



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**“PROGRAMA PARA EL MANEJO DE DINERO
DIRIGIDO A JÓVENES Y ADULTOS CON
DISCAPACIDAD INTELECTUAL DEL PROGRAMA
PSICOPEDAGÓGICO DE SERVICIO SOCIAL”**

T E S I S
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA
P R E S E N T A N:**
**PILARES RODRIGUEZ ERIKA NATALI
VALENCIA ARRIETA JOCELYN CECILIA**

**ASESOR:
LIC. JOSÉ LUIS CARRASCO NÚÑEZ**

FES Aragón

MÉXICO

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

Cuando solo era una niña, solía pensar que cada persona tenía su destino, y no habría manera de cambiarlo. Hoy puedo decir que nosotros somos arquitectos de nuestra propia vida, y podemos construir algo hermoso o simplemente no hacer nada, la vida es como queremos que sea, nada está escrito, somos quien decidimos ser, que hacer o que no hacer. Y hasta donde queremos llegar. El éxito no es cuestión de suerte sino de esfuerzo, constancia y perseverancia. Durante el transcurso del tiempo, aprendí que en la vida hay sueños que se convierten en metas y puede llegar hacer un logro o solo ser simples sueños.

Hoy gracias a Dios he llegado al final de una etapa de mi vida y en mi han quedado marcadas huellas profundas de este recorrido; es por eso que quiero darle las gracias a cada una de las personas que junto a mí fueron arquitectos de este sueño llamado JESS.

A mis padres (Mary y Marce):

A quienes dedico este triunfo, ya que este sueño desde el principio fue compartido, en cada momento, en cada logro, en cada frustración, pues ustedes siempre me brindaron su confianza y apoyo; mamá, papá ¡lo logramos! Porque este triunfo no solo es mío es de ustedes; no hay palabras, ni riquezas suficientes en este mundo para pagarles y agradecerles todo el apoyo, amor, desvelos, angustias y consejos que me han brindado para ser lo que hoy en día soy; gracias por inculcarme ese deseo de superación, porque con su arduo trabajo y esfuerzo me enseñaron que las cosas que más cuestan son las que más se disfrutan, gracias por apoyar todas mis locuras y por protegerme en los momentos más difíciles de mi vida. Papás ¡LOS AMO MUCHO!

A mis abuelitos (Toña y Chente):

Por ser mis segundos padres, a ustedes también les dedico este triunfo, gracias por cuidar de mí, y por brindarme todo el amor del mundo, gracias por cada uno de sus sabios consejos porque de cada uno de ellos aprendí a ser mejor persona. Los quiero mucho.

A mis hermanos (Karen y Diego):

Niños a ustedes los quiero mucho y les agradezco todo el apoyo que me brindaron para poder cumplir un sueño tan importante en mi vida. Gracias por soportar cada uno de mis arranques y momentos de diversión, gracias por estar ahí y por compartir conmigo cada uno de sus sueños y metas; porque sin ustedes esto no sería lo mismo; hoy les puedo decir que todos los sueños son posibles, solo basta luchar por ellos.

A mi familia:

A cada uno de los integrantes de la Familia Pilares y la Familia Rodríguez, les agradezco todo el apoyo brindado para la realización de mi tesis, especialmente a mi **Tía Magui y Jano**, pues sin ustedes no hubiera llegado hasta aquí, gracias por todas esas clases de física, por prestarme a su hijo para hacer mis trabajos y especialmente cada uno de los consejos que me dieron los quiero mucho.

A Jace:

Amiga gracias por compartir junto a mí este sueño, solo nosotras sabemos cuanto trabajo nos costo llegar a terminar esta tesis y creo que cada uno de nuestros esfuerzos, desvelos, enojos, arranques y risas valieron la pena, por que nuestra amistad hoy se ve coronada con un gran éxito **nuestra tesis**, eres una gran persona, amiga y cómplice; este éxito es conjunto, es un placer conocerte y un honor trabajar contigo, gracias por tu apoyo y tu amistad incondicional. Te quiero mucho y creo que no pude elegir a una mejor amiga y compañera de trabajo. Nuevamente ¡mil gracias! y espero que este sea el comienzo de muchos éxitos que nos esperan.

A mis amig@s:

A cada una de esas personas maravillosas que se cruzaron en mi vida y que compartieron conmigo su amistad, les agradezco cada momento que viví junto a ustedes, gracias por darme ánimos, por apoyar mis decisiones, por estar conmigo cuando me sentí triste o cansada ¡mil gracias!, en gran parte este sueño también es de ustedes. ¡Los quiero a todos!

A Dehicy y Faby:

Ustedes se merecen un agradecimiento especial, gracias por compartir conmigo una etapa maravillosa de mi vida, ustedes dos también han sido testigos de la lucha por conseguir este sueño y saben el orgullo que me da poderlo compartir con ustedes. ¡Las quiero mucho niñas!

A Verito Solís:

Por orientarme y compartir conmigo sus conocimientos y experiencias como pedagoga, pero especialmente te agradezco, el ser esa gran persona, compañera y amiga ¡te quiero mucho!, amiga gracias por todos tus consejos, tus levantadas de animo, gracias por apoyarme en mi trabajo como prestadora y por compartir conmigo momentos de diversión, de tristeza, pues sin ti este proyecto no sería el mismo.

A los chicos del Programa Psicopedagógico de Servicio Social (Guanita, Martha, Darío, Belo, Carlos, Cristian, Jonathan, Caro, Yuriko, Rafa)

Un agradecimiento especial se merecen los alumnos del PPS, porque sin ellos esta tesis no se hubiera podido llevar a cabo, gracias por compartir con nosotras todos sus logros académicos, sus tristezas, momentos felices, y aquellos momentos en los que sentían rendirse y sacaban fuerzas para continuar y seguir aprendiendo, gracias a ustedes aprendí más de lo que los libros te pueden enseñar, ¡Gracias chicos, gracias por ser parte fundamental de este éxito!

A la Universidad

Por ser la base de mi formación profesional y por darme la oportunidad de construir mi futuro dentro de sus aulas y a través del conocimiento que me proporcionaron cada uno de los profesores con los que tome clases.

Finalmente a todos aquellos que se sientan omitidos y sepan que les debo de dar las gracias: ¡Muchas Gracias!, por el apoyo recibido en algún momento de verdad que no lo olvido.

Erika Natali Pilares Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES GUADALUPE Y ALEJANDRO:

Por ser mi guía, en todo momento, por todo su amor, apoyo, dedicación y regaños, por cuidarme en todo paso que doy, papas este trabajo es mas de ustedes que mío, ¡gracias! no puede tener mejores padres que ustedes, a ti mami porque me diste un ejemplo de vida, me enseñaste a luchar por lo que uno quiere, a ser responsable y nunca darme por vencida, porque estás conmigo siempre y a pesar de todo, **Mami muchas gracias, sin ti nunca lo hubiera logrado.**

A ti papi porque siempre encontrabas las palabras correctas para guiarme, porque con tu paciencia y amor me enseñaste a ser una mejor persona, por compartir conmigo todas tus aventuras y darme la fuerza para seguir adelante, **Gracias eres el mejor papa del mundo.**

GRACIAS A LOS DOS POR SER MIS PADRES ¡LOS AMO!

A MIS HERMANOS GABRIEL:

Eres tan pequeño pero me enseña tantas cosas, me alegras la vida con tus ingenuidades, con tus palabras y acciones, gracias por todos los momentos de felicidad que paso a tu lado, sin querer te has convertido en mi motor para seguir adelante, porque sin ti con quien pelearía, quien se pondría mis tenis, eres el mejor regalo que la vida me puedo dar, **¡Gracias Gaelo!**

¡TE AMO BASTANTE!

A MIS ABUE NARCIS:

Te fuiste antes que nosotros, pero no te preocupes por que algún día nos volveremos a ver, pero sé que desde donde estés me cuidas y sabes que mucho de lo que soy es gracias a ti, porque aunque ya no estás con migo tus enseñanzas, caritas y amor, siempre están presentes, aun eres la guía de esta familia, abue muchas gracias por todo lo que me enseñaste.

¡TE AMO!

A MIS TÍOS ADRIANA, SAMUEL, LELY:

Por ser parte de mi educación, por cuidarme y quererme, por que cuando los necesito siempre están para apoyarme y en numerosas veces me han servido de ejemplo, a ti tía Adrianita, por quererme tanto y aguantarme, a ti tío porque siempre me haces reír y a ti tía Lely, por tus locuras y asustadas.

¡GRACIAS!

À MIOS PRYMIOS, RENE, DAVID, LUIS, HECTOR, FER, GABY, ALE Y GUY:

Porque son parte de mi vida y porque estoy segura que sin ustedes la vida sería muy aburrida, gracias a cada uno de ustedes por que comparten con migo todas sus locuras, por todos los buenos momentos que he pasado junto a ustedes y lo que nos faltan por vivir.

¡LOS AMO!

À MIOS TÍAS GEMAS Y ANDREA VILLALBA:

À ti tía nena, por cuidar de mi papa y enseñarlo a ser un hombre responsable, porque nos enseñas a actuar con amor en este mundo. À ti tía Adriana porque me cuidaste y aun que me dormía haciendo la tarea nunca me regañaste. ¡Gracias!

À ERIC:

¡Amiga lo logramos! gracias por aguantarme tantos años, por hacer con migo la tesis y porque a pesar de que hemos tenido diferencias siempre hemos salido bien libradas de ellas, porque a pesar de todo lo que pasamos para llegar a este momento, nunca te diste por vencida y me diste la fuerza para seguir adelante.

Eres la mejor persona con la que me puede encontrar y tenerte como amiga es una fortuna, Gracias por todo.

¡SE QUISIERO!

À MIOS AMIGAS ANABELLE, GABY, ANDREASIA:

Porque me han acompañado durante más de diez años de mi vida, y espero que sean muchos más, por estar conmigo en las buenas y en las malas, por compartir conmigo sus amores, desamores, locuras y tristezas, por todo esto ¡Gracias!

¡LAS QUISIERO TAMBIEN!

À TODOS MIOS AMIGOS Y À MISAS:

FERG, DUY, MAURIC, PAO, SHEL, YAGRE, HALEY, VICKY, LIZ, OLIVER, MARIANO, JUANITA, FELIX.

¡Gracias! por los momentos que hemos pasado juntos, por las fiestas y cenas, por las aventuras y desaventuras, y lo que nos falta por vivir.

À LOS QUISIEROS DE P.P.S.S.:

Porque gracias a su existencia encontré una parte de mi que no sabía que existía, porque este trabajo se realizó gracias a su participación y ayuda, porque me dieron un ejemplo de vida y valentía para poder seguir en este mundo.

¡GRACIAS!

Al VERO:

Veró no tengo palabras para agradecerte la ayuda que nos brindaste dentro y fuera del servicio, porque eres de gran ayuda para todos los que tenemos la fortuna de conocerte, eres una gran persona y amiga.

¡GRACIAS!

Por último quiero agradecer a la UPAE por abrirme sus puertas, y darme la oportunidad de desarrollarme como persona, ¡gracias!

¡GRACIAS POR SU AYUDA Y APOYO!

Al Profesor José Luis Carrasco:

Por aceptarnos para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para guiar nuestras ideas han sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en nuestra formación como pedagogas. Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación. Le agradecemos también el habernos permitido formar parte de un maravilloso programa (PPS). Maestro gracias por ser nuestro asesor en esta gran travesía, y por darnos la gran oportunidad de trabajar en el área de la educación especial.

ERIKA Y JOCELYN

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1. Discapacidad intelectual.....	6
1.1 ¿Qué es la discapacidad intelectual?.....	8
1.2 Etiología de la discapacidad intelectual.....	14
1.3 Características de las personas con discapacidad intelectual.....	23
1.4 Niveles de apoyo.....	27
1.5 Áreas de trabajo.....	29
CAPITULO 2. Reinventando las Matemáticas: Proceso de Adquisición de las Matemáticas.....	35
2.1 Etapas del desarrollo del niño según Piaget.....	37
2.1.1 Estadio sensoriomotriz.....	39
2.1.2 Estadio preoperacional.....	41
2.1.3 Etapa de las operaciones concretas.....	42
2.1.4 Etapa de las operaciones formales.....	43
2.2 Constructivismo y cognoscitivismo: su aplicación en el proceso enseñanza aprendizaje.....	44
2.3 Constructivismo y cognoscitivismo en la adquisición del pensamiento matemático.....	52
2.4 Cómo adquieren las matemáticas las personas con discapacidad intelectual.....	55

CAPITULO 3. La Enseñanza del Manejo de Dinero.....	59
3.1 Repertorios necesarios para el desarrollo de las destrezas funcionales.....	62
3.2 Métodos para la enseñanza del manejo de dinero dirigido a personas con discapacidad intelectual	69
3.3 Programas para la enseñanza del manejo de dinero.....	77
3.3.1 Programa de manejo de dinero: Edgar Galindo	77
3.3.2 Programa: Pasos hacia una vida independiente	79
3.3.3 Programación del lenguaje matemático en educación Especial	85
3.3.4 Programa de manejo de dinero: ¿Qué es el dinero?	89
3.4 Bases constructivistas y cognoscitivistas.....	93
 CAPITULO 4. Mis Cuentas Diarias: Programa para el Manejo de Dinero Dirigido a Jóvenes y Adultos con Discapacidad Intelectual...	 97
4.1 Programa Psicopedagógico de Servicio Social: Una alternativa educativa para los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual.....	99
4.2 Mis cuentas diarias: Programa de manejo de dinero dirigido a jóvenes y adultos con discapacidad intelectual.....	104
4.3 Un trabajo en conjunto: Resultados del programa.....	203
 CONCLUSIONES.....	 222
 BIBLIOGRAFÍA.....	 228

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad las personas con algún tipo de discapacidad intelectual han sido consideradas como enfermos, anormales, retrasados, entre otras y de esta manera han sido relegados de la sociedad, por esta razón los espacios dedicados a ellos han sido pocos y había una tendencia a mantenerlos en sus casas o instituciones donde no se les permitía desarrollar todas sus habilidades; por lo que se fomentaba más su dependencia; en la actualidad la forma de entender a la discapacidad intelectual ha tomado un nuevo rumbo así la “discapacidad intelectual” no define ni condena irreversiblemente a la persona, sino que nos alerta hacia una situación o estado especial, cargado de luces y sombras, que exige una atención especial para potenciar sus capacidades.

Pese a que en la actualidad se busca que las personas con discapacidad intelectual se integren a la sociedad, éstas se enfrentan día a día a obstáculos o retos que tienen que superar por sí mismos, sin embargo, la sobreprotección hacia estas personas nos lleva a subestimar las capacidades de los individuos, bajo el supuesto de no presionarlos o causarles alguna ansiedad; de esta manera su grado de autonomía se ve mermado, no obstante estas personas necesitan ser apoyadas y orientadas para romper con esas barreras que le impiden su desarrollo.

Las personas con discapacidad intelectual (DI) presentan algunas debilidades para atender a lo que sucede a su alrededor, para realizar una acción, para comunicarse o en su área académica por lo que es necesario que se les proporcione algún tipo de ayuda, ya que si no será casi imposible que desarrollen otras habilidades. Por lo que es importante que se les brinden diversas situaciones en donde pongan en práctica una o varias habilidades adquiridas durante su desarrollo, así como ayudarles y guiarles al realizar la actividad hasta que la puedan hacer por sí solos, despertando así el interés por las cosas.

Así las personas con discapacidad intelectual, al igual que todas los individuos, necesitan desarrollar ciertas habilidades y conocimientos: hablar, cuidar su integridad física y de salud, realizar actividades sencillas de compraventa, mantener relaciones sociales, entre muchas otras, para poder desarrollarse adecuadamente en su medio ambiente, de esta manera ninguna persona tiene que quedar olvidada o rezagada.

Sin embargo a los padres les interesa más que sus hijos sepan leer, escribir, contar y “portarse bien”, haciéndolo de una forma mecánica y olvidan que estas actividades les pueden ayudar a realizar cosas tan sencillas como el vestirse, comer, asearse, manejar dinero, que les sirva en su vida diaria, es decir, los padres en su aspiración por proteger y ayudar a sus hijos los convierten en personas dependientes, los tratan como niños pequeños o como personas impedidas las cuales no podrán ser autosuficientes, sin embargo a partir de la nueva concepción de la discapacidad intelectual, se busca que estas personas logren ser autosuficientes, a partir del desarrollo de sus habilidades.

De esta manera el presente trabajo pretende contribuir a romper con esas barreras y ha sido realizado con el objeto de elaborar y aplicar un programa dirigido a los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual para que sean capaces de identificar y utilizar monedas y billetes nacionales, en actividades tan sencillas como comprar, pagar y recibir cambio, así como también ayudar a su autonomía, enfocándose principalmente en el área académica funcional.

Las matemáticas siempre han sido un ámbito difícil de enseñar y aprender, sin embargo existen diferentes métodos con los que se pueden enseñar y aplicar, esto nos dice que no necesariamente tienen que ser aburridas y complicadas, en este trabajo se expondrán estos métodos y se tomarán en cuenta para poder aplicarlas y en especial en el manejo de dinero, dar cambio y comprar.

Como ya hemos mencionado la enseñanza de las matemáticas y su aplicación a la vida cotidiana no constituye una preocupación fundamental, en la enseñanza de las personas con discapacidad intelectual, sin embargo, consideramos que la utilización de ellas en la resolución de problemas cotidianos a los que se enfrentan estas personas es más común de lo que pensamos. Así es que a través de este trabajo se busca contribuir y apoyar a las personas con discapacidad intelectual.

Desde un marco de desarrollo, contemplaremos tanto los factores personales como los contextuales, ya que la persona evoluciona con relación a sí misma, en su estructura, capacidades y funcionamiento, y, si es cierto que los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) pueden presentar deficiencias y sus habilidades pueden ser de menor entidad, sin embargo, no es menos cierto que son expresión de un desarrollo personal, en el que cualquier avance será significativo, siendo propio de esa persona, de su historia y su contexto.

Por lo que el programa representa una alternativa para que los jóvenes y adultos con DI desarrollen las habilidades académicas matemáticas de forma funcional en su vida cotidiana, debido a que en la actualidad no existen muchos programas enfocados a este tema, además de que las estrategias de intervención permitirán, a partir de la creatividad, que el proceso no sea tedioso y aburrido, es decir, el aprendizaje se llevará a cabo mediante juegos, uso de la tecnología, entre otros, para que así logremos un aprendizaje significativo en los jóvenes y adultos con DI y a pesar de que se trabajarán aspectos académicos tradicionales se buscará que los participantes no sólo memoricen los conceptos sino que éstos sean aplicados a situaciones cotidianas y actividades donde ellos tomen decisiones de forma responsable, como por ejemplo salir a comprar sus alimentos, ropa, entre otras, así como administrar la paga recibida por su labor dentro del círculo de jóvenes.

Pretendemos que este programa sea de gran utilidad y conduzca a las personas con discapacidad intelectual a muchas y más variadas experiencias que los lleven a lograr adquirir las habilidades necesarias para el manejo del dinero, a través de diversas actividades lúdicas, juegos y experiencias que sean de utilidad cotidiana.

El trabajo consta de cuatro capítulos, a través de los cuales se presenta la recopilación de la información necesaria para la construcción de nuestro programa **“PROGRAMA PARA EL MANEJO DE DINERO DIRIGIDO A JÓVENES Y ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DEL PROGRAMA PSICOPEDAGÓGICO DE SERVICIO SOCIAL”** el cual contiene una serie de actividades y juegos que llevan a las personas con discapacidad intelectual a desarrollar y fortalecer sus habilidades lógico matemáticas y las habilidades para el manejo de dinero.

En el **PRIMER CAPITULO**, nombrado **“DISCAPACIDAD INTELECTUAL”** se hace una revisión del concepto y lo que él conlleva, su etiología, características, los niveles de apoyo que se les dan a las personas con discapacidad intelectual y las áreas en las cuales se deben trabajar con estas personas, así este primer capítulo nos abre y aclara el panorama de lo que es la discapacidad intelectual.

El **SEGUNDO CAPITULO** presenta la información recabada acerca de cómo los seres humanos adquieren las habilidades matemáticas y específicamente la relación de éstas con el manejo de dinero.

