del daño o atipicidad.

Por otra parte, en el Modelo Educativo la estrategia básica de educación especial es la integración y normalización, con el propósito de lograr el desarrollo y la mayor autonomía posible del sujeto como individuo y como persona que conviva plenamente en comunidad. La estrategia educativa es integrar al sujeto, con el apoyo educativo necesario, para que pueda interactuar con éxito en los ambientes socioeducativo y sociolaboral después.

El enfoque educativo actual de la educación especial se sustenta, básicamente, en los derechos humanos, la teoría de la justicia y la democracia modernas. Coincide con el enfoque constructivista, sin que sea su soporte científico propiamente dicho, esto es, la inclusión y la integración son un asunto más de derecho que de ciencia.

Es indudable que en toda sociedad humana existen características y rasgos comunes entre los sujetos que la conforman. Las desigualdades que existen entre las personas se deben a diversos factores, algunos externos y otros son propios de cada sujeto. Esto podría considerarse como un problema, mismo que puede resolverse homogeneizando a los individuos, o bien, como una característica que enriquece a los grupos humanos.

Esta última visión es la que ha promovido que en los últimos años se den amplias reformas para poder dar respuesta a una sociedad cada vez más heterogénea. Esto no implica eliminar las diferencias (como fueron los propósitos de una sociedad con una actitud compensatoria y homogeneizadora), sino aceptarlas y poner al alcance de cada persona los mismos beneficios y oportunidades para tener una “vida normal”.

### 1.1.1 Terminología y definición.

A lo largo de la historia se han utilizado diferentes términos para referirse a las personas con discapacidad, en comparación con el grupo o quienes presentan problemas de aprendizaje o de conducta. Algunos de estos términos han sido despectivos y peyorativos, por lo que en fechas recientes se han dejado de utilizar para dar lugar a otros que valoran más la condición de persona de estos individuos que su discapacidad.<sup>3</sup>

Lo anterior se debe principalmente a que, el campo de la discapacidad ha estado en transición; han surgido los derechos de las personas con discapacidad y se hace referencia a aspectos como la normalización, la desinstitucionalización, la inclusión, el ambiente menos restrictivo, la integración, etc. Todos estos son indicadores de que el enfoque actual hacia la discapacidad es más positivo que en el pasado y más humano. La tendencia hacia la integración de la persona hace necesaria la desaparición de la clasificación y la etiquetación.

Por el simple hecho de existir y formar parte de una sociedad, todos tenemos derechos y obligaciones. Es así como el bienestar de una sociedad requiere que todos sus miembros sean incluidos y aceptados, que todos tengan los mismos derechos y que se respeten las diferencias individuales. Tomando en cuenta lo anterior una persona con discapacidad, al igual que el resto de los ciudadanos tiene derechos fundamentales, entre ellos el derecho a una educación de calidad.

Para ello es necesario que primero se le vea como persona y después como un sujeto que requiere de atención especial.<sup>4</sup>

Gracias a los esfuerzos conjuntos de las personas que tienen algún déficit sensorial o intelectual, de los profesionales que atienden y de algunos sectores de la sociedad, se han logrado cambios en la terminología utilizada para referirse a estas personas. De esta forma se han dejado de utilizar términos peyorativos, tales como “idiota”, “inválido”, “imbécil”, para utilizar términos emocionalmente menos negativos, por ejemplo, se les llama “personas excepcionales”. Sin embargo, el problema no estriba únicamente en disminuir la carga negativa de la terminología, ya que ésta refleja el modo de pensar y de sentir de la sociedad en general.

En este sentido, si al hablar de Juan o de Pedro decimos “el sordo” o “el ciego”, anteponeamos su limitación a su condición esencial de persona, de ser humano.

Por otro lado, la terminología refleja otra serie de prejuicios sociales, pues implica que estas personas están “enfermas”.

---

<sup>3</sup> GARCIA, C. Una Escuela Común Para Niños Diferentes.p.170

<sup>4</sup> ALDAMIZ, Ma. Propuesta para Educar en la Diversidad.p.122

Considerarlas como enfermas puede resultar muy cómodo, puesto que la enfermedad es un atributo que está dentro de ellas y la sociedad en su conjunto no puede hacer mucho por ayudarlas. Quien tiene que ayudarlas en todo caso es el médico, quien prescribirá un tratamiento que se aplicará exclusivamente a estas personas.

La actitud mencionada en el párrafo anterior puede observarse en las definiciones que desde hace años se hacen de estos términos, por ejemplo, en 1941 Doll definía a la deficiencia como “una incompetencia social debida a una capacidad por debajo de lo normal, detectada dentro del periodo evolutivo, de origen constitucional y esencialmente incurable”. Es importante resaltar que al decir “incompetencia social”, se consideraba que estas personas no podían ser parte integrante de la sociedad. De la misma manera, al catalogarlo como “incurable”, obviamente se le conceptualizaba como un enfermo. Además, al ser “incurable”, no redituaba mucho invertir en su bienestar. Aún en definiciones actuales se continua enfatizando “el problema” o “la deficiencia”, pero los términos en sí no son el problema, sino el que muchos de éstos son destructivos pues proyectan una imagen negativa de los sujetos.<sup>5</sup>

Por otro lado, existe otra forma de pensar acerca de la terminología utilizada para referirse a las personas con discapacidad, se dice que no importan los términos que se utilicen, ya que a pesar de que éstos cambian, lo realmente importante es la actitud de la sociedad hacia éstas personas y ésta no se modifica únicamente con el cambio de términos y/o definiciones.

TRASTORNO → DEFICIENCIA → DISCAPACIDAD → MINUSVALIA  
(situación (exteriorizada) (objetivizada)  
Intrínseca)

### 1.1.2 Integración e inclusión

En cuanto a la política educativa se pretende reconocer las diferencias entre individuos siempre y cuando no constituya una injusta desigualdad, para ello, se han promovido dos movimientos educativos convergentes: el de la Integración y el de la Inclusión educativa.

La Integración escolar se desarrolla en educación especial y se orienta hacia la Educación Básica, o en sus centros escolares de educación especial o integrándolos escolarmente a la escuela regular.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> GARCIA, F. La Educación Especial para Niños con Discapacidad Intelectual.p.117

<sup>6</sup> SEP. Integración educativa en el aula. p.65

La Inclusión es una apertura de la escuela regular que permite la diversidad de su población. Dicha diversidad, incluye a los alumnos con discapacidad en sus aulas: Una escuela para todos.

La escuela regular atiende necesidades educativas de todos sus alumnos y la diversidad, irá procurando una mayor inclusión de alumnos con discapacidad.

Educación especial atiende las necesidades educativas especiales de todos los alumnos, en integración educativa y escolar, con o sin discapacidad. Una se encarga de las necesidades educativas, y la otra de las educativas especiales. Ambas, de acuerdo al currículo de la educación básica.<sup>7</sup>

### **1.1.3 Necesidades Educativas Especiales**

Sin importar la clasificación que se haga, las definiciones que habitualmente se utilizan implican etiquetación.

La etiquetación consiste en que a las personas se les cataloga de cierta manera; lo que se pretende actualmente es dejar de etiquetar y de señalar a las personas que presentan problemas físicos o de cualquier otra índole.

Es importante reconocer que como seres humanos todos somos diferentes y tenemos necesidades individuales, distintas a las de las demás personas de nuestra misma comunidad, raza, religión e inclusive de nuestra misma familia.

Se reconoce que la discapacidad no depende únicamente del individuo, sino que se da en función de la relación entre las personas y su medio ambiente.<sup>8</sup>

Actualmente se busca que las personas con discapacidad tengan una vida regular como sea posible, por tal motivo se prefiere utilizar una terminología menos descalificadora que permita un cambio en la concepción que se tiene de las personas con alguna limitación y facilite que la sociedad en general, las valore primero como individuos y después como sujetos que requieren de apoyo especial, por ello actualmente se emplea el término de Necesidades Educativas Especiales para referirnos a los niños con discapacidad, que al igual que algunos de sus compañeros sin discapacidad presentan problemas o alguna dificultad para aprender. Resulta necesario aclarar que el concepto de Necesidades Educativas Especiales se utiliza dentro del contexto educativo, este concepto comenzó a utilizarse en los años sesenta, sin embargo en este momento no se modificó por completo la concepción dominante que se tenía acerca de las personas que presentaban deficiencias. Fue hasta 1978 cuando el concepto se popularizó a partir del informe Warnock, que fue un estudio realizado en la Gran Bretaña para describir cual era la situación de la educación

---

<sup>7</sup> GARCIA, I. La Integración Educativa en el aula regular. 2000. p. 46

<sup>8</sup> SEP. Habilidades Directivas. p. 90

especial, de sus resultados se derivaron muchas de las normas legales hasta hoy vigentes.<sup>9</sup>

Las necesidades educativas especiales son dificultades de acceso al currículum, que para superarlas son necesarios recursos adicionales o diferentes a los del resto de los alumnos. Siempre son con respecto al currículum y siempre de contenido curricular.

La escuela y el maestro son los mediadores o facilitadores entre los contenidos y el aprendizaje individual.<sup>10</sup>

## **1.2 Políticas Internacionales.**

La evolución de la educación siempre ha sido sensible a los cambios sociales, como lo son otros temas relacionados con la marginación social, no es extraño observar como en momentos de nuestra evolución, la sociedad ha mostrado sentimientos insolidarios con algunas minorías étnicas, religiosas o simplemente diferentes.

Los gobiernos internacionales incluido México, han hecho grandes esfuerzos para proporcionar atención a todos sus niños en el aspecto educativo, persiguiendo la equidad, el derecho y la necesidad de su desarrollo, con especial énfasis hacia las personas con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad.

Haciendo una revisión de encuentros y acciones internacionales mencionamos lo siguiente:

### **1.2.1 Informe Warnock.**

El concepto de necesidades educativas especiales se desarrolla a partir de 1978 y es la base del Informe Warnock, documento fundamental para el desarrollo de la integración en Inglaterra. Este informe desechaba la necesidad de dos sistemas diferentes de enseñanza; el concepto de educación especial debía extenderse y abarcar todas las necesidades que temporal o permanentemente pudieran tener los niños a lo largo de su escolaridad para adaptarse al currículum ordinario. La base para la decisión sobre el tipo de servicios educativos requeridos debería ser la descripción detallada de las necesidades especiales que el niño tiene. En dicho informe se plantea la situación de la siguiente manera: "En lo sucesivo, ningún niño debe ser considerado ineducable: La educación es un bien al que todos tienen derecho".

Los fines de la educación son los mismos para todos, independientemente de las ventajas o desventajas de los diferentes niños. Estos fines son, primero, aumentar el conocimiento que el niño tiene del mundo en el que vive, al igual que su comprensión imaginativa, tanto de las posibilidades de este mundo como de sus propias

---

<sup>9</sup> BLANCO, R. Las Necesidades Educativas Especiales en la Escuela Ordinaria. pp. 59-69

<sup>10</sup> UNESCO. Necesidades Básicas de Aprendizaje. p 93.

responsabilidades en él; y, segundo, proporcionarle toda la independencia y autosuficiencia de que sea capaz, enseñándole con este fin lo necesario para que encuentre un trabajo y esté en disposición de controlar y dirigir su propia vida. Evidentemente, los niños encuentran diferentes obstáculos en su camino hacia este doble fin; para algunos, incluso, los obstáculos son tan enormes, que la distancia que recorrerán no será muy larga. Sin embargo, en ellos cualquier progreso es significativo”.<sup>11</sup>

### **1.2.2 Conferencia Mundial sobre Educación para Todos.**

En 1990 se llevó a cabo la Conferencia Mundial Sobre Educación Para Todos, “Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje” (Jomtiem, Tailandia).

En ella se propusieron algunas orientaciones para transformar los sistemas educativos, reconociendo la educación como un derecho fundamental y una condición necesaria para el desarrollo de las personas, alcanzando un compromiso para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje de todos los niños, jóvenes y adultos. En el artículo 1º de la Declaración Mundial sobre Educación para todos, se menciona que cada persona debe contar con las posibilidades de educación necesarias para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, es decir, que todos los alumnos tienen derecho a una atención adecuada en el ambiente menos restrictivo posible. Este documento representa un consenso mundial sobre una visión ampliada de la educación básica y constituye un compromiso para garantizar que las necesidades básicas de aprendizaje de todos los niños se satisfacen en todos los países.<sup>12</sup>

En esta conferencia y en la Cumbre Mundial a Favor de la Infancia (Nueva York. E.U.A 1990), se aprobó el objetivo de la Educación para Todos antes del año 2000.

### **1.2.3 Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales.**

En el año 1994 se realizó la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, en Salamanca España, con la finalidad de promover los cambios fundamentales de la política para favorecer el enfoque de la educación integradora, en ella se busca ofrecer educación de calidad con igualdad de oportunidades y con equidad a las personas con necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, en un marco de reconocimiento y respeto a las diferencias individuales. Su marco de acción menciona lo siguiente:

- Las escuelas deben acoger a todos los niños independientemente de sus condiciones físicas y sociales.

---

<sup>11</sup> SEP. Citado en: Curso Nacional de Integración. p. 46

<sup>12</sup> UNESCO. Declaración Mundial Sobre Educación Para Todos. 1990.

- El término “necesidades educativas especiales” se refiere a todos los niños y jóvenes cuyas necesidades se derivan de su capacidad o sus dificultades de aprendizaje.
- La escuela tiene que encontrar la manera de educar con éxito a todos los niños, incluidos aquellos con discapacidades graves.
- Niños y jóvenes con necesidades educativas especiales deben ser incluidos en los planes educativos elaborados para la mayoría de los niños, esta idea ha llevado al concepto de escuela integradora.
- El aprendizaje debe adaptarse a las necesidades de cada niño.
- Las escuelas integradoras deben adaptarse a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

La declaración de Salamanca señala principios, políticas y prácticas para las necesidades educativas especiales, es un documento indicativo para los gobiernos ahí representados. La Dirección General de Educación Especial de la Secretaría de Educación Pública estuvo representando a México, ya que esta Declaración es coherente con las disposiciones de ley de nuestro país.

En esta conferencia se construye una plataforma para afirmar el principio de la educación para todos y examina la práctica para asegurar que los niños y jóvenes con necesidades educativas especiales sean incluidos en todas estas iniciativas y puedan tomar el lugar que les corresponde en una sociedad en aprendizaje.<sup>13</sup>

Se ha mencionado que los documentos de la conferencia informan sobre el principio de la “integración”, reconociendo la necesidad de trabajar hacia escuelas para todos.

Los mensajes que emanan de la conferencia constituyen un consenso mundial y proporcionan una agenda con miras a futuras orientaciones en las necesidades educativas especiales y representó también un nuevo punto de partida para millones de niños privados de educación, proporcionó una oportunidad única de situar las necesidades educativas especiales en el marco más amplio del movimiento de educación para todos iniciado en Jomtien, Tailandia, en un momento en que las autoridades en el plano mundial y el sistema de las Naciones Unidas en su conjunto estaban adoptando nuevos principios y tomando las primeras medidas encaminadas a ponerlos en práctica.

La UNESCO pudo también aprovechar otras iniciativas importantes, recientes y en curso, de las Naciones Unidas, entre ellas el año internacional de los impedidos (1981) y su complemento, el Decenio de las Naciones Unidas Para los Impedidos (1983-1992), el Programa de Acción Mundial Para los Impedidos (Naciones Unidas, 1983), la Convención Sobre los Derechos del Niño (1989), El Decenio de las Personas con Discapacidad de Asia y el Pacífico (1993-2002), y también la aprobación reciente por la Asamblea General de las Naciones Unidas de las Normas Uniformes Sobre la Igualdad de Oportunidades Para las Personas con Discapacidad.

---

<sup>13</sup> SEP. Declaración de Salamanca. 1994.

### **1.2.4 Foro Mundial sobre la Educación (Dakar, Senegal. 2000)**

Para responder a los desafíos que la educación actual impone la comunidad internacional se fijó en el Foro Mundial sobre la Educación de Dakar seis objetivos en materia de educación básica para alcanzarlos de aquí al año 2015. Se recomendó a la UNESCO el seguimiento de dichos objetivos y la coordinación con las demás instituciones, organismos y programas interesados de las Naciones Unidas. Los objetivos de Dakar son los siguientes:

1. Extender y mejorar la protección y educación integrales de la primera infancia, especialmente para los niños más vulnerables y desfavorecidos.
2. Velar por que antes del año 2015 todos los niños, y sobre todo los niños que se encuentran en situaciones difíciles, tengan acceso a una enseñanza primaria gratuita y obligatoria de buena calidad y la terminen.
3. Velar por que sean atendidas las necesidades de aprendizaje de todos los jóvenes y adultos mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y a programas de preparación para la vida activa.

Por lo anterior en México respondiendo a estas necesidades a nivel mundial de elevar la calidad educativa se lleva a cabo la Reforma Integral de la Educación Básica (2000).

### **1.2.5 Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad (2008)**

La Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad se llevó a cabo en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York con el propósito de promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad.

Los principios son los siguientes:

- a) Respeto a la dignidad, autonomía individual, toma de decisiones y la independencia de las personas
- b) La no discriminación
- c) Participación e inclusión en la sociedad
- d) El respeto por la diferencia
- e) Igualdad de oportunidades
- f) Accesibilidad
- g) Respeto a la evolución de las facultades de los niños con discapacidad.

Reconoce que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.

Reconoce la importancia de la cooperación internacional para mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad, en particular en los países en desarrollo.

### **1.3 Educación Especial en México**

#### **1.3.1 Antecedentes**

En este apartado se presenta una cronología de los servicios de educación especial, iniciamos con 1870 cuando se crea la Escuela Nacional para Ciegos, destinada a jóvenes y adultos ciegos y débiles visuales. En 1914 perteneció a la junta de Beneficencia Pública del D.F., en 1928, pasa al Ex convento de Santa Teresa, en 1953, depende de la Dirección de Rehabilitación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública.

Ya en 1940 se crean los primeros talleres de Adiestramiento para el Trabajo, en el Instituto Médico Pedagógico, para la capacitación en oficios a adolescentes y jóvenes con “retardo mental”, coexistiendo enfoques médico – rehabilitatorio, asistencial y educativo.

En la primera mitad de la década de los 60 surgen las Escuelas de Adiestramiento para adolescentes (Varones No. 1 y Mujeres No. 2). Los talleres eran atendidos por técnicos en diversos oficios con orientación y asesoría de maestros especialistas en la atención de jóvenes con “deficiencia mental”.

En la segunda mitad de los 60 y la década de los 70 opera la Dirección General de Educación Especial que organiza:

Grupos Integrados “A”, “B” (GI), Centros Psicopedagógicos (CPP), Unidades de Atención Aptitudes Sobresalientes (CAS), y Centros de Orientación, Evaluación y Canalización (COEC). En los Grupos Integrados “A”, se realizaban actividades con alumnos de 1er grado, que presentaban dificultades de acceso al sistema de escritura y a las matemáticas básicas y que en un año se incorporaban al grupo regular de la escuela, en los grupos integrados “B” se brindaba atención y apoyo psicopedagógico a los menores que, siendo alumnos de la escuela regular, cursaban de segundo a sexto grado en un grupo especial en virtud de que presentaban “problemas de aprendizaje”, “problemas de conducta” y/o “problemas de lenguaje”.

La atención ofrecida en los CPP era de carácter clínico, los menores asistían por lo menos dos veces por semana a “terapia” de aprendizaje, conducta o lenguaje; esta era brindada por un especialista en un cubículo especial por espacio de una hora.

Los COEC eran los responsables de realizar evaluaciones psicométricas y pedagógicas para canalizar a los alumnos a CCP, grupo integrado o escuelas de educación especial.

Las escuelas de Educación Especial para adolescentes con talleres que eran atendidos por maestros especialistas con formación técnica en el oficio y por técnicos en oficios diversos. Se crean las primeras industrias protegidas: Centro de Adaptación Laboral (C.A.L.) donde invidentes del sexo femenino producían sábanas y otra industria donde se elaboraban escobas, donde también se proporcionó empleo a un gran número de ciegos.

En 1980 se emite el documento titulado “Bases para una Política de Educación Especial” se plantea un modelo de atención para la población, basándose en los principios de normalización, integración, sectorización e individualización de la enseñanza de los niños con requerimientos especiales y el derecho a la igualdad de oportunidades para su integración educativa, social y laboral.

Se crean los Centros de Intervención Temprana (CIT) y Escuelas de Educación Especial (EEE) como centros educativos organizados en función de la discapacidad (visual, auditiva, motora e intelectual).

Las escuelas de educación especial para adolescentes cambian su nomenclatura a Centros de Capacitación de Educación Especial (CECADEE), siendo los talleres atendidos por técnicos en diversas ocupaciones y puestos de trabajo, apoyados por maestros especialistas; asumiendo como estrategia la integración en todos los ámbitos, así como el precepto de Participación e Igualdades Plenas (OIT).

En el año 1993 se firma el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, donde se da la reestructuración del sistema educativo nacional con la finalidad de elevar la calidad de la educación.<sup>14</sup>

Así se garantiza la educación a las personas con discapacidad y se favorece el acceso a la enseñanza de la mayoría de las personas con necesidades educativas especiales.

Con la nueva Política Educativa Nacional, y acorde con el Art. 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que obliga al Estado a garantizar el derecho de todo individuo a recibir educación, en la Ley General de Educación se reconoce la existencia legal de la Educación Especial, por lo que el Estado debe atender a las personas con necesidades educativas especiales y a quienes por diversas causas no logren su educación de manera integral.<sup>15</sup>

Esto significó un proceso de reorientación y reorganización de educación especial, que consistió en reestructurar los servicios de atención.

Así surge la reforma al artículo 41 Ley General de Educación (1993), el cual dice: “La educación especial está destinada a individuos con discapacidades transitorias o

---

<sup>14</sup> SEP. Debe Convertirse en Política de Estado la Educación Especial. p.189

<sup>15</sup> SEP. La Política Pública Educativa. p.189

definitivas, así como para aquellos con aptitudes sobresalientes. Procurará atender a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones, con equidad social.

Tratándose de menores de edad con discapacidad, esta educación proporcionará su integración a los planteles de educación básica regular. Para quienes no logren su integración, esta educación procurará la satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje para la autónoma convivencia social y productiva.

Esta educación incluye orientación a los padres o tutores, así como también a los maestros y personal de escuelas de educación básica regular que integren a alumnos con necesidades educativas especiales<sup>16</sup>.

Es importante aclarar que no todos los menores con necesidades educativas especiales tienen alguna discapacidad, de igual manera no todos los menores con discapacidad presentan necesidades educativas especiales por lo que no todos requieren los servicios de educación especial.

En 1992 se inició el reordenamiento de la Secretaría de Educación Pública con el propósito de elevar la calidad de los servicios educativos. La transformación de la Educación Básica a partir del Acuerdo Nacional para la Modernización, la modificación del Artículo 3° Constitucional y la Ley General de Educación da a la Educación Especial oportunidad de innovarse y cambiar.

Permite terminar con un sistema paralelo de educación, que además de ser éticamente inaceptable, resulta inadecuado para la nueva concepción de calidad educativa, e inviable para dar cobertura a la demanda de la población con necesidades educativas especiales.

Así la Educación Especial es considerada una modalidad de la Educación Básica y deja su condición segregadora de nivel especial.<sup>17</sup>

El análisis sobre dichos aspectos representa el punto de partida y a la vez las directrices para la creación de las Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), el Centro de Atención Múltiple (CAM) y las Unidades de Orientación al Público (UOP) como servicios estratégicos de la Dirección de Educación Especial. El objetivo fundamental de estos servicios es favorecer el acceso y permanencia en el sistema educativo de niños, niñas y jóvenes en situación de NEE, otorgando prioridad a aquellos con discapacidad, sin soslayar a los alumnos con aptitudes sobresalientes o aquellos con diferencias socioculturales o lingüísticas, proporcionando los apoyos indispensables dentro de un marco de equidad, pertinencia y calidad, que les permita desarrollar sus capacidades al máximo e integrarse educativa, social y laboralmente.

Los CECADEE, cambian su nomenclatura a Centros de Atención Múltiple (CAM-laboral), como una estrategia que reorienta al servicio educativo hacia una respuesta

---

<sup>16</sup>SEP. Ley General de Educación. p.94

<sup>17</sup> SEP. La Educación Especial en México. p.142

pertinente a la demanda poblacional del mismo y de diversos sectores, buscando una formación socio-laboral, vinculada estrechamente con las actividades productivas (talleres, fábricas, industrias, servicios, entre otros). No se ofrece una certificación oficial de estudios o reconocimiento oficial de la competencia ocupacional.

La integración del niño con discapacidades forma parte de los planes nacionales de "educación para todos". Incluso en los casos excepcionales en que sea necesario escolarizar a los niños especiales.

Deberá presentarse particular atención a las necesidades de los niños y jóvenes con discapacidades graves o múltiples. Tienen tanto derecho como los demás miembros de la comunidad a llegar a ser adultos que disfruten de un máximo de independencia, y su educación deberá estar orientada hacia ese fin, en la medida de sus capacidades.

La mayoría de los cambios necesarios no se limitan a la integración de los niños con discapacidades. Estos cambios forman parte de una reforma de la enseñanza necesaria para mejorar su calidad y pertinencia y la promoción de un mejor aprovechamiento escolar por parte de todos los alumnos. En la Declaración Mundial Sobre Educación para Todos se recalca la necesidad de un modelo que garantice la escolarización satisfactoria de toda la población infantil. La adopción de sistemas más flexibles y adaptados capaces de tener en cuenta las diferentes necesidades de los niños contribuye a conseguir el éxito en la enseñanza e integración.

Los programas de estudio deben adaptarse a las necesidades de los niños y no al revés. Así las escuelas deberán ofrecer opciones curriculares que se adapten a los niños con capacidades diferentes e intereses diferentes.

Los niños con necesidades educativas especiales deben recibir apoyo adicional en el programa regular de estudios, en vez de seguir un programa de estudios diferente. El principio será dar a todos los niños la misma educación, con la ayuda adicional necesaria para aquellos que lo requieran.