Se hace la revisión de la Teoría de Piaget y su relación con la discapacidad intelectual para poder comprender el desarrollo cognitivo en el área aritmética y así poder tener las bases teóricas para el diseño de nuestro programa.

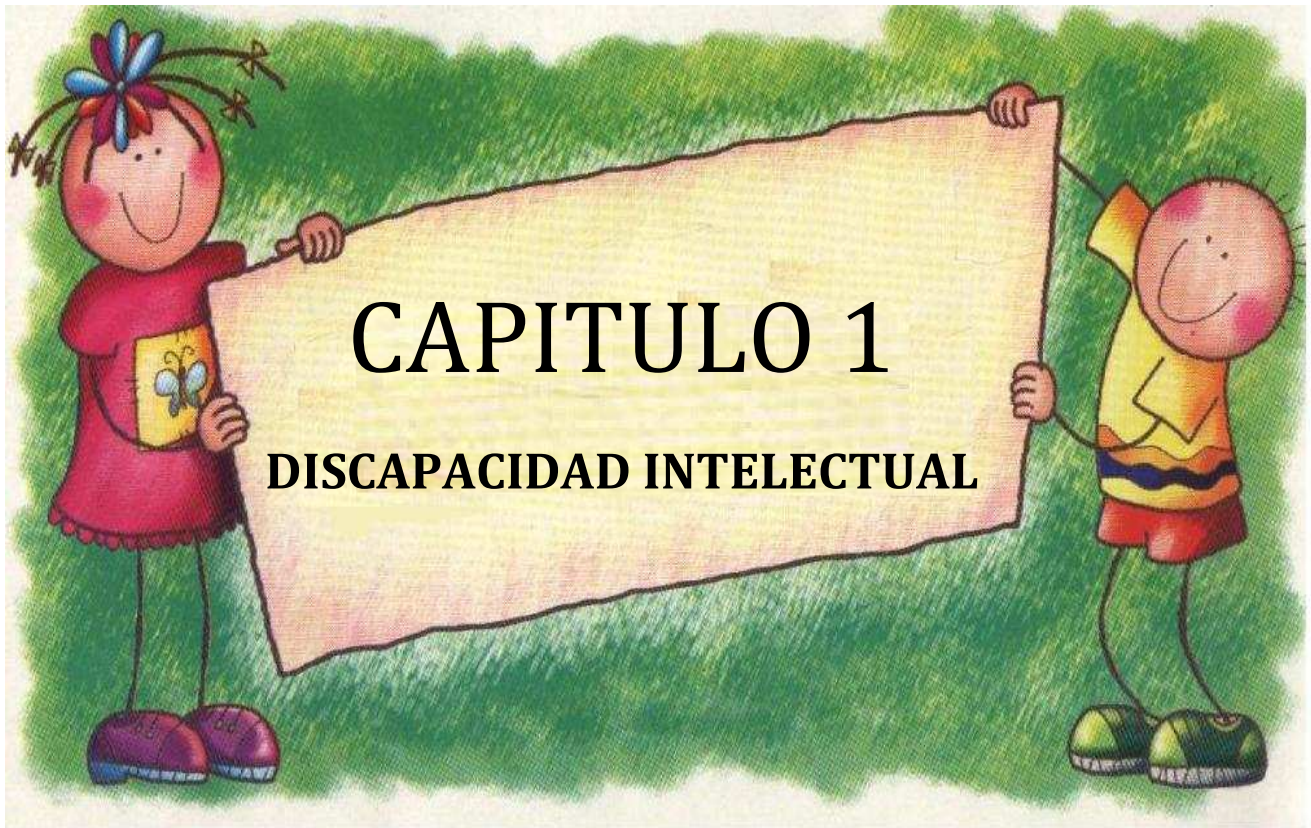
Para poder realizar y aplicar nuestro programa es necesario que echemos un vistazo a algunos de los programas ya existentes en cuanto al manejo de dinero, así en el **TERCER CAPITULO** se muestran algunos de los programas diseñados

para la enseñanza del tema, así como los métodos existentes para hacerlos, es importante mencionar que sólo se muestra lo que es más significativo para poder realizar el propio programa, además se describen los repertorios necesarios para el desarrollo, las habilidades relacionadas con el manejo de dinero, ya que el uso de dinero implica emplear diversas aptitudes y habilidades que se pueden desarrollar con los apoyos necesarios.

De igual manera en este capítulo se dan las bases constructivistas y cognoscitivas para la elaboración de estos programas, para poder tomarlas como referencia y elaborar nuestro propio programa.

Es así como a partir de estos tres capítulos y las bases teóricas que en ellos se exhibe el **CAPITULO CUATRO** es la culminación de esta investigación, en él se muestra primeramente una pequeña descripción del trabajo que se hace dentro del Programa Psicopedagógico de Servicio Social (PPSS), en el cual se aplicará el programa “**MIS CUENTAS DIARIAS**”, de igual manera se describe la población con la que se va a trabajar.

Continuando con este capítulo, se muestra el programa que se diseñó, el cual está dirigido a personas con discapacidad intelectual, con el fin que ellos desarrollen habilidades para el manejo de dinero, el programa está compuesto por una preevaluación; cuatro bloques, que integran las habilidades básicas necesarias para el manejo de dinero, y por último una evaluación en la cual se verán reflejados los avances obtenidos.



1.1 ¿QUÉ ES LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL?

1.2 ETIOLOGÍA DE LA DISCAPACIDAD INTELECTUAL

1.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
INTELECTUAL

1.4 NIVELES DE APOYO

1.5 ÁREAS DE TRABAJO

CAPITULO 1. DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La discapacidad intelectual se ha estudiado desde la antigüedad, las culturas clásicas como la griega en el 1552 a.c., los romanos en 449a.c. la egipcia y la china ya tenían nociones de esta condición de algunos individuos y a pesar de ello resulta sorprendente la gran cantidad de dudas e inquietudes que tienen los padres, maestros y la sociedad en general ante este tema complejo; y cómo buscan desesperadamente apoyo, información y guía.

La discapacidad intelectual no es algo que esté dentro del individuo, ni algo que sea el individuo: es persona, no es discapacitado. Y como persona tiene capacidades, como todas las demás, capacidades que posemos biológicamente para adaptarse a la sociedad y en el medio que le haya tocado vivir. Pero el que esas capacidades se desarrollen más o menos no sólo depende de una “cuenta bancaria genética”, depende también, en parte, del contexto.

Es por ello que este capítulo busca aclarar los conceptos que equivocadamente se han formado a lo largo de la historia alrededor de la discapacidad intelectual, así se puntualizará ¿qué es la discapacidad intelectual?, su etiología, características, niveles de apoyo y áreas de trabajo, para saber cuál es su naturaleza y en qué consiste realmente.

1.1 ¿Qué es la discapacidad intelectual?

El término discapacidad intelectual ha tomado diferentes rumbos a lo largo de su historia, en un comienzo las personas con discapacidad fueron consideradas como seres inservibles, e ineficientes, por lo que se les mantenía aislados de la sociedad.

En la antigua Roma y Grecia los niños con impedimentos evidentes, incluida la discapacidad intelectual, a menudo los mataban al nacer. En la edad media las iglesias en Europa empezaron a establecer lugares donde se cuidaban y protegían a estos niños; aun así, a muchos los seguían matando o los utilizaban para entretener a otros. En el siglo XVI se consideraba este padecimiento como una condición inhumana, al individuo que lo padecía se le denominaba idiota o imbecil y la orientación era asistencial, se les recluía en casas de beneficencia pública y la integración a la sociedad era nula.

Ya en el renacimiento se le daba mayor valor a la vida humana, así que utilizar la muerte como “tratamiento” empezó a caer en desuso. Y aunque el conocimiento científico iba en aumento, la sociedad aun consideraba a los niños con discapacidad intelectual como menos que humanos, sin embargo, algunos pensadores e investigadores reconocían el potencial de las personas con discapacidad intelectual, entre las aportaciones más importantes están las del Marqués Jean Marc Gaspard Itard, quien ha tratado de demostrar, que viviendo en sociedad, los individuos carentes de ciertas capacidades intelectuales podían ser entrenables y convivir con los demás y así se convirtió en una de las primeras personas en concentrarse en la educación de niños con retraso mental, lo que dio pauta para que otros autores desarrollaran programas para la educación especial.

A partir de aquí surge un interés especial por medir la capacidad de los individuos, un ejemplo de ello es la clasificación que hace Henry Herbert Goddard quién para clasificar el retraso mental hace uso de test estandarizados y los divide en “idiotas” (edad mental menos de dos años), “imbéciles” (edad mental de 3 a 7 años), “débiles intelectuales” (edad mental de los 7 a los 12 años).¹

En 1930 y principios de 1940 los investigadores empezaron a demostrar los efectos del medio ambiente en la inteligencia, descubrieron que algunos ambientes eran más favorables para el aprendizaje y que los tipos correctos de estimulación podían aumentar las puntuaciones en las pruebas de inteligencia. Sin embargo, en 1970 las personas con discapacidad aun eran institucionalizadas, sin recibir los apoyos necesarios para su desarrollo, destinándolos a vidas entristecidas.

Este tipo de clasificación duró hasta 1992, solo con algunas modificaciones, se les diagnosticaba según un nivel o grado particular de retraso, se clasificaba en:

- Retraso leve: con CI entre 50 o 55 a 70
- Retraso mental moderado con CI de 35 a 50
- Retraso mental severo con CI entre 20 a 40
- Retraso metal profundo con CI menor a 20

Lo relevante de estas concepciones es que aquellos niños que obtienen por debajo de lo esperado para su edad pareciera que ganaran un estigma o una etiqueta que más que ayudarlos a superar sus limitaciones, los señala de por vida, remitiéndolos a escuelas segregadoras de las que difícilmente salen y donde casi no promueven su integración a la sociedad.

¹ **KOZMA, CH** y Stok, J, *¿Que es el retraso mental?* En: SMITH, Romaine. *Niños con retraso mental. Guía para padres, terapeutas y educadores*. Ed. Trillas. México 1999. pág. 59

De esta manera definir la discapacidad intelectual es tarea compleja ya que se trata de un fenómeno multidimensional, donde convergen diferentes aspectos médicos, psicológicos, educativos, pedagógicos y sociales; como hemos revisado históricamente se han utilizado diferentes términos como: debilidad mental, retraso mental, imbecilidad, subnormalidad para describir la discapacidad intelectual; y aun en la actualidad este término se encuentra en constante cambio.

En 1983 la Asociación Americana para la Deficiencia Mental (AAMR)² define este estado como:

*“Un funcionamiento intelectual que se encuentra significativamente por debajo de la media de la población y que da lugar o se asocia a un deterioro en el comportamiento adaptativo y que se manifiesta durante el desarrollo”.*³

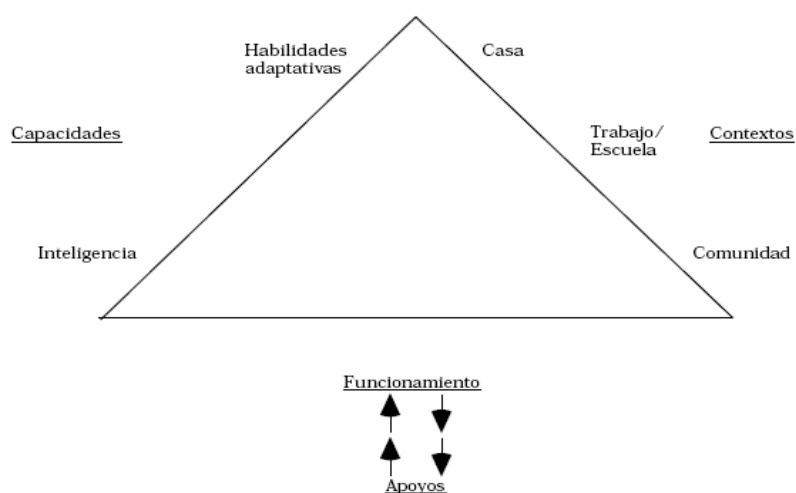
Al mismo tiempo el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM IV) de la Asociación Psiquiátrica Americana define esta condición como un funcionamiento intelectual por debajo de lo normal, al mismo tiempo que un déficit en la conducta adaptativa y que se manifiesta entre el nacimiento y los 18 años de edad.

Ya para 1992 la (AAMR) elaboró una definición muy específica de retraso mental, la cual ya no se basaba en el coeficiente intelectual (CI), sino en las capacidades, debilidades y necesidades de apoyo especial que son diferentes para cada individuo, este nuevo sistema pretende reconocer que las capacidades y el desempeño de las personas con discapacidad intelectual puede variar aunque dos

² La Asociación Americana sobre Retraso Mental (denominada hasta hace pocos años Asociación Americana sobre Deficiencia Mental, AAMD) es la organización más antigua (data de 1876) formada por profesionales y por otras personas preocupadas con el tema de la discapacidad intelectual y de otras discapacidades relacionadas. Su misión es “Avanzar en el conocimiento y habilidades de los profesionales en el campo de la discapacidad intelectual mediante el intercambio de información e ideas” y dirige sus esfuerzos, entre otras cosas, a “mejorar las oportunidades en la vida de personas con discapacidad intelectual y sus familias, y a promover apoyos y servicios de alta calidad que hagan posible la plena participación e inclusión en la comunidad”.

³ **FROLA**, Ruiz Patricia. *Un niño especial en mi aula. Hacia las escuelas incluyentes: Conceptos y actividades para niños y maestros*. Ed. Trillas. México 2004. Pág. 83.

personas distintas caigan en el mismo rango de CI. Por ende las personas con discapacidad intelectual pueden mejorar su desempeño si reciben apoyos efectivos, que les permitan vivir una vida más productiva, independiente e integrada; así el nuevo sistema admite que una persona puede cambiar con el tiempo a medida que mejora sus habilidades para arreglárselas en el mundo. Este modelo que define el retraso mental aparece ilustrado en la Figura 1.



A partir de estos parámetros surge la siguiente definición:

“el retraso mental se refiere a limitaciones considerables en el funcionamiento. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio y que existe concurrentemente con limitaciones relacionadas en dos o más de las siguientes áreas adaptativas aplicables: comunicación, cuidado de sí mismos, vida en casa, aptitudes sociales, prácticas comunitarias, manejo de sí mismos, salud y seguridad, escolaridad funcional, tiempo libre y trabajo. El retraso mental se manifiesta antes de los 18 años”⁴

⁴ VERDUGO, Alonso Miguel A. “Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental del 2002” pág. 3

De esta manera esta definición centra su atención en tres elementos claves que son⁵:

- **La capacidad:** son aquellos atributos que hacen posible el funcionamiento adecuado en la sociedad.
- **Medio ambiente:** son los lugares donde la persona vive, aprende juega, trabaja, socializa e interactúa.
- **Funcionamiento:** son las respuestas que da un sujeto a partir de las habilidades que posee hacia las demandas de su entorno durante su vida.

Así la discapacidad intelectual no es una característica de las personas, ni es un desorden médico, ni una enfermedad mental, es más bien un estado particular del funcionamiento que empieza en la niñez que se caracteriza por limitaciones en la inteligencia como en las destrezas sociales.

En el año 2002 se hicieron críticas a algunos de los aspectos del concepto de retraso mental donde principalmente se tacha el uso de retraso mental. La principal razón para sugerir un cambio se deriva del carácter peyorativo del significado de retraso mental por ello es que la AAMR, en este mismo año propone la definición de discapacidad intelectual como:

“una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y la conducta adaptativa tal como se ha manifestado en habilidades prácticas, sociales y conceptuales. Esta discapacidad comienza antes de los 18 años”⁶

Esta definición mantiene los tres criterios que venían siendo propuestos desde las anteriores definiciones de 1983 y 1992: limitaciones significativas en funcionamiento intelectual, en conducta adaptativa, y que se manifiesta durante el

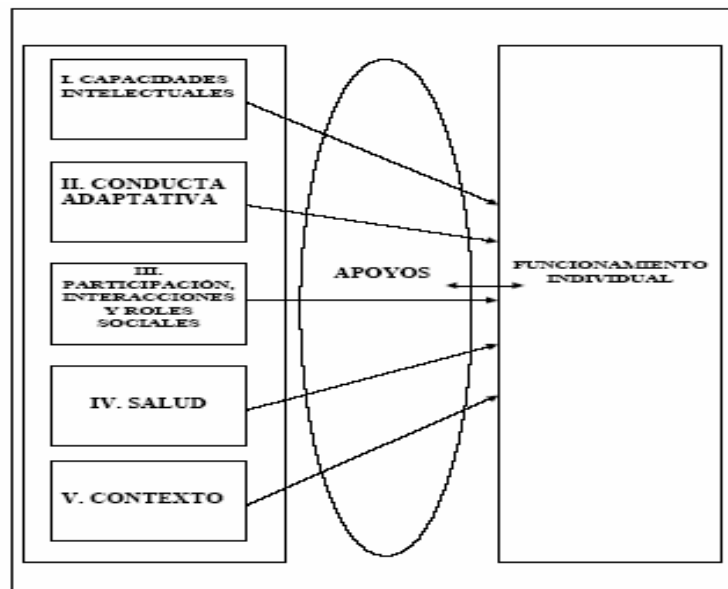
⁵ *Ibidem.*

⁶ *Ibidem* pág. 6

periodo de desarrollo. La aplicación de la definición propuesta parte de cinco premisas esenciales para su aplicación⁷:

1. Las limitaciones en el funcionamiento presente deben considerarse en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura.
2. Una evaluación válida ha de tener en cuenta la diversidad cultural y lingüística, así como las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y comportamentales.
3. En un individuo las limitaciones a menudo coexisten con capacidades.
4. Un propósito importante de describir limitaciones es el desarrollar un perfil de los apoyos necesarios.
5. Si se ofrecen los apoyos personalizados apropiados durante un periodo prolongado, el funcionamiento en la vida de la persona con retraso mental generalmente mejorará.

Este nuevo enfoque de discapacidad intelectual propone un modelo teórico multidimensional que se representa en la figura 2



A pesar de

todo el

⁷ Ibídem pág. 8

resultado de ambas concepciones viene a ser el mismo, al discapacitado se le separa, se le segrega y se le limita, evidentemente la discapacidad intelectual afecta a la persona y a los que están a su alrededor, sin embargo, todas las personas con discapacidad intelectual tienen una oportunidad mucho mejor que nunca de lograr desarrollar su potencial si se le brindan los apoyos que necesite, así el nuevo enfoque pugna por una aceptación de la persona con discapacidad intelectual.

1.2 Etiología de la discapacidad intelectual

Existen diversas causas para las que un niño presente discapacidad intelectual, y aunque los padres tienden a culparse por el estado de su hijo, ya que existen mitos sobre la causa de este estado, de ninguna manera es un castigo divino o resultado de un fenómeno natural como terremotos, eclipses o tsunamis.

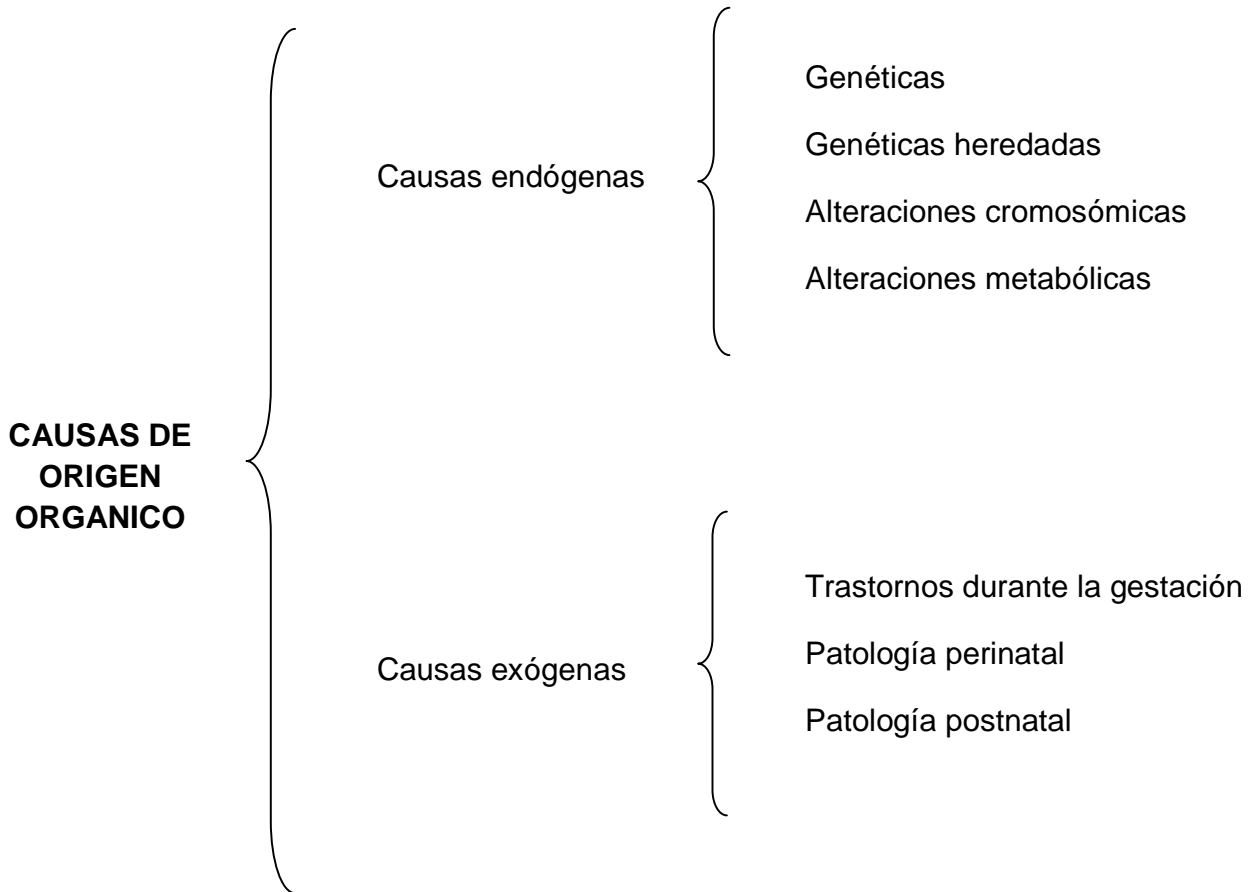
En la actualidad los investigadores han identificado diversas causas, que varían desde factores prenatales y genéticos a complicaciones durante el parto y la infancia, la clasificación va de acuerdo con el momento en el que ocurre durante el desarrollo, desde la concepción hasta los primeros años de la niñez, entre ellas podemos encontrar⁸:

- **Causas de origen orgánico**
- **Causas de origen sociocultural**
- **Causas de origen mixto**

De esta manera las causas de origen orgánico se subdividen en causas endógenas y exógenas, las cuales engloban diferentes categorías, por las que una

⁸ GALGUERA Isabel. *El retardo en el desarrollo: Teoría y práctica*. Ed. Trillas. México 1996. pág. 217

persona puede presentar discapacidad intelectual. El siguiente esquema ejemplifica de una manera resumida, la clasificación de las causas orgánicas.



A continuación se examinará con mayor detalle este tipo de causas.

Causas de origen orgánico

Este tipo de causas puede ser la más común que ocasiona que un niño nazca con discapacidad intelectual y las podemos dividir en dos partes para su mejor comprensión:

Causas endógenas: las cuales se refieren a agentes internos que se originan dentro del cuerpo humano por ejemplo encontramos a las hereditarias, alteraciones cromosómicas y alteraciones metabólicas.

- **Genéticas:** Esta causa es el resultado de un problema genético, ya que durante el periodo prenatal, existió una alteración con los genes o cromosomas del niño, ya que en el momento de la fecundación la madre aporta 23 cromosomas y el padre aporta 23 cromosomas de esta forma el embrión recibe 46 cromosomas, estos cromosomas son cuerpos microscópicos que se encuentran en las células del cuerpo y contienen los genes y el material de herencia.⁹
- **Causas genéticas heredadas:** Algunos de los problemas que causan la discapacidad intelectual son heredados, es decir estas condiciones están presentes en algunos de los padres, así uno de los padres puede pasar un cromosoma con un gen anormal o menos o mas cromosomas de lo normal. Dentro de éstas podemos encontrar: la microcefalia hereditaria, esclerosis tuberosa, el síndrome del cromosoma X frágil, el síndrome de Hurler, la enfermedad de Tay-Sachs.¹⁰
- **Alteraciones cromosómicas:** en el ser humano hay dos tipos de cromosomas, los sexuales X (femenino) e Y (masculino), y los autosomas que son todos los demás; la formula cromosómica normal es 46 XX para la mujer 44 autosomas y dos cromosomas sexuales X y para el hombre 46 XY, 44 autosomas y dos cromosomas uno X y el otro Y. Estas alteraciones surgen durante las etapas tempranas de la división celular, pues el material genético que aporta cada uno de los padres es normal, sin embargo puede ocurrir un error en la separación, recombinación o distribución de los cromosomas y aunque la gran mayoría de los fetos muere antes de nacer, algunos tipos de anomalías cromosómicas si son compatibles con la vida como por ejemplo: Trisomía 21 (Síndrome de Down), la Trisomía 13, la Trisomía 18, el Síndrome del Maullido, el síndrome Cri du chat. También

⁹ **KOZMA, CH** y Stok, J, *¿Que es el retraso mental?* En: SMITH, Romaine. *Niños con retraso mental. Guía para padres, terapeutas y educadores.* pág. 39.

¹⁰ *Ibidem* pág. 40

existen alteraciones en los cromosomas sexuales como el síndrome de Turner, el cual solo afecta a las mujeres, el síndrome de Klinefelter el cual altera el género masculino.¹¹

- **Alteraciones metabólicas**¹²: muchos factores son dañinos para el feto, así estas alteraciones también conocidas como innatas del metabolismo son conocidas a principios del XX, sin embargo muchas de ellas no tienen relación con la discapacidad intelectual, por lo que se mencionarán algunas que causen este estado.

La galactosemia, que tiene origen a partir de un gen recesivo único y que da como resultado la incapacidad para metabolizar la galactosa¹³, produciendo bajo peso al nacer, diarreas frecuentes, ictericia y si no es atendido adecuadamente la muerte.

La fenilcetonuria, es la carencia de una encima al nacer, la fenilalanina hidroxilasa que transforma a la fenilalanina (se encuentra en todas las proteínas naturales) en tirosina, esta carencia provoca que se acumule la fenilalanina en la sangre, la cual es llevada al sistema nervioso donde produce lesiones en el cerebro; por lo general ésta se manifiesta a los cuatro meses de edad.

En los lípidos, existe un grupo llamado lipiodos que son el resultado de una acumulación de grasas en los tejidos nerviosos, aunque este trastorno es muy raro los niños que lo presentan tienen un deterioro mental, ceguera, hipersensibilidad la sonido, convulsiones y espasticidad, generalmente aparece una mancha de color rojo intenso en la retina del ojo.

¹¹ GALGUERA, Op. Cit ,Pág. 221

¹² Ibídem Pág. 223

¹³ La galactosa es un hidrato de carbono que resulta de la digestión de la leche

Causas exógenas¹⁴: las cuales se refieren a agentes externos que pueden originarse durante la gestación, el parto, ya que interactúan tres componentes ambientales, *el microambiente (constituido por el útero y los anexos ovulares cuyas características de tamaño y forma condicionan el desarrollo del producto)* , el matroambiente (constituido por el conjunto de condiciones maternas como edad, estado de salud, adicciones, entre otras) y el macroambiente (constituido por las condiciones externas a la madre, como, situación económica, saneamiento ambiental, ocupación, por mencionar algunas) o después de éste como por ejemplo un golpe en la cabeza, infecciones, traumas durante el parto, entre otras.

Las causas exógenas se dividen en trastornos durante la gestación, patología perinatal, y patología posnatal. En la primera tenemos cuatro tipos de factores que son:

- **Dieta**, aunque la madre no esté bien nutrida el hijo suele tomar del torrente sanguíneo los nutrientes necesarios, sin embargo si la madre presenta carencia de vitaminas y minerales, el niño se ve afectado teniendo como consecuencias lesiones neurológicas específicas.
- **Por fármacos**, el uso de fármacos durante el embarazo debe ser bajo estricta vigilancia médica, ya que algunos pueden ser dañinos para el producto, los cuales pueden producir cambios metabólicos con secuelas de daño anatómico y funcional. De igual manera el alcohol, drogas ilícitas, las toxinas o venenos y el tabaco pueden provocar anomalías del feto en desarrollo.
- **Infecciones prenatales**: estas son las más frecuentes en causar un daño neurológico en la etapa prenatal; las más severas se dan durante el primer trimestre del embarazo pues en esta etapa, diversos órganos y sistemas se están formando. Los recién nacidos que adquieren una infección dentro del útero, presentan un cuadro clínico común, como, hepatomegalia

¹⁴ Ibídem pág. 224

(crecimiento del hígado), esplenomegalia (crecimiento del bazo), ictericia (coloración amarilla de piel y mucosas), alteraciones neurológicas, convulsiones, y otras más, a todas estas manifestaciones se les ha agrupado como *síndrome de TORCH*.¹⁵

T= toxoplasmosis

O= otras enfermedades (sífilis, hepatitis)

R= rubéola

C= citomegalovirus

H= herpes virus

Todas estas enfermedades tienen en común el producir un daño neurológico prenatal, ya sea al momento de nacer o después de superar el cuadro agudo se presente el daño.

- **Alteraciones endocrinas:** siendo la más común el hipotiroidismo, en la que no se produce adecuadamente la hormona tiroidea, que garantiza un crecimiento y desarrollo normal del niño.

Las enfermedades perinatales constituyen los principales productores de daño cerebral, las causas pueden ser variadas por lo que las podemos clasificar:

- **Traumatismo obstétrico:** causado por maniobras para la acomodación del producto, aplicación inadecuada de fórceps, que tienen como resultado fracturas de cráneo y/o hemorragias del sistema nervioso central. Aquí también encontramos la mala aplicación de anestésicos, que puede provocar alteraciones respiratorias como la hipoxia.

¹⁵ Ibídem pág. 226

- **Sufrimiento fetal:** durante el parto el niño está expuesto a sufrir por la desproporción entre el tamaño de la pelvis materna y la cabeza del niño, la presencia de cordón corto lo que no permite un descenso normal, o cordón enrollado en el cuello que al apretarse puede ahorcar al niño o dificultar la circulación sanguínea y no transportar el suficiente oxígeno al sistema nervioso.
- **Infecciones:** afectan a los niños durante y después del nacimiento, causando daño cerebral. Uno de estos trastornos es la meningitis viral, la cual ataca la envoltura del cerebro y la médula espinal (meninges) causando inflamación, esta infección puede ser provocada como una complicación de enfermedades virales tales como, paperas, sarampión, varicela, y sepsis. Otras infecciones pueden causar encefalitis que es una inflamación del tejido cerebral ésta se contrae directamente o como una complicación de parotiditis, sarampión, varicela, virus del herpes y otros virus raros.
- **Trastornos hematológicos:** estas alteraciones son producidas a nivel sanguíneo con efectos negativos en otros sistemas. La incompatibilidad RH es una condición relacionada con la madre y que en el pasado fue causa importante de discapacidad intelectual, sin embargo el tratamiento médico la ha erradicado hasta cierto punto como causa. El factor RH es un grupo sanguíneo reducido (positivo y negativo), ligado a los cuatro grupos de sangre (A, B, O, AB). Si una mujer con RH negativo y un hombre RH positivo tienen un hijo este puede ser RH positivo, ya que durante el parto la sangre del niño entra en circulación con la de la madre esta la reconoce como algo extraño y su cuerpo reacciona produciendo anticuerpos contra el factor RH positivo, así en su segundo embarazo, si el niño tiene el factor RH positivo, los anticuerpos que la madre formó en su primer embarazo, pasan a la circulación fetal, los cuales pueden destruir los glóbulos rojos del

feto y causarle anemia severa, hipoxia y complicaciones neonatales. En la actualidad existe un tratamiento médico para la incompatibilidad RH.

- **Prematurez:** un infante prematuro, es aquel que nace en o antes de la trigésimo sexta semana de gestación, es decir un mes antes de la fecha esperada para su nacimiento, por si misma no es una causa de discapacidad intelectual pero si favorece otras condiciones, como, la hipoglucemia, hipoxia, hemorragia pulmonar o cerebral e infecciones por inmadurez neurológica, apnea, desequilibrios químicos o metabólicos e ictericia.

Cuando un niño ha pasado las etapas prenatal y natal sin complicación alguna y se encuentra sano, todavía tiene que enfrentar una amplia gama de posibles agresores en la etapa posnatal, durante la cual las infecciones siguen siendo las más frecuentes responsables de daño al sistema nervioso central, entre las cuales podemos encontrar¹⁶:

- **Infecciones:** estas se dan después del nacimiento causando daño cerebral, la más común es la meningitis otras como el sarampión, varicela y paperas son consideradas “propias de la infancia”, no presentan complicaciones en niños bien alimentados y con atención adecuada y oportuna, sin embargo si el niño está desnutrido o tienen otras patologías y carece de la atención adecuada éstas se pueden complicar con encefalitis.
- **Lesiones en la cabeza:** éstas provienen de algún accidente o maltrato físico en el que el niño sufre una lesión en la cabeza o pierde demasiada sangre lo cual reduce el oxígeno al cerebro provocando la discapacidad intelectual.¹⁷

¹⁶ Ibídem pág. 230

¹⁷ KOZMA, Ch. y Stok, J. en ROMAYNE Op. Cit. Pág, 52

- **Tumores:** aunque estos son raros en los niños, pueden provocar suficiente presión en los tejidos aledaños como para dañar las células ocasionando daños permanentes en el cerebro.
- **Envenenamiento:** siendo el más común con plomo, éste se produce cuando un niño chupa, ingiere o inhala repetidamente cascarillas de pintura que contengan el plomo, al igual que ingerir alimentos que se cocinen en recipientes soldados con plomo o agua almacenada en cisternas recubiertas con plomo. Cuando el plomo se acumula en la sangre causa letargo anemia, ataques, daño cerebral, o incluso la muerte.

Causa de origen sociocultural¹⁸

Con la antigua concepción de discapacidad intelectual sólo se tenían presentes las causas de origen biológico, pues sólo interesaba medir el coeficiente intelectual, sin embargo en la actualidad se debe considerar a la persona y el medio en el que se desarrolló, pues éste puede contribuir a que una persona presente una discapacidad, es decir, el contexto en el que se desenvuelva también influirá en el desarrollo de las habilidades de cada persona.

La discapacidad intelectual también depende de diversos factores que se dan en diferentes niveles como, individuo, familia, escuela, sociedad por mencionar algunos, actuando elementos concretos como tradiciones, nivel de información, clase socioeconómica, componentes afectivos. .

Causas de origen mixto

Estas se dan cuando se asocian una o más de las causas orgánicas con una o más de las causas socioculturales, lo que induce a mayores dificultades en el diagnóstico tratamiento y rehabilitación.

¹⁸ EDGERTON, Robert. *Retraso Mental*. Ed. Morata. Madrid, 1980. pág. 93

Hoy en día en la gran mayoría de los nacimientos de niños con discapacidad intelectual se puede determinar la causa, lo cual permite que los padres puedan ayudar a sus hijos en lo que ellos requieran y así conozcan hasta qué grado físicamente pueden lograr desarrollar sus hijos las habilidades que éstos poseen .

1.3 Características de las personas con discapacidad intelectual

Aunque se dice que todos los seres humanos somos iguales, poseemos características que nos diferencian de los demás, así algunos son altos, con ojos cafés, azules, de piel morena o blanca, sin embargo todos seguimos siendo humanos; de esta forma las personas con discapacidad intelectual poseen características propias de su estado, las cuales nos permiten proporcionarles una atención especializada de acuerdo a sus necesidades.

La característica más general de las personas con discapacidad intelectual es que se encuentran por debajo del nivel de desarrollo “normal” teniendo como base de comparación a personas regulares, dado que su desarrollo se da en un ritmo diferente lo podemos describir en cuatro grupos que caracterizan a estas personas.

Desarrollo cognoscitivo¹⁹

Se refiere a las dificultades en el aprendizaje y su capacidad para entender conceptos, prestar atención, recordar y razonar. En general las habilidades cognitivas, permite que las personas entiendan, organicen y le den sentido a su mundo. El desarrollo cognoscitivo se inicia desde los primeros días de vida y pasa por diferentes etapas para adquirir conocimientos durante el desarrollo de las personas, así las personas con discapacidad intelectual pasan por las mismas etapas de desarrollo cognitivo aunque estas procesan la información a un ritmo diferente (lento) que un sujeto regular.

¹⁹ **GIOLA. G.** *Desarrollo y retraso mental* en: **Smith**, Romyne, Op. Cit, Pág. 66

Sin embargo este aspecto afecta al desarrollo de otras habilidades como: la memoria, la atención, problemas de percepción, problemas de espacio- tiempo, dificultad del lenguaje y del habla.

Otro enfoque distinto en lo que respecta al aprendizaje es el que tiene como base el análisis del procesamiento de la información, el cual asevera que comparadas con poblaciones normales las personas con discapacidad intelectual tienen tiempos de respuestas más lentos y variables.²⁰

Finalmente las personas con discapacidad intelectual presentaran límites en las habilidades cognoscitivas al igual que el resto de las personas. Exactamente cuáles serán esos límites puede no ser muy claro o manifestarse pronto sin embargo con el paso del tiempo se puede saber con qué habilidades cuenta y lo que es capaz de aprender.

Desarrollo psicomotor.

Las habilidades motoras permiten que los niños exploren sus alrededores y que actúen sobre su mundo e influyan en él, estas habilidades se dividen en dos tipos: motricidad gruesa (implican los músculos grandes del cuerpo, piernas, brazos y abdomen) la cual involucra el caminar, gatear y sentarse, por mencionar algunas. Motricidad fina (músculos más pequeños, manos, ojos y cara) puede ser como: comer, dibujar, masticar o hablar.

De esta manera las personas con discapacidad intelectual presentan dificultades en el equilibrio, locomoción, coordinaciones complejas, en destrezas manipulativas y algunos de ellos pueden mostrar trastornos en la visión, audición y sensibilidad táctil.

Desarrollo socio-afectivo.

²⁰ LORENTE, Polaino A. *Educación especial personalizada*. Ed. Rialps. Madrid 1991. pág. 348

A medida que se desarrolla el niño, aprende maneras adecuadas de interactuar y responder emocionalmente ante otros, aunque no son capaces de verse como algo separado del mundo, aprenden que son individuos con ciertas necesidades e intereses, poco a poco logran entender los pensamientos, sentimientos y conductas de otras personas, así como a socializar de manera.

Para encajar en la sociedad, el niño tiene que madurar emocionalmente lo cual está relacionado con el temperamento que es lo que determina qué tan fácilmente un niño aprende a manejar las demandas emocionales del mundo exterior, por ello es que las personas con discapacidad intelectual en algunas ocasiones llegan a presentar: ansiedad, bajo autocontrol, tendencia a buscar el fracaso y no el éxito, limitada tolerancia a la frustración, falta de motivación dentro del núcleo familiar y/o social y por otra parte la sociedad en ocasiones los rechaza y por ende los padres los sobreprotegen.

Desarrollo social:

Como todo ser humano, las personas con discapacidad intelectual, se desenvuelven dentro de una sociedad, por lo que es importante que adquieran algunas habilidades que les ayuden a interactuar con los miembros que componen la sociedad, ya que las personas con discapacidad intelectual presentan problemas en el lenguaje se muestran inseguros, no toma la iniciativa, por lo que presentan complicaciones para resolver problemas de la vida cotidiana, provocando que la sociedad misma los excluya.