El contenido de la enseñanza debe responder a las necesidades de los individuos con necesidades educativas especiales a fin de que éstos puedan desarrollarse plenamente.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 se señala la necesidad de atender a los menores con discapacidades transitorias o definitivas como parte de las acciones educativas orientadas a la equidad. La población que demanda atención especial tiene derecho a obtener un servicio que, de acuerdo a sus requerimientos, le permita acceder a los beneficios de la educación básica, como recurso para su desarrollo personal.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> SEP. Plan Nacional de Desarrollo.1997.

La integración escolar es fundamental para la integración social del sujeto con necesidades especiales; sin embargo, la integración social de este sujeto debe formar parte de un programa integral que trascienda los aspectos escolares.

Así, el enfoque de la nueva estrategia de educación del sujeto con necesidades educativas especiales consiste en no hacer de la integración un objetivo, sino un medio estratégico para lograr educación básica de calidad para todos.<sup>19</sup>

Con la transformación del Sistema Educativo Nacional, en el Distrito Federal dio inicio el proceso para la reorientación del funcionamiento operativo de los servicios de educación especial, los cuales se transformaron de manera significativa tanto en su estructura como en la oferta educativa.

La Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular, USAER, apoya al maestro que integra en su aula alumnos con necesidades educativas especiales con o sin discapacidad.

De los servicios escolarizados de educación especial, las escuelas se reorientaron a Centros de Atención Múltiple (1993), con el propósito fundamental de que pudieran acceder alumnos con cualquier tipo de discapacidad con necesidades educativas especiales, que no logren acceder al currículum básico o integrarse a los centros educativos regulares.

Ahora los Centros de Atención Múltiple CAM, atienden a menores con cualquier discapacidad, ubica a los alumnos en grupos no por nivel cognitivo ni por discapacidad, sino considerando el rango de edad 6 a 14 años 11 meses, así como otras variables que pudiera presentar la evaluación psicopedagógica, respetando siempre los antecedentes escolares de los alumnos.

En 2001 – 2003 la Dirección de Educación Especial, identifica la necesidad de fortalecer la inclusión, dar un paso más en el proceso integrador, de las escuelas de educación básica para proporcionar una respuesta educativa para todos los alumnos.

Ha empezado a imponerse una nueva percepción social, política y filosófica del propio proceso educativo. Con la noción de educación para todos a lo largo de toda la vida, educación ya no es escolaridad.

### **1.3.2 Ley General de las Personas con discapacidad (2005).**

La educación que imparta el estado deberá contribuir a su desarrollo integral para potenciar y ejercer plenamente sus capacidades.

---

<sup>19</sup>SEP. Cuadernos de Integración No.1. p.37

Sus principios son la equidad, justicia social, equiparación de oportunidades, reconocimiento de las diferencias, dignidad, integración, respeto y accesibilidad.

Objetivo principal es establecer las bases que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad, en el marco de igualdad y equiparación de oportunidades, en todos los ámbitos de la vida.

### **1.3.3 Programa Nacional para el Desarrollo de las Personas con Discapacidad (2009-2012)**

Tiene la misión de concretar las acciones estratégicas que configuren la política de estado, que asegure una adecuada atención al tema de la discapacidad en nuestro país con equidad, igualdad y justicia social.

Así México cumple con lo establecido en la Convención sobre Derechos de las Personas con discapacidad.

PRONADIS promueve acciones que contribuyen a la igualdad de oportunidades para las Personas con discapacidad, incluye estrategias universales dirigidas a la población general del país, orientadas a un cambio de cultura y estrategias, así como líneas de acción en educación, trabajo, capacitación, desarrollo social, cultura, deporte, accesibilidad y asistencia social.

### **1.3.4 La Educación Especial en el Distrito Federal.**

La existencia de dos sistemas educativos paralelos ha quedado en el pasado y hoy los menores encuentran en su escuela la respuesta que satisface sus necesidades y le ofrece las mismas oportunidades para desarrollar sus capacidades.<sup>20</sup>

La Dirección de Educación Especial tiene como misión brindar un servicio escolarizado y de apoyo en educación básica y formación laboral a niños y jóvenes con discapacidad, necesidades educativas especiales y aptitudes sobresalientes. Así mismo es una institución pública con personal altamente profesional reconocida por la atención educativa a la diversidad.

En el Distrito Federal, la Dirección de Educación Especial cuenta con cinco Coordinadores Regionales de Operación de Servicios de Educación Especial (CROSEE); sus funciones consisten en planear, organizar, supervisar, y evaluar la operación de servicios, además de coordinar y brindar apoyo técnico y administrativo al personal directivo y docente de los planteles de esta dirección.

Los servicios de educación especial se ofrecen a través de:

\*Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER)

---

<sup>20</sup> SEP. Proyecto General Para la Educación Especial en México. p. 142

\*Centro de Atención Múltiple (CAM) Básico y Laboral

\*Unidades de Orientación al Público (UOP).

La Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) es el servicio de Educación Especial diseñado para apoyar el proceso educativo en la atención de la población con o sin discapacidad que presenta necesidades educativas especiales en el ámbito de la escuela de educación básica.

Sus funciones principales son:

- El trabajo colaborativo con el profesor de grupo para el diseño de estrategias de atención psicopedagógicas, tomando en cuenta estilo y ritmo de aprendizaje del alumno.
- Orientación a los padres de familia y a la comunidad educativa.
- Apoyo a la transformación de las prácticas profesionales y la ampliación de la cobertura en respuesta a la diversidad de la población escolar.

El Centro de Atención Múltiple (CAM) se constituye como servicio escolarizado que comparte con la escuela regular el logro de los fines educativos establecidos en el Artículo 7° de la Ley General de Educación (SEP, 1993). Asimismo, ofrece otros recursos especializados para brindar un servicio de calidad con equidad, en el marco de la atención a la diversidad, los cuales se distribuyen estratégicamente en base a la demanda potencial detectada por las Coordinaciones Regionales de Operación de Servicios de Educación Especial.

El CAM atiende a la población con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad, de los 45 días de nacido a los 22 años de edad. Asimismo, a través de sus dos modalidades (Básico y Laboral) proporciona educación inicial, preescolar, primaria, así como capacitación laboral y ahora secundaria también.

La organización del CAM Básico responde a los principios y misión de la Dirección de Educación Especial, teniendo como eje rector “satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje y las necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad de sus educandos”.<sup>21</sup>

Las Unidades de Orientación al Público (UOP) son servicios estratégicos de la Dirección de Educación Especial que se encuentran en cada Coordinación Regional (7 en el D.F.). Su propósito principal es brindar información sobre los servicios que se prestan para niños y jóvenes en situaciones de Necesidades Educativas Especiales con y sin discapacidad, integrándolos al Sistema Educativo Nacional.

Para finalizar este capítulo pienso que a través del tiempo tanto las concepciones como las actitudes ante la atención que se brinda al menor con discapacidad han mejorado en diferentes contextos sociales.

---

<sup>21</sup> VEGA, S. Atención a la Diversidad, Una Experiencia Docente en Educación Especial en el Centro de Atención Múltiple 77. p. 89

Así como las sociedades se han desarrollado se van adquiriendo mayor conciencia social y respeto a las personas con desventajas.

El 11% de la población total sufre de algún impedimento físico o mental según la OMS, en donde la educación especial ha dado la atención a esta necesidad.

Para el bienestar de una sociedad todos los miembros deben ser incluidos y aceptados con los mismos derechos, entre ellos el derecho a una educación de calidad.

La escuela acoge a todos los alumnos sin importar su condición física y social, cubriendo sus necesidades educativas especiales con planes y programas iguales al resto de los niños del país. Estos planes y programas deben adaptarse a sus necesidades, estilos y ritmos de aprendizaje.

La educación especial es una modalidad de la educación básica, dando una multiplicidad de servicios que ofrece a través de los Centros de atención múltiple.

# **CAPITULO 2**

## **MARCO INSTITUCIONAL Y DIDÁCTICO**

**La práctica de la educación inclusiva es una necesidad en la sociedad diversa como la nuestra, pues propicia el respeto a los derechos humanos, la igualdad de oportunidades y la consideración de que lo distinto constituye una característica enriquecedora de los grupos humanos.**

## **CAPITULO 2 MARCO INSTITUCIONAL Y DIDÁCTICO**

### **2.1 ¿Qué es un centro de Atención Múltiple?**

El Sistema Educativo Nacional en su obligación de ofrecer la educación básica a toda la población, contempla que la educación para menores con discapacidad: “Procurará atender a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones con equidad social”.<sup>22</sup> Procurará la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje para la autónoma convivencia social y productiva para quienes no pueden integrarse a las escuelas comunes.

Esta obligación, en el contexto de la reorganización del Sistema Educativo Nacional y del proceso de reorganización de los servicios de educación especial, ha derivado en cambios importantes para la atención educativa a menores con discapacidad. Los Centros de Atención Múltiple son las instancias encargadas de propiciar esta atención, su funcionamiento es complejo por la variedad de situaciones presentes en centros escolares: la trayectoria de los servicios, los tipos y grados de discapacidad de la población escolar y las necesidades educativas que se derivan de las mismas, los niveles educativos que atiende el centro escolar, el personal con diferente formación y funciones en el servicio educativo, las demandas específicas de los padres de familia, las exigencias institucionales y de la administración escolar, las condiciones físicas y materiales de los servicios, la cantidad de alumnos, entre otros. Esto ha significado un reto para la organización de la respuesta educativa, por lo que cada centro, ha tomado decisiones al respecto a partir de una gran variedad de referencias.

#### **2.1.1 Oferta Educativa**

El Centro de Atención Múltiple (CAM) Básico es un servicio escolarizado de Educación Especial que atiende las Necesidades Básicas de Aprendizaje (NBA) de los alumnos con discapacidad y Necesidades Educativas Especiales que no logran la integración a la escuela regular, a través de la elaboración de programas y materiales de apoyo didáctico, así como de recursos adicionales necesarios para el logro de su autónoma convivencia social y productiva.

El CAM básico es “múltiple” por la variedad de recursos especializados que ofrece para asegurar el proceso educativo de los alumnos; por la diversidad de necesidades educativas especiales que pueden manifestar los alumnos, con discapacidades transitorias o definitivas; y por la posibilidad de que en un centro escolar existan dos o tres niveles educativos: inicial, preescolar o primaria.

En lo técnico pedagógico, los CAM considerados como escuelas integradoras, se entienden como un entorno donde a través de sus prácticas pedagógicas y normalizadoras, se establece un plan sistemático de varios años para el futuro laboral y

---

<sup>22</sup> SEP. Ley general de Educación. Artículo 41. p.94

social, a través del cual los alumnos adquieren instrumentos culturales para el desarrollo del pensamiento y su integración social.

La educación que se brinda en los CAM se basa en el principio fundamental de que todos los estudiantes de la comunidad aprendan juntos. Reconocen y responden a la diversidad de su población escolar con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad. Se adaptan a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los niños con discapacidad. Garantizan una igualdad de enseñanza por medio del currículo con adecuaciones apropiadas y/o programas específicos que respondan a las necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad.

De acuerdo con las disposiciones de ley, la política educativa y el proyecto actual de la educación especial, la misión del CAM básico implica lo siguiente:

-Asegurar que los menores que por su condición de discapacidad no han ingresado en la escuela regular en los niveles inicial, preescolar o primaria, tengan acceso, permanencia, logros en aprendizajes y egreso de la educación básica en este servicio educativo.

-Ofrecer una educación de calidad con equidad que se ajuste a las necesidades específicas de estos alumnos, para lo cual la escuela gestionará los recursos y apoyos específicos necesarios durante su escolarización.

-Promover como un aspecto prioritario en la propuesta curricular del CAM-básico la satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje orientadas a la autonomía en el ámbito educativo y social.

-Promover la integración de los alumnos del CAM que puedan escolarizarse en escuelas comunes, asegurando que recibirán los apoyos que requieren para continuar su educación en este ámbito.

El CAM-básico ofrece la educación básica para alumnos con discapacidad y necesidades educativas especiales, ya sea de manera permanente o transitoria. Por lo anterior se considera que la atención educativa a alumnos con discapacidad y con necesidades de apoyo permanentes, o retos múltiples para quienes la integración escolar no se vislumbra como una opción, la escolarización en CAM sea permanente. La posibilidad de escolarización transitoria para aquellos alumnos que al proporcionarles los apoyos requeridos manifiestan avances en la adquisición de aprendizajes y/o competencias y habilidades escolares que les permitan integrarse de manera funcional a la escuela regular.

## 2.1.2 Ingreso y Egreso

Las escuelas tienen la obligación de inscribir a todo niño que se presente a solicitar su ingreso, por lo que es muy importante realizar lo más pronto posible una evaluación (psicopedagógica) que permita tomar decisiones tempranas, de tal forma que los alumnos se escolaricen en el ámbito que le sea más conveniente de acuerdo a su condición, ya sea el CAM o la escuela regular y de acuerdo con las disposiciones normativas de control escolar.

Los criterios para tomar decisiones sobre el ingreso de los alumnos son los siguientes:

- a) La constatación de la presencia de discapacidad y necesidades educativas especiales

Lo cual involucra los conocimientos, por parte del personal, de las características de las discapacidades, estrategias para su exploración diagnóstica, conocimiento de las necesidades educativas especiales que con probabilidades se derivan de un déficit e identificación de las prioridades de intervención educativa, entre otras.

Pueden distinguirse discapacidades a las que se pueden añadir una categoría amplia que incluye trastornos severos de desarrollo (síndromes de naturaleza orgánica o trastornos de personalidad que comprometen de manera significativa el desarrollo de los menores) y condiciones de discapacidad múltiple.

Aquellas dificultades, como problemas de lenguaje, problemas de aprendizaje, problemas de conducta, hiperactividad, etcétera, no pueden ser consideradas como discapacidad, y por tanto, los alumnos con estos “diagnósticos primarios” no podrán ser aceptados en un CAM. De acuerdo con los principios globales sobre la discapacidad, las necesidades educativas especiales, la diversidad, la integración y la inclusión, se puede afirmar que las escuelas regulares son el entorno más adecuado para estos alumnos, a condición de asegurar los tipos de apoyo pertinentes que favorezcan su escolarización. En estas situaciones los padres de familia deberán recibir información y orientación sobre las escuelas a las que pueden acudir.

- b) La aceptación corresponsable de padres de familia y el centro sobre la escolarización de los menores

La escolarización de los alumnos en el CAM debe ser el resultado de una decisión corresponsable entre los padres de familia y el personal del CAM. Ello implica, por una parte tener claridad de las expectativas de los padres sobre la educación de sus hijos y, por otra, informar a los padres acerca del trabajo que se realiza en el CAM.

A los padres de familia se les debe informar acerca de:

- El quehacer educativo del CAM.
- Las características de discapacidad y las potencialidades del menor.

- Las prioridades de educación y los tipos de apoyo que necesita el menor.
- La propuesta educativa que ofrece el CAM.
- Los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- Las posibilidades o no de integración a la escuela regular.
- La colaboración que la escuela espera de los padres de familia para lograr los propósitos educativos propuestos.

Se espera que con estas medidas los padres tengan claro la propuesta educativa que brinda el CAM a sus hijos y asuman la parte que les corresponde durante el proceso escolar.

### **2.1.3 El Currículo Escolar**

Una de las preocupaciones en la educación especial, es si la respuesta educativa que se ofrece en las “escuelas especiales” es más cercana a un currículo paralelo que al currículo oficial. En la perspectiva de una educación con calidad y pertinencia para los alumnos con algún signo de discapacidad el reto es incorporar en la propuesta curricular los elementos necesarios para cubrir las necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad.

Esto exige el conocimiento de los fines de la educación, de los planes y programas de cada nivel, los propósitos educativos que se plantean, las áreas de desarrollo o disciplinas contempladas en la propuesta curricular, los enfoques que orientan los procesos de enseñanza y aprendizaje, los contenidos y su organización, los tipos de actividades que se sugieren, y la evaluación, entre otros.

También es importante reconocer las necesidades educativas especiales que se derivan de una discapacidad específica, no para recrearse en ellas, sino para proporcionar un entorno educativo que se convierta en un contexto que favorezca las potencialidades de los alumnos, a través de la incorporación de recursos diferentes (conceptuales, materiales, técnicos, de organización, de mobiliario, de estrategias específicas, etcétera) a su proceso educativo.

El CAM contempla Educación Inicial, Preescolar, y Primaria.

En educación inicial la finalidad educativa es fomentar todos aquellos procesos de desarrollo cognitivo, motriz, afectivo y social que alcance el más alto nivel posible de acuerdo a la edad de los infantes. Atiende desde los 45 días de nacimiento hasta los 3 años 11 meses con un rango de flexibilidad hasta de 5 años de edad que permita cerciorarse que los pequeños cuentan con las posibilidades de desarrollo para el siguiente nivel, es más importante aún que esta intervención psicopedagógica permita evitar que el niño inicie su escolaridad con desventajas y su integración escolar sea posible al final de este nivel.

Si bien este nivel tiene como base el Programa de Educación Inicial, se pueden desarrollar programas de intervención temprana que en forma planeada y sistemática

mejoren las condiciones de su proceso de desarrollo; se actúe preventivamente ante la sospecha de un daño potencial o se utilicen técnicas habilitatorias en el caso de un niño ya afectado por un daño específico, a fin de lograr su participación integrada en su medio familiar, social y escolar.<sup>23</sup>

En el Preescolar el propósito fundamental ´es favorecer el desarrollo integral del educando con el fin de propiciar la formación de un ser autónomo, crítico, participativo, creativo, independiente y seguro de sí mismo, considerándolo un ser individual, social con características propias que le permiten su desenvolvimiento en un entorno determinado´.<sup>24</sup>

El logro de este propósito es fundamental en niños que asisten al CAM Básico, por lo cual es necesario procurar la presencia de apoyos específicos que propicien el avance hacia tal meta. Debe reconocerse que algunos alumnos requieren de apoyos muy específicos de manera intensiva y que aún cuando los avances sean mínimos si se toma en cuenta el propósito amplio del nivel, significan logros muy importantes en lo individual.

El propósito fundamental de la primaria es organizar la enseñanza y el aprendizaje para que los niños:

- Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales (expresión oral, búsqueda y selección de información, aplicación de matemáticas a la realidad) que les permita aprender permanentemente y con independencia y actuar con eficiencia en las cuestiones de la vida cotidiana.

- Se formen éticamente mediante el conocimiento de derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal y con los demás.

- Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo.<sup>25</sup>

Todos los alumnos que asisten a CAM logran en diferente medida avances en relación con estos propósitos generales, pero mientras algunos requieren de apoyos especiales mínimos para cubrirlos en profundidad, otros requerirán de apoyos muy específicos de manera intensiva para lograr avances mínimos, que sin embargo, son logros muy importantes para su desarrollo integral como persona.

De acuerdo con los principios de la gestión escolar, la escuela como totalidad debe organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con la currícula propuesta en los planes y programas del nivel correspondiente y en relación con las características de su población escolar. En el caso de los CAM, en la organización de la

---

<sup>23</sup> NIETO, GUADALUPE. Una guía para desarrollar programas de intervención temprana. p. 183

<sup>24</sup> SEP. Programa de Educación Preescolar. P. 142

<sup>25</sup> SEP. Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria. p.164

respuesta educativa deben estar presentes los principios generales de la atención a la discapacidad y necesidades educativas especiales, de tal manera que sea posible que los alumnos reciban una educación con equidad, de acuerdo a sus potencialidades. Es decir, deben estar presentes medidas educativas y recursos que compensen las diferencias que se derivan de la discapacidad.

#### **2.1.4 Niveles de Competencia Curricular**

El sentido de valorar la competencia curricular es: “Determinar lo que el alumno es capaz de hacer en relación con los propósitos y contenidos de las diferentes áreas del currículo escolar. Supone verificar en qué medida desarrolla las capacidades que se consideran básicas para el grado en que se encuentra inscrito”<sup>26</sup>. Aplicado al CAM Básico, la competencia curricular tendrá que hacer referencia a la identificación de lo que el alumno es capaz de hacer en relación con los propósitos y contenidos curriculares del nivel educativo de referencia, no tanto en lo establecido para el grado escolar en el que se encuentre inscrito.

Para evaluar el nivel de competencia curricular del alumno es necesario tener en cuenta:

- Los fines educativos,
- Los propósitos y contenidos del plan y programas de estudio del nivel,
- Los propósitos y enfoque de área de desarrollo o de la asignatura,
- El trabajo cotidiano,
- Las actividades de aprendizaje y de evaluación que realiza el maestro con su grupo.

Con el análisis de la información recabada, es posible identificar con mayor profundidad los retos, las potencialidades de los alumnos y compromisos del contexto familiar y escolar para fortalecerlas.

En la medida en que se obtenga información integral de los alumnos a través de la evaluación psicopedagógica y del diagnóstico grupal se tienen elementos para brindar una mayor y mejor respuesta educativa y que responda a sus necesidades.

La evaluación debe ser un proceso permanente e integral que refleje no sólo los resultados, sino el proceso que sigue el niño en la construcción de su aprendizaje, debe hacerse en relación a las situaciones didácticas específicas.

En el CAM se toman decisiones importantes con respecto al currículo que se ofrece a los alumnos. La evaluación inicial tiene sentido si permite identificar necesidades educativas prioritarias de los alumnos y tomar decisiones sobre el currículo que se le ofertará y sobre los apoyos que precisan.

---

<sup>26</sup> SEP. La Integración Educativa en el Aula Regular. Principios, Finalidades y Estrategias. p.99.

La propuesta curricular es la explicitación de esas decisiones y se constituyen como el punto de referencia para la evaluación continua y final de los aprendizajes de los alumnos y de la enseñanza.

Toda acción docente lleva consigo una planeación que permita prever y organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla a lo largo del ciclo escolar. La planeación debe realizarse en distintos momentos durante el ciclo escolar de manera anual y continua.

El plan anual de trabajo consiste en la elaboración de un diagnóstico grupal, determinar los contenidos a trabajar y las estrategias didácticas a emplear, al inicio del ciclo escolar.

La planeación continua debe realizarse a lo largo del ciclo escolar. En ella se concreta la acción educativa y tiene como características ser flexible y dinámica. Esta planeación se plasma en un avance programático.

La planeación gira alrededor de secuencias didácticas en las que se precisen los siguientes elementos:

- Propósitos
- Actividad
- Recursos o materiales didácticos
- Contenido
- Evidencias o evaluación
- Observaciones
- Fecha

El sentido de la planeación es la propuesta curricular adaptada, con ello respondemos a las siguientes preguntas:

-¿Qué es lo más pertinente y prioritario que aprenda –y que se enseñe- al alumno, de acuerdo con sus potencialidades y sus necesidades específicas derivadas de sus circunstancias: signos de discapacidad, edad, recursos del contexto escolar?

-¿Cómo incorporar esas intenciones al proceso de enseñanza y aprendizaje?

Lo importante es que en la planeación queden incorporados los propósitos educativos que se proponen para cada uno de los alumnos en función de sus necesidades y que de acuerdo con éstas se determinarán las estrategias de evaluación pertinentes para el alumno que permitan tomar decisiones oportunas sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **2.1.5 Intervención Pedagógica**

El trabajo en el aula se organiza con base en la propuesta curricular y debe promover actividades de enseñanza y aprendizaje que respeten y consideren las características de todos los alumnos en un clima estimulante que genere en ellos una actitud positiva hacia sus maestros, sus compañeros y hacia el propio aprendizaje.

El abordaje de los contenidos se realiza a partir de situaciones que sean interesantes para los alumnos, vinculado con su experiencia cotidiana y orientada a la satisfacción de una necesidad sentida por ellos. La situación problema debe ser suficientemente comprendida por el alumno y a la vez debe representar un reto para él, al mismo tiempo debe requerir para su solución la introducción del contenido que se está trabajando, a esto se le llama Proyecto.

La evaluación es un proceso que permite conocer una situación y tomar medidas de mejoramiento<sup>27</sup>. La evaluación no solamente nos permite "cuantificar" después de un aprendizaje, es un proceso que permite contemplar todos los elementos educativos con los que contamos, observar el desarrollo del programa mismo, y percatarse de los resultados finales en el grupo y de los alumnos en particular.

## **2.2 CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE No. 6**

### **2.2.1 Ubicación y Características del Centro.**

El trabajo que se presenta se desarrolló en el CAM No.6, el cual se encuentra ubicado en Antiguo Camino a Acapulco #128, Tizapan, San Ángel Inn, Delegación Álvaro Obregón en el Distrito Federal.

Este Centro pertenece a la Coordinación Regional de Educación Especial No. 3 de la Dirección General de Educación Especial, perteneciente a la Secretaría de Educación Pública.

El CAM No. 6 tiene unas instalaciones amplias que comparte con el CAM Laboral No. 94, antes era una sola escuela el "Instituto Médico Pedagógico".

Consta de 6 edificios:

- A** Dirección del CAM No. 6 y área secretarial.
- B** En este edificio se ubican los grupos de inicial a sexto grado, así como el salón de medios, la ludoteca y el comedor.
- C** Se encuentra nuestra biblioteca, la bodega y la cocina, así como la zona de supervisión número 1 de la Coordinación número 4 a la cual pertenecemos.

---

<sup>27</sup>CASANOVA, MA. ANTONIETA. La Evaluación. p. 184

- D y E** Albergan al CAM No. 94  
**F** Se encuentra el gabinete de material didáctico, baños, cubículos de psicología, lenguaje y trabajo social.

El resto de las instalaciones son áreas en común (ver croquis).

### **2.2.2 Población Atendida.**

El CAM No.6 cuenta con una población de 81 alumnos, distribuidos en 6 grupos; del total de la población, el 74% presenta discapacidad intelectual, 16% discapacidad motriz, 5% más discapacidad visual y auditiva y el 5% restante discapacidades múltiples; su nivel socio económico en su mayoría es bajo y provienen principalmente de la delegación Álvaro Obregón y en algunos casos de la Magdalena Contreras. El nivel promedio de escolaridad de los padres es de 3° de primaria y en algunos casos secundaria incompleta; así mismo se señala que el tipo de familias que predominan en la comunidad escolar, son incompletas y/o extendidas y en un porcentaje alto la madre es el único sostén familiar. Esto es un factor determinante para su participación dentro del ámbito escolar que, sin embargo, no ha obstaculizado que se brinde la atención de los menores en el CAM 6 y que se organicen las actividades de tal manera que se tenga el vínculo con los padres, maestros y niños. De manera sistemática se acuerda con el padre, madre o tutor que en por lo menos 3 momentos del ciclo escolar asistirá al centro a recibir información sobre los avances pedagógicos de su hijo.