En consecuencia las personas con discapacidad intelectual se vuelven dependientes y se piensan incapaces de hacer algo, lo cual limita su desarrollo en la integración social

Aunque las características se pueden resumir de la siguiente manera²¹:

²¹ **CARDOA** Echaury, Angélica Leticia et col. *Estrategias de atención para las diferentes discapacidades, manual para padres y maestros*. Ed. Trillas México 2005, Pág. 15

- Daño en todas las funciones que intervienen en el aprendizaje, la memoria y la estabilidad afectiva.
- Trastornos en la atención, en la visión, la audición y la sensibilidad táctil.
- Déficit en la organización espacial y motora.
- Capacidad disminuida para usar el lenguaje, para describir relaciones causales o temporales y para expresar ideas.
- Deficiencia en la integración social.
- Rangos cortos de atención.
- Limitada tolerancia a la frustración.
- Falta de motivación.
- Es una persona con necesidades específicas que requiere de un método de enseñanza- aprendizaje que se adecue a su ritmo.
- No necesitan una sobreprotección que limite su desarrollo
- No tienen límite específico de crecimiento y desarrollo.
- Dificultad en atención, percepción y memoria(se fatiga rápidamente, su atención no se mantienen por un tiempo prolongado; se le dificulta distinguir entre la derecha y la izquierda, falta de interés por lo que se está realizando)
- Su aprendizaje se realiza a ritmo lento, presenta dificultades para entender y seguir instrucciones, así como para recordar lo que se le acaba de decir.
- Muchas veces no puede realizar las actividades por si solo; la curiosidad por conocer y explorar lo que le rodea en algunas ocasiones se ve limitada.
- No se organiza para aprender de los conocimientos de la vida diaria.
- Cuando se le pide que realice muchas tareas en corto tiempo se confunde y rechaza las situaciones.
- No se le ocurre inventar o buscar situaciones nuevas.
- Presenta dificultades en solucionar problemas nuevos, aunque estos sean parecidos a otros vividos anteriormente.
- Su aprendizaje mejora cuando ha obtenido éxito en actividades anteriores.

- Cuando participa activamente en la tarea, la aprende mejor y la olvida menos
- Cuando reconoce los resultados positivos de su actividad, se interesa mas en seguir colaborando.

Sin embargo no todas las personas con discapacidad intelectual llegan a presentar todas las características antes mencionadas, ya que poseen habilidades y debilidades diferentes entre ellos; además de que si se les brindan los apoyos de acuerdo a sus necesidades pueden alcanzar a desarrollar su máximo potencial.

1.4 Niveles de apoyo.

De acuerdo con la propuesta hecha por la AAMR en el año 2002 los apoyos son recursos y estrategias que pretenden promover el desarrollo, educación, intereses, y bienestar personal de una persona y que mejoran el funcionamiento individual, el cual resulta de la interacción de apoyos con las áreas de trabajo.²²

Los apoyos son cruciales para el desarrollo de las persona con discapacidad intelectual y estos pueden ser proporcionados por la familia, otras personas significativas, proveedores de servicios, por agencias que se aboquen a atender las aéreas débiles identificadas.

De esta manera si se les brindan los apoyos adecuados y en el momento oportuno, se aumentan las posibilidades de un funcionamiento adaptativo y una integración exitosa. Estos apoyos pueden ir desde un periodo corto o durante toda su vida, así las funciones de apoyo se clasifican según su intensidad en²³:

- **Intermitente:** este tipo de apoyo se proporcionan en un periodo de tiempo corto, solo en etapas de transición, como, en la perdida de un empleo, o

²² **VERDUGO** Alonso Miguel A. *Revista siglo cero*. Volumen 34. Pág. 14

²³ **BURGOS** Murga y Saad. *Necesidades Educativas Especiales, Nueva Definición de Discapacidad Intelectual*, Facultad de Psicología UNAM 1997. Pág., 20 y 21

cuando se sufre una crisis emocional, los apoyos intermitentes pueden variar de intensidad, alta o baja.

- **Limitado:** requiere ciertos soportes consistentemente a lo largo del tiempo, tales como entrenamiento laboral, de tiempo limitado, lo cual por ser en un tiempo corto requiere de menos personal y un costo bajo.
- **Extensivo:** se caracteriza por implicar un compromiso regular y continuo, en algunos aspectos de la vida, como el trabajo, este no tiene un límite de tiempo.
- **Persistente:** es un apoyo constante e intenso en todos los aspectos de su vida, se proporcionan en varios ambientes y son para toda la vida, este tipo de apoyos son más personales e incluyen a más miembros del equipo.

De esta forma el nivel de apoyo variará según las necesidades de cada sujeto y pueden ir destinados a nueve perfiles que plantea a la AAMR:

- Desarrollo humano
- Enseñanza y educación
- Vida en el hogar
- Vida en la comunidad
- Empleo
- Salud y seguridad
- Conductual
- Social
- Protección y defensa

Los apoyos mejoran el funcionamiento individual reduciendo la discrepancia entre una persona y los requisitos de su entorno, incluyen la mejora de la independencia, autonomía, relaciones, contribuciones, participación en la escuela y en la comunidad y bienestar personal.

1.5 Áreas de trabajo.

En la nueva definición de la discapacidad intelectual, se trabaja con un enfoque multidimensional, el cual propone eliminar el reduccionismo y la excesiva confianza en el uso de test dirigidos a diagnosticar CI, de esta forma la evaluación busca obtener información sobre las necesidades individuales en diferentes dimensiones que después se relacionan con los niveles de apoyo en el apartado anterior.

La definición del año 2002 propone un nuevo sistema con las siguientes dimensiones, en las cuales la persona con discapacidad intelectual presenta dificultades y sobre las cuales se puede brindar el apoyo necesario²⁴:

1. *Dimensión I: habilidades intelectuales*

La inteligencia se considera una capacidad mental general que incluye razonamiento, planificación, solucionar problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia.

Esta concepción se adecua a la nueva definición de la discapacidad intelectual, el cual considera a la inteligencia más allá del rendimiento académico o la respuesta a los tests para referirse a una amplia y profunda capacidad para comprender nuestro entorno.

Además, las limitaciones en inteligencia deben ser consideradas junto a las otras cuatro dimensiones propuestas, pues por sí solas son un criterio necesario pero no suficiente para el diagnóstico. A pesar de sus limitaciones, y del uso y abuso que se ha hecho históricamente del mismo, se considera al CI como la mejor representación del funcionamiento intelectual de la persona. Eso sí, es esencial

²⁴ VERDUGO Op. Cite pág. 16

que el CI se obtenga con instrumentos apropiados de evaluación, que estén estandarizados en la población general

2. Dimensión II: conducta adaptativa (conceptual, social, y practica)

La conducta adaptativa se entiende como el conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas aprendidas por las personas para funcionar en su vida diaria. Las limitaciones en la conducta adaptativa afectan tanto a la vida diaria como a la habilidad para responder a los cambios en la vida y a las demandas ambientales.

Las limitaciones en habilidades de adaptación coexisten a menudo con capacidades en otras áreas, además, las limitaciones o capacidades del individuo deben examinarse en el contexto de comunidades y ambientes culturales típicos de la edad de sus iguales y ligado a las necesidades individuales de apoyos.

<p style="text-align: center;">Conceptual</p> <ul style="list-style-type: none">• Lenguaje (receptivo y expresivo)• Lectura y escritura• Conceptos de dinero• Autodirección
<p style="text-align: center;">Social</p> <ul style="list-style-type: none">• Interpersonal• Responsabilidad• Autoestima• Credulidad (probabilidad de ser engañado o manipulado)• Ingenuidad• Sigue las reglas• Obedece las leyes• Evita la victimización
<p style="text-align: center;">Práctica</p> <ul style="list-style-type: none">• Actividades de la vida diaria<ul style="list-style-type: none">➢ Comida➢ Transferencia / movilidad➢ Aseo Y Vestido• Actividades instrumentales de la vida diaria<ul style="list-style-type: none">➢ Preparación de comidas➢ Mantenimiento de la casa➢ Transporte➢ Toma de medicinas➢ Manejo del dinero➢ Uso del teléfono• Habilidades ocupacionales• Mantiene entornos seguros

3. Dimensión III: participación interacciones y roles sociales

Esta nueva dimensión es uno de los aspectos más relevantes de la definición de 2002. Lo primero que resalta es su similaridad con la propuesta realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. La OMS en esa propuesta plantea como alternativa a los conceptos de deficiencia, discapacidad y minusvalía, los de discapacidad, actividad y participación, dirigidos a conocer el funcionamiento del individuo y clasificar sus competencias y limitaciones. Por tanto, en ambos sistemas resalta el destacado papel que se presta a analizar las oportunidades y restricciones que tiene el individuo para participar en la vida de la comunidad.

Mientras que las otras dimensiones se centran en aspectos personales o ambientales, en este caso el análisis se dirige a evaluar las interacciones con los demás y el rol social desempeñado, destacando así la importancia que se concede a estos aspectos en relación con la vida de la persona. La participación se evalúa por medio de la observación directa de las interacciones del individuo con su mundo material y social en las actividades diarias.

Un funcionamiento adaptativo del comportamiento de la persona se da en la medida en que está activamente involucrado (asistiendo a, interaccionando con, participando en) con su ambiente. Los roles sociales (o estatus) se refieren a un conjunto de actividades valoradas como normales para un grupo específico de edad. Y pueden referirse a aspectos personales, escolares, laborales, comunitarios, de ocio, espirituales, o de otro tipo. La falta de recursos y servicios comunitarios así como la existencia de barreras físicas y sociales pueden limitar significativamente la participación e interacciones de las personas. Y es esta falta de oportunidades la que más se puede relacionar con la dificultad para desempeñar un rol social valorado.

4. Dimensión IV: salud (salud física, salud mental, etiología)

La salud es entendida como un estado de completo bienestar físico, mental y social. El funcionamiento humano está influido por cualquier condición que altere su salud física o mental; por eso cualquiera de las otras dimensiones propuestas queda influenciada por estos aspectos. Asimismo, los efectos de la salud física y mental sobre el funcionamiento de la persona pueden oscilar desde muy facilitadores a muy inhibidores. Por otro lado, los ambientes también determinan el grado en que la persona puede funcionar y participar, y pueden crear peligros actuales o potenciales en el individuo, o pueden fracasar en proporcionar la protección y apoyos apropiados.

La preocupación por la salud de los individuos con discapacidad intelectual se basa en que pueden tener dificultad para reconocer problemas físicos y de salud mental, en gestionar su atención en el sistema de salud o en la atención a su salud mental, en comunicar los síntomas y sentimientos, y en la comprensión de los planes de tratamiento. Por otro lado, la etiología se plantea desde una perspectiva similar al año 1992, con una concepción multifactorial del constructo compuesto por cuatro categorías de factores de riesgo: biomédico, social, comportamental y educativo. Estos factores interactúan en el tiempo, tanto en la vida del individuo como a través de las generaciones de padre a hijo. La identificación de las características particulares del funcionamiento emocional de cada persona ayuda a tomar decisiones sobre su vida en muchas ocasiones, por lo que esta dimensión debe ser tomada por los familiares, profesionales, investigadores, y los propios individuos, con mucho mayor detenimiento.

5. Dimensión V: contexto (ambientes y cultura)

Esta dimensión describe las condiciones interrelacionadas en las cuales las personas viven diariamente. Se plantea desde una perspectiva ecológica que cuenta al menos con tres niveles diferentes:

a) **Microsistema:** el espacio social inmediato, que incluye a la persona, familia y a otras personas próximas;

b) Mesosistema: la vecindad, comunidad y organizaciones que proporcionan servicios educativos o de habilitación o apoyos; y

c) Macrosistema o megasistema; que son los patrones generales de la cultura, sociedad, grandes grupos de población, países o influencias sociopolíticas.

Los distintos ambientes que se incluyen en los tres niveles pueden proporcionar oportunidades y fomentar el bienestar de las personas. Los ambientes integrados educativos, laborales, de vivienda y de ocio favorecen el crecimiento y desarrollo de las personas. Y las oportunidades que proporcionan hay que analizarlas en cinco aspectos: presencia comunitaria en los lugares habituales de la comunidad, experiencias de elección y toma de decisiones, competencia (aprendizaje y ejecución de actividades), respeto al ocupar un lugar valorado por la propia comunidad, y participación comunitaria con la familia y amigos. Los distintos aspectos ambientales que fomentan el bienestar se refieren a la importancia de la salud y seguridad personal, comodidad material y seguridad financiera, actividades cívicas y comunitarias, ocio y actividades recreativas en una perspectiva de bienestar, estimulación cognitiva y desarrollo, y un trabajo interesante, recompensante y que merezca la pena. Además, hay que tener en cuenta como uno de los aspectos más importantes que el ambiente sea estable, predecible y controlado.

En esta dimensión no solamente hay que atender a los ambientes en los que la persona se desenvuelve sino también a la cultura, pues muchos valores y asunciones sobre la conducta están afectados por ella. En este sentido, se puede destacar nuestra relación con la naturaleza, nuestro sentido del tiempo y orientación temporal, las relaciones que tenemos con los demás, nuestro sentido del yo, el uso de la riqueza, el estilo personal de pensamiento, y la provisión de apoyos formales e informales.

Aun cuando las personas con discapacidad intelectual muchas veces son consideradas como niños durante toda su vida es inevitable que su edad vaya en aumento y al igual que el resto de las personas han de enfrentarse a las

obligaciones que implica ser adulto, cuando por algún motivo abandonan la escuela, se ven obligados a enfrentarse a la vida de adultos, como ¿dónde van a vivir?, ¿pueden ganarse la vida?, ¿qué perspectivas tienen en la vida?, y es por ello que se debe poner principal atención en el área de conducta adaptativa y combinar tanto las habilidades funcionales como académicas (lectura escritura y matemática).

De esta manera es necesario saber cómo es que las personas con discapacidad intelectual aprenden y aplican esos conocimientos a su vida cotidiana, por ello en el siguiente capítulo se planteará desde una teoría constructivista y cognoscitiva la forma en que aprenden las personas, especialmente en el área de las matemáticas y su aplicación en el manejo de dinero ya que es el fin de esta investigación.



CAPITULO 2

REINVENTANDO LAS MATEMÁTICAS: PROCESO DE ADQUISICIÓN DE LAS MATEMÁTICAS

2.1 ETAPAS DEL DESARROLLO DEL NIÑO SEGÚN PIAGET.

2.1.1 ESTADIO SENSORIOMOTRIZ

2.1.2 ESTADIO PREOPERACIONAL

2.1.3 ETAPA DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

2.1.4 ETAPA DE LAS OPERACIONES FORMALES.

2.2 CONSTRUCTIVISMO Y COGNOSCITIVISMO: SU APLICACIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

2.3 CONSTRUCTIVISMO Y COGNOSCITIVISMO EN LA ADQUISICIÓN DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO.

2.4 CÓMO ADQUIEREN LAS MATEMÁTICAS LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.

CAPITULO 2. REINVENTANDO LAS MATEMÁTICAS: PROCESO DE ADQUISICIÓN DE LAS MATEMÁTICAS

El ser humano a lo largo de su vida sufre cambios que modifican tanto su apariencia física como su desarrollo cognitivo, así desde su nacimiento la forma de conocer su realidad y enfrentarse a ella va transformándose; de igual manera sucede con los aprendizajes escolares.

Por ende es necesario reconocer cómo se lleva a cabo el desarrollo cognitivo en las personas y en específico en las personas que presentan discapacidad intelectual; ya que cada vez que leemos un texto, cada vez que tratamos de recordar donde dejamos algo, cada vez que resolvemos un problema algebraico, aplicamos procesos cognitivos, aunque no seamos conscientes de ello.

Como se revisó en el capítulo anterior, para que una persona con discapacidad intelectual logre cierto grado de independencia, es necesario que desarrolle al máximo sus habilidades, de esta manera en el presente capítulo se fundamentará con la teoría de Piaget y posteriormente se completará esta visión con la teoría cognoscitiva ya que éstas nos explican cómo los seres humanos construimos nuestro conocimiento y la manera en que éste nos ayuda a resolver problemas de la vida cotidiana, tan sencillos como pagar y recibir dinero.

2.1 Etapas del desarrollo del niño según Piaget.

El enfoque de Piaget es más mentalista y filosófico, una de las características más importantes de su teoría es que el niño y el adulto construyen activamente su mundo. El acto de percepción es mucho más que una respuesta pasiva a un estímulo; cada individuo tiene en su mente una estructura cognoscitiva, un modelo de realidad que incluye no solamente los hechos específicos, sino también las reglas de la lógica con las que opera la realidad y todos los acontecimientos que experimentan en función de esta estructura de conocimiento.

Piaget hace notar que la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico y son procesos que caracterizan a la evolución y adaptación del ser humano; estos son los de la asimilación y acomodación. Ambas son capacidades innatas que por factores genéticos se van desplegando ante determinados estímulos en etapas o estadios del desarrollo.

Para Piaget asimilar es: "... incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto y, por consiguiente,... 'asimilar' el mundo exterior a las estructuras ya construidas..."²⁵.

El concepto de acomodación funciona complementariamente al término de asimilación. Una vez que las experiencias han sido incorporadas a las estructuras cognitivas del sujeto, es necesario "hacer" las modificaciones consecuentes en dichas estructuras, es decir, "...Reajustar (las estructuras construidas) en función de las transformaciones sufridas, y, por consiguiente, a 'acomodarlas' a los objetos externos"²⁶.

Piaget encontró que existen patrones en las respuestas infantiles a tareas intelectuales, es decir, niños de una misma edad reaccionan de una manera

²⁵ **PIAGET**, Jean. *Seis estudios de psicología*. Ed. Seix Barral. Barcelona 1974. pág.18

²⁶ Op. Cit. pág. 18

similar aunque notablemente diferentes a las respuestas y expectativas de los adultos. De la misma manera, niños de diferentes edades tienen su propia forma característica de responder. A partir de sus observaciones del desarrollo cognitivo de los niños Piaget propone cuatro periodos de desarrollo. Sin embargo el punto crucial de la teoría Piagetiana desde una visión educativa no son los estadios como tales si no que reflejan el mecanismo del proceso constructivo.

De esta manera los estadios poseen las siguientes características:

- a) No es un periodo del desarrollo cuyos límites están definidos de manera arbitraria, dichos límites no están marcados por una convención social o cultural, sino que indican saltos bruscos en las capacidades del individuo, por tanto el paso de un estadio a otro no es simplemente un cambio cuantitativo, si no también, cualitativo.

Los estadios piagetianos suelen coincidir con adquisiciones y cambios en el comportamiento infantil observables por cualquier persona, así la concepción piagetiana supone que al llegar a un estadio las capacidades cognitivas sufren una fuerte reestructuración.

- b) Cada estadio posee unos límites de edad que son bastante precisos aunque pueden variar de unas poblaciones a otras, lo cual implica una concepción del desarrollo según unas constancias predeterminadas.
- c) Las adquisiciones cognitivas dentro de cada estadio no son productos intelectuales aislados, sino que guardan una estrecha relación, formando lo que suele denominarse una estructura de conjunto; que permitan determinar la tarea o tipos de tareas a las que puede enfrentarse con éxito un alumno de una determinada edad.
- d) Estas estructuras de conjunto son integrativas y no se sustituyen unas a otras; cada una resulta de la precedente, incluyéndola como una estructura subordinada, y prepara a la siguiente, integrándose después en ella. Un

estadio se caracteriza además por tener un periodo inicial de preparación y otro final de culminación.