La edad de nuestra población fluctúa entre los tres meses y 14 años; se ubican en los grados de Educación Inicial a 6° de primaria.

### **2.2.3 Personal del Centro de Atención Múltiple No. 6**

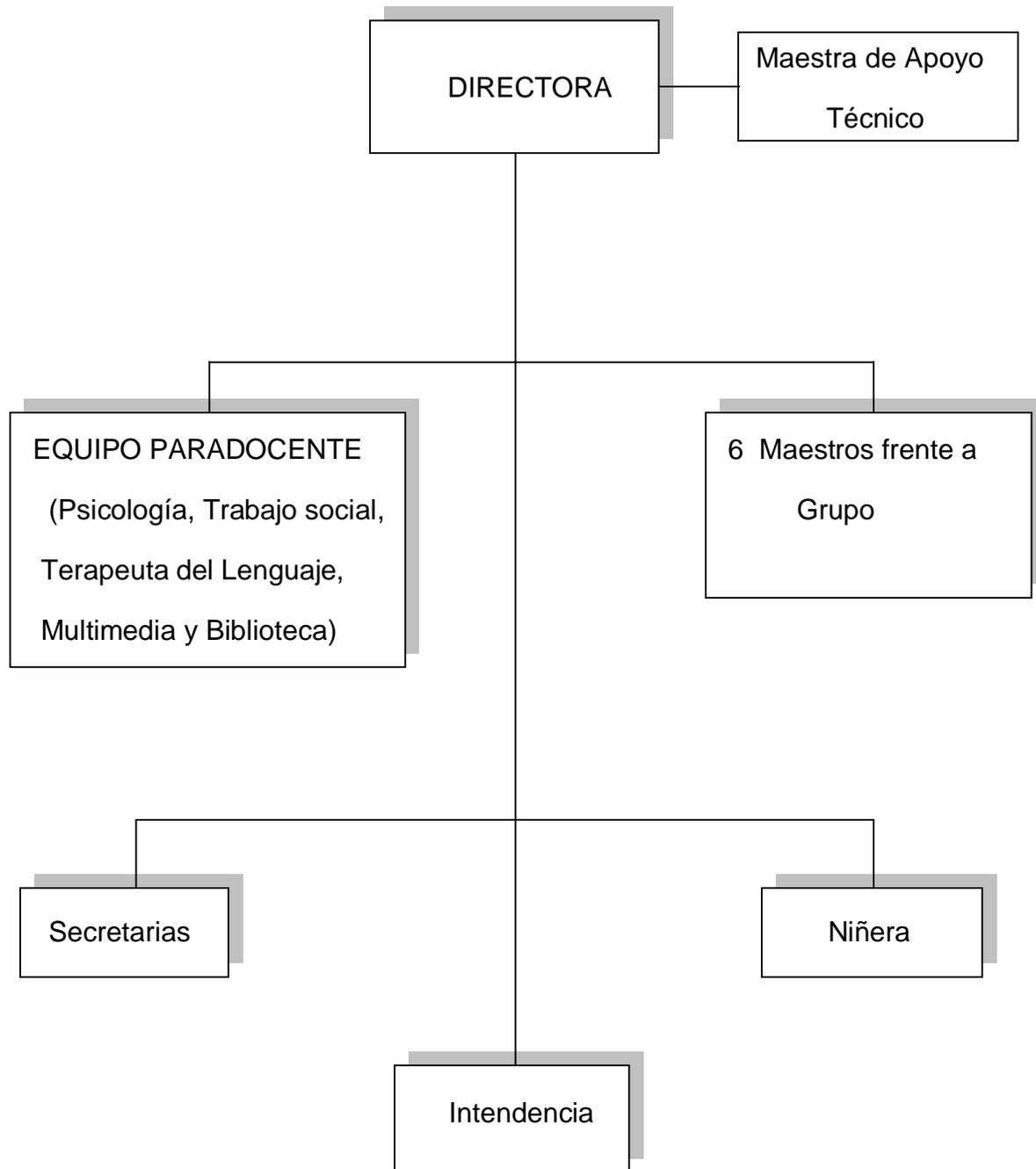
El Centro de Atención Múltiple No. 6 brinda un servicio educativo con un cuerpo de trabajo compuesto por:

- Una Directora del plantel.
- Una maestra de apoyo técnico que organiza la escuela y colabora con el trabajo administrativo.
- Seis maestras frente a grupo que tienen como formación profesional: especialidad en Deficiencia Mental, Neuromotores y Licenciatura en Pedagogía.
- Dos psicólogos que brindan apoyo a los alumnos y padres de familia.
- Una maestra de Lenguaje que atiende a los alumnos que presentan problemas de lenguaje.

- Una trabajadora social que vincula a la familia con la escuela y con instituciones de ayuda a nuestros alumnos.
- Una maestra que nos apoya en el uso de la multimedia y fomento a la lectura.
- Una maestra encargada del gabinete de material didáctico.
- Una niñera.
- Tres personas de limpieza y mantenimiento.

Los niveles jerárquicos y las relaciones entre este personal se muestra en el organigrama.

## ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE ATENCION MULTIPLE 6



## PERSONAL DEL CENTRO DE ATENCION MULTIPLE 6

FUNCIÓN	FORMACIÓN	ANTIGÜEDAD EN LA SEP AL CICLO ESCOLAR 2008-09
Directora	Lic. Deficiencia Mental	15 años
Maestra de Apoyo Técnico	Lic. Psicología	16 años
Psicóloga	Lic. Psicología	22 años
Psicólogo	Lic. Psicología	26 años
Trabajadora Social	Lic. Trabajo Social	20 años
Terapeuta de Lenguaje	Lic. Audición y Lenguaje	16 años
Maestra de Multimedia	Lic. Pedagogía	20 años
Maestra de Material Didáctico	Lic. Deficiencia Mental	32 años
Maestra de Maternal y Preescolar	Lic. Psicología	24 años
Maestra de Primero de Primaria	Lic. Trastornos Neuromotores	11 años
Maestra de Segundo y Tercero de Primaria	Lic. Pedagogía	20 años
Maestra de Segundo de Primaria	Lic. Pedagogía	18 años
Maestra de Cuarto de Primaria	Lic. Problemas de Aprendizaje	14 años
Maestra de Sexto de Primaria	Lic. Psicología Educativa	12 años
Maestra de Quinto de Primaria	Lic. Pedagogía	20 años
Secretaria	Secretaria	18 años
Secretaria	Secretaria	12 años
Niñera	Técnico de Puericultura	6 años
Intendente	Secundaria	18 años
Intendente	Secundaria	5 años
Intendente		1 año

Se puede observar que la plantilla de trabajadores del Centro cuenta con un conjunto de personas preparadas en diversas disciplinas para dar respuesta a las necesidades del plantel en sus diferentes aspectos.

Entre las maestras de grupo encontramos profesionistas con una variedad en su perfil profesional en el ámbito educativo, que permite atender la diversidad de discapacidades que hay en la población infantil de la institución.

Entre el personal del equipo paradocente hay personas preparadas en diferentes disciplinas que permite un trabajo multidisciplinario y colaborativo con alumnos y padres de familia.

#### **2.2.4 Proyecto Escolar del Centro actualmente Proyecto estratégico de transformación escolar).**

En el CAM 6 al igual que en todas las instituciones de educación básica elaboramos un proyecto escolar de centro, consideramos que es la estrategia fundamental para favorecer el encuentro y el diálogo entre la comunidad educativa.

Es elaborado con la participación de los sujetos involucrados en el proceso educativo: directivo, cuerpo docente y paradocente; parte de un análisis diagnóstico que toma en cuenta y valora las características del alumnado, sus necesidades educativas especiales que se derivan de la discapacidad y los logros que han alcanzado los alumnos, lo anterior para que la propuesta curricular sea pertinente.

El diagnóstico identifica las dificultades que se presentan y sus posibles causas, las cuales pueden estar ubicadas en uno o más de los siguientes dimensiones que conforman nuestro Proyecto:

- Pedagógica curricular
- Organizativa
- Administrativa
- Participación social

Una vez detectadas las necesidades educativas especiales y sus causas se definen los ámbitos en donde el personal puede intervenir, los propósitos a seguir durante el ciclo escolar, las estrategias y acciones específicas, así como la evaluación del proceso y sus resultados.

El Proyecto Escolar como resultado del diagnóstico de la institución, debe reflejar las características propias y necesidades específicas así como el grado de autonomía y compromiso con el desarrollo del proceso educativo.

La evaluación debe ser una parte fundamental del Proyecto Escolar que refleje la medida en la que el CAM brinda a sus alumnos una respuesta educativa eficaz y

pertinente, es decir, qué tanto la escuela está contribuyendo para que éstos tengan un óptimo desarrollo de sus potencialidades.

El Consejo Técnico Consultivo (CTC) tiene entre sus tareas centrales: el diseño, elaboración, transformación, seguimiento y evaluación del Proyecto Escolar.

El CTC debe ser constituido formalmente como espacio propiciador del trabajo colectivo que permita conjuntar voluntades e intereses para elevar la calidad educativa. Es el espacio en que se definen las estrategias y acciones generales para dar cumplimiento a los propósitos del Proyecto Escolar, que debe ser útil en la resolución de los problemas educativos fundamentales y para garantizar la continuidad de la propuesta curricular.

Es necesario que haya un acuerdo compartido sobre las finalidades educativas que se persiguen y las formas de trabajo. El Proyecto Escolar del Centro (PEC), permite definir el camino que se tomará para cumplir los propósitos educativos, expresa de forma particular cómo se propone lograr que los alumnos atendidos, adquieran conocimientos y desarrollen habilidades, actitudes y valores específicos, relacionando los objetivos del plan y programas de estudios con las características y necesidades del CAM. El Consejo técnico consultivo lo integran: la directora del plantel, los maestros frente a grupo, el equipo de apoyo (psicólogos, trabajadora social, terapeuta de lenguaje, maestra de medios y encargada de la biblioteca), la niñera, la maestra encargada de material didáctico.

En el CAM 6 se ha planteado:

La Misión: Es la expresión que describe la razón de ser de la escuela, es la filosofía que guía al centro educativo para alcanzar su objetivo principal. En este sentido:

- Somos una institución educativa que atiende alumnos con diferentes discapacidades y necesidades educativas especiales en el nivel básico (inicial, preescolar y primaria), promovemos el desarrollo integral de sus capacidades físicas, intelectuales y sociales a través del enfoque globalizador y la implementación de la Metodología por Proyectos, teniendo como guía central la currícula de educación básica.

La visión: Es una imagen mental del futuro de la escuela, creíble y realista, que invita al desafío y a la superación, para mejorar la situación del presente. Describe la imagen de lo que se quiere ser. Es así que:

- Somos un equipo de profesionales del ámbito educativo con el dominio en el desarrollo de habilidades y competencias, que nos permiten dar una adecuada respuesta a nuestros alumnos, propiciando ambientes de respeto, responsabilidad y solidaridad.

Entre los problemas detectados está el que los alumnos se encuentran en un nivel de desarrollo de sus competencias matemáticas por debajo de lo esperado a su edad cronológica.<sup>28</sup>

Nuestro objetivo en la dimensión pedagógica del plan anual de trabajo (Escuelas de Calidad) en el Centro de Atención Múltiple No.6 es:

- Actualizar a los docentes en el conocimiento de Plan y Programas vigente, para que elaboren la planeación didáctica considerando las competencias y la secuencia metodológica entre los ciclos escolares que redunden en los aprendizajes de los alumnos.

Los Objetivos Estratégicos definen hasta donde se quiere llegar en la solución de los problemas y, al mismo tiempo, constituyen la guía para definir actividades y metas. Estos son:

- Que los alumnos desarrollen sus competencias matemáticas a través de aprendizajes significativos por medio de la interacción con los contenidos curriculares.
- Que los alumnos desarrollen sus competencias comunicativas a través del uso de diversos códigos de comunicación que les permitan interactuar con los demás.

Para el logro de estos objetivos se han diseñado una serie de estrategias, que en el cuarto capítulo del presente trabajo en forma particular se mencionarán, se han llevado a cabo en lo que se refiere al campo formativo del pensamiento matemático con el grupo de 3° grado en el CAM No. 6.

---

<sup>28</sup> SEP. Informe anual de seguimiento técnico pedagógico del proyecto escolar. p. 56

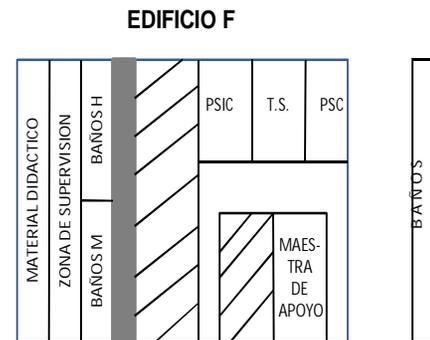
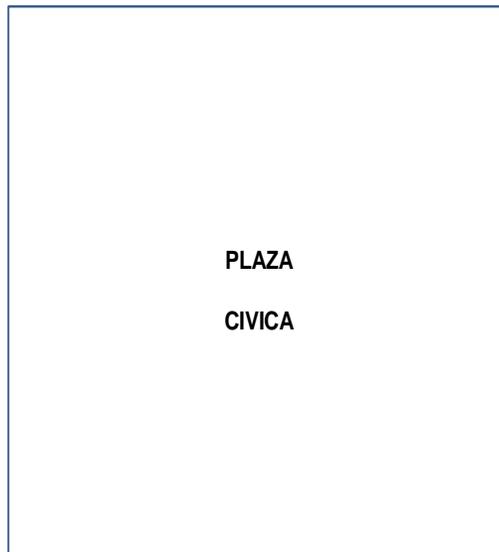
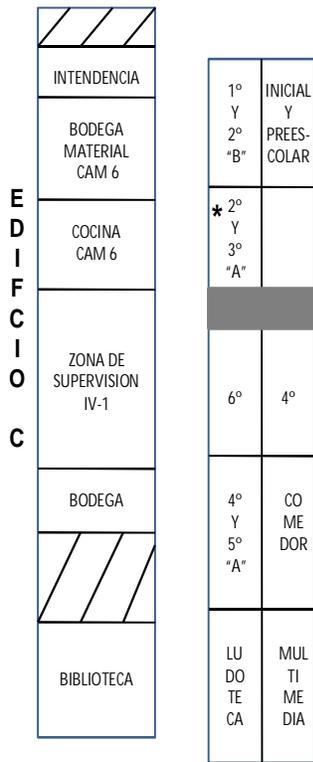


EDIFICIO A

\* GRUPO MUESTRA

### Croquis del CAM 6

INSTALACIONES DE CAM LABORAL



EDIFICIO B



EDIFICIO D



EDIFICIO E



# **CAPITULO 3**

## **LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL CAM BÁSICO**

**Los conocimientos matemáticos que los alumnos tienen que aprender están tan incorporados a la cotidianeidad que resulta difícil tomar conciencia de la complejidad y multiplicidad de aspectos involucrados. Para su aprendizaje resulta necesaria una enseñanza que asuma y sostenga trabajar múltiples dimensiones en simultáneo a lo largo de prolongados períodos.**

Cecilia Parra

## **CAPÍTULO 3 LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL CAM-BÁSICO.**

### **3.1 La asignatura de matemáticas en el CAM.**

En el caso del alumno con discapacidad intelectual se habla de modificaciones directamente relacionadas con aspectos de la enseñanza y el aprendizaje que consideran su principal característica en la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, es decir, una mayor lentitud para aprender y adaptarse a su medio social.

La discapacidad intelectual se caracteriza por existir un desequilibrio entre el desarrollo físico y el desarrollo intelectual, éste último más lento de lo que esperaríamos para su edad. A diferencia de una evolución normal, de la inteligencia, cuando se enfrenta a una situación nueva, la persona con discapacidad intelectual tiene dificultades para comprenderla o resolverla utilizando conocimientos que aprendió en otra situación pero que podría aplicarla a lo nuevo realizando algunos ajustes. También es común que no pueda anticipar hechos o respuestas ante una situación determinada, pero logra hacerlo si se le ayuda a sacar conclusiones. Sucede que ante un hecho sólo pueda ver una de sus partes, por lo que a veces sus respuestas nos sorprenden por su fijación a determinados aspectos. Existe lentitud para procesar la información por lo que es importante hablarle en forma clara y sencilla, repetir si es necesario, darle ejemplos y supervisarle cuando está aprendiendo algo nuevo.

La persona con discapacidad intelectual aprenderá con información práctica y concreta, relacionada con su entorno, no le es posible manejar datos abstractos o metafóricos, o entender el sentido figurado del lenguaje.

El enfoque de las matemáticas en la educación básica tiene como punto principal la resolución de problemas concretos que despierten el interés del alumno al encontrar diferentes formas de resolverlos y en diversos ámbitos, partiendo de las experiencias previas del alumno, fomentando el diálogo, interacción y confrontación de puntos de vista que inviten a la reflexión y al mismo tiempo formular argumentos que validen sus resultados.

También cabe mencionar que este enfoque nos plantea lo siguiente:

- Uso flexible del conocimiento.
- Situaciones problemáticas.
- Retos para el alumno y el maestro.
- Cómo aprender y cómo enseñar.
- Debemos ir de lo informal a lo convencional.
- Se apoya más en el razonamiento que en la memoria.

El programa de matemáticas se ha diseñado desde un enfoque donde los niños al poner en juego sus propias estrategias para la resolución de problemas van construyendo y a la vez formalizando el conocimiento matemático, se propicia que a través de situaciones significativas y materiales concretos aprendan. En el caso del alumno con discapacidad intelectual se hace aún más necesario respetar el enfoque del

programa pese a que es en esta asignatura donde se requieren las adecuaciones más significativas.<sup>29</sup>

En el caso del trabajo con el eje de los números, sus relaciones y sus operaciones, se inicia vinculando actividades naturales de los niños con la construcción de la representación simbólica del número y su significado; las actividades de comparar, igualar, repartir, construir colecciones y comunicar cantidades son parte natural de las actividades de los niños al interactuar con su entorno. En el caso del niño con discapacidad intelectual, en las actividades del programa, empezará a poner en juego una serie de razonamientos elementales (quién tiene más, quién tiene menos, qué hacer para que estén iguales, escoger un criterio para formar una colección, etc.) previas a la representación simbólica de los números pero que lo llevarán a encontrar el sentido y la necesidad de utilizarlos.

El trabajo en matemáticas requiere un proceso más riguroso, es decir, se deberá respetar la secuencia didáctica que, conducida por el maestro, permite la construcción de los aprendizajes matemáticos.<sup>30</sup>

Aquí se enfrenta al alumno a solucionar un problema que le resulte interesante y significativo, con un nivel de dificultad acorde a sus posibilidades y apoyándose en el uso de recursos y materiales diversos, intercambiando opiniones con sus compañeros y participando sin temor a equivocarse para apropiarse posteriormente de la formalización.<sup>31</sup>

La subitización, la correspondencia término a término y el conteo son las primeras destrezas de cuantificación para determinar la numerosidad de elementos de las colecciones cuando éstas son comparadas o igualadas. La subitización refiere a una discriminación visual súbita (instantánea) de la numerosidad de dos colecciones, el niño a simple vista reconoce que una colección es mayor que otra (por ejemplo al comparar una colección de diez elementos contra una que tiene tres). La correspondencia término a término, funciona en los casos cuando la diferencia entre dos colecciones no se establece a simple vista, el niño entonces aparea los elementos de cada colección y de esta manera determina donde hay más y donde hay menos (por ejemplo compara una colección de tapas y otra de botellas y tiene que determinar si las tapas le alcanzan para las botellas).

Por su parte el conteo requiere del dominio de los siguientes principios lógicos implícitos en él:

- A) principio de orden estable para contar, los términos de la secuencia se han de decir, siempre en el orden convencional establecido.

---

<sup>29</sup> CAZARES, S.J. Un modelo de enseñanza para el conteo. p. 27

<sup>30</sup> BAROODY, A. El pensamiento matemático de los niños. p. 53

<sup>31</sup> FUENLABRADA, I. Innovaciones curriculares en matemáticas. Educación primaria. p.96

- B) principio de correspondencia: al contar los elementos de un conjunto, al mismo tiempo que se recita la secuencia de nombres de números, se va señalando a la vez los elementos del conjunto.
- C) principio de biunivocidad: en el proceso anterior (B) la correspondencia tiene que ser biunívoca, a cada número le corresponde un objeto, y recíprocamente a cada objeto le corresponde un número.
- D) principio de cardinalidad: el último número obtenido al contar, indica el número de objetos que tiene la colección.
- E) el principio de irrelevancia del orden: el número de elementos de un conjunto o colección, no depende del orden en que estén dispuestos para contarlos.
- F) principio de abstracción: cualquier colección de objetos es contable.

Sin embargo, los elementos que forman el conjunto tienen que ser homogéneos (por ejemplo manzanas), o que no lo sean (manzanas y piñas), pero que al contarse pueden ser englobadas en una clase o categoría superior, en este caso frutas.<sup>32</sup>

Recordemos que las estructuras mentales en la persona con discapacidad intelectual, es decir, sus “herramientas” para pensar, observar y comprender los hechos se encuentran limitados, no sólo porque aprende más lentamente sino también porque no le es posible realizar operaciones matemáticas mentalmente como lo puede hacer un niño con un desarrollo intelectual normal, al anticipar, calcular y resolver incluso sin necesidad de utilizar lápiz y papel, y además elaborar conclusiones que no se encuentran directamente en los datos del problema.<sup>33</sup>

Difícilmente podrá dejar de apoyarse en material concreto, se deben aprovechar todas las oportunidades que ofrece el trabajo cotidiano para que el alumno con discapacidad intelectual ponga en práctica estrategias de solución:

- Contar personas o materiales.
- Repartir material, clasificarlo, ordenarlo.
- Qué quedó después de un reparto.
- Cuánto quedó si aumentamos, etc.
- Cuántos dulces necesitamos si a cada uno le damos dos...
- Para cuántos dulces te alcanza...

Al avanzar en su escolarización consideramos como prioridades, el manejo de dinero, la lectura del reloj, el conocimiento de unidades de medida básica y su aplicación

---

<sup>32</sup> LERNER, D. Sistema de numeración: un problema didáctico. pp. 95-183.

<sup>33</sup> MARTIRADONI, Z. Didáctica de las matemáticas en CAM. p 35

práctica y desde luego el conteo, sumar y restar ya que estos conocimientos le ayudarán en el futuro a su integración laboral.<sup>34</sup>

### **3.2 Evaluación de Matemáticas en alumnos con Discapacidad Intelectual.**

El propósito de la evaluación diagnóstica inicial es conocer el punto de partida de la tarea educativa. Esta evaluación permite saber lo que los niños conocen y hacen. Esto permitirá identificar la distancia existente entre esos conocimientos y prácticas habituales y lo que se espera que la población infantil logre al término del ciclo escolar, es decir, la necesidad educativa.

La evaluación diagnóstica da la pauta para planear la intervención pedagógica durante el ciclo escolar; a través de ella, el docente identifica dónde empezar y reconoce los conocimientos y las prácticas habituales que habrán de consolidarse primero para propiciar el aprendizaje de contenidos de mayor complejidad, así como en el periodo que habrá de dosificarlos para lograr lo propuesto al finalizar el ciclo.

La evaluación diagnóstica es el soporte de la planeación anual y de la dosificación de contenidos por periodo, pues delimita el punto de partida y define los aprendizajes que se alcanzarán progresivamente para lograr lo propuesto<sup>35</sup>.

La evaluación inicial le permite al docente tener un marco de referencia del grado de conocimiento y tipos de dificultades de cada uno de los alumnos de su grupo, para que a partir de ellos, pueda elegir las situaciones de aprendizaje apropiadas a su nivel conceptual.

Esta propuesta de evaluación se inserta en una concepción de evaluación más amplia, como parte integrante del proceso enseñanza y aprendizaje de cualquier disciplina del curriculum escolar y en la que se le concibe como: “un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente”<sup>36</sup>.

En el contexto del CAM esta evaluación inicial junto con la continua y final que se realiza durante todo el proceso de enseñanza, deberá ser un medio útil que nos permita detectar las necesidades educativas de los alumnos para considerar los apoyos necesarios que habría que incorporar al proceso educativo de los menores con necesidades educativas especiales.

La evaluación inicial nos permite identificar el conocimiento matemático del que es portador el niño, es decir sus conocimientos previos. El alumno, durante su proceso de

---

<sup>34</sup> PARRA, C. Aprender por medio de la resolución de problemas. p. 61

<sup>35</sup> SEP Libro Texto Primer grado Matemáticas. P. 12

<sup>36</sup> CASANOVA, M. La evaluación Educativa. P. 82

aprendizaje, va construyendo diferentes nociones alrededor de los conceptos matemáticos, los cuales son el resultado de un proceso complejo en el que intervienen, entre muchos aspectos, la experiencia cotidiana, la maduración y los aprendizajes específicos generados en el aula.

Cuando un alumno aborda un conocimiento lo lleva a cabo a través de un conjunto de esquemas de conocimiento previo. El docente, a partir de los resultados obtenidos en esta evaluación organizará su trabajo pedagógico en el aula<sup>37</sup>.

Nuestro instrumento evalúa el uso cotidiano del número, el repertorio numérico (nombre de los números que saben los niños) y algunas habilidades básicas de cuantificación como son la correspondencia término a término, el conteo, la escritura de los primeros números, y las relaciones ordinales (mayor que, menor que, sucesor y antecesor).

Estas adquisiciones que se evalúan son importantes pues forman parte del curriculum de matemáticas de primaria regular pero además son herramientas funcionales en la vida diaria y son parte de la construcción de otros conceptos matemáticos de mayor complejidad.