2.1.1 Estadio Sensoriomotriz

Esta primera etapa abarca desde el nacimiento hasta aproximadamente los dos primeros años de vida; y se divide en seis estadios parciales:

- *Reflejos innatos:* Consiste en que el niño debe aplicar las capacidades que tiene en el momento de nacer, (succión y presión) a una amplia diversidad de actividades, inicialmente el lactante descubre su universo a través de la succión, pues este disfruta de meter cosas en su boca, poco a poco divide su mundo en dos esferas lo que puede succionar y lo que no. Posteriormente coordina el movimiento de los brazos con la succión hasta poder llevarse los objetos a la boca, poco a poco comienzan a agitar todo lo que agarran tratando de reproducir el sonido y con el tiempo comienzan a distinguir entre las cosas que hacen ruido y las que no. De este modo organizan sus experiencias asignándolas a categorías; esto constituye el primer paso en la conducta intencional y en la solución adaptativa de los problemas.
- *Desarrollo de reacciones circulares primarias:* este periodo comprende alrededor del primer mes a los cuatro meses, se dice que una reacción circular es un esquema motor que se repite una y otra vez; a esta edad todavía no tienen un concepto de intención por lo que no pueden decidir hacer algo o no, sin embargo si se encuentran con alguna actividad que les sea agradable tenderán a repetirla. Durante esta etapa no tienen nociones de cosas, tiempo, causa- efecto.
- *Desarrollo de reacciones circulares secundarias:* abarca aproximadamente de los cuatro a los ocho meses; estas reacciones son similares a las del

estadio anterior, es decir, repite actividades que les sean agradable pero con la diferencia de que a partir de esta edad involucra a otros objetos distintos a su cuerpo; a esta edad los niños son completamente egocéntricos, desde este punto de vista no distinguen entre ellos mismos y los sucesos que los rodean y es hasta finales del primer año de vida que los niños empiezan a dar muestras de que pueden reconocer las cosas del ambiente en que estén.

- *Combinación de patrones:* que va desde los 8 meses a los 12 los niños desarrollan la capacidad para combinar diversos patrones de conducta y empiezan a usar una actividad como medio para lograr otra. El concepto de objeto tiene un desarrollo muy considerable en esta etapa, ya que los niños empiezan a buscar los objetos desaparecidos, toman en cuenta de que existe un ambiente independientemente a ellos.
- *Desarrollo de reacciones circulares terciarias:* de los 12 a los 18 meses, esta etapa implica la repetición de la misma acción una y otra vez pero ahora el niño varía activamente el patrón, es decir en lugar de contentarse con repetir sencillamente la acción una y otra vez, el niño busca activamente una novedad por el solo hecho de ser novedad; también durante esta etapa desarrollan un concepto mucho más maduro de espacio y de los objetos que quieren y no ven.
- *Representación simbólica:* por primera vez el niño puede pensar en cosas que no están presentes y resolver problemas pensando en efectuar ciertas acciones como medio para alcanzar dicha solución, en un sentido estricto los niños han aprendido a pensar.
-

2.1.2 Estadio Preoperacional

En esta etapa su pensamiento está ligeramente ligado a la experiencia física y perceptual, su capacidad de recordar y anticipar va creciendo y entonces comienza a utilizar símbolos y construir conceptos como el lenguaje para representar el mundo y comunicarse.

Sus imágenes se limitan a su experiencia personal inmediata, la aparición del lenguaje le da la oportunidad de construir sus acciones pasadas en forma de relato y de anticipar sus acciones futuras, las formas de representación internas que emergen en este periodo son: la imitación, el juego simbólico, la imagen mental y un rápido desarrollo del lenguaje hablado.

Sin embargo sus nociones de causa y efecto son muy limitadas, a veces mágicas y tienen problemas para clasificar eventos y objetos, así su pensamiento sigue siendo egocéntrico, no toma en cuenta otros puntos de vista, esta asimilación egocéntrica caracteriza su actividad, su pensamiento y su socialización.

El pensamiento preoperacional tiene varias características que obligan al niño a dar estas respuestas supuestamente ilógicas:

- *Pensamiento egocéntrico*: No conciben que puedan haber otros puntos de vista distintos de los suyos.
- *Irreversibilidad*: se dice que una acción mental es irreversible, cuando los niños están concientes de que hay una acción opuesta por medio de las cuales las cosas vuelven a su estado primitivo.
- *Perceptualmente constreñidos*: Toman la apariencia superficial de las cosas como una realidad absoluta y definitiva. Los niños

preoperacionales son centrados lo cual quiere decir que pueden atender a un solo aspecto del estímulo.

2.1.3 Etapa de las Operaciones Concretas

EL principio de esta etapa coincide con su ingreso a la vida escolar, marcando un pilar en el desarrollo mental, aquí el niño adquiere mayor flexibilidad en su pensamiento. Aprender a rehacer sus pensamientos, a corregirse y a comenzar de nuevo en caso de necesidad, aprende a considerar más de una dimensión del problema a la vez y observar un objeto o problema desde diversos ángulos.

Después de los siete años, el niño adquiere, la capacidad de cooperación, dado que ya no confunde su punto de vista propio con el de otros, sino que los analiza para coordinarlos, el lenguaje egocéntrico desaparece casi por entero y los discursos espontáneos del niño atestiguan por su misma estructura gramatical la necesidad de conexión entre ideas y justificación lógica, desarrollan cierta habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos, como, número y cantidad, a través de los cambios de otras propiedades y para realizar una clasificación y ordenamiento de los objetos. En este periodo surgen las operaciones matemáticas.

Su pensamiento se limita a cosas concretas en lugar de ideas, en el comportamiento de los niños se observa un notable cambio en las actitudes sociales, manifestadas, en los juegos con reglamento.

2.1.4 Etapa de las Operaciones Formales.

La entrada a la pubertad supone cambios importantes en su vida quizá el más notable es el crecimiento físico, sin embargo, algo similar ocurre con las capacidades cognitivas, comienzan a aparecer algunos cambios notables en su

manera de pensar y resolver problemas, suele considerarse que este estadio comienza entre los once y doce años para consolidarse entre los catorce y quince

A esta edad los adolescente pueden pensar en términos abstractos y probar sus ideas internamente recurriendo a la lógica, de ahí que prescindan del aquí y ahora para comprender las cosas a partir de sus causas y efectos, para analizar las posibilidades junto con las realidades, para desarrollar conceptos o categorías de objetos que comparten alguna característica, se trata pues de reflexionar.

En esta etapa se presenta nuevamente un egocentrismo intelectual, donde creen saber todo, el adolescente se prepara a insertarse en la sociedad de los adultos, por medio de proyectos, de programas de vida, de sistemas teóricos, de planes de reformas políticas o sociales.

Las principales características de este estadio son:

- El adolescente adquiere un mayor poder de abstracción de tal manera que puede comprender nociones más complejas que poseen una mayor demanda cognitiva.
- Ante un problema determinado el adolescente se plantea todas las posibilidades de interacción o combinación que puedan darse entre los diferentes elementos del problema. Por tanto la visión que predomina en este caso consiste en considerar las distintas tareas desde la perspectiva que ofrece el pensamiento sobre lo posible frente al pensamiento sobre lo real.
- El razonamiento adquiere un carácter hipotético deductivo. Así el adolescente es capaz de razonar sobre meras conjeturas, y las somete a comprobación experimental y saca conclusiones que sirva para verificar su hipótesis y proponer nuevas. Como es sabido dicha estrategia resume

lo que se considera como los fundamentos del método científico y consiste en mantener constantes de manera sistemática y exhaustiva todas las variantes de un problema.

- El pensamiento formal es un pensamiento proposicional esto quiere decir que el adolescente ya no razona solo sobre hechos u objetos que tiene delante de sí, sino que también sobre lo posible

2.2 Constructivismo y Cognoscitivismo: Su Aplicación en el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

¿Qué es el constructivismo? Es la construcción, propia que van produciendo los sujetos día con día como resultado de la interacción tanto de los aspectos cognitivos como de comportamientos afectivos, de acuerdo con esta teoría el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano.

Esta construcción que hacemos todos los días y en casi todos los contextos en el que nos desarrollamos, depende de dos aspectos principalmente: de la representación inicial que tengamos de la nueva información y de la actividad interna de las personas, que desarrollemos al respecto. Por ende las personas necesitamos de herramientas que nos ayuden a construir nuestro conocimiento, así echamos mano de los esquemas, que ya poseemos, es decir lo que ya se construyó con la relación del medio ambiente que nos rodea, son instrumentos específicos que se adaptan a una función determinada, así para entender la mayoría de las situaciones de la vida cotidiana tengo que poseer una representación de los diferentes elementos que están presentes, en definitiva un esquema es una representación de una situación concreta o de un concepto que permite manejarlos internamente y enfrentarse a situaciones iguales o parecidas

en la realidad y existen más simples y complejos o muy generales y especializados.

En cualquier caso su utilización implica que el ser humano no actúa sobre la realidad directamente, sino que lo hace mediante los esquemas que posee, así la representación del mundo que se hace dependen de los esquemas que construya, y conforme vaya viviendo su realidad irán cambiando los esquemas, es decir, al tener más experiencia con determinadas tareas, las personas vamos utilizando herramientas cada vez más complejas y especializadas.

Un esquema muy simple es el que un niño construye cuando aprende a agarrar los objetos, suele denominarse un esquema de presión y consiste en rodear un objeto total o parcialmente con la mano: el niño cuando adquiere este esquema, pasa de una actividad motriz desordenada a una regularidad que le permite sostener objetos y empujarlos o taparlos²⁷. En el caso de los adultos los esquemas suelen ser más complejos e incluyen las nociones escolares o científicas

Las aportaciones de Piaget han sido fundamentales para la elaboración del pensamiento constructivista y aunque él no veía como relacionar sus teorías con el ámbito educativo, sus aportaciones son de gran ayuda para este rubro.

Así las ideas de Piaget tienen gran influencia en el ámbito educativo, ya que una de sus principales ideas es aquella en la que dice que la inteligencia atraviesa por fases cualitativamente distintas, lo cual se ve reflejado en la manera en que los seres humanos resolvemos los diferentes problemas, es decir que un niño de 7 años conoce la realidad, resuelve y reacciona diferente ante los problemas, ya que él se encuentra dentro del estadio de las operaciones concretas, que un niño de 12 que se encuentra dentro del estadio de operaciones formales. De esta manera la diferencia entre un estadio y otro no es un problema de acumulación de

²⁷ COLL, César et col. *El constructivismo en el aula*. Ed. Grao. Barcelona, 1997. pág. 40

requisitos que se van sumando, sino que existe una estructura completamente distinta que sirve para ordenar la realidad de manera diferente.

Por tanto, cuando se pasa de un estadio a otro se adquieren esquemas y estructuras²⁸ nuevos.

Es sabido que el interés de Piaget por la problemática educativa, nunca fue su principal motor, sin embargo todos sus postulados tiene gran influencia ya que en ellas podemos encontrar un atractivo considerable, por un lado es una teoría del conocimiento que proporciona un amplia y elaborada respuesta al problema de la construcción del conocimiento, pero además es una teoría del desarrollo que describe la evolución de las competencias intelectuales desde el nacimiento hasta la adolescencia mediante la génesis de nociones y conceptos cuyo parentesco con los contenidos escolares, en específico las matemáticas, parece evidente, de esta manera el interés y las aportaciones que despierta esta teoría por los ambientes educativos es de gran ayuda.

Han sido varios los intentos por aplicar el constructivismo en el campo de la educación, desde este punto la educación debe ser entendida como un elemento apropiado para ayudar a potenciar el desarrollo del alumno y promover su autonomía, así según Piaget, el principal objetivo es:

“crear hombres que sean capaces de hacer nuevas cosas, no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones; hombres que sean creativos, inventivos y descubridores, y formar mentes que puedan criticar, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrezca”²⁹

²⁸ Consiste en una serie de elementos que, una vez que interactúan, produce un resultado muy diferente, suma de todas las partes.

²⁹ COLL Cesar, Op. Cite. Pág. 27

De esta manera debemos dejar de transmitir conocimientos a los alumnos en formas preestablecidas y en vez de eso fomentar su propio proceso constructivo, de esta manera el aprendizaje no es una manifestación espontánea de formas aisladas, por el contrario es una actividad indivisible conformada por los procesos de asimilación y acomodación; el equilibrio resultante le permite al individuo adaptarse activamente a la realidad, de esta manera el aprendizaje en las personas sigue un proceso constructivo.

Así los beneficios de la construcción de los conocimientos son múltiples:

1. Se logra un aprendizaje verdaderamente significativo, ya que este es construido directamente por los alumnos.
2. Existe una alta posibilidad de que el aprendizaje logrado, pueda ser transferido o generalizado a otras situaciones novedosas.
3. Hace sentir a los alumnos como capaces de producir conocimientos valiosos lo cual redundará en una mejora substancial de su autoestima y auto concepto

Asimismo dentro de esta teoría la relación entre maestro y alumno juega un gran papel por fomentar el desarrollo cognitivo, accediendo a niveles superiores de pensamiento operativos que implica la coordinación de ideas intra e interindividuales y el socio-afectivo al ser más cooperativos y establecer relaciones de respeto y reciprocidad para la contracción de un autonomía, así aprender solo tendrá sentido cuando los conocimientos e informaciones a obtener respondan a necesidades, interés y curiosidades del alumno. Si la enseñanza satisface esta necesidad la motivación de los alumnos será alta.

De esta manera esta teoría implica una visión del aprendizaje basada en los procesos internos de alumno y no solo en sus respuestas externas, Así es imprescindible tener en cuenta los esquemas del alumno, lo más importante para el aprendizaje es el conocimiento que se adquiera de manera autónoma o como

decía Piaget “todo aquello que se le enseña al niño se le impide descubrirlo”. Por tanto el profesor, hablando específicamente del ámbito escolar, debe estimular sobre todo los procesos de descubrimiento de actividad por parte de alumno y no la transición y exposición de conocimientos.

La idea central es que el conocimiento no es una copia de la realidad, ni tampoco se encuentra totalmente determinado por las restricciones que imponga la mente del individuo, sino que es el producto de una interacción entre estos dos elementos, por tanto el sujeto construye su conocimiento a medida que interactúe con su realidad. Esta construcción se realiza mediante varios procesos, entre los que destacan los de asimilación y acomodación, el individuo incorpora la nueva información haciéndola parte de su conocimiento, aunque esto no quiere decir necesariamente que la integre con la información que ya posee. En cuanto a la acomodación se considera que mediante este proceso la persona transforma la información que ya tenía en función de la nueva

De todo lo anterior mente dicho podemos sintetizar lo siguiente:

- a) El desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que crece, los estadios pueden considerarse como estrategias ejecutivas cualitativamente distintas que corresponden tanto a la manera que el sujeto tiene de enfocar los problemas.

- b) Así es posible mostrar que tareas aparentemente diferentes, tanto en su forma como en su contenido, poseen una estructura lógica similar que permite predecir su dificultad y ofrecer una perspectiva homogénea del comportamiento intelectual, así esta teoría ha permitido mostrar que en el desarrollo cognitivo existen regularidades y que las capacidades de los

alumnos son algo carente de conexión, sino que guardan estrecha relación unas con otras.

- c) Las adquisiciones de cada estadio, formalizadas mediante una determinada estructura lógica, se incorporan al siguiente ya que dichas estructuras poseen un orden jerárquico.
- d) La capacidad de comprensión y aprendizaje de la información nueva está determinada por el nivel de desarrollo cognitivo del sujeto.
- e) El avance cognitivo solo se puede producir si la información nueva es moderadamente discrepante de la que ya posee, se producirá una diferenciación o generalización de esquemas que puedan aplicarse a la nueva situación, lo que sucede si existe demasiada discrepancia entre la información nueva y los esquemas del sujeto, es que este no podrá asimilar la información que se le presenta.
- f) Se postula que lo que cambia a lo largo del desarrollo son las estructuras, pero no el mecanismo básico de adquisición de conocimiento. Este mecanismo básico consiste en un proceso de equilibrio, con dos componentes interrelacionados de asimilación y acomodación. La asimilación se refiere a la incorporación de la nueva información a los esquemas que ya se poseen y el segundo a la modificación de dichos esquemas

Así es importante que consideremos que todo proceso de enseñanza tiene entre sus fines últimos que el individuo adquiera nuevo conocimiento y lo transforme el que ya posee.

Mientras por su parte el cognoscitivismo es una teoría resultado de la confluencia de distintas corrientes y de disciplinas, sin embargo entre todas ellas se comparte un mismo propósito de estudiar, analizar y comprender los procesos mentales.

Así podemos encontrar que algunas de las aportaciones que hace la teoría cognoscitiva son de gran ayuda para el proceso escolar y de formación, que llevan a cabo los sujetos, las cual nos dice que el conocimiento que se transmite en cualquier situación de aprendizaje debe estar estructurado no solo en sí mismo, sino con respecto al conocimiento que ya posee el alumno, al igual que el constructivismo, esta teoría nos maneja que la capacidad cognitiva de los seres humanos cambia con la edad y que estos cambios implican la utilización de esquemas y estructuras de conocimiento diferentes de las que se utilizaban hasta el momento, sin embargo también es impórtate tener en cuenta lo que el sujeto ya sabe, puesto que el nuevo conocimiento se asentará sobre el viejo.

Es Ausbel, quien nos menciona que el aprendizaje debe ser una actividad significativa, para la persona que aprende y dicha significatividad está directamente relacionada con la existencia de las relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el sujeto. De la misma manera Vigosky considera que el aprendizaje es una actividad social y no individual., es decir que el alumno aprende de forma más eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros, ya que las discusiones, los debates, que puedan tener contribuyen a la adquisición de nuevos conocimientos.

De la misma forma esta teoría nos menciona que dentro de un ámbito escolar, como en el social, o cualquiera que sea, los seres humanos vamos edificando nuestro aprendizaje sobre lo que ya sabemos, es así que la enseñanza tradicional escolar desde esta perspectiva no debe basarse solo en la práctica secuenciada y en la repetición de elemento divididos en pequeñas partes, sino que aprender debe ser sinónimo de comprender. Por ello lo que se comprenda será lo que se aprenderá y recordará mejor porque queda integrado en nuestra estructura de conocimientos.

Resulta fundamental, no solo conocer las representaciones que poseen los alumnos sobre lo que se les va a enseñar, sino también analizar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el que ya poseen, Así no están impórtate el resultado final que s tenga, sino por el contrario lo significativo, es el proceso que el alumno o sujeto lleve y la respuesta que de este emerja.

Esta teoría define al aprendizaje como el resultado de un proceso sistemático y organizado que tiene como propósito fundamental la reestructuración cualitativa de los esquemas, ideas percepciones o conceptos de las personas. Los cognoscitivistas consideran que la conducta humana está dirigida por la forma en que los individuos perciben las cosas; por eso cuando surge un problema se crea un desequilibrio y el deseo de superarlo impulsa la acción y se puede convertir en un motor para el aprendizaje, es por eso que debemos provocar estos desequilibrios para que el sujeto construya sus conocimientos.

Esta perspectiva cree que la enseñanza puede ser un proceso placentero y fascinate y no algo enfadoso, mecánico y aburrido, así podemos convertir este proceso en una actividad atractiva para lograr que los sujetos descubran que la adquisición de conocimientos puede ser un fin por sí mismo y la satisfacción derivada por saber más es un placer comparable a cualquier otro, de esta manera la motivación por estudiar y aprender estará dirigida internamente y no por presiones externas.

Para el cognoscitivismo la enseñanza debe estar encaminada a promover la capacidad de aprendizaje del estudiante, perfeccionando las estrategias que promueven la adquisición de conocimientos relevantes y que sean retenidos a largo plazo

Dentro de estas posturas se distinguen dos tipos de estrategias: las instruccional y las de aprendizaje. La primera es utilizada por el profesor para diseñar situaciones

de enseñanza, como por ejemplo, adecuar al material educativo de los alumnos para mejorar el proceso instruccional y facilitar así el aprendizaje de los mismos.

Las estrategias inducidas o de aprendizaje son habilidades, hábitos, técnicas y destrezas, utilizadas por el alumno para facilitar su aprendizaje, permitiéndole una mejor asimilación, comprensión y recuerdo de la información. Estas estrategias pretenden que el alumno se haga cargo de su propio proceso de aprendizaje y ayudarlo a mejorar su rendimiento académico.

2.3 Constructivismo y Cognoscitivismo en la Adquisición del Pensamiento Matemático.

Antes de comenzar con la enseñanza del concepto de número y las operaciones aritméticas es preciso detenerse en algunas nociones que conducen de forma natural a la construcción del concepto de número. Estas nociones constituyen la base fundamental para todo el desarrollo del pensamiento lógico matemático y todo el aprendizaje de la matemática.

Piaget penetra más allá de los métodos memorísticos infantiles hasta las profundidades de la comprensión de número. La teoría de Piaget acerca de cómo se desarrolla la comprensión de ideas lógicas y de número, nos regresa a su visión del niño como un aprendiz activo.