Se considera que la adquisición de estas competencias representa para muchos alumnos las de mayor dificultad en la población con discapacidad intelectual (estudios realizados por la Dirección de Educación Especial)<sup>38</sup>.

Cuando un alumno aborda un conocimiento escolar lo lleva a cabo a través de un conjunto de esquemas de conocimientos previos, que resultan de varios factores, como se mencionó, de la experiencia cotidiana, la maduración y los aprendizajes escolares.

Lo que los niños saben va desde un conocimiento informal incorrecto y/o incompleto hasta uno conceptualmente correcto y convencional.

La propuesta oficial nos habla en el enfoque de las matemáticas de partir de los conocimientos previos del alumno, de allí evolucionar hacia el conocimiento convencional matemático a través de la intervención pedagógica que tome en cuenta las posibilidades cognitivas, la complejidad del conocimiento a enseñar, así como la elección de aprendizajes más convenientes para el alumno, así él buscará soluciones a los problemas que se le presenten en su vida cotidiana.

En los alumnos con discapacidad intelectual existe un desfase significativo entre lo que saben y deberían de saber sobre matemáticas en el grado escolar que cursan y su ritmo de aprendizaje es variable sobre todo por el grado de severidad de la discapacidad.

---

<sup>37</sup> GONZALEZ, N. Evaluación inicial de matemáticas para alumnos con discapacidad intelectual. p.17

<sup>38</sup> GONZALEZ, N. (2003). Estrategias Didácticas. En: Evaluación de matemáticas para alumnos con discapacidad intelectual . p. 5

En lo que respecta a nuestra evaluación, ésta se debe realizar de manera individual usándose un Instrumento de Evaluación para cada uno de los alumnos.

En el instrumento de evaluación se requieren los datos generales del alumno a evaluar.

Posteriormente se mencionan las diferentes situaciones problemáticas que se desarrollan en la evaluación, y se incluye una columna de respuestas donde se deberán registrar diferentes respuestas de los alumnos.

Cabe señalar que en la evaluación de los alumnos con discapacidad intelectual, pueden presentarse algunos obstáculos, entre los que destacan:

- a) Hacer entender la tarea al alumno para cada situación evaluada.
- b) El problema de lenguaje que les dificultaría expresar y justificar sus respuestas.

Para el primer caso, será conveniente acompañar la consigna con acciones sobre los objetos, para aumentar la probabilidad de ser entendido sobre todo lo que se desea que hagan.

### **3.2.1 Conceptos Matemáticos que se Evalúan.**

En este apartado se presentan, en forma detallada, los contenidos matemáticos que se pretenden evaluar. En cada situación se describe su objetivo, el material necesario para realizarla y una sugerencia de consigna.

#### Situación 1

##### **I Uso cotidiano del número**

Objetivo: Indagar acerca del uso del número en situaciones cotidianas.

Material: Los siguientes objetos o dibujos: regla, flexómetro, teléfono, cinta métrica, un reloj con números arábigos, monedas de 1, 2, 5 y 10 pesos, la placa de un auto.

Consigna sugerida: “Te voy a ir mostrando unos dibujos, y tú me vas ir diciendo para que crees que sirve el número. ¿Para que le pusieron números a este objeto?”

Muestre los objetos o dibujos en el orden que quiera. En cada ocasión pregunte para qué cree que le pusieron los números, registre la respuesta en cada ocasión.

Si él desconoce el uso del número en alguna situación particular, siga con los dibujos siguientes.

Indague particularmente si conoce el valor del dinero, y si ha tenido la experiencia de comprar o vender.

## Situación 2

### **II Numeración Oral**

Objetivo: Conocer el repertorio de nombres de los números.

Material: Ninguno

Consigna sugerida: “Dime todos los números que te sepas, empezando desde el uno. ¿Cuál es el número más grande que te sabes?”

Maestro, si el alumno no entiende la consigna, a manera de ejemplo diga los números, tres o cuatro números, y pídale que continúe con los demás. También se le puede ayudar en los nudos.

Registre todos los números y el orden en que sean dichos por el alumno.

La importancia de este contenido matemático radica en el hecho de que el alumno podrá contar, si en principio conoce el nombre de los números. Es decir, que el niño conozca el nombre de los números no garantiza que cuente correctamente, por si es un conocimiento previo importante implicado en el acto de contar.

Varias investigaciones han mostrado que los niños construyen la serie numérica oral de manera gradual, así puede esperarse que al decir el nombre de los números; el alumno muestre un límite en el cual su conteo es convencional y estable, por ejemplo, dice los números correctamente hasta el 10, y después puede continuar diciendo otros números sin que estos correspondan al orden convencional.

En el caso de nuestros alumnos con discapacidad intelectual, se ha observado un repertorio numérico limitado, ellos muestran que en el mejor de los casos, conocen el nombre de los números en un rango de 20 a 30.

El conocimiento de números mayores implicaría cierto conocimiento sobre la regularidad oral del sistema de numeración, donde el nombre de los nudos (treinta, cuarenta, cincuenta, etc.) tiene que ver con el número de decenas.

## Situación 3

### Comparación de cantidades

Objetivo: Comparar la cantidad de dos colecciones a través de la correspondencia término a término.

Materiales: Dos colecciones de objetos que favorezcan la relación uno a uno, por ejemplo, tapas y frascos de plástico; dibujos de conejos y de zanahorias; dibujos de niños y de pelotas. De una colección con 5 elementos (conejos), y la otra con 4 (zanahorias).

Consigna sugerida: "Te voy a poner algunas botellas y aquí están unas tapas, ponle a cada botella su tapa".

La correspondencia término a término es una destreza de cuantificación anterior al conteo, el niño puede determinar si una colección es mayor o menor que otra a través de este recurso.

Es por esta razón que es necesaria su exploración. Observe si el niño al resolver la situación de comparación hace corresponder una zanahoria a cada conejo. En caso de no ser así, se puede provocar la correspondencia término a término de tres conejos con tres zanahorias.

Muéstrelo al alumno por un momento, luego deshaga dichas correspondencias y pida un nuevo intento.<sup>39</sup>

En caso de fracaso en el establecimiento de correspondencias término a término, será necesario verificar si el alumno puede estimar visualmente sobre dos colecciones de objetos (una con muchos y otra con pocos).Cuál de ellas tiene muchos y cuál pocos objetos.

#### Situación 4

Objetivo: Contar uno a uno los elementos de cada colección.

Material: 20 objetos como: fichas de plástico, palitos de madera, corcholatas.

Consigna sugerida: "Te voy a dar algunas fichas. Cuéntalas y dime cuántas son". Entregar el material en montoncito dependiendo del rango estable que maneje al niño.

Entregue las fichas formando un montoncito, la cantidad de fichas es variable según el rango de números que maneje cada alumno. Si el alumno fracasa con un conteo de 10 objetos, reduzca la cantidad a 5 elementos y pida un nuevo intento.

Por lo contrario si tiene éxito aumente la cantidad a 15 o las que sean necesarias a fin de observar hasta donde es capaz de contar.

No las entregue ordenadas en fila, ya que facilitaría al alumno el conteo de las mismas, él al contar tiene que organizar los objetos, por ejemplo señalándolos y luego separándolos de los que no ha contado.

---

<sup>39</sup> SEP. Actividades de Matemáticas en el nivel de preescolar. p. 6

Sólo en caso particular, cuando observe que cuente pero no separa los objetos contados de los no contados, entonces puede presentar los objetos organizados en una fila, y tomar nota si con esta ayuda el niño logra contar con éxito la colección.

### Situación 5

Objetivo: Regla del cardinal a nivel oral. Número de elementos que conforman la colección.

Material: Una cantidad menor a 10 objetos.

Consigna sugerida: “Cuenta estas fichas”. (Una vez que el niño ha contado, tape con su mano la colección y vuelva a preguntar) “¿Cuántas me dijiste que son?”

La habilidad matemática que se evalúa es la inclusión numérica, esto es si el nombre de un solo número indica la cantidad de elementos que el niño logre contar correctamente.

Este es el sentido de pedir al niño que cuente, luego se le oculte la colección para provocar que nos diga un solo número. Puede ocurrir que no lo haga, y que en vez de ello nos diga por ejemplo la serie de números, tantos como objetos se le hayan puesto a contar, por ejemplo dice del 1 al 5, porque hay 5 objetos.

### Situación 6

## **II Numeración Escrita**

Objetivo: Distinguir las grafías que corresponden a los números y a las letras.

Material: Letras y números de plástico, o bien letras y números escritos en tarjetas. Se sugiere los folletos de publicidad de los supermercados ya que tienen letras y números.

Consigna sugerida: (Ponga sobre la mesa el material y pregunte) “¿Qué son?” (Si el alumno reconoce que hay letras y números, continúe). “Escoge las letras y haz un montoncito con ellas, y otro montón de números”. (Si el alumno de entrada no reconoce letras y números suspender la aplicación).

Existen alumnos con discapacidad intelectual con un nivel conceptual bajo los cuales han tenido poca experiencia con la numeración escrita. El propósito es saber hasta donde tienen clara la diferencia entre las grafías que corresponden a letras y cuales a números.

Observe y registre qué letras y números reconoce correctamente, y aquellas representaciones donde dudan e incluso confunden, por ejemplo, el número tres lo confunden con letra e mayúscula.

Explorar hasta donde sea posible su justificación para elegir una grafía como letra o como número. En caso de no obtener justificación, tomar como criterio la acción realizada al separarla en dos montoncitos.<sup>40</sup>

### Situación 7

Objetivo: Escritura numérica convencional del cardinal de una colección. Cómo representa el niño el número.

Material: Objetos para contar (tantos como el niño pueda contar correctamente), lápiz, hojas de papel y goma. Una tira numérica del uno al 20.

Consigna sugerida: (Entrega el material). “Cuenta los objetos. Luego toma la hoja y el lápiz, y escribe con números la cantidad que contaste”.

Esta actividad tiene como propósito establecer qué dominio tiene el niño sobre la representación escrita. En la situación 6, el alumno elige un número escrito para una colección que ha contado, pero no sabemos de su capacidad para escribir números.

En algunos casos es posible que identifique correctamente el número, pero por dificultades motoras o perceptuales tenga la dificultad para escribirlo.

### Situación 8

Objetivo: Asignar un número escrito que indica el cardinal de una colección.

Material: Tira numérica del 1 al 9 (o de ser necesario del 1 al 20 según las posibilidades cognitivas de los alumnos) y objetos para contar (de 1 a 20 objetos).

Consigna sugerida: (Entrega una cantidad de objetos que pueda ser contada por el niño). “Cuenta estos objetos y luego en esta tira de números, señala el número que indica la cantidad de objetos que contaste”.

Pero puede ocurrir que cuente mal (por alguna distracción y cuente uno más o de menos), en este caso elija el número correcto a esta cantidad contada, y acepte la respuesta como correcta. También puede ocurrir, que el niño cuente correctamente pero elija de manera azarosa el cardinal escrito que represente a la colección de objetos, en este caso la respuesta es incorrecta. Para salir de dudas, puede cambiar la cantidad de objetos y pedir un nuevo intento.

---

<sup>40</sup> SEP. Matemáticas. Primer Grado. p. 20

### Situación 9

Objetivo: Interpretar escrituras numéricas convencionales menores a 20. Vincular el número de objetos con su representación.

Material: Tarjetas con números (del 1 al 9 o al 20, según al rango que maneje el niño), y objetos como fichas, corcholatas, palitos, etc.

Consigna sugerida: “Te voy a ir señalando algunos números, en cada ocasión tú tienes que tomar la cantidad de fichas que corresponda a cada número”.

En esta situación se propone el camino inverso a las dos situaciones anteriores. Ahora se parte del número para llegar a la colección de objetos. Así se pide al alumno, que primero lea el número que usted señala y luego le entregue la cantidad de objetos que indica el número.

En caso de error y si piensa que se debió a una distracción proponga otras elecciones de números. Cabe mencionar que la cardinalidad oral y escrita se pueden dar en momentos diferentes, no siempre se dan al mismo tiempo.<sup>41</sup>

### Situación 10

Objetivo: Indagar los conceptos mayor y menor que.

Material: Tarjetas con un número escrito en cada una de ellas del 1 al 20 (solo se usan las tarjetas en el rango manejado por el alumno).

Consigna sugerida: (Ponga sobre la mesa las tarjetas de manera desordenada) “Voy a tomar un número. Ahora tú vas a tomar cualquier número mayor al que escogí”.

Una vez que lo ha hecho) “Ahora vas a tomar cualquier número menor que el que escogí”.

El contenido matemático abordado en esta situación y la siguiente remiten a la ordinalidad del número. El contexto ordinal del número reviste mayor complejidad que el contexto cardinal, de ahí que sean situaciones que se aplican al final de la evaluación. Basta con que el niño escoja los números correctos aunque no logre justificar su acción.

### Situación 11

Objetivo: Indagar acerca del antecesor y sucesor de un número.

---

<sup>41</sup> SEP. Una educación basada en competencias. p. 21

Material: Tarjetas con un número escrito en cada una de ellas del 1 al 20 (sólo se usan las tarjetas en el rango manejado por el alumno).

Consigna sugerida: (Ponga sobre la mesa las tarjetas sin ordenarlas, tome un número al azar y déjelo sobre la mesa con la cara del número hacia arriba). “Ahora vas a escoger el número que se encuentra inmediatamente después de éste” (señale la tarjeta). Evite tomar la tarjeta del número 1, ya que solo podría pedir el sucesor. Si toma la tarjeta con el número 20 puede preguntar, tanto por el antecesor como el sucesor. Indagar la justificación del alumno sobre el número elegido como antecesor y sucesor.

## CONCENTRADO DE CONTENIDOS

<b>Contenidos</b>	<b>Situación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conocimientos Previos para el Acceso al sistema de Numeración Decimal</b>
Uso cotidiano del número	1	Indagar acerca del uso del número en situaciones cotidianas	Identificar números en objetos de la vida diaria
Numeración oral	2	Conocer el repertorio de nombres de los números	Contexto de seriación: Adquisición de la serie numérica oral.  Niveles: 1.- Cuerda 2.- Cadena irrompible 3.- Cadena rompible 4.- Cadena numerable
Habilidades no cuantificadoras	3	Comparar la cantidad de dos colecciones a través de la correspondencia término a término	Más, menos, igual que (correspondencia uno a uno)
Habilidades cuantificadoras	4, 5, 10 y 11	-Contar uno a uno los elementos de cada colección. -Indagar los conceptos mayor que y menor que. -Regla del cardinal número de elementos que conforman la colección. -Indagar acerca del antecesor y sucesor del número.	1. Principio del orden estable. 2. Principio de biunivocidad. 3. Principio de cardinalidad. 4. Principio de irrelevancia del orden. 5. Principio de abstracción.
Numeración escrita	6, 7, 8 y 9	-Distinguir las grafías que corresponde a los números. -Cómo representa el niño el número. -Asignar un número escrito que indica el cardinal de una	ETAPAS: 1. Incomunicable 2. Pictogramas 3. Símbolos de correspondencia término a término. 4. Símbolos convencionales uno a

		colección. -Interpretar escrituras numéricas convencionales.	cada objeto. 5. Dígito para representar la cantidad total.
--	--	---	---

### 3.3 Situaciones Didácticas para el Alumno con Discapacidad Intelectual

Los alumnos con discapacidad muestran desfases importantes con respecto a los contenidos considerados para el grado escolar que cursan.

El desfase de los alumnos está vinculado a tres situaciones: el impacto de la discapacidad del alumno en el proceso de aprendizaje, una metodología de enseñanza limitada, y una baja expectativa de los padres hacia sus hijos, limitando sus experiencias matemáticas hasta en la vida cotidiana.

Los alumnos con discapacidad intelectual muestran dificultades importantes de acceso al currículum de matemáticas, el momento más difícil para la mayoría de ellos se encuentra en la construcción de los conceptos iniciales, particularmente en el eje conceptual de los números.

Por ello este desfase lleva a plantear una secuencia didáctica donde se da énfasis importante a situaciones de aprendizaje que favorecen que los alumnos con mayores dificultades de acceso empiecen a adquirir las primeras destrezas de cuantificación como son la correspondencia término a término y el conteo, así como la representación convencional de los números. Aquí es donde se ve la necesidad de ampliar el trabajo didáctico con estas destrezas, ya que si bien en la propuesta nacional existen varias situaciones de aprendizaje que es posible retomar, se requieren de adecuaciones para trabajar dichas habilidades a su nivel más básico, es decir, contenidos previos al sistema de numeración decimal (ver anexo 5).

Para nuestros alumnos el contar es una destreza que les lleva tiempo construir y consolidar, esto es uno o dos ciclos escolares, hay necesidad de dosificar y desglosar más finamente los contenidos matemáticos, incrementando la cantidad de situaciones de aprendizaje.<sup>42</sup>

Los alumnos con discapacidad intelectual muestran que pueden acceder a los contenidos matemáticos escolares. Sin embargo, los tiempos didácticos en que lo logran son muy variables entre ellos.<sup>43</sup>

Cada alumno asumirá la responsabilidad de la tarea matemática que se le encomiende e intentará resolverla.

<sup>42</sup> BERGERON, J. La psicología de la educación matemática. pp.1-4.

<sup>43</sup> SEP. Fichero de actividades didácticas. Matemáticas. p. 63

### 3.3.1 Determinación de necesidades curriculares.

Es necesario conocer las posibilidades cognitivas de los alumnos a través del instrumento de evaluación, que arroja datos que garanticen una adecuada implementación didáctica. De manera general, los contenidos matemáticos que deben abordar los alumnos se pueden puntualizar de la siguiente manera:

- Reconocer el número en su contexto cotidiano.
- Manejar una secuencia oral mínima del 1 al 10.
- Comparar colecciones mediante los términos más, menos, muchos, pocos y término a término.
- Contar objetos y su escritura.
- Llevar a cabo relaciones de orden: antecesor, mayor que y menor que.<sup>44</sup>

Lo que debemos considerar en la implementación didáctica de las actividades para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos matemáticos es lo siguiente:

#### ***Con relación a los alumnos es importante:***

Considerar a los alumnos como sujetos activos. Los alumnos construyen los conocimientos al interactuar con los distintos contenidos, es por ello que el maestro debe proponer situaciones de aprendizaje que permitan al niño actuar y reflexionar sobre el conocimiento matemático implícito en dicha situación.

Tomar en cuenta los conocimientos previos del alumno, sean estos formales e informales.

Proponer al alumno problemas significativos. Un buen problema didáctico es aquel que puede ser resuelto inicialmente a partir de los conocimientos previos que el alumno ya posee, pero que a la vez le exige la búsqueda de otros más elaborados y eficientes. Esto llevará, poco a poco a los conocimientos convencionales.

Respetar y valorar los errores y procedimientos de los alumnos. Los errores representan una aproximación del alumno hacia el aprendizaje deseado que pone de manifiesto el grado de conocimientos que ya posee el niño. Es importante tener presente que antes de que los niños utilicen procedimientos convencionales ponen en juego una serie de procedimientos espontáneos que les permiten resolver determinados problemas.

Considerar al alumno como un sujeto didáctico corresponsable de su aprendizaje. De manera especial en el Centro de Atención Múltiple, los maestros deben propiciar la responsabilidad y la autonomía de los niños frente a las tareas matemáticas. Lo anterior permite elevar las expectativas de lo que los niños pueden lograr.

---

<sup>44</sup> SEP. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. P. 94

***Con relación al maestro y el aula es importante:***

Tomar en cuenta que el saber escolar se construye individual y socialmente. El aprendizaje escolar se realiza a través del esfuerzo individual de cada uno de los alumnos, pero se facilita y potencializa dentro de un grupo a través de la confrontación de los distintos puntos de vista y/o procedimientos.

Considerar que el maestro juega un papel indispensable, activo e importante. En algunas posturas didácticas, se llegó a considerar el papel del maestro como incitador del aprendizaje, o como transmisor del mismo, reduciendo con ello su potencial como portador del saber escolar y a la vez responsable de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que la escuela y sociedad le confían y confieren. El rol del maestro desde el actual enfoque de la enseñanza de las matemáticas, conlleva las siguientes acciones:

- a) Enseñar es plantear problemas a partir de los cuales sea posible reelaborar los contenidos escolares.
- b) Enseñar es proveer toda la información necesaria para que los niños puedan avanzar en la reconstrucción del contenido sobre el cual están trabajando.
- c) Enseñar es favorecer la decisión sobre los problemas que se han formulado, es brindar la oportunidad de coordinar diferentes puntos de vista, es orientar hacia la resolución de los problemas planteados.
- d) Enseñar es alentar la formulación de conceptualizaciones necesarias para el progreso en el dominio de la asignatura, es promover redefiniciones sucesivas, hasta alcanzar un conocimiento próximo al saber socialmente establecido.
- e) Enseñar es promover que los niños se planteen nuevos problemas que no se hubieran planteado fuera de la escuela.

Promover en el aula un medio didáctico adecuado. El salón de clases debe ser un medio didáctico rico en materiales, representaciones y portadores de saberes escolares.

***Con relación a los contenidos es importante:***

Los contenidos deben representar para el alumno una herramienta funcional. Es importante que el aprendizaje de los contenidos matemáticos se conviertan en una herramienta útil que ayude a los alumnos a resolver diferentes problemas que se le presenten.

La enseñanza y el aprendizaje deben girar alrededor de secuencias de situaciones didácticas previamente diseñadas. Al maestro le representa ventaja diseñar con anticipación aquellos problemas o situaciones didácticas a través de los cuales va a introducir o a continuar un contenido escolar. También le conviene hacer posteriormente un análisis de los resultados obtenidos en cada situación enfrentada por los niños, esto les dará los elementos para diseñar o bien cambiar hacia nuevas situaciones.

### ***Con relación a los padres de familia es importante:***

Reconocer a los padres de familia como elementos valiosos que apoyen los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus hijos. Es reconocido que un alumno que recibe apoyo de su familia con relación a las tareas escolares, obtiene mejores y mayores aprendizajes. Conviene por ello mantener una comunicación constante con los padres de familia para orientarlos sobre las actividades extraescolares que pueden llevar a cabo con sus hijos.

La secuencia presentada en el anexo 5 consta de actividades, sugerencias de trabajo para el maestro. Sin embargo, no pretende ser una secuencia rígida, ya que no se trata de utilizar todas ni en orden establecido, sino más bien de ir seleccionando aquellas actividades que involucran los conocimientos matemáticos que son necesarios que adquieran los alumnos.

Es probable que una buena parte de los alumnos con discapacidad intelectual requieran de un trabajo más extenso y prolongado de las actividades, esto debido a que su ritmo de aprendizaje es lento y en muchos casos se requiere de tiempos didácticos que trascienden el ciclo escolar.

Durante el desarrollo de una actividad, el maestro debe estar atento para detectar el conocimiento informal del niño y recuperarlo. Una vez que se ha recuperado dicho conocimiento se busca orientarlo hacia conocimientos más evolucionados y/o convencionales.

Es conveniente que las actividades representen en la medida de lo posible un juego, es decir, que tenga un carácter lúdico, sin desatender su sentido didáctico.

Por ello, uno de los recursos didácticos que se propone es la guía didáctica de “Aprendiendo a contar”, material que fue proporcionado a los maestros por la Dirección General de Educación Especial, en el curso-taller de “Enseñanza de los primeros números”. Esta guía consta de 34 actividades donde se trabajan diversos contenidos desde el uso cotidiano del número, hasta su manejo y escritura convencional, se describen las actividades que el alumno debe llevar a cabo, su propósito así como sus materiales. Esta guía ha sufrido constantes modificaciones, ya que a través de la práctica se han realizado adecuaciones que creemos convenientes, es decir, hacer más sencilla la actividad con materiales simples, aquí también se han implementado el uso de multimedia, ya que algunos de los ejercicios los alumnos los hacen en el pizarrón electrónico.

### **3.3.2 Materiales Didácticos.**

“Para el aprendizaje de las matemáticas, es indispensable que los niños realicen diversas actividades con materiales concretos”.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> BLOCK, D. Análisis de las situaciones didácticas. p. 146

El material de apoyo adquiere mayor importancia en la medida en que los alumnos son más pequeños en su edad; sus competencias cognitivas requieren de un mayor esfuerzo de abstracción sobre la información; o sus posibilidades de formular o validar una idea requieren de una demostración empírica.

Una de las recomendaciones principales es que para hacer funcional el uso del material y para que se tenga acceso a él cuando se necesite, se ubique en un espacio del salón que se domine “El rincón de las Matemáticas”.

La conformación de este “Rincón”, se soporta principalmente con el acervo de material recortable que se proporciona en los primeros grados, (primero, segundo y tercer grado de primaria), a través de textos recortables que se entregan por separado de los libros de texto para el alumno.

El rincón de las matemáticas debe ser enriquecido con otros materiales de fácil adquisición como son: palos de escoba, varitas de diferentes tamaños, alambre delgado, semillas, clavos, tuercas, piedritas, tapas de frascos, cajas de diferentes tamaños, mecatres o cordones, envases diversos, aserrín o arena y cualesquiera de otros materiales que el maestro considere adecuados.

Muchos materiales, principalmente los que tienen que ser recortados o contruidos deben hacerse con precisión, por lo cual se propone que los padres de familia sean quienes realicen esta tarea los primeros días del curso y los guarden en sobres o bolsas transparentes.

Bueno, en este capítulo hablamos sobre la importancia de la asignatura de matemáticas en el CAM, muchas veces despreciada o con mala reputación, pues se le da el calificativo de “difícil”; sin embargo realizando una adecuada evaluación se situara al alumno en su real dimensión, conociendo en qué momento del proceso se encuentra determinando sus necesidades curriculares y así implementar una acertada secuencia de situaciones didácticas.

Por ello, en el cuarto capítulo se presentan tres casos a manera de ejemplo, de la aplicación del instrumento de evaluación, su diagnóstico a partir de ésta y las recomendaciones didácticas para cada alumno en particular.

# **CAPÍTULO 4**

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL: EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS**

**Se trata de lograr una enseñanza que permita construir sentido en el presente a la vez que se comprometa con la construcción de nuevos sentidos a lo largo de la escolaridad.**

## **CAPÍTULO 4. EXPERIENCIA PROFESIONAL: EVALUACIONES Y RECOMENDACIONES DIDACTICAS EN LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS.**

La educación en su carácter integrador tiene la responsabilidad de desarrollar y fortalecer las capacidades personales, sociales e intelectuales de sus educandos.

La escuela viendo a la diversidad como un reto a enfrentar donde la heterogeneidad de la comunidad demanda cambios radicales, se transforma en un espacio donde la igualdad constituye una práctica enfocada a la atención por igual hacia las necesidades específicas de cada alumno.

En el ámbito educativo el término diversidad busca, con la práctica de actividades pedagógicas formas de atención diferentes.

Por ello, la Dirección de Educación Especial a través de la Subdirección de Apoyo Técnico Complementario y de la Coordinación de CAM Básico presenta como una alternativa para la atención de los niños con necesidades educativas especiales la propuesta metodológica de la enseñanza de los primeros números para alumnos de CAM Básico, resultado de una investigación, donde participaron maestros de CAM y sus alumnos. El CAM No. 6 fue elegido para esta investigación de la que he formado parte y a partir de mi capacitación y la aplicación del instrumento de evaluación, he desarrollado y documentado en particular los resultados que he obtenido con mi grupo.

Esta investigación se ha centrado en la enseñanza y aprendizaje de los contenidos matemáticos de la currícula básica, donde se han visto las dificultades y aciertos de los alumnos con discapacidad intelectual en el aprendizaje de determinados contenidos matemáticos.

En este proyecto se observan las posibilidades cognitivas de los alumnos a través de una evaluación y se dan recomendaciones didácticas cuyo objetivo primordial es promover aprendizajes significativos por parte de los alumnos. Este proyecto de investigación consta de: objetivos, fases de trabajo, metas y responsabilidades.

Para ello a los docentes participantes se nos proporcionó una capacitación mediante los Seminarios: “La enseñanza de las matemáticas en los centros de atención múltiple” y “Didáctica de las matemáticas en los centros de atención múltiple”, en los que se abordó el análisis teórico del enfoque metodológico de enseñanza de las matemáticas, el conocimiento matemático a enseñar, las posibilidades cognitivas del alumno y de las secuencias del eje conceptual a trabajar, para con ello garantizar una adecuada implementación didáctica de las situaciones de aprendizaje diseñadas.

La secuencia de contenidos matemáticos escolares referentes al aprendizaje de la numeración oral y escrita de los primeros números se conformó en otras de las sesiones del curso-taller utilizando los materiales didácticos como libros del maestro, de texto 1° grado (1993), fichero de actividades 1° grado y después se incorporaron actividades de la reforma integral de educación básica.

Nos enfrentamos a dificultades como:

- Diversidad de competencias didácticas.
- Problemas de comunicación.
- Características propias de la discapacidad intelectual como la viscosidad (olvidar contenidos aparentemente aprendidos).
- Problemas de conducta.
- Desconocimiento por parte de los docentes sobre planes y programas, recursos como ficheros didácticos, libros del maestro, etc.

Aciertos como:

- La constante observación y registros del maestro de grupo.
- El conocimiento de los alumnos a través de la evaluación.
- Actividades matemáticas significativas.

En este capítulo presento la evaluación diagnóstica que realicé en mi grupo de tercer grado de alumnos con discapacidad intelectual, tomando tres casos para su análisis y proponiendo para ellos recomendaciones didácticas.

#### **4.1 Características del grupo y evaluación matemática para alumnos con discapacidad intelectual.**

El grupo de tercer grado de primaria del CAM 6 en el ciclo escolar 2008-2009, estuvo conformado por 14 alumnos, 10 varones y 4 mujeres, con un rango de edad entre 9 0/12 a 12 6/12 años.

El 100% de los alumnos presentan discapacidad intelectual.

Se ha observado que los alumnos de 3° grado del CAM No. 6 presentan dificultad para resolver problemas matemáticos en su vida diaria, que impliquen básicamente identificar el uso de los números en diversas situaciones cotidianas, así como contar y escribir números.

A este grupo se le aplicó una evaluación inicial, que consiste en una serie de acciones que tiene que llevar a cabo el alumno (como se vió en el capítulo 3). Con ello se espera identificar los conocimientos matemáticos de los niños. A continuación presento el concentrado de datos.

El instrumento que se aplicó al grupo arrojó los siguientes datos generales:

<b>Nombre del Alumno</b>	<b>Uso Cotidiano del Número</b>	<b>Secuencia Oral</b>	<b>Término a Término</b>	<b>Conteo</b>
SEBASTIAN	No señala por presentar problema motor, así que se le muestran números en portadores.	No maneja serie oral.	Con ayuda realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda (llevándole su manita) cuenta tres objetos, señalando con su dedo.
ROSITA	Reconoce los números en objetos de la vida diaria, pero su uso aún no.	Aún su serie oral no es estable ni convencional.	Con ayuda realiza la correspondencia término a término.	No le asigna un número a cada objeto.
CINTHIA	Con ayuda identifica números en portadores.	Del 1 al 5.	Con supervisión realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta tres objetos.
MONTSE	Se le muestran números en portadores.	No maneja serie oral.	Con ayuda de la maestra realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta tres objetos.
CARMEN	Se le muestran números en portadores.	No maneja serie oral.	Con ayuda realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta tres objetos.
ERICK	Identifica números en portadores pero su uso aún no.	Del 1 al 5.	Con supervisión realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta colecciones pequeñas (5 objetos).
OLAF	Con ayuda identifica números en portadores.	Del 1 al 5.	Realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta colecciones (1-5)

<b>Nombre del Alumno</b>	<b>Uso Cotidiano del Número</b>	<b>Secuencia Oral</b>	<b>Término a Término</b>	<b>Conteo</b>
OSCAR	Reconoce números en objetos de la vida diaria, sabe algunos usos.	Del 1 al 10 convencional y estable.	Realiza la correspondencia uno a uno en pequeñas colecciones.	No le asigna número a los objetos.
ÁLVARO	Reconoce números en portadores y su uso con ayuda.	Del 1 al 5.	Realiza la correspondencia término a término.	Con supervisión cuenta colecciones.
RODRIGO	Se le muestran números en portadores.	No maneja serie oral.	Con ayuda realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta tres objetos.
ALAN	Identifica números en portadores.	Del 1 al 3 se ayuda con sus dedos ya que presenta problemas de lenguaje.	Con ayuda de la maestra realiza la correspondencia término a término.	Con ayuda cuenta colecciones pequeñas (1-5).
DAVID	Identifica números en objetos de su vida diaria, pero aún duda en su uso.	1-10 estable y convencional.	Hace la correspondencia uno a uno.	Cuenta colecciones de objetos.
ERIKA	Reconoce números en portadores.	Del 1 al 5.	Realiza la correspondencia término a término.	Cuenta colecciones.

La evaluación de matemáticas nos arroja los siguientes datos del grupo de 2° y 3° grado:

Los alumnos identifican números en objetos de la vida diaria, sin embargo, en cuanto al uso aún requieren conocer su empleo.

En serie oral, el 38% del grupo no manejan serie oral (menores que aún no tienen interés por los números, probablemente por la severidad de su discapacidad no accedan a contenidos básicos de las matemáticas), el 46% manejan una frecuencia del 1-5 y el 2% del 1-10 de manera estable y convencional.

Dentro del grupo hay dos alumnos que no diferencian entre muchas y pocas cosas, el resto sí lo hace. Requieren ayuda para reconocer donde hay más, menos o igual de objetos. La totalidad del grupo maneja la correspondencia término a término, aunque siete niños lo hacen con apoyo.

En cuanto al conteo ocho alumnos requieren conocer los números y saber que llevan un orden, así como una correspondencia uno a uno entre el objeto y el número. También identificar que el último término citado corresponde al número de elementos de la colección.

El grupo se inicia en la representación gráfica del número en donde seis alumnos en sus producciones no establecen relación con el número, cinco expresan la cantidad solicitada con dibujos, uno usa símbolos (palitos, bolitas, etc.) para expresar la cantidad de elementos de una colección, uno más le asigna un número a cada objeto que se le pide. Aún no construyen la regla de la cardinalidad, ya que en ella el niño utiliza el número para representar la cantidad total.

En general los alumnos muestran interés acerca de los números, ha sido notable a pesar de sus variables tiempos didácticos; ellos cuentan en diversos momentos de la jornada escolar, por ejemplo, al pasar la lista de asistencia, al repartir desayunos escolares o materiales, etc.

Se considera que los alumnos del grupo deben desarrollar un mayor número de destrezas de cuantificación como la correspondencia uno a uno y el conteo, así como la representación convencional de los números, igualación y comparación de colecciones para consolidar el esquema de conteo, es necesario dosificar y desglosar más los contenidos matemáticos. Además se ve la necesidad de incrementar la cantidad de situaciones de aprendizaje donde cada alumno asuma la responsabilidad de su tarea matemática intentando resolverla.

En este capítulo se darán en particular sugerencias para tres alumnos: Rosita, Oscar y David. Se eligieron estos alumnos para ejemplificar diferentes formas de recomendaciones didácticas, es decir, tres tiempos didácticos diferentes y con ello tener mayor claridad de lo que se puede trabajar en distintos niveles de conceptualización del

número. A continuación se describen las características de los alumnos, lo que nos arrojó su evaluación y a partir de ello las sugerencias didácticas para cada uno de ellos.

#### **4.2 Presentación de Casos: diagnóstico y recomendaciones didácticas para alumnos de 3° grado del CAM 6.**

##### **Caso 1**

**Rosita 3er. Año**

**Edad: 10 años**

**Discapacidad intelectual.**

Alumna activa y cooperadora que prefiere trabajar de manera grupal. Presta mayor atención cuando se le muestran estímulos visuales, auditivos y al trabajar con material concreto. Expresa sus dudas de manera espontánea. Resuelve sus tareas paso a paso requiriendo supervisión. Es ordenada y limpia. Se le deben recordar constantemente acuerdos y compromisos realizados en el aula. Requiere límites más firmes por parte de la familia. Se distrae con cualquier estímulo externo, hay que centrarla en la actividad constantemente. Las indicaciones se le deben repetir. Molesta constantemente a sus compañeros. Necesita mayor apoyo para cumplir con tareas y material solicitado.

Evaluación diagnóstica

Los primeros números

##### **Situación 1**

Propósito: indagar acerca del uso del número en situaciones cotidianas.

**Aplicador:** “Te voy a enseñar unos dibujos”. Se le muestra la imagen de la placa, “¿Sabes qué es esto?”

**Niña.** “No sé”.

**A:** Muestra el reloj, “¿qué es esto?”,

**N:** “Relij”.

**A:** Señala los números y pregunta “¿qué son éstos?”

**N:** Empieza a contar los números, dice “uno, dos, tres”.

**A:** “¿Para que sirven?”

**N:** No contesta

**A:** Muestra la imagen del pódium y pregunta: “¿Aquí también hay números?”.

**N:** Señala los números de los dibujos y dice “uno, dos y tres”. (No los identifica como primero, segundo y tercero)

##### **Situación 2**

Propósito: conocer el repertorio de nombres de los números.

**A:** “¿Cuántos números te sabes empezando desde el uno?”

**N:** Utilizando los dedos cuenta: 1, 2,2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 17 y 17

**A:** "Puedes contar sin usar tus dedos".

**N:** Cuenta "1, 3, 4, 6, 7".

### Situación 3

No se aplica situación 3 porque no presenta una serie oral estable y convencional

### Situación 4

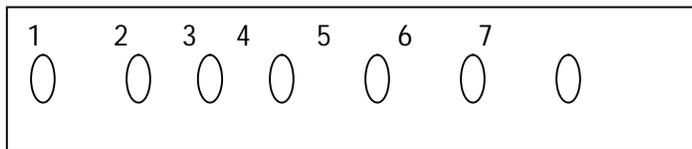
Propósito: contar uno a uno los elementos de cada colección.

**A:** Entrega un montón de palitos y dice. "¿Cuántos palitos hay?"

**N:** Cuenta "uno, dos, tres, cuatro, once y doce". 

**A:** "Todos juntos ¿cuántos hay?"

**N:** A cada palito le asigna un número y cuenta del uno al siete.



### Situación 5

Propósito: regla de la cardinalidad a nivel oral. Número de elementos que conforman la colección.

**A:** Utilizando la situación 5, tapa la colección y pregunta "¿Cuántos me dijiste que eran?"

**N:** "Para qué quieres saber".

**A:** Le pide que vuelva a contar los palitos y después de contarlos, tapa la colección "¿Cuántos había aquí?"

**N:** Contesta señalando con los cinco dedos de la mano pero no los dice verbalmente.

### Situación 7

Propósito: distinguir las grafías que corresponden a los números.

**A:** Le entrega papel y lápiz y le dice "escribe todos los números que te sepas".

**N:** Escribe hasta el cinco, pero copiando de una tira numérica que se encuentra pegada en la pared del salón.

**A:** Detiene a la niña y le dice, "pero no copies los números de la pared".

**N:** Escribe del 1 al 5 copiando de una tira colocada en la pared del salón. Al pedirle que escriba sin copiar escribe 1, 2, 3, 4 invirtiendo el 3.

### Situación 8

Propósito: escritura numérica convencional del cardinal de una colección. Como representa el número.

**A:** Entrega un montón de palitos y pregunta “¿Cuántos palitos son? Cuéntalos y escribe el número de palitos que hay”.

**N:** Acomoda los palitos y los cuenta, diciendo” 1, 2, 3, 4, 5”.

**A:** “Rosita, escribe en esta hoja el número de palitos que hay”.

**N:** Escribe 1, 2, 3, 4, 5

**A:** “Solo vamos a poner el número que dijiste”.

**N:** Escribe 5.

### Situación 9

Propósito: interpretar escritura numérica convencional. Vincular el número de objetos con su representación.

**A:** Da un montón de palitos y coloca tarjetas con números del 1 al 10 y le pide que cuente cuántos son y que señale el número de la tarjeta que dice cuantos palitos son.

**N:** Cuenta diez palitos y señala correctamente la tarjeta 10.

### Situación 10

Propósito: Indagar los números mayor y menor que.

**A:** “Dame lo que vale esta tarjeta”. Le señala la tarjeta 3

**N:** Acomoda tres fichas debajo de las tarjetas

**A:** ” Dame lo que vale esta tarjeta”. Le señala la tarjeta 5.

**N:** Acomoda 5 fichas debajo de las tarjetas, poniendo una ficha debajo de cada tarjeta.

### Situación 11

Propósito: indagar los números mayor y menor que.

**A:** Acomoda las tarjetas del 1 al 10, señala la tarjeta 3 y pide: “Dame el número que vale menos que este”

**N:** Da la tarjeta con el número 1

**A:** “Dame el número que vale más que éste” (señala tarjeta 3).

**N:** Señala la tarjeta con el número 4.

### Situación 12

Propósito: indagar acerca del antecesor y sucesor de un número.

**A:** Con una colección de tarjetas del 1 al 10, muestra la tarjeta 3 y pregunta “¿Qué número es?”

**N:** Contesta “Tres”.

**A:** “¿Cuál va antes?”

**N:** “El dos”.

**A:** “¿Cuál es el que sigue al 3 luego, luego, después?”.

**N:** Contesta “Cuatro”.

**N:** Dice y señala 5, 8 4 (como resultado aunque dice 3).

## Recomendaciones didácticas

Caso 1: Rosita identifica los números en objetos de la vida diaria, pero no así su uso.

En secuencia oral 1-10 no estable. En su conteo aún no adquiere el principio de orden estable. En su representación gráfica del número, ella escribe números convencionales.

Uso cotidiano del número:

Cuaderno de trabajo para el alumno Matemáticas 1er grado, pág. 36 “¡Vamos al circo!”

Pág. 53 “Identifico números”

Pág. 85 “De compras en la tienda”.

Aprendiendo a contar: “La placa de mi auto” y “La tiendita”.

- SECUENCIA ORAL:

Aprendiendo a contar, “Lotería de números”

“La filita de los números” y

“Decimos los números con calculadora”.

Matemáticas 1er grado, pág. 17 “¡Vamos a contar!”

Pág. 18 “¡Contar para atrás!”

Pág. 44 “¿En qué lugar llegué?”.

Fichero didáctico 1º grado, Fichas: 18 “Continúa la serie”

7 “¿Quién llega más lejos?”

11 “¿Cuántas piedritas necesito?” y

24 “El orden de los números”.

- CONTEO.

Guía didáctica “Haciendo paquetitos”

“La casita de los números”

“El caminito y las bolsas”

“El caminito y los dados”.

Libro de texto de matemáticas 1er grado, pág. 16 “Lo que falta”

Pág.4 “¿Quién tiene más?”

Pág. 47 “¿Alcanzan los ganchos?”

Pág. 56 “¿Cuántos son?”

Pág. 87 “El registro del que gana”.

- REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO:

Fichero didáctico de 1º grado, Ficha 21 “¿Cuántos conejos hay?”.

**Caso 2: Alumno: Oscar 3er. Año**  
**Edad: 11 años.**  
**Discapacidad intelectual.**

Menor que presenta retraso generalizado, lenguaje ecológico y fallas articulatorias lo cual dificulta su atención y concentración.

Oscar trabaja preferentemente en equipo o con todo el grupo. En el aula se ubica junto a otros niños, se muestra independiente. Sigue indicaciones de su maestra, es un alumno cooperador y dispuesto siempre a trabajar. Expresa sus dudas de manera espontánea. Requiere ayuda para resolver sus problemas de la vida diaria.

Evaluación diagnóstica  
Los primeros números

Situación 1

Propósito: indagar acerca del uso del número en situaciones cotidianas.

- A:** Muestra el dibujo del reloj y pregunta “¿Qué es esto?”  
**N:** “Reloj”.  
**A:** Señala los números del reloj y pregunta “¿Qué son estos?”  
**N:** “Letras”  
**A:** “¿Para qué sirven?”  
**N:** “Hola” (tratando de decir hora)  
**A:** Muestra la placa de coche y pregunta “¿En dónde has visto una como esta?”  
**N:** “En los carros”  
**A:** “¿En que parte de los carros?”  
**N:** “En la defensa”  
**A:** Señala los números de la placa y pregunta “¿Qué son éstos?”  
**N:** Contesta “números”, pero señala la letra “u”  
**A:** “¿Qué es letra o número?”  
**N:** “Número tres” (en lugar de decir letra “u”)  
**A:** Muestra la regla y pregunta “¿Qué es esto?”  
**N:** No responde  
**A:** Señala los números de la regla y pregunta “¿Qué son estos?”  
**Niño:** “Letras”.

Situación 2

Propósito: conocer el repertorio de nombres de los números.

- A:** “Vamos a contar los números que nos sabemos”  
**N:** 1er intento: “1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,7,8,9,10”  
2º intento: “1,2, 3,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14”.  
3er intento: “1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 4,5,6,7”.

### Situación 3

Propósito: conocer el repertorio de nombres de los números.

**A:** “¿Puedes decirme los números hacia atrás?. Así 5. 4. Ahora tú”

**N:** No responde, no comprende la consigna.

### Situación 4

Propósito: contar uno a uno los elementos de cada colección.

**A:** Da un montón de palitos y pide “¿Cuenta cuántos son?”

**N:** 1er intento: acomoda todos pegaditos y cuenta su serie oral del uno al siete pero sin relacionar el número con los palitos.

**A:** Separa los palitos y se le pide que los vuelva a contar.

**N:** Vuelve a contar saltándose palitos, independientemente dice su serie oral pero no cuenta.

### Situación 5

Propósito: distinguir las grafías que corresponden a los números.

**A:** “Escribe todos los números que te sabes”

**N:** Escribe una hilera de bolitas ajustándose al renglón (ver producción anexa).

### Situación 6

Propósito: comparar la cantidad de dos colecciones a través de la correspondencia término a término.

**A:** Muestra las tarjetas de los refrescos y las tapas “¿Qué es esto?”

**N:** No contesta nada.

**A:** “Son refrescos, fíjate Oscar, ¿hay igual cantidad de refrescos y tapas?”

**N:** Dice si con la cabeza.

**A:** “Cada refresco tiene su tapa, ponle a cada refresco su tapa”.

**N:** Coloca encima de cada refresco uno o dos tapas, sin respetar la correspondencia.

**A:** “Cuántas cocas hay. Cuéntalas”

**N:** No responde

**A:** “Fíjate Oscar, cada refresco debe de tener su tapa”.

**N:** Empieza a corregir la tapa de algunos refrescos, pero deja unos con doble tapa y otros sin tapa.

### Muchos y pocos

**A:** Le presenta dos colecciones de palitos y le pregunta “¿Dónde hay muchos?”

**N:** Señala correctamente el montón donde hay muchos.

**A:** “Ahora señálame donde hay pocos”.

**N:** Vuelve a señalar dónde hay muchos.

**Caso 2:** Oscar que cursa el 3° grado muestra competencias matemáticas por debajo del nivel de su grado, ya que identifica números en objetos cotidianos, sin embargo no reconoce el uso de estos números. Su secuencia oral 1-10. Reconoce que los números son individuales, pero cada que cuenta vuelve a empezar la misma serie del número 1. Aún no respeta la correspondencia término a término. Al contar objetos aún no tiene el principio de orden estable. En su representación gráfica del número no existe una relación con el número es incomunicable.

Recomendaciones didácticas:

Según las competencias matemáticas observadas en Oscar se puede optar por situaciones de aprendizaje del Cuaderno de trabajo para el alumno 1° grado (2009), o del Fichero de actividades y/o la propuesta “Aprendiendo a contar” como son:

- **USO DEL NÚMERO:**  
Pág. 8 “¿Para que sirven los números?”  
Libro de texto 1° grado matemáticas (2009).
- **REPERTORIO NUMÉRICO:**  
Fichero de actividades 1° grado, ficha 18 “Continúa la serie”.  
De la propuesta Aprendiendo a contar: “Carrera de números” y “Decimos los números con calculadora”.  
Pág. 17 “¡Vamos a contar!” Matemáticas libro de texto 1° grado (2009).
- **CONTEO:**  
Fichero de actividades 1° grado, ficha 3 “A formarse todos”  
Ficha 10 “El dominó”.  
Libro de Texto pág. 34, lección 22 “Las fichas del Dominó”  
Pág. 36 lección 24 “La misma”.

### **Caso 3**

**David 3er Año**

**Edad: 11 años.**

**Discapacidad intelectual.**

Alumno que auxilia a sus compañeros, mostrándose entusiasmado cuando trabaja en equipo. Cooperador y dispuesto siempre a ayudar. Se encuentra ubicado en el aula cerca de otros niños. Hay estímulos externos que distraen su atención, requiere se le centre en la actividad. Expresa sus dudas de manera espontánea y realiza sus tareas paso a paso. Se le deben repetir las instrucciones. Débil visual.

Evaluación diagnóstica  
Los primeros números

Situación 1

Propósito: indagar acerca del uso del número en situaciones cotidianas.

**A:** “Te voy a enseñar unos dibujos”. Le muestra el dibujo del reloj y le pregunta “¿Qué es?”

**N:** Contesta, “reloj”

**A:** “¿Qué son estos?”

**N:** “Números”

**A:** “¿Para qué sirven?”

**N:** “Para contar números”.

**A:** Le muestra la placa de coche “¿Qué es esto?”

**N:** Contesta “números”.

**A:** “Dónde se ponen, ¿Te has fijado que en los coches se ponen éstos?”

**N:** Dice “8, 7, 9, 9”.

**A:** “Te voy a enseñar otro dibujo”. Muestra imagen del pódium.” ¿Qué crees que están haciendo estos niños ahí?”

**N:** No contesta.

**A:** “¿Tienen números?”

**N:** “Sí”

**A:** “A ver ¿cuáles son?”

**N:** Dice “uno, dos, tres” señalando con su dedo al 1º, 2º Y 3º.

**A:** Muestra la regla, “¿Qué es esto?”

**N:** “No sé”.

**A:** “¿Qué son estos?”

**N:** “Números”, y empieza a contar del 1 al 10.

Situación 2

Propósito: conocer el repertorio de nombres de los números.

**A:** ¿Cuántos números te sabes?

**N:** 1er intento: “1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10”

2º intento “1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10”.

Situación 3

Propósito: conocer el repertorio de nombres de los números.

**A:** “¿Sabes contar hacia atrás? Así, 5, 4. Ahora sigue tú”.

**N:** Dice “7, 8, 7”.

### Situación 5

Propósito: contar uno a uno los elementos de una colección.

**A:** Acomoda 14 palitos y le pide al niño que los cuente.

**N:** “1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10,11 y 12”.

**A:** Le da un montón de palitos y le pide al niño que los cuente.

**N:** Los acomoda en hilera horizontalmente y separados y cuenta del 1 al 28.

### Situación 6

Propósito: regla de la cardinalidad a nivel oral. Número de elementos que conforman la colección.

**A:** Tapa la colección de palitos que contó el niño en situación 5 y pregunta “¿Cuántos me dijiste que son?”

**N:** “Ocho”.

### Situación: 7

Propósito: escribir las grafías que corresponden a los números.

**A:** Le da lápiz y papel y le pide que escriba los números que se sabe.

**N:** Escribe: 1.2.3.4.5.8.6.9 y 1, en dos intentos, y los lee correctamente hasta el 5, luego en lugar de seguir con 6 escribe 8 pero lee 6. Finalmente al escribir 6,9 y 1; dice 10 y 11.

### Situación 9

Propósito: escritura numérica convencional del cardinal de una colección. Cómo representa el número.

**A:** Entrega 10 palitos en montón y dice “Te voy a dar estos palitos ¿Cuéntame cuántos son? Y escribe la cantidad aquí”.

**N:** Los acomoda en hilera horizontalmente pero no cuenta uno a uno sino que va diciendo su serie oral sin correspondencia con los palitos, a veces dice un número por palito y a veces dice un número por dos o tres palitos. Escribe. 1, 2, 3, 4, 8, 5, 6.

### Situación 8

Propósito: interpretar la escritura numérica convencional. Vincular el número de objetos con su representación.

**A:** Muestra las fichas de colores y le pide al niño que le de el número de fichas del numero de la tarjeta que le señale. Le señala el número 3.