Contar en voz alta es una de las primeras nociones de número aprendidas por los niños; y esto fácilmente puede engañar a un adulto; sin embargo el que un niño recite los números no significa que este entienda su significado, por ello es que Piaget se interesó en investigar más allá de estos proceso mecánicos de conteo verbal, de esta forma Piaget descubrió que durante el desarrollo cognitivo de los niños se llevan a cabo ideas lógicas sobrepuestas que influyen en la noción de número:

- *La equivalencia a través de una correspondencia:* el conteo implica algo más que recitar los nombres; significa hacer pares de nombres de número con objetos.
- *Conservación del número, una equivalencia que perdura:* la habilidad para contar objetos en los niños que no tienen nociones de conservación no garantiza que la equivalencia de los dos conjuntos de objetos sea duradera, esta noción de conservación se desarrolla gradualmente. Aun cuando la reorganización se haga a la vista, la mayoría de los niños de menos de 7 años se fijará más en el resultado final que en el proceso.
- *Ordenando en una serie (seriación):* la ordenación se basa en la comparación, la cual relaciona unos objetos con otros. Los niños pequeños son capaces de comparar el tamaño de dos objetos a la vez; sin embargo, cuando el número de objetos aumenta, tienen dificultad para coordinar las relaciones. Los niños de 5 años de edad generalmente tienen dificultad para construir una sola serie, ellos pueden aislar pares de objetos basándose en sus comparaciones o completar ocasionalmente una serie de tres, gradualmente se desarrolla un sentido de orden. La mayoría de los niños al llegar a los 6 años y medio es capaz de formar una serie doble por medio del ensayo, al llegar a los 7 años la mayoría de los niños pueden sistemáticamente construir una serie al localizar primero el objeto más pequeño o más grande.
- *Inclusión de clase:* después de los 7 años de edad la mayoría de los niños obtiene la agilidad mental para coordinar la relación entre algunos y todos.
- *Inclusión numérica:* cuando el niño cuenta objetos disímiles, hace a un lado sus diferencias de tamaño, color y textura, incluye a cada objeto en una clase común y le asigna la unidad. Al contar para determinar el número de objetos en un conjunto, el niño mentalmente los coloca en una relación de inclusión de clase. Ahora el conteo se convierte en nombrar conjuntos sucesivos.

- *Adición en clase:* el niño es capaz de tomar en cuenta ya sea todo el conjunto o sus partes pero no pueden tomar los dos conjuntos al mismo tiempo. Tan pronto como examina una parte separadamente, deja de conservar el todo. Como no puede comparar el todo y sus partes simultáneamente, el niño pequeño termina compartiendo las dos partes. Para resolver este problema los niños necesitan contar con la habilidad de sumar las partes para obtener el todo y tomarlas en cuenta simultáneamente. También deben ser capaces de invertir este proceso mentalmente.
- *Adición numérica:* Para Piaget, la noción de adición presupone las ideas lógicas descritas con anterioridad, ya que sin estas los niños solo memorizarán formas simples y carentes de sentido

Las primeras enseñanzas son usualmente orales, los niños repiten los nombres de las cosas y números los cuales cada país escoge arbitrariamente, a este conocimiento se le llama conocimiento social. Otro conocimiento puede ser percibido directamente de los objetos con poca dificultad (tamaño, color, peso, textura, entre otras). Enseñar hablando puede no tener sentido si se lleva a cabo en ausencia de la experiencia directa con objetos.

Piaget previene que el concepto de número no puede ser enseñado solo de forma oral; es decir, el número no solo es el nombre de algo, si no que es una relación que indica lugar, orden, representa objetos, lo cual se conoce como conocimiento matemático lógico. Las palabras y los símbolos pueden servir como nombres útiles o recordatorios, sólo después de que el niño ha creado la relación a través de su propia experiencia con objetos. El niño deriva su conocimiento lógico no solo de los objetos mismos sino de manipulación de ellos y de la estructuración interna de sus acciones.

Las ideas lógicas sí cuentan y no pueden ser transmitidas de boca en boca, deben ser creadas por el niño a través de su acción con los objetos.

El método psicológico para la enseñanza de las matemáticas parte de las relaciones del niño con su medio, es decir es un método que tiene en cuenta las experiencias reales del sujeto para ir hacia una matematización progresiva; contrariamente a los que se podría pensar, el sujeto no inventa el edificio, matemático, pero lo descubre progresivamente gracias a la ayuda del maestro y las diferentes partes se estructuran, se reestructuran en función de los conocimientos ya adquiridos.

Un factor importante para este método es que se situó el punto de partida de actividad de cada sujeto para así aprovechar su experiencia, la cual será cada vez más rica, lo cual asegura a las matemáticas así enseñadas un sistema de referencia con el cual no será necesario, a cada momento, intentar establecer relaciones.

2.4 Cómo Adquieren las Matemáticas las Personas con Discapacidad Intelectual.

Los autores han encontrado que el trabajo con niños, jóvenes y adultos, que requieren educación especial es de gran interés y ofrecen satisfacciones singulares. Pese a que llega a haber momentos de desaliento, también los hay de alegría y grata comunicación, la perspectiva de uno mismo adquiere gran importancia: se puede maldecir un rosal por tener espinas, o bendecir las espinas por tener rosas. Quienes son incapaces de apreciar las cosas positivas de la vida, muy pronto descubren que las espinas merman el entusiasmo y la fortaleza para sobrellevar los momentos difíciles³⁰.

³⁰ PATTON James R. *Casos de educación especial*. Ed. Limusa. México 1995. pág. 17

Es muy importante tener en mente que las personas con discapacidad intelectual pueden adquirir nuevas habilidades, aprender y crecer y que este proceso de desarrollo se facilita mucho más si se les proporcionan los apoyos adecuados.

Todos los seres humanos tenemos distintos estilos de aprendizaje, ritmos de progreso y patrones de desarrollo de la misma manera no puede predecirse lo que un niño con o sin discapacidad intelectual será capaz de hacer, muchos aprenden a leer, a escribir, a contar y a resolver operaciones matemáticas sencillas, y otros continúan teniendo dificultades para aprender nuevas destrezas durante toda su vida.

Se debe tomar en cuenta las habilidades y debilidades de aprendizaje de cada persona, más que seguir un currículo determinado como sucede en la educación ordinaria, se debe facilitar las herramientas necesarias a las niños para llevar una vida lo más independiente posible. En consecuencia no solo nos debemos enfocar en ayudar en materias académicas tales como lectura, matemáticas e historia; también incluyen otros tipos de diseño para ayudarlos a vencer las dificultades en todas las áreas del desarrollo.

Como se revisó en los apartados anteriores las personas pasan por diversos estadios pero en el caso de niños con discapacidad intelectual, sea por causa orgánica e inorgánica, es preciso establecer una secuencia de trabajo para la adquisición de dichas nociones, generalmente estos conceptos se estructuran de forma natural y espontánea en los niños, manipulando los objetos y estableciendo relaciones entre ellos. En el caso de los niños con discapacidad intelectual, esto no se da en forma tan natural, y en ocasiones presentan serios problemas para alcanzarlas, o bien no logran alcanzarlas en forma espontánea.³¹

En el hecho de que si bien las personas con discapacidad intelectual presentan dificultades en la adquisición de dichas nociones, se ha comprobado a través de investigaciones experimentales que las personas con discapacidad intelectual

³¹ INGALLS P. Robert. *Retraso Mental: nueva perspectiva*. Ed. Manual Moderno. México 1988. pág. 237

demuestran los mismos estadios de desarrollo cognoscitivo, solo que difieren en el tiempo y en el ritmo de la construcción de ciertas estructuras mentales.

Un ejemplo de esto son los estudios hechos por la doctora Barbel Inhelder quien aplicó ciertos aspectos de la teoría de Piaget a personas con discapacidad intelectual, incluyendo los estudios sobre la conservación de peso y volumen, en sus resultados encontró que en general la respuesta de los niños con discapacidad intelectual eran semejantes a la de los niños normales con menor edad, confirmando la teoría evolutiva de que los niños con discapacidad intelectual avanzan por las mismas etapas que los niños normales y en el mismo orden, pero que su ritmo de desarrollo era más lento, sin embargo también afirmo que muchos de los niños con discapacidad intelectual mostraban mucha oscilación entre varias etapas, es decir, además de que su desarrollo era más lento, se podían presentar niveles de pensamiento más avanzado aunque modos menos maduros de funcionamiento, a esto le llamo viscosidad.³²

Otro proyecto que merece mención dentro de la investigación de la teoría de Piaget con los niños con discapacidad intelectual es el hecho por la Universidad de Temple, en la cual se comparo a niños de la misma edad o de un mismo periodo de desarrollo con niños de diferente edad o periodo de desarrollo. A este grupo de niños se les aplicaron 22 actividades cognitivas del estudio de Piaget y como era de esperarse los sujetos de mayor edad obtuvieron mejores resultados, de acuerdo a las observaciones hechas en este estudio se advirtió que los jóvenes normales de mayor edad estaban pasando aun bastante notable en contrario de los jóvenes con discapacidad intelectual que habían presentado un desarrollo mínimo por lo que se llevo a la conclusión de que ningún niño con discapacidad intelectual llega a dar muestras del pensamiento formal y que tienen deficiencias en ciertas tareas, sobre todo en aquellas que suponían el agrupamiento, la flexibilidad y la reversibilidad que se necesitan para el pensamiento formal concreto.

³² Ibidem pág. 235

De esta manera las personas con discapacidad intelectual deben tener como objetivo primordial aprender tanto como se pueda y acoplarse a la sociedad. Todos necesitamos aprender tanto habilidades funcionales como habilidades académicas y lograr un equilibrio entre estas dos, ya que así se lograrán llevar una vida independiente y desarrollarán destrezas de trabajo, que se cuiden así mismos y aprendan habilidades sociales y recreativas.

Manejar adecuadamente el dinero implica poder desempeñar funciones básicas en forma independiente y autónoma; más allá de la función social, el manejo del dinero puede aplicarse en el área de matemática para ir construyendo paulatinamente nociones que refieren al sistema de numeración y su estructura interna.

Como hemos revisado en este capítulo la adquisición del pensamiento matemático pareciese que se da de forma natural conforme el niño se va desarrollando, sin embargo, en la realidad la enseñanza de las matemáticas constituye uno de los principales obstáculos dentro del desarrollo cognitivo de las personas y por consiguiente en la educación especial. Debido a esto resulta aun más complicado aplicar las habilidades matemáticas adquiridas durante el desarrollo, en problemas que se presenten en la vida cotidiana.

De esta manera en el siguiente capítulo se revisarán algunos de los programas y métodos propuestos para la enseñanza del manejo del dinero dirigido a personas con discapacidad intelectual, así como las habilidades requeridas para su aprendizaje y aplicación.



- 3.1 REPERTORIOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS FUNCIONALES.
- 3.2 MÉTODOS PARA LA ENSEÑANZA DEL MANEJO DE DINERO DIRIGIDO A PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.
- 3.3 PROGRAMAS PARA LA ENSEÑANZA DE MANEJO DEL DINERO.
 - 3.3.1 PROGRAMA DE MANEJO DE DINERO: EDGAR GALINDO
 - 3.3.2 PROGRAMA: PASOS HACIA UNA VIDA INDEPENDIENTE
 - 3.3.3 PROGRAMACIÓN DEL LENGUAJE MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN ESPECIAL
 - 3.3.4 PROGRAMA DE MANEJO DE DINERO: ¿QUÉ ES EL DINERO?
- 3.4 BASES CONSTRUCTIVISTAS Y COGNOSCITIVISTAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS

CAPITULO 3. LA ENSEÑANZA DEL MANEJO DE DINERO.

Puede decirse que la cuestión relacionada con el valor de la moneda y el manejo del dinero, real o representativo es tan antigua como la misma humanidad.

Los objetos que utilizaron las sociedades primitivas como piedras, carosos, cuerdas anudadas, etc.³³ carecían de un valor interno, aunque servían de cuenta para proporcionar certezas sobre los bienes que se poseían ya que por ignorancia los hombres eran incapaces de valerse de la abstracción de los números. Esta actividad tiene mayor afinidad con el dinero moderno de lo que a simple vista parece ya que estos bienes fueron utilizados para pasarlos de mano en mano como títulos de propiedad de los bienes que servían para contar. Por ejemplo:

“si A tenía tres cabras y quería darle una a B le entregaba una de las piedras que utilizaba para contarlas, después la piedra podría circular cambiándolas por valores equivalentes al de una cabra hasta que el último portador reclamase el animal de quien lo tuviere”³⁴

Este es solo un ejemplo de la forma en la que las personas hacen uso de los bienes materiales para satisfacer ciertas necesidades. Posteriormente se fueron utilizando metales preciosos, ganado, cueros, tabaco, bebestibles y otra clase de bienes con valor propio hasta llegar a lo que hoy en día conocemos como moneda.

El dinero forma parte de la vida cotidiana de todo ser humano; lo usamos para comprar las cosas que necesitamos o queremos como por ejemplo comprar comida, pagar la renta, comprar ropa, irse de vacaciones y pagar algunos servicios como el gas, agua, luz, entre otros. No importa cuáles sean los criterios

³³ MARTÍNEZ Carlos Eduardo, *¿Qué es el dinero?*, Ed. Baldesari. Buenos Aires, 1992. Pág. 12

³⁴ *Ibidem* Pág. 13

personales respecto al dinero todos podemos estar de acuerdo de que forma una parte de nuestra vida.

La mayoría de las personas aprenden desde muy temprana edad que el dinero se utiliza para recibir algo a cambio. Cuando los padres llevan a sus hijos a la tienda y compran algo, ellos ven que se le entrega dinero al tendero y que después se recibe algo a cambio. Para recibir una bola de chicle de la máquina, se inserta una moneda de y sale una bola grande y redonda de chicle. La relación está clara; y aunque los niños de muy corta edad pueden no entender de los precios o saber cuántos pesos hay en un billete de veinte, efectivamente observan y aprenden este proceso de intercambio.

Desde que comiencen a caminar hasta que lleguen a ser adultos, se puede mostrar y enseñar a los hijos sobre el valor del dinero y cómo se utiliza en su vida diaria. Usar el dinero también puede ayudar a las personas con discapacidad intelectual a desarrollar otras aptitudes, entre ellas las de ahorrar, tomar decisiones, fijar prioridades, compartir e interactuar con otros.

El uso del dinero implica emplear diferentes aptitudes aritméticas, entre ellas sumar, restar, igualar y clasificar. Un niño aprenderá por etapas, según su edad y experiencia, cómo "funciona" el dinero y cómo utilizarlo mejor; se pueden desarrollar las habilidades de una persona con discapacidad intelectual a aprender a utilizar el dinero y a desarrollar valiosas aptitudes si se le proporcionan los apoyos necesarios.

3.1 Repertorios necesarios para el desarrollo de las destrezas funcionales.

El desarrollo es un complejo proceso de crecimiento y cambio que aún no se entiende en su totalidad. Básicamente es el proceso mediante el cual las personas con discapacidad intelectual adquieren diversas destrezas y habilidades que les permiten entender el mundo y desempeñarse en él.³⁵

En la vida real muchas habilidades del desarrollo no pueden clasificarse tan claramente, es decir, diversas habilidades de la vida real depende del desarrollo en más de un área, por ejemplo: para comprar un dulce, se necesitan que la persona con discapacidad intelectual desarrolle habilidades de comunicación, socialización, habilidades motoras finas y gruesas para manejar las monedas, así como académicas funcionales para dar y recibir el dinero adecuado.

El resultado final del desarrollo no es únicamente adquirir habilidades aisladas; sino ser capaz de usar esas habilidades para desempeñarse independiente y exitosamente en el mundo, por ejemplo: el propósito de aprender a sumar y restar no es sólo saber matemáticas, sino hacer uso práctico de esas habilidades cognitivas: como sumar los precios de una lista de compras, recibir el pago adecuado a su trabajo.

Esta capacidad para hacer frente independiente y efectivamente al mundo se denomina conducta adaptativa. Este término no tiene muchos años y se ha venido desarrollando junto con la definición de discapacidad intelectual. Desde 1973, la definición de conducta adaptativa ha sido tocada por diversos autores sin embargo la de la “American Association on Mental Retardation” ha sido probablemente, la más extendida y aceptada. Así se define a la conducta adaptativa como:

³⁵ SMITH, Romaine. *Niños con retraso mental. Guía para padres, terapeutas y educadores*. Ed. Trillas. México 1999. Pág. 76

“la eficacia de una persona en alcanzar los niveles normales de maduración, aprendizaje, independencia personal y/o responsabilidad social que se esperan del grupo de su edad. Las expectativas de conducta adaptativa varían según las diferentes edades de los grupos: el déficit en conducta adaptativa varían según las edades”³⁶.

El funcionamiento actual debe entenderse en el contexto de las dificultades que experimentan las personas con discapacidad intelectual para aprender y poner en juego determinadas actividades de la vida diaria relacionadas con la inteligencia conceptual práctica y social, de esta manera el manejo del dinero representa una problemática a la cual deben enfrentarse las personas con discapacidad intelectual, por ello es necesario que se conozcan las destrezas adaptativas que deben desarrollar.

La Asociación Americana de Desarrollo y Discapacidad Intelectual (AAIDD), propone 10 áreas de destrezas adaptativas para que las personas con discapacidad intelectual logren un grado mayor de independencia, entre las cuales encontramos³⁷:

Comunicación:

Incluye destrezas ligadas a la capacidad para comprender y expresar información a través de conducta simbólica (p.e.: palabras habladas, escritas o lenguaje de signos) o no simbólicas (expresión facial, movimientos corporales o gestos). Igualmente implica habilidades asociadas a la comprensión y expresión de peticiones, emociones, felicitaciones, protesta o rechazo. Niveles más altos de esta clase de destrezas (p.e.: escribir una carta) se relacionan también con el área de destrezas académicas funcionales.

Cuidado de si mismo/a:

³⁶ MINISTERIO DE ASUNTOS SOCIALES. *Discapacidad y conducta adaptativa*. I. C. E. Universidad de Deusto, Mensajero 1993. Pág. 13

³⁷ MONTERO, Centeno Delfino. *Evaluación de la conducta adaptativa en personas con discapacidades: adaptación y validación del ICAP*. Ed. Mensajero. Bilbao, 1996. Pág. 37

Son destrezas involucradas en el uso del cuarto del baño, la comida, el vestido, la higiene y el cuidado de la propia presencia.

Vida en el hogar:

Comprende destrezas como el cuidado de la ropa de la casa, del jardín, preparar comida y cocinarla, planificar y presupuestar la compra, tomar medidas de seguridad en el hogar y programar el horario del día. Otras destrezas asociadas a esta área son: la orientación en el hogar y en la vecindad, comunicación de necesidades y elecciones, interacción social y la utilización de destrezas académicas funcionales en el hogar.

Destrezas sociales:

Representa la iniciación de contactos con otros individuos; interacción y finalización de la misma; percibir y responder a claves situacionales de tipo social; reconocer sentimientos de otros: dar “ feedback” positivo o negativo; regular la conducta de uno; ser consciente de los compañeros y de su aceptación; regular la cantidad y tipo de relación con otros; ayudar a otros; ser capaz de hacer y mantener amigos y parejas sentimentales; afrontar adecuadamente las demandas de otras; hacer elecciones; ser capaz de compartir; comprender la honestidad y la rectitud en la conducta; controlar los impulsos; ajustar su conducta a las normas y leyes; mostrar una conducta socio-sexual apropiada.

Usos de recurso comunitarios:

Hace referencia a destrezas como viajar en el entorno en el que vive; ir de compras; buscar y obtener diferentes tipos de servicios de la comunidad (gasolineras, médicos, dentistas, etc.); ir a la iglesia; utilizar servicios públicos como bibliotecas, escuelas, parques, áreas de recreo, calles y aceras; acudir a teatros; eventos culturales; otras destrezas relacionadas son: conducta en la comunidad, comunicación de elecciones y necesidades, interacción social y al puesta en práctica de destrezas académicas funcionales.