**N:** Contesta “tres”, pero entrega 2 fichas.

**A:** Muestra la tarjeta 1.

**N:** Entrega una ficha.

**A:** Muestra la tarjeta 2.

**N:** Entrega 2 fichas.

**A:** Muestra la tarjeta 3.

**N:** Entrega 2 fichas.  
**A:** Muestra la tarjeta 4.  
**N:** Entrega 3 fichas.

### Situación 11

Propósito: indagar los números mayor y menor que.

**A:** Toma la tarjeta con el número 2 y le pregunta “¿Qué número es?”  
**N:** Dice “dos”.  
**A:** Le pide que le de un número mayor, que valga más que el dos.  
**N:** Elige el número 5.  
**A:** Toma la tarjeta con el número 6 y le pide que le de un número menor  
**N:** Señala el 7.

### Situación 12

Propósito: indagar acerca del antecesor y sucesor de un número.

**A:** Acomoda las tarjetas en desorden: 6.2.4.3.1.7.5 y pregunta “¿Qué número es éste?”  
Señala tarjeta con número 3.  
**N:** Contesta “tres”.  
**A:** “¿Qué número va después del 3?”  
**N:** Escoge la tarjeta con el número 5.  
**A:** Le muestra la tarjeta con el número 2 y le dice “¿Qué número es?”  
**N:** Contesta “dos”.  
**A:** “¿Cuál va después del 2?”  
**N:** Elige el número 4.  
**A:** “¿Cuál va antes del 2?”  
**N:** Elige el 1.  
**A:** “¿Cuál va después del 2?”  
**N:** Dice “tres”.  
**A:** Siete, acuérdate que tenía 7, pero ahora perdió 3. ¿Cómo me vas a dar las que perdió?  
**N:** Empieza a agarrar todas las fichas una por una sin contar y entrega las 7 fichas.

Caso 3: David cursa 3° grado, él reconoce números en objetos cotidianos, pero su uso aún no. Su serie oral 1-10, pero no existe separación entre los números, aún no reconoce su individualidad, siempre los menciona en bloque. Al contar, aún no respeta la correspondencia término a término entre el objeto y el número. En su representación gráfica del número David asigna un número a cada objeto que se le pide. Esto aún no constituye la cardinalidad.

### Recomendaciones didácticas

- USO COTIDIANO DEL NÚMERO  
Matemáticas libro de texto 1° grado, pág. 9 “Busquemos números”.  
Aprendiendo a Contar, “Me identifico”.

- SECUENCIA ORAL  
 Libro de texto 1° grado, pág. 18 “¡Contar para atrás!”.  
 Guía didáctica, “Madeja de números”  
 “Las barajas”  
 “La tira numérica”, etc.  
 Fichero didáctico 1° grado, Fichas: “A formarse todos” y “Quién llega más lejos”.
  
- CONTEO  
 Libro de texto, pág. 49 “¿Cuántos son?”  
 Pág. 55 “Contando frijolitos”  
 Pág. 82 “Un paseo en el domingo”.  
 Aprendiendo a Contar, “Haciendo paquetitos”  
 “La casita de los números”  
 “El caminito y las bolsas”, etc.  
 Fichero didáctico de 1° grado, fichas: “¿Quién llega más lejos?”  
 “El dominó”  
 “¿Cuántas piedras necesito?” y  
 “Platos y cucharas”.
  
- REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL NÚMERO  
 Matemáticas cuaderno de trabajo del alumno, pág. 87 “El registro del que gana”  
 Pag.88 “El juego del secretario”  
 Pag.20 “¿Cómo se escribe?”, etc.  
 Guía didáctica “Adivina que número es”  
 “Sigue el trazo”  
 “No te vayas chueco”, etc.  
 Fichero didáctico: ficha “¿Cuántas piedritas necesito?”.

Se sugiere aplicar después de las recomendaciones nuevamente la evaluación.

Con estas recomendaciones se espera que los niños adquieran y/o consoliden los conocimientos que requieren para acceder al sistema de numeración decimal.

Por otra parte cabe mencionar que en el mes de abril del ciclo escolar 2008-2009 se aplicó en toda la Coordinación Regional de Educación Especial No. 4 el instrumento de evaluación a los alumnos de CAM que cursan el tercer y sexto grado, para lo que se solicitó mi apoyo en su aplicación. Se llevó a cabo con el propósito de obtener información acerca de las necesidades educativas de los alumnos y sobre sus competencias curriculares para considerar los apoyos necesarios que se habrán de incorporar al proceso educativo de los menores con necesidades educativas especiales. Un propósito más es el socializar o implementar esta evaluación a toda Educación Especial en el Distrito Federal para que constituya una herramienta didáctica

para el profesor de CAM, coadyuvado en la enseñanza de las matemáticas dentro de su salón de clases.

En las juntas de Consejo Técnico Consultivo del CAM 6 se me ha asignado la responsabilidad de capacitar a mis compañeras sobre la aplicación del instrumento de evaluación de aprendizajes matemáticos de los alumnos con discapacidad intelectual (Los primeros números, problemas aditivos y sistema de numeración decimal), así como “La adquisición de conocimientos previos al sistema de numeración decimal”. Además el seguimiento en la implementación o dudas en la aplicación del instrumento y/o sugerencias didácticas en casos particulares.

### **4.3 Asesoramiento a docentes.**

En las juntas de Consejo Técnico del CAM 6, que se llevan a cabo cada fin de mes se dio espacio dentro de la orden del día para que a través de exposiciones se brindara el asesoramiento a seis maestras frente a grupo y a cinco integrantes del personal de apoyo (tres psicólogos, una trabajadora social y una terapeuta de lenguaje). Los temas que se trabajaron en estas tres exposiciones (octubre, noviembre y enero) fueron: conocimientos previos al sistema de numeración decimal, el instrumento de evaluación matemática para alumno con discapacidad intelectual (primeros números, problemas aditivos y sistema decimal) y la revisión de recursos didácticos como son los libros de texto de primer grado. Al finalizar a cada maestro se le entregó material de apoyo.

Los docentes mostraron interés al conocer el material que se les proporcionó sobre el proceso que el niño recorre en la adquisición del número, así como el instrumento que les ayudará a evaluar a sus alumnos en sus conocimientos matemáticos. A partir de esto se estableció el acuerdo de aplicar la evaluación matemática con el grupo, después realizar un concentrado de datos donde se destacaran las necesidades curriculares de los alumnos y con ello ubicar en qué momento del proceso se encuentran, para así seleccionar de los recursos didácticos (libros de texto, ficheros y guía didáctica) los ejercicios que les apoyen en su proceso hacia la adquisición del sistema de numeración decimal.

Algunos maestros mostraron dificultad en la aplicación del instrumento, pues se requiere de un aplicador y otra persona que registre las respuestas del alumno, así que ofrecí ese apoyo en el grupo de 2º, 4º y 5º grado, y en la realización de los concentrados de datos grupales.

Los resultados que se han obtenido son satisfactorios ya que se ha logrado sistematizar el trabajo en la asignatura de matemáticas dándole a cada alumno lo que requiere de acuerdo con sus necesidades, lo que se ve reflejado en el trabajo cotidiano al resolver problemas de la vida diaria como: la identificación de muchas y pocas cosas, el conteo de objetos, la escritura de números y la resolución de problemas aditivos logrando la convencionalidad.

En el siguiente cuadro se sintetizan las sesiones, el tiempo, propósitos y estrategias, así como las actividades que se llevaron a cabo, sus respectivas evidencias y evaluaciones.

## **CONCLUSIONES**

- A través de la historia se han dado diferentes concepciones acerca de la discapacidad. De ello depende la atención que se ha proporcionado, ha ido desde el rechazo social, la sobreprotección, la segregación, hasta la aceptación y participación social.
- Se considera que el menor con discapacidad es aquel que por razones físicas, psicológicas y sociales requieren apoyo para interactuar con su medio y que de no proporcionársele vivirá por debajo de su nivel potencial (OMS).
- Una persona discapacitada, al igual que el resto de los ciudadanos tiene derechos fundamentales, entre ellos el derecho a la educación de calidad.
- El enfoque actual de la educación especial se basa en los derechos humanos y es acorde con el enfoque constructivista de la psicopedagogía.
- El concepto de necesidades educativas especiales se popularizó en 1978 a partir del reporte Warnock que fue un estudio realizado en la Gran Bretaña para describir cual era la situación de la educación especial; de sus resultados se derivaron muchas de las normas legales hasta hoy vigentes.
- En la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos “Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje” (Jomtiem, Tailandia 1990) se propusieron orientaciones para transformar los sistemas educativos, en ella se mencionan que cada persona debe contar con las posibilidades de educación para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, constituye un compromiso para garantizar que las necesidades básicas de aprendizaje de todos los niños se satisfagan en todos los países.
- La respuesta a esta atención educativa la ha dado la educación especial, en tanto que el 11% de la población total sufre de algún impedimento físico o mental según la OMS.
- La respuesta no implica eliminar diferencias sino aceptar y poner al alcance beneficios y oportunidades para todos. Para el bienestar de una sociedad todos sus miembros deben ser incluidos y aceptados con los mismos derechos, entre ellos el derecho a una educación de calidad.
- En México la escuela se propone acoger a todos los alumnos sin importar su condición física y social, cubriendo sus necesidades educativas especiales con planes y programas iguales al resto de los niños del país. Estos planes y programas deben adaptarse a sus necesidades estilos y ritmos de aprendizaje.

- En México en 1992 se inició la reorientación educativa con el propósito de elevar la calidad de los servicios educativos (Acuerdo Nacional para la Modernización, modificación del Art. 3° Constitucional y La Ley General de Educación). La Educación Especial pasa a ser una modalidad de educación básica, en donde los centros de atención múltiple (CAM) atienden a menores con necesidades educativas especiales con y sin discapacidad.
- La educación para niños con necesidades educativas especiales procura atender a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones con equidad social.
- El CAM es un servicio escolarizado de educación especial que atiende las necesidades básicas de aprendizaje de los alumnos con discapacidad y necesidades educativas especiales que no logran la integración a la escuela regular, garantizando una igualdad de enseñanza por medio del currículum con adecuaciones apropiadas.
- Educación especial es una modalidad de la educación básica, de ahí la multiplicidad de servicios que ofrece el CAM.
- El Proyecto Escolar del Centro (actualmente, Proyecto Escolar de transformación Educativa) se considera la estrategia fundamental en la escuela, debe ser elaborado con la participación de todos los involucrados en el proceso educativo, partir de un análisis diagnóstico. Se propone identificar las dificultades que se presentan y sus posibles causas, así como de los propósitos a seguir durante el ciclo escolar.
- El PETE, posibilita establecer el camino que se tomará para cumplir los propósitos educativos, relacionando los objetivos del plan y programas de estudio con las características y necesidades del CAM.
- Con los alumnos con discapacidad intelectual se realizan modificaciones relacionadas con la enseñanza y aprendizaje para el logro de conocimientos, habilidades y actitudes, ya que en ellos se dan con mayor lentitud estos procesos y su adaptación al medio.
- La persona con discapacidad intelectual aprenderá con información práctica y concreta.
- El programa oficial de matemáticas se ha diseñado bajo un enfoque donde los niños utilizan sus propias estrategias para resolver problemas, van construyendo y formalizando el conocimiento matemático.
- Con la discapacidad intelectual se hacen aún más necesario respetar el enfoque del programa oficial ya que en esta asignatura es donde se requieren las

adecuaciones curriculares significativas. Se pretende desarrollar en los alumnos a lo largo de la educación primaria la resolución de problemas, que despierten su interés, que los invite a reflexionar para encontrar diferentes formas de resolverlos, utilizando conocimientos previos, que vayan de lo informal a lo convencional.

- En el capítulo cuatro se presentan ejemplos de la aplicación del instrumento de evaluación matemática para alumnos con discapacidad intelectual. A partir de los datos arrojados e identificando las necesidades curriculares se proporcionan las recomendaciones didácticas. Los resultados que se han obtenido son satisfactorios ya que se ha logrado sistematizar el trabajo en la asignatura de matemáticas dándole a cada alumno lo que requiere de acuerdo con sus necesidades.
- El presente trabajo surge de la constante dificultad que muestran mis alumnos para adquirir aprendizajes matemáticos y la necesidad de proporcionar a los alumnos de CAM estrategias pertinentes, es decir, ayudarles a resolver problemas matemáticos a partir de situaciones prácticas hacia una educación integral e inclusiva.

## **REFLEXIONES SOBRE LA EXPERIENCIA**

### **CON LOS ALUMNOS:**

- Obtuve importantes datos de los saberes matemáticos de los alumnos a través de la aplicación del instrumento de evaluación “Los primeros números”, con los resultados arrojados llevé a cabo la implementación de diversas estrategias didácticas para los alumnos de 3° grado del CAM 6. Considero que éstas son adecuadas a su nivel cognitivo donde ellos realizan avances progresivos frente a situaciones que están compuestas por muchos y variados elementos que desarrollan el pensamiento matemático.  
El instrumento me permitió también ocupar los conocimientos previos de mis alumnos, con ello tomar decisiones en la movilización de saberes y garantizar la continúa permanencia.
- He observado y registrado que los alumnos cada vez intercambian más información matemática, resuelven problemas buscando diferentes alternativas y el 15% de ellos han establecido la convencionalidad.
- Existe buena respuesta al respetar las secuencias didácticas, los alumnos han aumentado sus destrezas de cuantificación, sus capacidades de comparar, igualar, repartir y construir colecciones, estas herramientas le permitirán acceder a otros conceptos matemáticos de mayor complejidad.

- También he notado que los alumnos han mejorado sus capacidades funcionales para pensar, observar y comprender, es decir, se han movilizado saberes. Sin embargo, los alumnos aún requieren ayuda para anticipar, calcular y elaborar conclusiones.
- Si bien el conteo lleva tiempo en construirse y consolidarse es necesario desglosar y dosificar los contenidos matemáticos, por ello se deben incrementar la cantidad de situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula.
- A través de la aplicación del instrumento y de diferentes estrategias didácticas me he percatado que el valorar y respetar los errores y procedimientos de los alumnos los lleva a reflexionar hacia conocimientos más complejos y hacia la convencionalidad.

### **CON LOS PADRES DE FAMILIA:**

- Se incrementaron las expectativas por parte de los padres de familia hacia sus hijos. Los padres son elementos valiosos que apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos. Se ha fomentado una comunicación constante con orientaciones sobre actividades extraescolares que pueden llevar a cabo con los niños.

### **CON LOS DOCENTES:**

- Realicé el presente Informe al reflexionar con mis compañeros docentes acerca de la manera de hacer clase en el CAM, cual es la relación con el saber, acerca de mis propias competencias profesionales y la importancia de innovar en el diseño curricular (metas, evaluación, estrategias didácticas, etc.), manejar técnicas más eficientes, crear o utilizar otros medios de enseñanza flexibles para proporcionar soluciones variadas y pertinentes.
- Los compañeros docentes del CAM 6 conocieron la evaluación, recursos y materiales de apoyo, con el propósito de obtener instrumentos que ayudarán a la sistematización del trabajo en el campo formativo del pensamiento matemático.

### **REFLEXIÓN FINAL**

- El presente informe de actividad, como profesionalista, me proporcionó la oportunidad de realizar un trabajo sistemático, donde inicio por identificar la problemática, necesidades y características de mis alumnos, en qué momento del proceso educativo (didáctico y curricular) se encuentran, con ello describir, aplicar y evaluar una propuesta pedagógica que contribuya al fortalecimiento del aprendizaje de mis alumnos.

Al identificar problemas, emplear para su resolución los enfoques, instrumentos, métodos y técnicas conducentes se realiza un intento de innovar nuestra práctica en el campo pedagógico, así mejorar los procesos educativos.

Por otra parte, al evaluar también, el proceso docente se ofrece alternativas de mayor calidad y eficiencia en la práctica.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- ALDAMIZ, MA. *Propuesta para educar en la diversidad*. Grao, Madrid, 2000. 122. p.
- BAROODY, A. *El pensamiento matemático de los niños: Un marco evolutivo para el maestro de preescolar*. Visor, Madrid, 269 p.
- BERFGERON, J. *Documento interno de grupo internacional sobre la psicología de la educación matemática*. Montreal. pp. 1-4.
- BLANCO, R. *Las necesidades educativas especiales en la escuela ordinaria*. Centro nacional de recursos para la educación especial. México. 2007. p.p. 59-69
- BLOCK, D. *Análisis de las situaciones didácticas*. Cuarto de estudio, México.,1996. 146p.
- BLOCK, D. *Los números y su representación*. Libros del Rincón, México. 1991. 91 p.
- CASANOVA, MA. *La evaluación educativa*. México, 1998. 189 p.
- CAZARES, S. *Un modelo de enseñanza para el conteo*. Universidad de las Américas, México, 1994. 315 p.
- FUENLABRADA, IRMA Y OTROS. *Juega y Aprende Matemáticas*. SEP, México, 1991. 96 p.
- FUENLABRADA, IRMA Y OTROS. *Matemáticas: primero grado*. SEP, México, 1993. 143 p.
- GARCÍA, C. *Una Escuela Común Para Niños Diferentes*. Promoción y publicación universitarias, Barcelona, 1993. 170 p.
- GARCÍA, F. *La educación especial para niños con discapacidad*. UNAM, México, 2005. 117 p.
- GARCÍA, I. *La integración educativa en el aula regular*. Novedades educativas, Buenos Aires, 1998. 179 p.
- GARCÍA, C. *Una Escuela Común Para Niños Diferentes*. Promoción y publicación universitarias, Barcelona, 1993. 170 p.
- GONZÁLEZ, N. Y OTROS. *Evaluación inicial de matemáticas para alumnos con discapacidad intelectual*. DEE. Subdirección de apoyo técnico complementario coordinación de CAM Básico, 2003. 120 p.

- GONZALO, G. *Educación Especial: organización escolar y didáctica, normas y legislación.* Morata, Madrid, 1967, 285p.
- MARTIRADONI, Z. *Didáctica de las matemáticas en CAM.* Morata, México SEP, 2003. 50 p.
- PARRA, C. *Aprender por medio de la resolución de problemas.* Paidós, Buenos Aires, 1988. 89 p.
- PELTIER, MARIE-LISE. *Tendencias de la investigación en didáctica de las matemáticas y la enseñanza de los números en Francia.* En revista Educación matemática. Vol. 7, No. 2. México, p.p.31-34.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. *Actividades de Matemáticas en el Nivel Preescolar.* Dirección General de Educación Preescolar, México, SEP, 1991. 155 p.
- , *Antología de educación especial. Evaluación del factor preparación profesional.* México, SEP, 1997. 183 p.
- , *Artículo 3º Constitucional y Artículo 41 de la Ley general de Educación en México,* SEP, 1993. 94p.
- , *Comentarios a la Ley general de educación.* México, Centro de Estudios Educativos, 1999. 330 p.
- , *DGEE. Curso-Taller: Nuevas tendencias para la atención de los alumnos con necesidades educativas especiales.* México, SEP, 1996.267 p.
- , *DGEE. Bases para la Política de Educación Especial.* México, Dirección General de Educación Especial, 1985. 33p.
- , *DEE. Cuadernos de integración educativa No. 6. Proyecto general de educación especial. Pautas de organización.* México, DEE, 1997. 37p.
- , *DGEP. Antología de apoyo a la práctica docente.* México, SEP, SEByN, 1993.152 p.
- , *El proyecto escolar, una suma de acuerdos y compromisos.* SEP, 2004. 56 p.
- , *Fichero de Actividades Didácticas. Matemáticas Primer Grado, Primaria,* México, SEP, 1994. 164 p.
- , *Integración Educativa en el Aula. Finalidades y estrategias.* México. Dirección general de investigación educativa, 2000. 46 p.

- , *Libro para el Maestro. Matemáticas, Primer grado.* México, SEP, 1994. 207 p.
- , *Lineamientos técnicos pedagógicos de los servicios de educación Especial. Dirección general de educación especial.* México, SEP, 2002. 100 p.
- , *Matemáticas. Libro de Primer Grado. Primaria.* Dirección General de Materiales y Métodos Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública, México, SEP, 1993. 234 p.
- , *Matemáticas. Primer Grado. Libro recortable. Primaria.* Subsecretaría de Educación Básica y Normal. México, SEP, 1993. 95 p.
- , *Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria.* Educación básica. Primaria. México, SEP, 1993. 164 p.
- , *Programa de Educación Preescolar.* México, SEP, Dirección general de Normatividad de la SEByN, 2004. 142 p.
- , *Antología de educación especial. Evaluación del factor preparación Profesional.* México, SEP, 2000. 262 p.
- , *Debe convertirse en política de estado la educación especial.* México, 2006. 189 p.
- , *La educación especial en México. La política pública educativa.* México, 1995-2006. 142 p.
- , *La Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela Primaria.* Programa Nacional de Actualización Permanente. México, SEP, 1995. 94 p.
- , *SSEDF. Competencias para la educación primaria en el Distrito Federal.* México, SEP, 2004-2005, 63 p.
- , *SSEDF, DEE. Antología, Curso-Taller: Habilidades directivas.* SEP, 2004. 90 p.
- , *DGOSE, DGSEI, DGENAM, DGIFA. Taller de formación docente en el Distrito Federal. Programa de la reforma integral de educación básica (PRIEB).* México, D.F, 2009.75p.

- SABATE, MARTIN-CLARO, Y OTROS. *La adaptación del currículo en los centros de educación especial.* Barcelona, sf. 14 p.
- STROZZI, T. *La escuela regular y los niños con discapacidad.* UNAM, México, 1998. 87 p.
- VEGA, S. *Atención a la Diversidad, una Experiencia Docente en Educación Especial en el Centro de Atención Múltiple 77.* UNAM, México. 2005. 89 p.



## CAPACITACIÓN A DOCENTES

REUNIONES	PROPÓSITO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	EVALUACIÓN	EVIDENCIA
En tres juntas de Consejo Técnico, se realizó la asesoría o capacitación:	Los propósitos de las tres sesiones en junta de Consejo Técnico, fueron las siguientes:		En juntas de Consejo Técnico Consultivo, se realizaron las siguientes exposiciones:	.	
<u>1ra. Sesión</u> *Conocimientos previos para el sistema de numeración decimal.	-Que los docentes conozcan los prerrequisitos para la adquisición del número.	<u>1ra. Sesión:</u> A través de una serie de láminas (conocimientos previos para el acceso al sistema de numeración decimal) proyectadas en multimedia, los docentes y equipo de apoyo recordaron	*Conocimientos previos al sistema de numeración decimal.	Cada docente aplica a su grupo el instrumento de evaluación matemática	En la carpeta de cada alumno se encuentra la evaluación matemática en el apartado de evidencias.
<u>*2da. Sesión</u> Instrumento de	De la sesión dos: con el	Los elementos a considerar para ubicar	*Evaluación		

<p>evaluación matemática para alumnos con discapacidad intelectual (primeros números, problemas aditivos y sistema decimal).</p> <p><u>*3ra. Sesión</u></p> <p>Revisión de libros de texto matemáticas 1° grado.</p>	<p>propósito de que las docentes conozcan la evaluación matemática para alumnos con discapacidad intelectual se explicaron cada una de las situaciones que conforman el instrumento, con la implementación de éste realizar un adecuado diagnóstico y seguimiento de los alumnos con el fin de proponer una acertada intervención pedagógica.</p>	<p>en qué momento del proceso de la adquisición del número se encuentra cada uno de sus alumnos. Se entregó material impreso para su constante consulta.</p> <p><u>2da. Sesión</u> se revisó cada una de las once situaciones que conforman el instrumento de evaluación, comprometiéndose los docentes a aplicar el instrumento en sus grupos.</p> <p><u>3ra. Sesión</u></p> <p>Se realizó una selección de ejercicios del libro de matemáticas primer grado que contemplan</p>	<p>matemática.</p> <p>*Libros de texto de matemáticas primer grado.</p>		
--	---	--	---	--	--

		contenidos como:			
		<ul style="list-style-type: none"><li>-Identificación y uso de los números en la vida cotidiana.</li><li>-Secuencia oral.</li><li>-Muchos-pocos.</li><li>-Relación término a término.</li><li>-Conteo (orden, estable, biunivocidad, cardinalidad, irrelevancia de orden y abstracción).</li><li>-Representación gráfica del número.</li></ul>			

# ANEXOS

# Anexo 1

Conocimientos previos  
para el acceso al sistema  
de numeración decimal

## CONTEO ORAL

Contexto de seriación : adquisición de la serie numérica oral.

\* NIVELES \*

1.- Cuerda. 

“unodostrescuatrocincoseissieteochonuevediez”

2.- Cadena irrompible.  

“Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve ...”

3.- Cadena rompible. 

“Cuatro, cinco, seis, siete, ocho..”

4.- Cadena numerable.  

“Diez, nueve, ocho, siete, seis, cinco, cuatro, tres, dos, uno”

• **Nivel: Cuerda.** No existe separación entre los números, aún no reconoce su individualidad. Siempre los menciona por bloque.

**Nivel: Cadena irrompible.** Sabe que los números son individuales, pero cada que cuenta vuelve a empezar la misma serie y siempre del número uno.

• **Nivel: Cadena rompible.** Es capaz de empezar a contar del número que sea. Reconoce antecesor y sucesor.

• **Nivel: Cadena numerable.** A partir de un número, puede agregar más elementos. Es capaz de trabajar simultáneamente con dos series. Cuenta al derecho y al revés sin dificultad, pudiendo empezar de cualquier número.

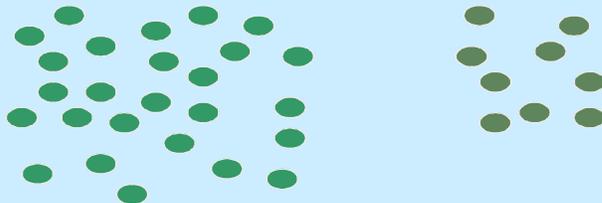
## Conocimientos previos para el acceso al Sistema Decimal de Numeración

### Contexto Cardinal

- ◆ Habilidades NO cuantificadoras
- ◆ Habilidades cuantificadoras a nivel oral

### Contexto cardinal

#### Habilidades NO cuantificadoras



¿Dónde hay muchos y dónde hay pocos ?