Auto dirección:

Son destrezas relacionadas con la realización de elecciones; aprender cómo hacer y seguir planes; iniciar actividades propias del entorno, condiciones, planes e interés personales; completar las actividades necesarias u obligatorias, buscar ayuda cuando sea necesario, resolver problemas en situaciones conocidas o nuevas; mostrar adecuadas destrezas de defensa de los propios derechos y de asertividad.

Salud y seguridad:

Se trata de destrezas asociadas al cuidado de la propia salud a la hora de comer, identificación, tratamiento y prevención de enfermedades; primeros auxilios; sexualidad; buena forma física; seguir las normas de seguridad básica (p.e.: usar cinturones de seguridad, cruzar la calle con cuidado, precaución en el contacto con extraños, buscar ayuda); revisiones periódicas del dentista y hábitos personales. Otras destrezas vinculadas a esta área implican protegerse de conductas delictivas, Mostrar una conducta adecuada en la comunidad, comunicar elecciones y necesidades interacción social, y puesta en práctica de destrezas académicas funcionales.

Destrezas académicas funcionales:

Son competencias cognitivas y destrezas relacionadas con aprendizajes escolares que tienen una aplicación directa en la vida diaria (p.e.: escribir, leer, empleo de conceptos matemáticos y científicos básicos, relacionados con la toma de conciencia del entorno físico, la propia salud y la sexualidad; geografía y estudios sociales). Es importante destacar que el foco de esta área no es el nivel de rendimiento académico sino, más bien, la adquisición de destrezas académicas que sean funcionales en términos de vida independiente.

Ocio:

Supone el desarrollo de intereses sobre actividades recreativas y de ocio (tanto en un plano estrictamente personal como en interacción con otros) que reflejen preferencias y elecciones personales y, en el caso de que las actividades tengan

lugar en público sean de acuerdo con la edad y normas culturales. Las destrezas dentro de esta área incluyen la elección y puesta en práctica de los propios intereses utilizar y disfrutar, solo/a o con otros/as con las actividades recreativas y de ocio en el hogar y en la comunidad mediante guijos sociales, aguardando turnos, dando fin o rechazo a actividades recreativas o de ocio, ampliando al duración de la propia participación y aumentando el repertorio personal de intereses, conocimientos y habilidades. Otras destrezas relacionadas son: conducirse apropiadamente en el entorno recreativo o de ocio comunicar preferencias y necesidades, participar en la interacción social, utilizar destrezas académicas funcionales y Mostar destrezas de movilidad.

Trabajo:

Implica habilidades con la capacidad de tener un trabajo de tiempo completo o parcial en términos de destrezas propias de una profesión, una conducta social adecuada y otras destrezas asociadas a los laboral (p.e.: terminar tareas, conciencia de los horarios, capacidad de buscar ayuda, asumir críticas, y mejorar en habilidad; manejo de dinero, recursos financieros y uso de destrezas académicas funcionales, tareas relacionadas con ir y venir del trabajo, prepararse para el trabajo, la manera en la que uno/a se conduce en el trabajo e interacción con los compañeros del trabajo.

Así como hay ritmos “normales” para el desarrollo en otras áreas, también los hay para aprender las conductas adaptativas. Nadie espera que las personas con discapacidad intelectual sepan cómo aplicar sus habilidades y que funcionen con la autosuficiencia de un adulto. Pero si que usen sus habilidades en un nivel adecuado para su edad, y para que desarrollen estas habilidades es necesario que adquieran un repertorio básico, el cual les permitirá adquirir cierta independencia en cuanto al manejo de dinero. Este repertorio abarca principalmente tres áreas las cuales son:

Área básica

Esta área como su nombre lo dice es básica, para que los niños aprendan a desarrollar otro tipo de habilidades y está compuesta por cuatro subáreas que son:³⁸

- **ATENCIÓN:** Capacidad del niño para detectar cambios en el medio, localizarlos, concentrarse en ellos y actuar en consecuencia, su importancia radica con la adaptación de las personas a su medio físico y social.
- **SEGUIMIENTO DE INSTRUCCIONES:** Capacidad de las personas para responder a los requerimientos del adulto, es decir, responder a órdenes o indicaciones.
- **IMITACIÓN:** Capacidad de las personas para reproducir la conducta de un modelo.
- **DISCRIMINACIÓN:** se refiere a la capacidad para reconocer semejanzas y diferencias entre estímulos como: forma, tamaño, color, peso, grosor, cantidad, posición en el espacio, textura, longitud y literalidad. Las propiedades incluidas respetan los dos siguientes criterios; 1. Referirse a conceptos de utilidad funcional en el medio cotidiano de las personas y 2. Relacionarse con los prerrequisitos asociados a la adquisición de habilidades académicas tales como la lectura, la escritura y la aritmética.

Área de coordinación visomotriz

Son destrezas necesarias para realizar actividades que impliquen al cuerpo en su conjunto y actividades que involucren partes específicas del cuerpo.³⁹

- **COORDINACIÓN MOTORA GRUESA:** Es la capacidad de las personas para manejar su cuerpo de manera integral y coordinada, al realizar

³⁸ **MACOTELA**, Silvia y Romay Martha. *Inventario de habilidades básicas. Un modelo diagnóstico-perspectivo para el manejo de problemas asociados al retardo en el desarrollo*. Ed. Trillas. México, 1992, Pág. 31

³⁹ *Ibidem* pág.57

movimientos diversos y manejar objetos; tales como desplazarse en diferentes direcciones al utilizar en forma coordinada brazos y piernas mientras realiza actividades como caminar, correr y saltar; la habilidad para mantener el control del cuerpo en una posición sino para recuperarlo después de un movimiento; habilidades motrices funcionales.

- **COORDINACIÓN MOTORA FINA:** capacidad para manejar partes específicas del cuerpo tales como brazos, una o ambas manos, muñeca, palma y dedos.

Área personal social

Esta se refiere a las habilidades de la persona para atender a sus necesidades básicas y a las habilidades que le permiten relacionarse con otras personas en su medio cotidiano.⁴⁰

- **AUTOCUIDADO:** son aquellas destrezas que le permiten a la persona satisfacer de manera independiente, las necesidades básicas de la vida diaria, asearse, vestirse y alimentarse.
- **SOCIALIZACIÓN:** capacidad que posee una persona para relacionarse con otras personas y materiales, de manera en situaciones diversas.

De esta manera si se les brinda el apoyo necesario, las personas con discapacidad pueden llegar a desarrollar las habilidades mencionadas, que son indispensables para su vida cotidiana y de gran ayuda para alcanzar una vida autónoma.

⁴⁰ *Ibidem* pág. 77

3.2 Métodos para la enseñanza del manejo de dinero dirigido a personas con discapacidad intelectual.

Recursos, modos, formas, procedimientos y estrategias son la esencia en el proceso enseñanza- aprendizaje; por medio de ellos facilitamos a los alumnos conceptos, procedimientos, actitudes, haciendo que las matemáticas en su aplicación al manejo del dinero sea comprendida, en su preciso nivel de entendimiento, pues el recurso didáctico es toda acción usada por el maestro como un acercamiento al conocimiento.⁴¹

El aprendizaje de la matemática no puede reducirse a la simple memorización de hechos y definiciones, ni a la práctica rutinaria de procedimientos. Es necesario que los contenidos se presenten a partir de actividades con sentido, tales que les permitan a los estudiantes generar conjeturas, analizarlas con sus compañeros y poner en juego de manera consistente los conocimientos con anterioridad. Es importante que, al abordar y resolver un problema, el estudiante experimente la satisfacción personal que recompensa el esfuerzo realizado.

El método es la dirección misma del proceso educativo y solo es dependiente de los objetivos de un programa y a veces del objeto de conocimiento.

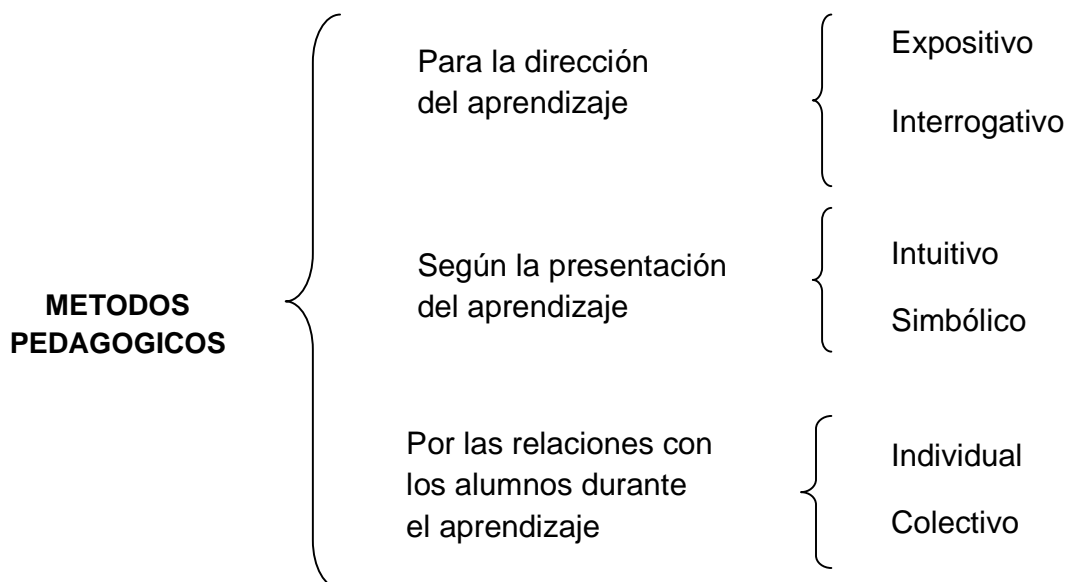
Tradicionalmente se ha considerado que los procedimientos pedagógicos, aquellos que se usan en la enseñanza del conocimiento, se tripolarizan de acuerdo con las siguientes tres intenciones pedagógicas⁴²:

- Procedimientos para la dirección del aprendizaje.
- Procedimientos según la presentación del aprendizaje
- Procedimientos según las relaciones que se establecen con los alumnos durante el proceso de aprendizaje.

⁴¹ VALIENTE, Barderas Santiago. *Didáctica de las matemáticas. El libro de los recursos*. Ed. La Muralla, Madrid 2000. Pág. 7

⁴² *Ibidem* Pág. 61

Según esta visión se presentan los llamados modos de enseñanza para cada una de las intenciones que se presentan a continuación en el cuadro:



Estos modos se expresan de forma metodológica, las que para el caso de la enseñanza de las matemáticas, al igual que el manejo del dinero, las más socorridas y fecundas son las siguientes⁴³:

- Socrática
- De laboratorio
- Experimental
- Empírica
- Intuitiva
- Expositiva
- Individual
- De proyectos
- Heurística

⁴³ Ibídem Pág. 62

Procedimiento socrático: podemos definirlo como el conjunto de procedimientos que llevan a aprehender el conocimiento auxiliado en el recurso del interrogatorio que, en forma ordenada, dirige el maestro al alumno. Es, además conveniente, en una relación educativa personal o con no más de cinco alumnos, es decir, es una educación personalizada; la ventaja de este procedimiento es que se presenta para una la corrección inmediata del error y la dirección inmediata, sin embargo puede esto convertirse en un vicio didáctico, ya que el alumno aprenderá en la dirección expresa, directa y obligada hacia la que lo lleve el mentor con la parcialidad que el espacio docente determina y con riesgo de provocar dependencia de personalidades.

Procedimiento de laboratorio o de correlación: Este tiene por objetivo estudiar la matemática en su función con otras asignaturas; solo así tiene sentido y significado su estudio y será factible que el alumno comprenda y asimile lo que de matematizable tiene un fenómeno de estudio. En términos generales este procedimiento se entiende cuando es el alumno quien realiza las experiencias en el laboratorio considerando este no como una sala especial, pues puede ser el propio salón de clases, el patio de la escuela, esto es, el lugar de los hechos, donde las manipulaciones que se requieran hacer deberán permitir obtener los resultado pertinentes a los problemas planteados.

Procedimiento experimental: con este procedimiento de expresión pedagógica se busca que el alumno manipule aquellos objetos de conocimiento matemático, bajo dirección del maestro, en torno a un problema en lo particular. Recordemos que los objetos de conocimiento matemático son los números, sus propiedades, o las relaciones que se establecen entre ellos, los problemas que plantean la vida cotidiana, artificial o real, y todo aquello que se entiende como ente matemático.

Procedimiento empírico: la base de este procedimiento esta en considerar la naturaleza y la sociedad como la fuente de toda la información, que el alumno necesita; la acción práctica es la formadora de hábitos y destrezas.

Procedimiento intuitivo: este procedimiento pedagógico considera que la acción formal no es la primordial y solo aquello que llega al alumno por vía de la intuición tiene valor formativo en el educando, esta puede considerarse más como una actitud ante el conocimiento, en vez de un procedimiento, sin embargo resulta un recurso de gran valor ya que permite aceptar a priori un concepto, una idea, un proceso, una relación o una estrategia de resolución.

Procedimiento expositivo: En este el profesor muestra los conceptos, las ideas y todo el razonamiento, dejando al alumno el papel de receptor de los conocimientos. Este es un procedimiento que muestra el conocimiento como si este se estuviera exponiendo en una conferencia. Este método no deja de tener sus ventajas, siempre y cuando no se de en términos de anulación de la personalidad del alumno y de su natural y espontánea participación, pues puede reprimir posibles intervenciones que, además de poder ser motivantes, aportarían dinámica, naturalidad y ritmo a la sesión.

Procedimiento individual: este puede usarse para dirigir el proceso de enseñanza a un reducido número de alumnos y tiene finalidades específicas que no se lograrían con otro tipo de procedimientos, tales como actualizar, recuperar al alumno con dificultades en el aprendizaje, lograr el aprendizaje de un programa de estudio en un tiempo reducido o adaptarlo al ritmo personal del usuario. En este procedimiento, las técnicas, las formas, modos y recursos de enseñanza varían de acuerdo a las características propias del educando y su natural cambio de actitud.

Es recomendable en la aplicación de este procedimiento pedagógico, debido a lo rutinario de la relación que se establece entre maestro alumno y la posible dependencia de uno hacia el otro, el que se apoye la enseñanza en el procedimiento interrogativo, el usar otro procedimiento de contraste que evidencie avances o estancamientos. Además debe descansar en el uso de ejercitaciones constantes acerca de los temas que se vayan desarrollando y dejar, como tareas,

investigaciones que aborden aspectos de los temas vistos en cada clase que complementen o lleven a la búsqueda de otras variaciones temáticas que no sea posible abordar durante el espacio y horario convenido.

Procedimiento de proyectos: Este procedimiento didáctico, que resulta similar al de laboratorio en cuanto a la mecánica de trabajo, se aplica cuando la intención es que el alumno se enfrente a la solución de problemas que provienen de necesidades inmediatas que deben resolverse en el entorno real; considera de suma importancia la iniciativa del alumno, la que es utilizada por el profesor orientando estrategias, proponiendo mecanismos, eliminando dudas y ofreciendo referencias diversas a fin de que el alumno extraiga el conocimiento por su propia iniciativa y esfuerzo. Este tipo de procedimientos se puede clasificar de acuerdo con el tipo de acciones que se desea resolver:

- Proyectos sobre construcciones: abordan acciones que se refieren a la resolución de actividades que presupongan una realización material como dibujar, hacer papiroflexia entre otros.
- Proyectos sobre juegos: se refiere a los que enfrentan resolución e interpretación de juegos, entretenimientos, pasatiempos, rompecabezas y cuya finalidad es apoyar, afirmar, o enfrentarse a conceptos matemáticos
- Proyectos de problemas: involucran todo tipo de enunciados en los que el cálculo numérico y literal sea la actividad preponderante.

Procedimiento heurístico: se considera este el procedimiento por excelencia en la enseñanza de las matemáticas activo por definición y por su estructura de desarrollo, entre sus tendencias es llevar al alumno a una situación de descubridor de los conocimientos con base en el uso integral de sus habilidades, de su creatividad y de sus destrezas las fases que comprende este procedimiento son:

- Exploración
- Presentación

- Asimilación
- Organización
- Aplicación.

El clima social afectivo e intelectual de una clase influye enormemente en la manera que tienen las personas de aprender o no aprender un contenido. Algunos maestros crean una atmósfera tan autoritaria o coactiva que alejan los deseos de las personas por acercarse a los conocimientos. Muchos otros crean un clima que propicia el aprendizaje, pero incluso esta atmósfera puede mejorar si el maestro comprende la autonomía.

“La esencia de la autonomía es que los niños lleguen a ser capaces de tomar decisiones por su cuenta. Autonomía no es lo mismo que libertad completa. Autonomía significa ser capaz de tener en cuenta los factores pertinentes al decidir cuál debe ser el mejor curso de acción a tomar. No puede haber ninguna moralidad cuando uno se aleje solo se atiende a su punto de vista. Si uno tiene en cuenta los puntos de vista ajenos, no es libre de decir mentiras, romper compromisos o ser desconsiderados⁴⁴.”

Los problemas con argumentos basados en situaciones de la vida real pueden y deben construir el foco de actividad de las personas con discapacidad intelectual, se debe fomentar que ellos piensen a su manera para que estructure lógicamente su realidad.

La aritmética no surge de los libros, ni de las explicaciones del maestro, si no del pensamiento de cada niño a medida que estructura lógicamente su realidad, y es por ello que las situaciones de la vida diaria como el manejo del dinero estimulan este proceso natural.

⁴⁴ KASUKO, Kamii Constance. *El niño reinventa la aritmética, implicaciones de la teoría de Piaget*. Ed. Aprendizaje Visor. Madrid, España, 1994. Pág.

Las situaciones de la vida diaria proporcionan a las personas oportunidades de estructurar y definir problemas a partir de las ambigüedades del mundo real. En la vida de cada día los niños formulan sus problemas a partir de esas ambigüedades e imaginan sus propios medios para resolver los problemas, es por ello que los niños autónomos son más propensos a tener iniciativa para plantearse sus propios problemas y resolverlos.

Es importante tener en cuenta que desde cualquier perspectiva, o método que se utilice para enseñar las matemáticas y que éstas lleguen hacer comprendidas y utilizadas en la vida cotidiana, se debe tener presente un trabajo en grupo, ya que en grupo se aprende y es en un grupo que se va a desenvolver las personas.

¿Por qué trabajar en grupo?

Las condiciones en que se trabajan actualmente por lo regular es en grupo, así que los métodos, técnicas y actividades, deben contemplar que se enseña a un grupo y no sólo a una persona. En educación especial la enseñanza es especializada, sin embargo para fines de esta investigación es necesario considerar esta manera de trabajar.

Organizar a los niños, jóvenes o adultos, en grupos de trabajo permitirá que el acopio de material y el manejo de este conlleven a la aplicación de diversas dinámicas que hagan posible algún proyecto como por ejemplo⁴⁵:

- **Los grupos de trabajo permiten una dinámica activa y comunicativa:**

Agrupar a las personas en pequeños grupos de cinco o seis personas les permitirá a los jóvenes y adultos poder comunicar sus pequeños descubrimientos y experiencias, aquí se pueden utilizar las matemáticas en acciones tan simples como: repartir, clasificar, agrupar, ordenar, escribir números entre otras; poniendo

⁴⁵ **JIMÉNEZ**, Pastor Vicente. *Como lograr una enseñanza activa de las matemáticas*. Ed. CEAC. Barcelona, 1990. Pág. 13

en práctica habilidades académicas y funcionales que una persona con discapacidad intelectual posee.

- **El grupo permite una comunicación espontánea y por lo tanto resulta un vehículo eficaz de conocimientos:**

La dinámica grupal permitirá que los descubrimientos de unos sean accesibles a los otros, ya que cuando un joven realiza un descubrimiento se comparte la emoción del descubrimiento y puede que esto motive a otros, así todos son participes del hallazgo y además son motivados. Los demás también han tomado la idea, comparten la emoción del que realizó el descubrimiento y puede que otro niño de un paso más, lo mejore o añada otro enfoque.

- **El grupo fomenta la solidaridad entre sus componentes:**

Cuando se trabaja en grupo se puede aprovechar la facilidad que tienen algunos para las matemáticas en beneficio de los demás aquellos que se les dificulta más recibirán la ayuda de sus compañeros, esto permite que unos practiquen sus matemáticas y que otros aprendan más.