Estimación visual de la numerosidad:  
muchos/pocos

¿TUVISTE QUÉ CONTAR?

¿PORQUÉ?

¿HABRÁ OTRA FORMA DE

SABER

DÓNDE HAY MÁS?

¿CUÁL?

Más, menos

igual que (correspondencia  
término a término)



# HABILIDADES CUANTIFICADORAS

## Contexto Cardinal

- Habilidades cuantificadoras a nivel oral

Conteo: ¿qué es contar?

(cinco principios lógicos de GELMAN)

## *PRINCIPIOS LÓGICOS DEL CONTEO RACHEL GELMAN*

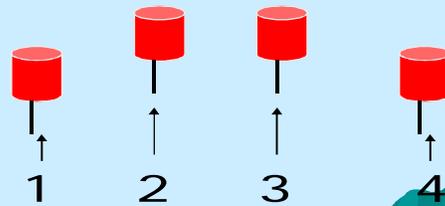
### 1.- PRINCIPIO DE ORDEN ESTABLE

Conoce los números y sabe que llevan un orden.

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

## 2.- PRINCIPIO DE BIUNIVOCIDAD

Hay una correspondencia término a término entre el objeto y el número



## PRINCIPIO DE CARDINALIDAD

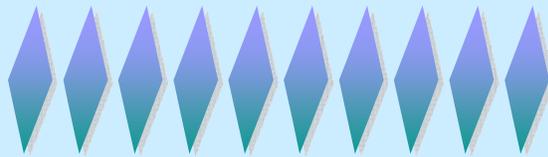
3.- El último término citado corresponde al número de elementos de la colección



- Responder inmediatamente a la pregunta ¿cuántos hay?
- Enfatizar la última palabra al contar los elementos de un conjunto
- Repetir el último término al realizar un recuento.

#### 4. - PRINCIPIO DE IRRELEVANCIA DEL ORDEN

- El cardinal de un conjunto, o sea, el número de elementos obtenidos al contar, no depende del orden en que estén dispuestos los elementos para contarlos.



6 7 8 9 10 1 2 3 4 5

#### 5. - PRINCIPIO DE ABSTRACCIÓN

No tiene importancia la cualidad de objeto, sino la cantidad numérica.



11

# REPRESENTACION GRÁFICA DEL NÚMERO

E

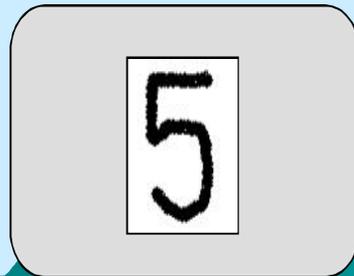
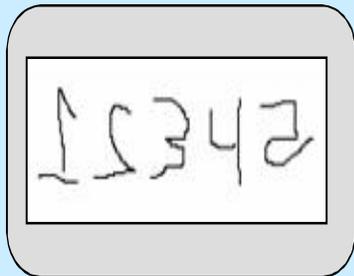
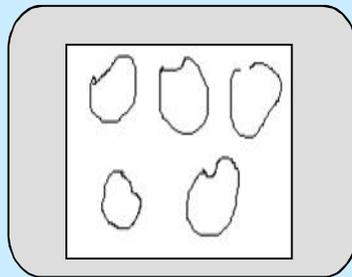
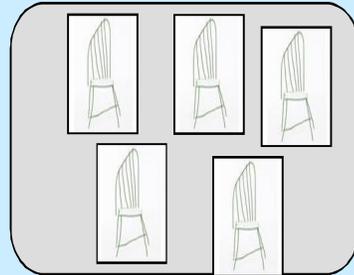
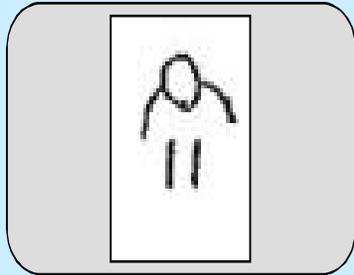
T

A

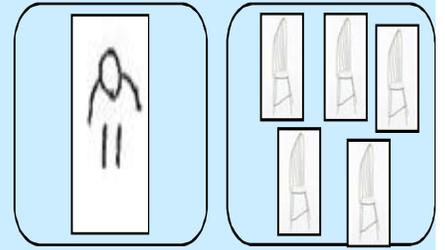
P

A

S



# ETAPAS

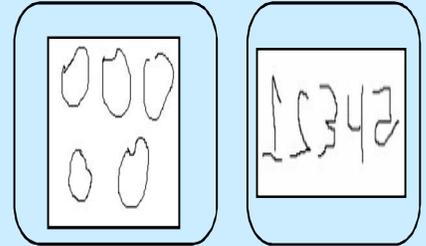


## 1.- Incomunicable

\* No existe relación con el número.

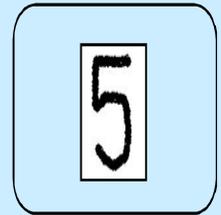
## 2.- Pictogramas

\* Expresan la cantidad solicitada con dibujos.



## 3.- Símbolos de correspondencia término a término.

\* Usa símbolos (marcas, palitos, redondeles, etc.) para expresar la cantidad de elementos de una colección.



## 4.- Símbolos convencionales uno a cada objeto.

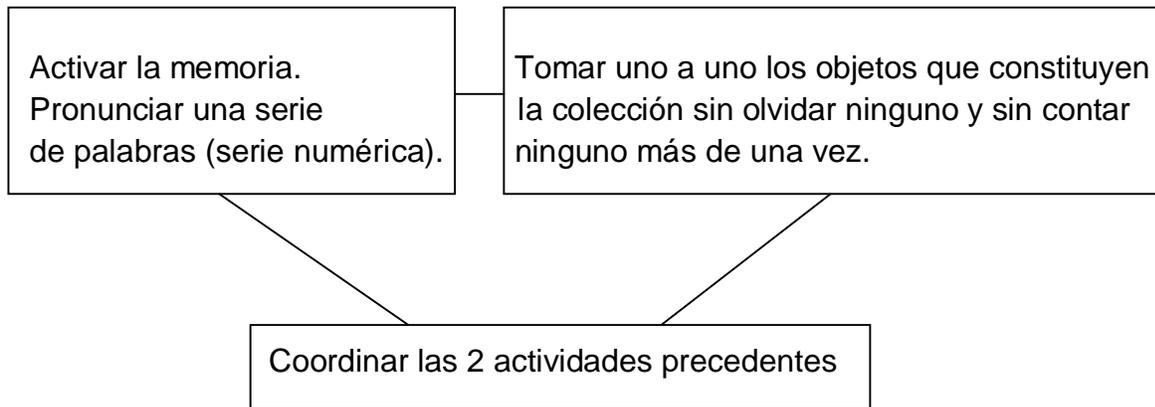
\* Le asigna un número a cada objeto que se le pide. Aún no constituye la cardinalidad.

## 5.- Dígito para representar la cantidad total.

\* Utiliza el número para representar la cantidad total. Ya existe la cardinalidad.

# ANEXO 2

## I. ADQUISICION DE LA SERIE NUMERICA ORAL



\*El aprendizaje automático es indispensable en esta parte de la numeración.  
El niño pronuncia la serie como una totalidad.

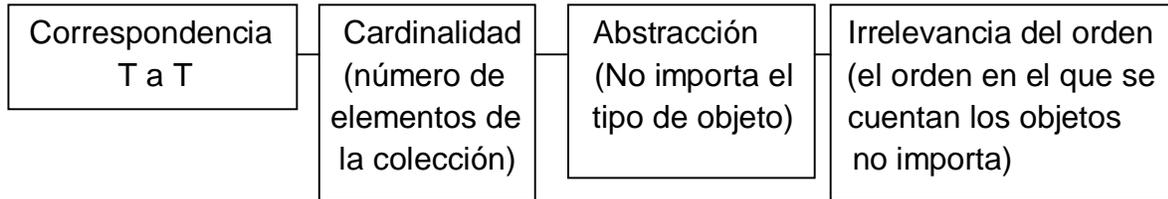
Esta serie numérica oral puede ser:

Estable y  
convencional

Estable y no  
convencional

No estable y no  
convencional

## II. CUANTIFICACION:

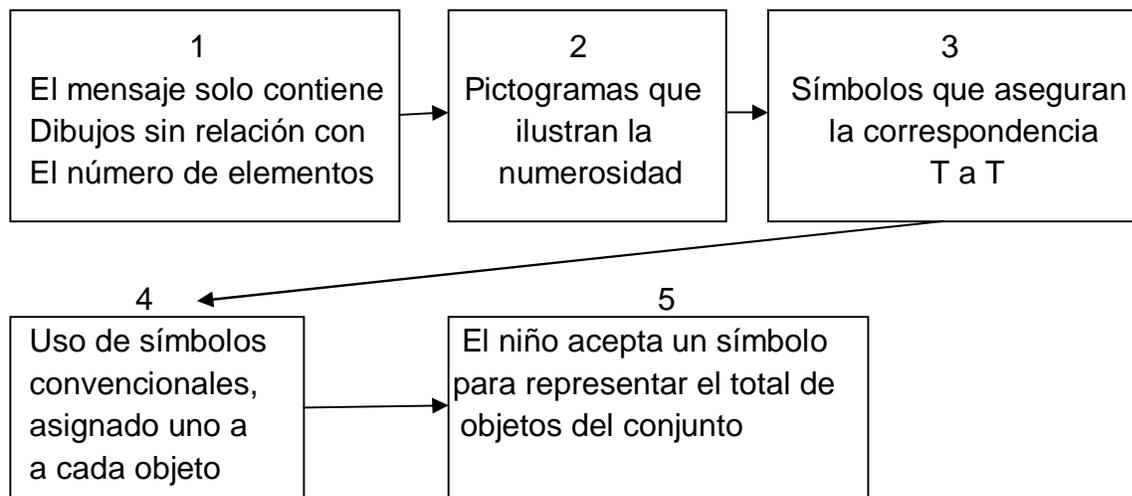


## III. CONSERVACION DE LAS CANTIDADES

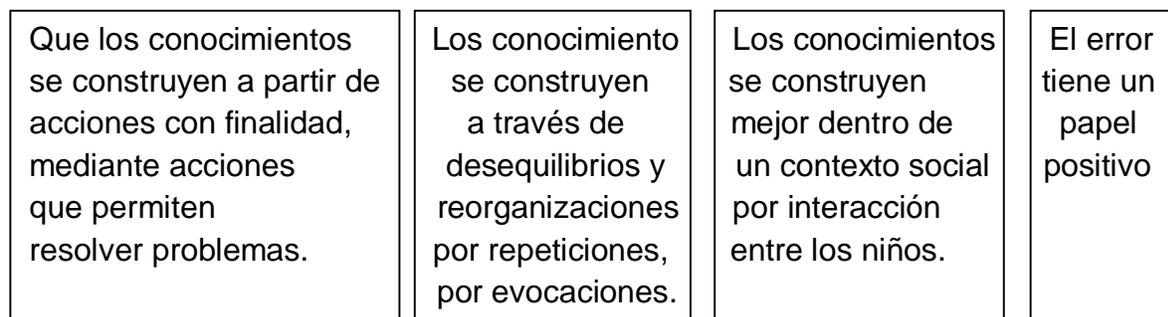
Poner a contar al niño antes de que logre la conservación de cantidades, conlleva un importante mejoramiento en la conservación de las mismas.

## IV. DE LA FORMULACION ORAL AL CODIGO ESCRITO

Etapas:



Recordemos:



## El Papel De Los Números

Aspecto Ordinal.- recuerdo de la cantidad que permite evocarlos aún cuando no este presente.

### Diversos Tipos De Situaciones:

- a) Situaciones Rituales: utilización del calendario, la lista, distribución de materiales, juegos, etc.
- b) Situaciones Funcionales: se desarrollan a partir de problemas, se plantean según la vida de la clase y de su entorno.
- c) Situaciones Construidas: elaboradas por el maestro

El alumno {  
Debe actuar en una situación que tenga sentido para él.  
Explicar su procedimiento de resolución.  
Verificar la validez de su acción.

# ANEXO 3

APRENDIENDO A CONTAR

SITUACIONES DIDACTICAS PARA  
ALUMNOS CON DISCAPACIDAD

GUIA DIDACTICA PARA LA ENSEÑANZA  
DE LOS PRIMEROS NUMEROS

La propuesta "Aprendiendo a contar", es un material didáctico de apoyo a la propuesta oficial de la enseñanza de las matemáticas. Está conformada por actividades que fueron aplicadas en las aulas con alumnos con discapacidad intelectual en los CAM por docentes de los mismos. El resultado es una serie de actividades que retoman la experiencia de los docentes y además se ajustan a las posibilidades cognitivas de la población con discapacidad intelectual. La preocupación de educación especial sobre la población escolar que atiende, es que puedan acceder al currículo oficial de la escuela primaria, considerando a la vez las competencias matemáticas de los niños con discapacidad intelectual y sus ritmos de aprendizaje.

### ME IDENTIFICO (1)

Identificación de números en objetos cotidianos.

Objetivo: Que los alumnos reflexionen sobre el uso de los números en situaciones cotidianas.

Materiales: Tarjetas para fichas bibliográficas, lápiz, colores, tijeras, lápiz adhesivo y una revista o cuento que puedan recortar.

El maestro aplica un cuestionario a cada alumno con las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es tu edad?
- ¿Cuál es tu fecha de nacimiento?
- ¿Cuál es tu dirección?
- ¿Cuál es tu número telefónico?
- ¿Cuántos miembros forman tu familia?
- ¿Cuántos hermanos tienes?
- ¿En que grado estas?
- ¿Cuántos alumnos hay en tu grupo?

Los alumnos las llevan a casa y las contestan con ayuda de su familia.

El maestro retoma la información traída por sus alumnos. Para analizar mejor manera la información, el maestro hace un cuadro o listado, donde se puedan destacar las diferencias entre los datos. Por ejemplo, se puede determinar quien en el salón tiene más o menos hermanos; quien tiene mayor o menor edad, etc. Asimismo el maestro va destacando, la utilidad de los datos numéricos.

En un segundo momento puede usar los datos traídos para que el alumno llene una tarjeta de identificación.

Ayude a los niños a escribir los datos que se requieran.

Maestro: En el caso de alumnos cuya habilidad motriz no les permita escribir los números, se recomienda que lleven escrito a máquina una hoja llena de números o bien una revista, de donde se recortarían los números necesarios. Sería deseable que de antemano los números fueran recortados. Así, el alumno sólo necesita reconocer los dígitos y formar los números.

## CARRERA DE NUMEROS (2)

Serie oral.

Objetivo: Que los alumnos conozcan la serie numérica oral del 1 al 10.

El maestro explica a sus alumnos la actividad: "Van a pasar por parejas y de manera

Alternada (primero uno y después su compañero) van a ir diciendo el nombre de los números que conozcan hasta que ya no sepan cuál sigue. El jugador que diga la mayor cantidad de números gana el juego".

Pida a un par de alumnos (de preferencia los que tienen mayores conocimientos matemáticos) que pasen al frente del grupo y muestren a sus compañeros como se debe realizar la actividad.

Maestro, durante el desarrollo de la situación didáctica ofrezca a sus alumnos la ayuda necesaria para favorecer que llegue lo más lejos posible en la serie numérica oral, por ejemplo puede recordarles algún o algunos números que hayan olvidado. Lo importante es que ellos aprendan el nombre de los números al participar en diversas experiencias de este tipo donde escuchan distintos nombres de sus compañeros de aula. Posteriormente ellos podrán utilizar este conocimiento al enfrentar situaciones propiamente de conteo. Se intenta que los alumnos en distintos momentos que realicen este trabajo didáctico, lleguen a conocer el nombre de los números hasta el 10.

## VARIANTES

La actividad puede ser organizada por equipos, en donde cada niño va ir diciendo un número cada vez. Se ayudan entre sí para lograr llegar lo más lejos posible en la verbalización de la serie numérica.

### MUCHOS Y POCOS (3)

Muchos-Pocos.

Objetivo: Que los alumnos usen las nociones de muchos y pocos al comparar colecciones de objetos.

Material: Tapa roscas

El maestro se dirige al grupo, y les explica: Voy a poner dos montones de tapa-roscas y ustedes tienen que señalarme en cual montón hay muchas y en cual hay pocas.

Lo anterior se repite varias ocasiones, es conveniente que la diferencia cuantitativa entre las dos colecciones sean lo suficientemente grande, como para que los niños utilicen los conceptos de muchos y pocos.

El maestro debe fomentar, que la decisión entre la colección que tiene pocos y la que tiene muchos, sea tomada por la opinión de todos los alumnos del grupo. Si observa que hay algún alumno con dificultades para participar cuestionelo de la siguiente forma: Para ti ¿Cuál montón tiene muchos, éste o éste? ¿Cuál montón tiene pocos, éste o éste? Cuestione también a otros alumnos, aún cuando estén participando, para que el alumno que tiene dificultades no se sienta señalado.

Preferentemente preguntar a uno por uno de los alumnos a la vista de todo el grupo.

Esta actividad puede hacerse más fácil o más difícil, aumentando o disminuyendo la diferencia cuantitativa entre las dos colecciones.

Es conveniente que el maestro ponga en confrontación, puntos de vista diferentes u opuestos de los alumnos.

## LOS ANIMALES (4)

Igual que...

Objetivo: Que los alumnos utilicen el conteo, para construir otra colección igual.

Materiales: Hojas de dibujos de conejos (en un rango de 2 al 19 animales).

Un paquete de zanahorias dibujadas. (Los dibujos también pueden ser Changos y plátanos; peces y lombrices).

El maestro entrega a cada pareja varias hojas con dibujos de animales.

Coloca encima del escritorio o en algún otro lugar del salón, que se encuentre separado de los diferentes equipos, el paquete de zanahorias dibujadas, distribuyéndolas sobre alguna superficie.

Les indica que ahí es el Puesto de Zanahorias, en donde tendrán que tomar las que necesiten para sus conejos.

Posteriormente les explica: "Cada niño toma una hoja, cuenta los animales dibujados en su hoja, va al puesto y toma la cantidad de zanahorias que se necesitan para que cada conejo tenga una zanahoria".

Los niños comprueban que tomaron la cantidad correcta de zanahorias colocando una zanahoria encima de cada conejo.

Si lo hizo adecuadamente toma otra hoja, si no vuelve a contar los conejos y a tomar la cantidad correspondiente de zanahorias.

### VARIANTES

Se pueden seleccionar las hojas con menos animales para los alumnos que aún tienen dificultades para el conteo; y para aquellos que tienen más dominio, las hojas con más animales.

También se puede organizar a la pareja de alumnos, de tal manera que uno de ellos realice primeramente las acciones y el otro funja como juez, para que observe y compruebe que lo que hace su compañero esté bien. Posteriormente se cambian los roles.

## EL CAMINITO Y LAS BOLSAS (5)

Correspondencia término a término.

**Objetivo:** Que los alumnos establezcan la correspondencia uno a uno entre colecciones de igual cardinalidad.

**Materiales:** El caminito, 30 bolsas: tres bolsas con un elemento, tres con dos, tres con tres, así hasta tener tres bolsas con diez objetos. Papelitos con números escritos, desde el uno y hasta el número que contemple el total de alumnos del grupo.

El maestro extiende el "Caminito" en el piso del salón y les explica que va avanzar sobre él para ver quién llega más lejos.

Para determinar los turnos de tirada, los alumnos toman al azar un papelito doblado el cual tendrá escrito un número. Cuando el maestro lo indique, los niños ven el número que les tocó y se acomodaran formando una fila ordenada.

Enseguida el maestro les indica en que consiste el juego: "Cada niño toma una bolsa y avanza tantos casilleros como objetos tenga la bolsa".

El niño que obtuvo el número uno inicia el juego tomando una bolsa, la que él desee y los demás alumnos observan qué es lo que hacen.

El maestro cuestiona al grupo acerca de lo que está haciendo su compañero. En caso de que haya dificultades, pide a otro niño que lo ayude.

Al finalizar cada tirada, los niños permanecen a un lado del casillero donde llegaron, para determinar los lugares en que quedaron cada uno.

Cuando hayan terminado de participar todos, el maestro preguntará: ¿Quién ganó? ¿Quién perdió? ¿En qué número quedaste? ¿Quién quedó atrás de ti? ¿Quién quedó delante de ti? ¿Qué número está delante de ti? ¿Qué número está atrás de ti? etcétera.

También se les puede colocar a cada alumno un gafete con un número para que se coloque donde le corresponde dentro de la tira.

Otro ejercicio previo puede ser copiar del pizarrón la serie numérica.

También como tarea, remarcar numeración hasta el rango que cada alumno maneje.

Además poner el número de dulces que corresponde a cada casilla.

Si los alumnos muestran dificultades para hacer fila ordenada que se sugiere al inicio del juego, se les puede ayudar para que recurran a la "tira numérica" que se encuentra pegada en una de las paredes del salón de clases, por ejemplo pregunte qué número está primero en esa serie, después pida que vean su papelito para saber quién tiene ese número e indique que entonces él va en primer lugar. Cuestione ahora por el número que sigue en la tira y haga las mismas preguntas, para ubicar al dos. Así continúe con todos los números de sus alumnos.

Insista a sus alumnos para que observen y comenten las diferentes estrategias que se utilizan, para que de sea forma tengan oportunidad de implementar algunas de ellas.

Puede repetir el juego varias veces, si los niños muestran interés. Probablemente en el desarrollo de estas repeticiones, los niños se den cuenta que para ganar se necesita escoger la bolsa que tenga más objetos.

#### VARIANTES

Si algún alumno muestra dificultades para saber la cantidad de elementos que tiene la bolsa que escogió y de esa forma poder avanzar en el caminito, indíqueles que por cada objeto que tome de la bolsa vaya avanzando un casillero, o que saque de uno en uno y que los vaya colocando en cada casillero del caminito.

Se puede concluir esta actividad indicando que cada niño tome una bolsa, cuente el número de objetos que tiene dentro y la coloque en el lugar que le corresponde en el caminito. Así se hará con todas las bolsas, hasta que queden todas acomodadas.

Otra forma en que puede trabajar esta actividad es pidiendo que busquen la bolsa que se necesita para llegar a determinada figura del caminito, como puede ser, por ejemplo, la pelota. Así se continúa con todos los dibujos.

En otra ocasión que implemente esta actividad puede solicitar a los alumnos que tome cada uno de ellos una bolsa, se señala una casilla determinada, por ejemplo la número cinco y se pide que pasen los niños que tengan la bolsa con los objetos necesarios para llegar al cinco. De la misma forma se continúa con los otros dibujos.

Puede finalizar la actividad tomando cualquier bolsa que se encuentre acomodada en algún casillero del caminito, pregunte en qué número está. Una vez que contesten

correctamente, abra la bolsa y agregue un objeto más cuestionando al grupo acerca de un nuevo casillero en donde debe ponerse. Continué de la misma forma con otras bolsas.

También puede quitar un objeto y preguntar por el lugar que le corresponde ahora.

## LA FILITA DE LOS NÚMEROS (6)

Conteo: Principio de orden estable.

Objetivo: Que los alumnos nombren y organicen los números del 1 al 10 en forma convencional.

Materiales: La "Tira numérica" con los números del 1 al 10. Tiras de cartulina con las casillas vacías, una por cada alumno. Tarjetas de cartulina del tamaño de las casillas de las tiras, con los números escritos, para cada alumno.

El maestro muestra a los alumnos la "Tira numérica" en donde aparece la secuencia numérica en donde aparece la secuencia numérica del 1 al 10.

Menciona el nombre de cada uno de los números al mismo tiempo que los va señalando: "Uno, dos, tres...diez".

Posteriormente entrega los materiales a cada alumno y les explica: "Ustedes van hacer una filita de números, igual a las que les acabo de mostrar".

Puede ejemplificar la actividad. Pida a uno de sus alumnos que pasen al frente con su tira y que forme la fila de números. Si tiene dificultades el niño, solicite la ayuda de todos los demás alumnos.

Enseguida indique: "Ahora cada uno de ustedes haga su fila, igual que esta" (señalando la que se acaba de construir o la que se pegó al frente al inicio de la actividad)".

Una vez que cada alumno realiza su propio esfuerzo, se confronta su filita, con la tira numérica y se hacen las correcciones necesarias.

Al final se busca que los niños repitan la serie numérica oral, señalando cada uno de los números de la serie numérica escrita.

En la medida que los niños avancen en este conocimiento, el maestro los debe ir confrontando con la tira numérica, para que los alumnos se vayan autocorrigiendo.

VARIANTES

Esta misma actividad se puede hacer formando parejas de trabajo, o bien en forma grupal, promoviendo con ello que los alumnos con mayor desempeño apoyen a los niños que lo requieran.

### SOPA DE NUMEROS (7)

Conteo: Principio de biunivocidad.

Objetivo: Que los alumnos relacionen la representación gráfica de cada número con su nombre del 1 al 10.

Material: Juego de tarjetas-números o números de plástico del 1 al 10.

El maestro pone al centro de la mesa muchas tarjetas con los primeros números o bien muchos números de plástico, todos ellos revueltos; debe haber varios ejemplares de cada número, por lo menos igual que el número de niños que van a participar en la actividad.

Mostrar la serie numérica y repetirla oralmente.

El maestro toma un número cualquiera y dice al grupo: "Este es el número tres, encuentren en el montón todos los números iguales a éste" o bien, "saquen del montón todos los números tres, tienen que ser iguales a éste".

Los niños proceden a sacar los distintos números del montón, y el maestro debe estar atento de las elecciones de los alumnos para discriminar los posibles criterios de los alumnos para elegir determinado número. Cada vez que un niño saca un número en forma correcta se queda con él, en caso contrario el maestro le pide que lo devuelva al montón, y lo invita a realizar un nuevo intento para encontrarlo.

Gana el juego él que tenga la mayor cantidad de fichas o figuras.

Al terminarse el montón de tarjetas o figuras plásticas, se hace un recuento de lo que tiene cada niño, para determinar los lugares en que quedaron los alumnos, es decir quién quedó en primer lugar, quién en segundo, etcétera.

Finalmente cada niño tiene números del 1 al 9 debe organizar la serie numérica según el modelo del pizarrón.

### VARIANTES

Esta actividad se puede complementar en los siguientes términos. Teniendo el mismo montón de tarjetas o figuras de plástico (representación gráfica del número), el maestro

toma un número y pide el nombre del mismo, el alumno que diga el nombre correcto se queda con la tarjeta. Así se continúa con todas las tarjetas restantes. Al final gana el juego, el niño que tenga el mayor número de tarjetas o figuras.

### HACIENDO PAQUETITOS (8)

Conteo: Principio de cardinalidad.

Objetivo: Que los alumnos construyan pequeñas colecciones (hasta de 10 elementos).

Materiales: Una caja de zapatos, taparrosas, palitos y/o cucharas de plástico, bolsas de plástico.

El maestro pone al centro de la mesa la caja de zapatos con taparrosas, palitos y cucharas (pueden ser otros materiales, cuidando que no sean peligrosos para los alumnos).

Les pide a los alumnos: "Tomen dos objetos y métanlos en la bolsita para formar paquetitos". Puede poner un ejemplo.

Posteriormente les va indicando que formen paquetitos de 3, 4, 5... o más elementos, hasta agotar todos los palitos, taparrosas y cucharas.

Cuando terminen de hacer las bolsas, los alumnos tienen que clasificar los paquetitos, debiendo tener juntos los que tienen 2 elementos, aparte los que tienen 3 elementos y así sucesivamente.

Es importante que cuando los alumnos estén haciendo los paquetitos, el maestro confronte las acciones de los alumnos, con preguntas de tipo: "¿Son dos?" "¿Tienes igual que aquí?" (señalando un paquete que tenga correctamente el número de elementos) "¿Te sobro?" "¿Te faltó?" lo anterior es con la finalidad de que los niños puedan autocorregir la construcción de las colecciones, quitando o poniendo elementos para igualar la cantidad del modelo.

## CALCA LOS NUMEROS (9)

Representación gráfica de los números.

Objetivo: Que los alumnos escriban números.

Materiales: Hoja de trabajo con números impresos para el alumno, lápiz, "tira de números" y engrapadora.

El maestro a cada hoja de trabajo le anexa en la parte de atrás un papel carbón, y detrás una hoja blanca y engrapa las tres hojas de manera conjunta.

El maestro entrega el material y dice: "van a remarcar la primera línea de números. Luego vamos a ver que ocurrió con la hoja blanca".

Una vez que los alumnos observan que los números se calcaron, pida que remarquen todos los números de la hoja de trabajo.

# ANEXO 4

## FORMATO DE EVALUACION

*EVALUACION PARA ALUMNOS CON DISCAPACIDAD  
INTELECTUAL*

Ciclo Escolar:

CENTRO DE ATENCION MULTIPLE No. 6

Nombre del alumno:

Edad: Grado Escolar: Fecha de nacimiento:

Aplicó:

Fecha de elaboración:

SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 1</b></p> <p>Presentar objetos o dibujos que tengan números arábigos que se usen en diferentes contextos: calendario, reloj, regla o cinta métrica, el dibujo de un pódium que indique primero, segundo y tercer lugar, etcétera. Pedir que explique su uso en cada caso.</p>	

SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 2</b></p> <p>Pedir que diga los números que se sepa</p>	
<p><b>Situación 3</b></p> <p>Entregar dos colecciones de tarjetas (una con 5 dibujos de conejos y otra con 4 dibujos de zanahorias). Pedir comparación de ambas y determinar si cada conejo tiene Una zanahoria para comérsela.</p>	

SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 4</b></p> <p>Entregar una colección de objetos (aproximadamente 10) y pedir que los cuente.</p>	

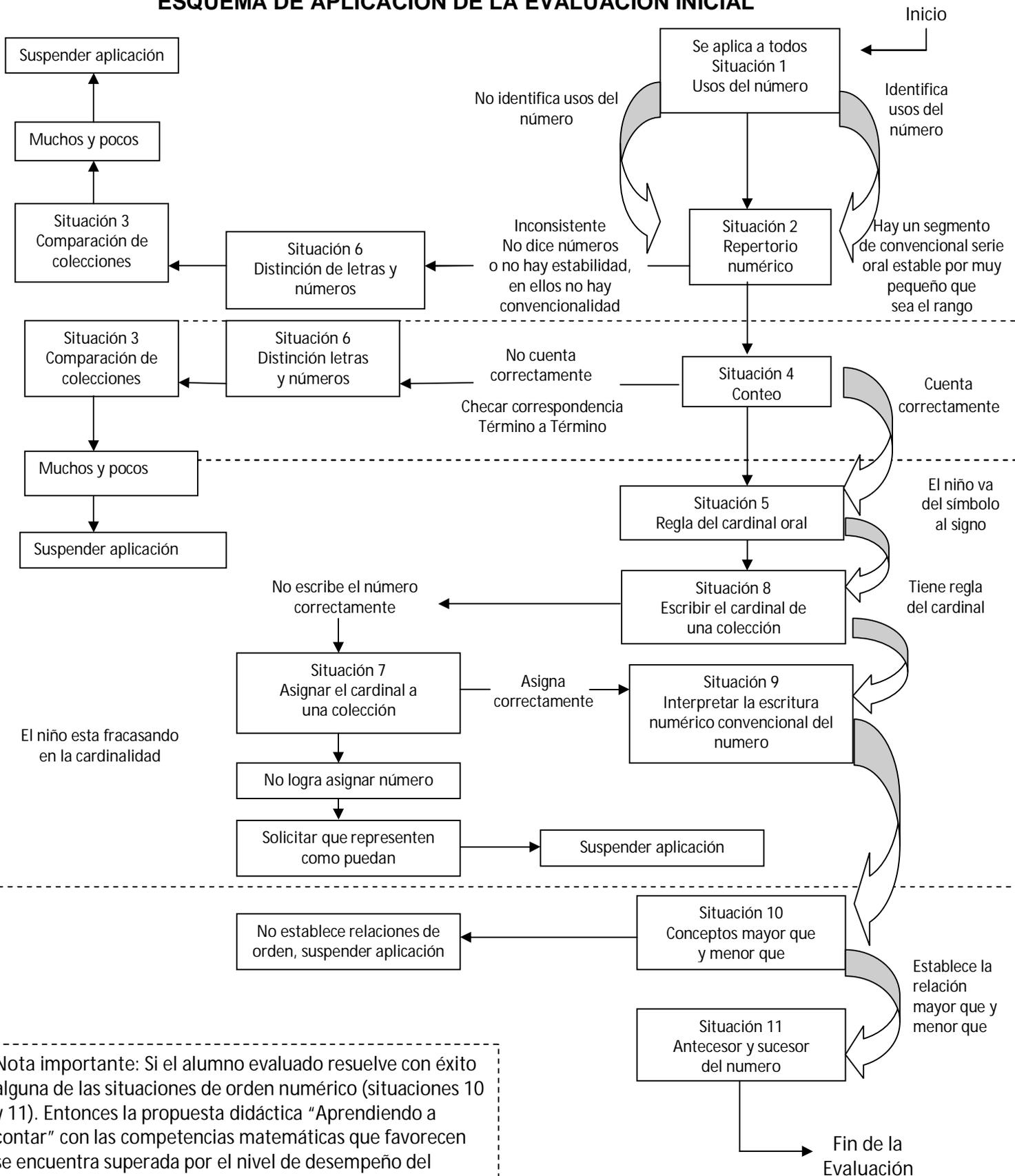
SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 5</b>  Entregar una colección de objetos.  Se le pide contarla.  Después se tapa la colección y pide que le repita la cantidad de objetos que contó.</p>	
<p><b>Situación 6</b>  Entregar una colección de objetos. Se pide contarla. Después se tapa la colección y pide que le repita la cantidad de objetos que contó.</p>	

SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 7</b>  Entrega una tira numérica (con los números del 1 al 20)  Y una colección de objetos</p> <p>Se pide contar la colección de objetos y luego seleccionar  En la tira numérica, el número que indica la cantidad de  Objetos contados.</p>	

SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 8</b>  Entregar una colección de tarjetas (del 1 al 20) lápiz, papel  Y una colección de objetos.</p> <p>Pedir el conteo de la colección de objetos, y luego  Escriba el número correspondiente a la colección  Contada.</p>	
<p><b>Situación 9</b>  Mostrar la tira numérica (del 1 al 20). Se señalan algunos  números en la tira y se le pide poner tantos objetos como  indica el número escrito.</p>	

SITUACION PROBLEMÁTICA	RESPUESTA
<p><b>Situación 10</b> Pone sobre la mesa un mazo de cartas con los Números del 1 al 20 (o al rango manejado por El alumno). Las tarjetas se encuentran desordenadas Y todas muestran el número hacia arriba.</p> <p>Tomar al azar una carta, se pide tomar otra tarjeta de cualquier número mayor a ese. Una vez encontrado, se procede de la misma forma, pero ahora se trata de encontrar cualquier número menor al que escogió inicialmente.</p>	
<p><b>Situación 11</b> Pone sobre la mesa un mazo de cartas con los números del 1 al 20. Las tarjetas muestran el número hacia arriba.</p> <p>Tomar una carta del 2 al 19 y después se pide tomar otra tarjeta de cualquier número mayor a este. Una vez encontrado, se procede de la misma forma, pero ahora se trata de encontrar cualquier número menor al que escogió inicialmente.</p>	
<p><b>Situación 12</b> Pone sobre la mesa un mazo de cartas con los números del 1 al 20. Las tarjetas se encuentran desordenadas y todas mostrando el número hacia arriba.</p> <p>Tomar al azar un número y pedir encontrar los números que se encuentran inmediatamente antes y después del número elegido inicialmente.</p>	

## ESQUEMA DE APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN INICIAL



Nota importante: Si el alumno evaluado resuelve con éxito alguna de las situaciones de orden numérico (situaciones 10 y 11). Entonces la propuesta didáctica "Aprendiendo a contar" con las competencias matemáticas que favorecen se encuentra superada por el nivel de desempeño del alumno. Se sugiere entonces iniciar el trabajo didáctico con los problemas de suma y resta, así como el sistema de numeración decimal.

# ANEXO 5

## SECUENCIA DE CONTENIDOS DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA

**OBJETIVOS:**

- Utilice los recursos con que cuenta SUBITIZACION (percepción visual, correspondencia uno a uno, conteo oral) para comparar e igualar colecciones hasta de 10 objetos.
- Resuelva problemas sencillos planteados oral o gráficamente con diversos procedimientos.

### R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
<p>Comparación de colecciones y expresión oral de su cuantificación mediante los términos mas, menos, muchos, pocos.</p> <p>Conteo oral de la serie del 1 al 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Me identifico</li> <li>❖ Paginas 72 – 73</li> <li>❖ Diferenciación entre letras y números.</li> </ul>	<p>4 El caminito</p> <p>5 Los Elefantes</p>	<p>Pagina 9 Lección 2 ¿ En donde hay mas?</p>	<p>MUCHOS Y POCOS <i>Objetivo</i> Que los alumnos usen las nociones de muchos y pocos al comparar colecciones de objetos.</p> <p>HACIENDO PAQUETITOS <i>Objetivo</i> Que los alumnos diferencien los primeros números (del 1 al 10) de las letras.</p> <p>SOPA DE LETRAS O NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos diferencien los primeros números (del 1 al 10) de las letras.</p>
<p>Comparación de cantidades a partir de la información que contenga la ilustración.</p>		<p>Paginas 12 – 13 Lección 5 El campo y la ciudad.</p>	<p>ADIVINA QUE NUMERO ES <i>Objetivo</i> Que los alumnos reconozcan el trazo de los números del 0 al 9.</p>
<p>Uso de correspondencias uno a uno para resolver situaciones que impliquen comparar e igualar colecciones hasta de 12 elementos.</p>	<p>7 ¿ Quien llega mas lejos?</p>	<p>Pagina 15 Lección 7 Dibuja uno para cada uno</p>	
<p>Comparación de cantidades a través de la percepción visual, de correspondencias uno a uno o del conteo oral.</p>	<p>7 ¿ Quien llega mas lejos?</p> <p>10 El domino</p>	<p>Pagina 17 Lección 9 Arriba o abajo</p>	<p>LAS BARAJAS <i>Objetivo</i> Que los niños comparen colecciones y establezcan relaciones de equivalencia ya sea a través del reconocimiento súbito de cantidades; de la correspondencia uno a uno; o de la comparación de la cardinalidad de las colecciones.</p>
<p>Uso oral de los números ordinales para designar el lugar que ocupan algunas personas y objetos.</p>	<p>3 A formarse todos</p>	<p>Pagina 18 Lección 10 ¿ Como están formados?</p>	<p>NO TE VAYAS CHUECO <i>Objetivo</i> Que los alumnos tracen números.</p>
<p>Construcción de colecciones que contengan mas o menos objetos de una colección dada.</p>	<p>10 El domino</p>	<p>Pagina 19 Lección 11 Las bolsas con mas y con menos cosas</p>	
<p>Uso de correspondencias uno a uno o del conteo oral para comparar e igualar colecciones hasta 12 objetos.</p>	<p>11 ¿ Cuantas piedritas necesito?</p>	<p>Pagina 20 Lección 12 ¿Alcanza uno para cada uno?</p>	<p>QUIEN TIENE MAS, QUIEN TIENE MENOS <i>Objetivo</i> Que los alumnos utilicen la correspondencia uno a uno o el conteo para comparar colecciones.</p>

BLOQUE 2

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVOS:

Afirme sus conocimientos sobre la serie numérica al utilizar el conteo oral, para comparar, ordenar y crear colecciones hasta de 15 objetos.

- Utilice la representación simbólica de los números hasta el 9 para comunicar cantidades.
- Asocie los signos de la suma y la resta con las acciones de agregar y quitar objetos a una colección.
- Resuelva problemas sencillos de suma y resta, planteados oral y gráficamente, mediante diversos procedimientos.

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
Conteo oral de la serie del 1 al 15.	18 Continua la serie		LOS PALITOS <i>Objetivos</i> Que los alumnos afirmen su conocimiento sobre la serie numérica. Identifiquen que cada vez que se agrega un objeto se obtiene una colección que corresponde al número siguiente.
Conteo de colecciones y comunicación oral de la cantidad de objetos que contienen, utilizando representaciones no convencionales y convencionales.	14 Platos y cucharas		LA CASITA DE LOS NUMEROS <i>Objetivos</i> Que los alumnos clasifiquen colecciones de objetos basándose en su criterio numérico. Representen la cantidad de los elementos que constituyen cada colección.
Quantificación y comparación de colecciones a partir de la información contenida en ilustraciones.	18 Continua la serie	Paginas 32 y 33 Lección 21 Un domingo en el zócalo	CALCA LOS NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos escriban números.
Conteo oral de colecciones hasta de 15 objetos al compararlas, igualarlas y ordenarlas.	3 A formarse todos 10 El domino	Pagina 34 Lección 22 Las fichas del domino	PEDIDOS CON DINERO <i>Objetivo</i> Que los alumnos usen el conteo al construir e igualar colecciones.
Conteo oral de colecciones hasta de 15 objetos al compararlas, igualarlas y ordenarlas.	7 ¿Quién llega mas lejos? 11 ¿Cuántas piedritas necesito?	Pagina 36 Lección 24 La misma cantidad	MEMORAMA NUMERICO <i>Objetivos</i> Que los niños establezcan relaciones de equivalencia entre diferentes colecciones de objetos. Ejerciten el conteo ascendente para la construcción del primer rango de la serie numérica verbal (para el caso de los niños con discapacidad intelectual) y de señas (para alumnos con discapacidad auditiva).
Igualación de colecciones a partir de una colección dada. Ordenamiento de colecciones hasta 10 elementos.	10 El domino	Pagina 37 Lección 25 Completa para tener lo mismo	PONEMOS LAS CANTIDADES DE OTRA MANERA <i>Objetivo</i> Que los alumnos comparen, igualen y establezcan relaciones de equivalencia.
Comunicación oral de la cantidad de objetos que contienen diversas colecciones. Igualación de colecciones hasta de 15 objetos.	14 Platos y cucharas 11 ¿ Cuantas piedras necesito?	Pagina 39 Lección 27 Nueve para llegar a la estrella	LOS ANIMALES <i>Objetivo</i> Que los alumnos utilicen el conteo, para construir otra colección igual.

BLOQUE 3

LOS NUMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES

OBJETIVOS:

- Amplíe su conocimiento de la serie numérica oral hasta el 30, al repartir, comparar, ordenar y construir colecciones.
- Utilice la representación simbólica de los números hasta el 15 para comunicar cantidades.
- Conozca y use la representación simbólica del cero en situaciones en las que se quitan objetos de una colección hasta que no queda nada y en conteos regresivos.
- Desarrolle la habilidad para calcular mentalmente el resultado de sumas y restas de dígitos.
- Use los números ordinales de manera oral para indicar el lugar que ocupan las personas y objetos.

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
Identificación de un número entre el 1 y el 15 a partir de la información dada.	30 Adivina el número que pensé		MADEJA CON NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos identifiquen las representaciones convencionales de los números.
Conteo oral de colecciones hasta 30 objetos.	7 ¿Quién llega más lejos? 18 Continúa la serie		¿ADIVINA QUE FIGURA ES? <i>Objetivos</i> Que los alumnos identifiquen los números del uno al diez. Profundicen su conocimiento en la serie numérica.
Antecesor y sucesor de los números del 1 al 15.	24 El orden de los números	Página 34 Lección 22 Las fichas del domino	
Calculo mental del resultado de sumas y restas con números menores que 10 en situaciones que impliquen agregar y quitar objetos a una colección.	32 Las maquinitas		
Reparto de colecciones hasta de 30 objetos en los que no haya sobrante, utilizando diversos procedimientos.	17 Todos deben tener lo mismo		
Conteo oral hasta 30 en situaciones que impliquen ordenar, comparar e igualar colecciones.	7 ¿Quién llega más lejos? 11 ¿ Cuantas piedras necesito? 18 Continúa la serie		DECIMOS LOS NUMEROS CON CALCULADORA <i>Objetivo</i> Que los alumnos profundicen en el conocimiento de la serie numérica oral.
Calculo mental del resultado de sumas y restas con números menores que 10.	31 El adivinador		
Representación simbólica convencional de los números hasta el 15 para expresar la cantidad de objetos que contienen diversas colecciones. Uso del número en diversos contextos. Búsqueda de la información que se encuentra en una ilustración para resolver problemas de suma que impliquen unir cantidades.	20 Platos y cucharas	Páginas 72 y 73 Lección 56 Cuántas cosas	ME IDENTIFICO <i>Objetivo</i> Que los alumnos reflexionen sobre el uso de los números en situaciones cotidianas.

BLOQUE 1

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO	GUIA DIDACTICA
Uso de correspondencias uno a uno o del conteo oral para comparar e igualar colecciones.	7 ¿Quién llega mas lejos?	GRATUITO Pagina 22 Lección 14 Diez piedritas para llegar al sol	EL CAMINITO Y LAS BOLSAS <i>Objetivo</i> Que los alumnos establezcan la correspondencia uno a uno entre colecciones de igual cardinalidad.
Uso de correspondencias uno a uno o del conteo oral para comparar e igualar colecciones y comunicar cantidades.	11 ¿Cuántas piedritas necesito?  14 Platos y cucharas	Paginas 24 y 25 Lección 16 Fijate bien	CARRERA DE NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos conozcan la serie numérica oral hasta el 20.  ARMANDO UN NUMERITO <i>Objetivo</i> Que los alumnos armen las grafías de los números.
Uso de correspondencias uno a uno o del conteo oral para repartir, comparar e igualar colecciones.	11 ¿ Cuantas piedritas necesito? 14 Platos y cucharas 17 Todos deben tener lo mismo	Pagina 28 Lección 18 ¿Sobran o faltan?	

BLOQUE 2

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
Cuantificación y comparación de colecciones a partir de la información que contenga una ilustración.	19 Lo que nos gusta comer	Página 40 Lección 28 Lo que nos gusta comer	
Comunicación de la cantidad de objetos que contienen diversas colecciones, primero con representaciones gráficas no convencionales y después con símbolos numéricos convencionales.	20 Platos y cucharas		MENSAJES CON CALCULADORA <i>Objetivo</i> Que los alumnos conozcan y usen la representación gráfica convencional de los números para comunicar cantidades.
Comparación y ordenamiento de colecciones hasta de 10 objetos. Búsqueda de información contenida en una ilustración para resolver diversos problemas planteados oralmente.		Páginas 42 y 43 Lección 30 Encuentra los caminitos	SIGUE EL TRAZO <i>Objetivos</i> Que los alumnos tracen los primeros números (del 1 al 10). Ordenen los números en la secuencia convencional.
Interpretación de los símbolos numéricos convencionales del 1 al 5 y representación gráfica de colecciones que contengan dichas cantidades. Seriación con figuras geométricas.	21 ¿Cuántos conejos hay?	Página 44 Lección 31 Dibuja lo que se pide	LAS TARJETAS <i>Objetivo</i> Que los alumnos identifiquen y escriban los números que representan las cantidades de los objetos de diferentes colecciones.
Interpretación y representación de los símbolos numéricos convencionales del 1 al 9 que expresan la cantidad de objetos que contienen algunas colecciones. Búsqueda de información contenida en una ilustración para resolver diversos problemas planteados oralmente.	10 El domino	Página 46 Lección 33 El circo	LA TIENDITA I <i>Objetivo</i> Que los alumnos interpreten la representación convencional de los números.
Representación simbólica convencional de los números del 1 al 9, para expresar la cantidad de objetos que contienen algunas colecciones. Identificación de los símbolos numéricos convencionales que indican cuántos objetos tienen diversas colecciones.	20 Platos y cucharas	Página 48 Lección 34 ¿Cuántos son?	LA TIRA NUMERICA <i>Objetivo</i> Que los alumnos relacionen la cantidad de elementos de una colección con la escritura numérica convencional.
Interpretación de los símbolos numéricos del 1 al 9. Suma y resta de números menores que 10 al unir, agregar o quitar objetos de una colección.	22 La caja 1	Página 49 Lección 35 La papelería de la esquina	LOTERIA DE NUMEROS I <i>Objetivo</i> Que los alumnos relacionen la serie numérica oral con la serie de los números escritos.

BLOQUE 3

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
Calculo mental del resultado de sumas y restas con números menores que 10.	32 Las maquinitas		
Uso de la representación simbólica convencional del cero a partir de problemas de quitar y del conteo regresivo.	34 Quita y pon (11)		DOMINO CON NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos aprendan el nombre de los números y reconozcan la representación escrita convencional de los números del 0 al 12.
Interpretación de los símbolos numéricos convencionales hasta el 15. Igualación de colecciones. Orden ascendente y descendente de los números del 0 al 15.	18 Continúa la serie 11 ¿Cuántas piedritas necesito? 24 El orden de los números	Página 75 Lección 58 Dibuja las canicas	EL QUE LLAMA NO PAGA <i>Objetivo</i> Que los alumnos lean y escriban números.
Calculo mental del resultado de sumas y restas con números menores que 10.	22 La caja 1 31 El adivinador		
Orden ascendente y descendente de los números del 0 al 15. Uso oral de los números ordinales para designar el lugar que ocupan personas y objetos.	24 El orden de los números 3 A formarse todos 36 ¿Quién salto mas?	Página 77 Lección 60 La sorpresa	
Orden ascendente y descendente de los números del 0 al 15.	3 A formarse todos 34 Quita y pon (II)	Página 80 Lección 63 Del mas grande al mas chico	
Igualación de colecciones hasta de 19 objetos.	11 ¿Cuántas piedritas necesito?	Página 81 Lección 64 Dibuja los puntos en el dado	
Suma de números menores que 19 en situaciones que impliquen igualar cantidades y en situaciones de compra-venta.	11 ¿Cuántas piedritas necesito? 38 La Tiendita (1)	Página 83 Lección 66 Dibuja los puntos en la ficha	

BLOQUE 2

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
Comparación de colecciones e identificación de diferencias cualitativas y cuantitativas. Orden ascendente y descendente de los números 1 al 9.	3 A formarse todos	Página 51 Lección 37 Las mariposas de colores	
Antecesor y sucesor de los números del 1 al 15.	24 El orden de los números		LA FILITA DE LOS NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos nombren y organicen los números del 1 al 10 en forma convencional.
Representación convencional de los números del 1 al 9 para expresar la cantidad de objetos que contienen algunas colecciones.	21 ¿Cuántos conejos hay?	Página 53 Lección 39 El aeropuerto	SOPA DE NUMEROS <i>Objetivo</i> Que los alumnos relacionen la representación grafica de cada numero con su nombre (del 1 al 10).
Representación simbólica convencional de los números del 1 al 9 para expresar la cantidad de objetos que contienen algunas colecciones. Búsqueda de información contenida en una ilustración para resolver diversos problemas planteados oralmente.		Página 54 Lección 40 La granja	LA PLACA DE MI AUTO <i>Objetivo</i> Que los alumnos identifiquen los números.
Suma y resta de números menores que 10 en situaciones que impliquen agregar o quitar objetos a una colección.	28 Juanito el dormilón		
Comparación de colecciones próximas en cantidad, distribuidas de diferente forma.		Página 57 Lección 43 ¿En que alacena hay mas vasos?	EL CAMINITO Y LOS DADOS <i>Objetivos</i> Que los alumnos identifiquen los números que representan las cantidades de los objetos de diferentes colecciones. Observen como se avanza siguiendo el orden de los números, en la serie numérica. Observen y reflexionen las diferentes formas de componer un numero.
Igualación de colecciones agregando o quitando objetos. Orden ascendente y descendente de los números del 1 al 9. Seriación con figuras geométricas.		Página 58 Lección 44 Tacha para que queden tres	

BLOQUE 2

R E F E R E N C I A S

CONTENIDOS	FICHA	LIBRO DE TEXTO GRATUITO	GUIA DIDACTICA
Antecesor y sucesor de un numero.	24 El orden de los números		
Igualación de colecciones hasta 15 objetos. Seriación con figuras geométricas.	11 ¿Cuántas piedritas necesito?	Pagina 59 Lección 45 Los dados y el caminito	