- **El trabajo en grupo puede alargar los periodos de atención en clase:**

Otro factor a considerar es el de los periodos en que podemos mantener atentos y concentrados a los jóvenes o adultos: deberían ser cortos en cuanto a las explicaciones, pero puede resultar muchos más largos si se proporcionan actividades lúdicas donde se conjunten la teoría y la práctica.

En realidad lo que se busca es propiciar un aprendizaje aplicado a la realidad y de manera sencilla, es posible generar, situaciones y problemas que los jóvenes con discapacidad intelectual puedan afrontar con facilidad por ellos mismos y en grupo.

Tomando en cuenta todos estos métodos mencionados y la manera de trabajar, algunos autores han realizado varios programas para las personas con

discapacidad intelectual en distintas áreas, sin embargo en esta ocasión los programas con más relevancia para este trabajo son aquellos que van encaminados a ayudarles a manejar el dinero. Así en el apartado siguiente se muestran algunos de ellos.

3.3 Programas para la enseñanza del manejo del dinero.

En este apartado, se muestran algunos de los programas existentes para la enseñanza del manejo del dinero, y aunque no todos son dirigidos a las personas con discapacidad intelectual se pueden tomar como referentes para más adelante desarrollar un programa a partir de las bases teóricas descritas en esta investigación.

3.3.1 Programa de manejo de dinero: Edgar Galindo

Empezaremos por revisar el programa de manejo del dinero propuesto en el área de educación especial de la FES Iztacala⁴⁶:

Objetivo: El sujeto será capaz de:

- a) Proporcionar, en monedas o billetes de diferentes valores, una cantidad requerida por el instructor, y
- b) Pagar una cantidad, recibir un cambio, contarlos y rectificarlos en una tienda.

Repertorio de entrada: Haber cubierto los requisitos de los programas de repertorios básicos, ecoicos⁴⁷, tactos, intraverbales y aritmética.

Material: Billetes de \$10, \$20, \$50, \$100 y monedas de \$10, \$20 y 50n centavos asó como de \$1, \$5 y \$10.

⁴⁶ Cfr. GALINDO, Edgar, *Modificación de la conducta en la educación especial. Diagnóstico y programas*. Ed. Trillas. México, 1999. Págs. 209-210

⁴⁷ **Ecoicas:** es una respuesta de imitación vocal, y es para los propósitos de este trabajo, la respuesta verbal más simple; la consideramos necesaria para establecer cualquier otro repertorio verbal.

Área: Salón de clases, cubículo y una tienda.

Procedimiento

Preevaluación: Esta prueba consta de tres partes:

- a) Se le presentan al sujeto las monedas y los billetes y se le pide que los identifique;
- b) Entregado el dinero, se le pide que entregue al instructor diferentes cantidades que no exceden de \$100 (al menos diez cantidades, y
- c) Se lleva al sujeto a una tienda con un billete de \$100 para que compre algo, debe pagara, recibir el cambio y decir si es correcto.

Cualquier error en cualquiera de estas partes será suficiente para que se lleve a cabo un entrenamiento en la parte correspondiente.

Entrenamiento: Este consta de cinco partes

1. Se le muestran al niño los billetes y las monedas, en grupos de tres en tres, diciéndole el nombre de cada uno y haciéndolo repetirlo. Dominada esta tarea, se le pide que identifique una moneda o un billete determinados entre un conjunto; después se le pide que separe las monedas y los billetes en grupos de una misma denominación.
2. Se establecen equivalencias con el mismo procedimiento.
3. Se le dice al niño diferentes cantidades y se le pide el equivalente en dinero.
4. Se lleva al niño a la tienda a comprar algo, se paga con un billete de baja denominación, se recibe el cambio y se cuenta junto con el niño. Este procedimiento se repite cambiando lo que se compra y las denominaciones de la moneda, procurando que su valor sea creciente. Este entrenamiento puede llevarse acabo en una situación simulada.
5. Se lleva al niño a la tienda a que realice las actividades anteriores por sí solo; el instructor se limita a observar. Al salir de la tienda, el instructor informa al niño sobre su actividad si debe realizarse en una tienda.

Evaluación final: Se repite el mismo procedimiento del pre evaluación

3.3.2 Programa: Pasos hacia una vida independiente

A continuación revisaremos el Programa “HABILIDADES RELACIONADAS CON EL DINERO” que fue desarrollado por Bruce, L y col⁴⁸, en el cual nos dan una serie de pasos para que un niño aprenda a usar el dinero desde actividades muy sencillas en casa, el Programa consta de siete secciones que van desde aprender a contar hasta reunir cambio, sin embargo sólo retomaremos los más esenciales para el posterior desarrollo del programa.

El programa está diseñado para aplicarse en casa y que sean los tutores del niño quienes mediante actividades enseñen a los niños las habilidades de comprender los nombres de las monedas, la determinación de sus equivalencias, contar cantidades.

Los autores inician con una propuesta de evaluación de habilidades relacionadas con el dinero, esta evaluación se hace en cada sección del programa, dicha evaluación se tornara mas difícil conforme avanza el programa e indica en que parte del programa se debe empezar a enseñar, por lo que se muestra la hoja de evaluación que puede ser de mucha ayuda para la realización del programa. (Figura 1)

Es por ello que el programa Pasos Hacia una Vida Independiente cuenta con siete procedimientos, en los cuales se ponen en práctica las habilidades necesarias para el manejo del dinero desde enseñarles a los pequeños a contar hasta equivalencias y reunir cambio, sin embargo este programa está destinado a mamas o tutores y a que ellos enseñen a sus hijos en casa este tipo de habilidades.

⁴⁸BRUCE, I. y colaboradores. *Pasos hacia una vida independiente: Enseñando habilidades cotidianas a niños con necesidades especiales*. Ed. Manual Moderno, Madrid, 2002, Pág. 353

Figura 1. Hoja de evaluación, programa “Pasos hacia una vida independiente”.

EVALUACIÓN DE HABILIDADES RELACIONADAS CON EL DINERO

I. IDENTIFICACION DE MONEDAS

Puede identificar:

Monedas de 1 centavo

Monedas de 5 centavos

Monedas de 10 centavos

Moneda de 25 centavos

Un dólar.

II EQUIVALENCIAS.

Puede decir cuántos centavos hay:

En una moneda de 1 centavo

En una moneda de 5 centavos

En una moneda de 10 centavos

En una moneda de 25 centavos

En un dólar

Monedas de 5 centavos en una moneda de 10 centavos

Monedas de 5 centavos en una moneda de 25 centavos

Monedas de 5/10 centavos en una

moneda de 25 centavos

Monedas de 10 centavos en un dólar

Monedas de 25 centavos en un dólar

III. CONTAR CANTIDADES HASTA CENTAVOS.

Puede tomar de 1 a 5 centavos de una pila de monedas de un centavo

Puede tomar de 6 a 10 centavos de una pila de un montón de un centavo

Puede tomar de 6 a 10 de una pila de monedas de 1,5 y 10 centavos

IV CONTAR CANTIDADES DE 11 A 25 CENTAVOS

Puede tomar de 11 a 15 centavos de una pila de monedas de 1,5 y 10 centavos.

Puede contar de 25 centavos de una pila de monedas de 1, 5 y 10 centavos

V CONTAR DE 26 CENTAVOS A UN DÓLAR

Puede tomar cantidades hasta de 50 centavos (de un conjunto de monedas)

Puede tomar cantidades hasta de un dólar (de un conjunto de monedas)

Puede tomar cantidades de más de un dólar (de un conjunto de monedas y Billetes)

VI HABILIDADES AFINES.

Lectura de precios

Puede leer

1\$

5\$

10\$

25\$

\$1.00

39\$

85\$

\$.10

\$.20

\$.69

VII REUNIR CAMBIO

Devuelve el cambio correcto cuando usted:

Paga con una moneda de 5 centavos

Paga 7 centavos con una moneda de 10 centavos

Paga 20 centavos con una moneda de 25 centavos

Paga 15 centavos con moneda de 25 centavos

Paga 40 centavos con dos monedas de 25 centavos

En el Procedimiento I. *Identificación de monedas*. El propósito de esta sección es enseñar al pequeño a identificar las monedas de 1,5, 10 y 25 centavos (conocidas, en inglés, como penny, níquel, dime y quarter, respectivamente)⁴⁹ y con una serie de actividades como, mostrarles las monedas por tamaño y color, se pretende que los niños reconozcan las monedas.

Los autores nos proponen actividades como:

- *Práctica de la discriminación de monedas.*

-¿más leche? Eso te costara 10 Centavos...

Leroy estudiaba las monedas que se encontraban junto su plato. Tomo cuidadosamente una moneda de 10 centavos y la entrego a su hermano.

- Correcto, son 10 centavos. Muy bien.

Ahora que Leroy podía reconocer las diferencias, su hermano había dado con una forma de brindarle práctica adicional a la hora de las comidas. Leroy tenía que comprar cuanto deseaba con las monedas que mama le proporcionaba antes de empezar a comer.

- Oye Leroy, ¿quieres Helado? ¡Te va a costar 25 centavos!

De igual manera nos propone que al final de este procedimiento el niño ya debe reconocer las monedas saber cuánto valen y nombrarlas, como podemos observar va de lo fácil a lo difícil, primero reconocerlas por tamaño y luego por lo que valen.

En el procedimiento II. Dedicado a enseñar las *Equivalencias*, en esta sección se presenta las equivalencias de valores de las monedas, aquí aparte de enseñar las equivalencias se enseña al mismo tiempo a contar de esta manera el autor nos propone echar mano de los siguientes pasos, que mas adelante veremos.

⁴⁹ N. de E.: los ejemplos que utilizan son monedas estadounidenses pueden ser adaptados con monedas de otros países, que sean de uso frecuente y que guarden una correspondencia en el valor de poseen entre sí

Aquí la manera de enseñar consiste en mostrar las monedas y dar sus equivalencias por ejemplo⁵⁰:

Cinco monedas de 1 centavo = una moneda de 5 centavos.

Dos monedas de 5 centavos = una moneda de 10 centavos.

Dos monedas de 10 centavos y una de 5 centavos = una moneda de 25 centavos

Cinco monedas de 5 centavos = una moneda de 25 centavos

Dos monedas de 10 centavos y cinco de 1 centavo = una moneda de 25 centavos

Una moneda de 10 centavos y tres de 5 centavos = una moneda de 25 centavos

Nos recomiendan que en este paso los niños tengan que aprenderse las equivalencias de memoria ya que más adelante aprenderán a contar.

El siguiente paso en este programa es ayudar a los niños a que aprendan a contar, así en el Procedimiento III, el objetivo es que los niños aprendan a contar hasta 10 centavos.

Nos dan varias reglas para que los niños puedan aprender a contar dinero como son⁵¹:

1. Establezca una cantidad y haga que lo cuente. Cuando pueda hacer esto sin ayuda, vaya al paso 2.
2. Haga que cuente una cantidad a partir de un conjunto de monedas sobre una tarjeta con fichas de plástico. Cuando pueda hacer esto sin ayuda, vaya al paso 3.
3. haga que cuente una cantidad a partir de un conjunto de monedas sin utilizar la tarjeta con fichas.

⁵⁰ **BAKER**, Bruce, I. y colaboradores. *Pasos hacia una vida independiente: Enseñando habilidades cotidianas a niños con necesidades especiales*. Ed. Manual Moderno, Madrid, 2000 Pág. 355

⁵¹ *Ibidem* pág. 358

Siguiendo estos pasos el autor nos dice que los niños pueden aprender a contar casi todas las cantidades, pero tomando en cuenta que debemos empezar de las monedas de mayor valor, podemos utilizar tarjetas o monedas de verdad. Los dos siguiente pasos llevan la misma secuencia solo que el objetivo es enseñar a los niños a contar de 11 a 25 centavos y de 26 centavos a un dólar.

EL procedimiento VI, en este caso es de mucha utilidad ya aquí nos mencionan que existen dos habilidades con las que los niños deben contar para el manejo del dinero las cuales son⁵²:

Lectura de precios. Aquí nos muestran cómo enseñar a los niños a leer precios (p. Ej., ya sea que se expresen como 9 centavos o como \$0.09) mientras enseña el procedimiento III, cuando el niño empieza a contar cantidades. Para algunos niños, resulta más fácil pedir cantidades escribiendo números y utilizando un recordatorio visual.

En el caso de los niños que saben leer números de dos dígitos, la lectura de precios es una tarea muy fácil, Para otros, conviene evaluar los números que saben leer y enseñar la lectura de dígitos a partir de ese nivel. Se puede combinar la enseñanza de estas habilidades con otras actividades relacionadas con el uso del dinero.

Más y menos. El niño también necesita aprender a distinguir una cantidad mayor de una menor y a la inversa. De igual manera, debe aprender a decidir si una cantidad de dinero basta para adquirir artículos con diversos precios (de nuevo, los conceptos da más y menos).

⁵² *Ibidem* pág. 359

Se puede enseñar lo anterior tanto con monedas reales como con precios impresos, Por ejemplo, se pueden elaborar hojas de trabajo en las cuales el niño encierre con un círculo la cantidad de un par de cifras que sea superior.

Se debe comenzar con cantidades muy diferentes, como 25 y 3 centavos, y reducirlas gradualmente las diferencias entre las cantidades a medida que domine las primeras.

Hoja de trabajo de "más o menos": encierra en un círculo el que sea más.

25\$	3\$		\$.25	\$.03
20\$	5\$		\$.20	\$.05
		Y		
15\$	25\$		\$.15	\$.25
15\$	19\$		\$.15	\$.19

Por último el procedimiento VII nos dice cómo enseñar a los niños a reunir cambio. El aprender a reunir cambio es más fácil que aprender a contar cantidades específicas. Se puede comenzar a reunir cambio después de que su hijo pueda contar cantidades de 1 a 25 centavos a partir de un conjunto de monedas y después de familiarizarse con las equivalencias. En la tarea básica, usted le proporciona una cantidad y él le devuelve cambio. Si su hijo sabe leer numerales, convendrá contar con precios marcados en etiquetas a manera de recordatorios visuales.

COMENTARIOS.

Al contar cantidades, su pequeño comenzó con la moneda de valor más alto. Por lo general, el orden que se sigue al reunir cambio es a la inversa: haga que comience con la moneda de valor más bajo, contando monedas de 1 centavo hasta los 5 o 10 centavos más cercanos, luego monedas de 5 y 10 centavos hasta los 25 centavos más cercanos y, finalmente, las monedas de 25 centavos hasta un dólar. Por ejemplo, al contar el cambio de \$1 por un artículo de \$0.19, su hijo contaría una moneda de 1 centavo, una moneda de 5 centavos y tres monedas de 25 centavos. Al principio, esta idea puede parecer difícil de aplicar, y quizá su pequeño cesecito algún tiempo para aprender a reunir el cambio correctamente.

Así como podemos observar este programa, aunque no está destinado para nuestro país y nuestras monedas se pueden rescatar algunas cosas como la secuencia de enseñanza que va de lo más fácil a lo difícil y que utiliza actividades cotidianas para enseñar.

3.3.3 Programación del lenguaje matemático en educación especial.

Siguiendo con el eje de análisis de programas para la enseñanza del manejo de dinero nos encontramos con el libro escrito por María del Carmen Menéndez Martínez,⁵³ en el cual se describe una forma de enseñanza de las matemáticas en educación especial con bases teóricas fundadas en las teorías de Piaget. Los primeros dos capítulos están destinados al aprendizaje de los principios de las matemáticas, es otras palabras, el aprendizaje de los conceptos numéricos, seriación, agrupamiento, discriminación, entre otros así como las operaciones básicas.

Y es precisamente en la tercera etapa se dará la mayor funcionalidad posible a las dos grandes conquistas prácticamente ya realizadas: el número y actividad operatoria, pues la autora considera que no tendría sentido distinguir un nuevo periodo en el proceso de aprendizaje si entre él y el anterior, por mucha continuidad que entre ambos exista, no se da una diferencia esencial.

Debido a que este texto resulta muy extenso solo nos centraremos en el objetivo del manejo de dinero, en el cual la autora busca que todos los conocimientos adquiridos en las etapas anteriores sean aplicados.

⁵³ **MENÉNDEZ** Martínez María del Carmen, *Programación del lenguaje matemático en educación especial*. Pág 8.

Objetivo general: Aplicación práctica de todo lo anterior en cuestiones relativas al dinero.

Si se viene insistiendo reiteradamente en la necesidad ineludible de buscar también una aplicación práctica a las diversas nociones que van adquiriendo los alumnos ante temor, muy justificado por otra parte, de que ellos, por sí mismos, no sepan descubrir la forma en que tales conocimientos pueden ayudarles a resolver problemas que acostumbran a plantearse en la vida cotidiana, es lógico que se enuncie un objetivo que responda a la inquietud y cuya consecución exigía poner en acción todo lo aprendido con la finalidad de que el alumno actúe correctamente, no de forma general, lo cual resulta ambiguo en exceso y muy poco susceptible de ser evaluado, sino ante tres hechos que nos atrevemos a afirmar, que de una manera u otra, siempre están presentes en nuestra conducta diaria: el dinero, el tiempo, y las medidas de capacidad, peso y longitud.

No cabe duda de que resulta muy fácil poner objeciones a la reducida ambición de tal objetivo y achacarle quizás al currículum una gran limitación, pero una vez más se ha preferido afianzar el aprendizaje de situaciones concretas como las propuestas antes, que confiar demasiado en la capacidad del alumno, de la cual ya conocemos sus límites, para saber abstraer ante una variada gama de ellas lo que tienen en común y aplicarlo a otros hechos distintos.

Veamos entonces con cierto detalle, cuáles pueden ser los aspectos que nos interesan destacar en esta tres cuestiones.

Por lo que se refiere al dinero conviene en principio señalar el hecho de que, si bien nuestra unidad monetaria es la peseta⁵⁴, en el lenguaje coloquial se utiliza casi con más frecuencia el término “duro” en cantidades pequeñas, de forma que lo común es hablar de un duro, cinco duros, diez duros. En consecuencia parece

⁵⁴ Peseta, es la moneda oficial de España; debido a que este programa es español la enseñanza del manejo del dinero se lleva acabo con esta moneda.

que la primera meta es que el alumno logre calcular con cierta soltura el valor de una determinada cantidad en pesetas o duros indistintamente, o bien pasar de una a otra unidad sin olvidar la posibilidad de que el cálculo no salga exacto y tenga que manejar ambas simultáneamente.⁵⁵

Una vez superada esta etapa, puede pasar a resolver situaciones relativas al dinero donde deba actuar según las operaciones concretas que ya domina ampliamente.

La utilización del papel moneda representa un grado más de dificultad dado que con el aumento de la magnitud de las cantidades utilizadas. Ello nos lleva a recordar que el aprendizaje debe estar en todo momento regido por el principio básico de la adecuación a la realidad del alumno y que tanto las situaciones propuestas como las cantidades se hallaran en consonancia con lo que realmente puede llegar a ser vivido por él: el precio de una entrada de cine, el transporte público, la compra de material escolar..., discos etc., son ejemplos de lo que queremos indicar.

En cualquiera de los temas tratados hemos subrayado la importancia de abordarles de una forma práctica y próxima a las circunstancias en que se desenvuelve un alumno, por ello parece lo más oportuno aprovechar todas las ocasiones que se presenten para que éste ejercite las conductas operatorias adquiridas. Por ejemplo, se propone una representación y ellos mismos confeccionan las entradas poniéndoles un precio, lo que permite hacer una estimación previa de la cantidad que se va a recaudar. Después las entradas serán repartidas entre los miembros de la clase y naturalmente cada uno tendrá que responder de una cantidad determinada.

Veamos otro ejemplo. Se proyecta una salida para la cual se hace un fondo común estableciendo un tope mínimo en la aportación; se deberá elaborar una

⁵⁵ Ibidem. Pag.105.

tabla de cantidades entregadas por cada alumno para después reintegrarle el dinero que haya sobrado.

El número de ejemplos podría prolongarse indefinidamente, pues incluso cada situación puede plantearse de muy diversas formas según nos interese que se ejercite una u otra operación. Sin embargo, no es posible apoyar todo el aprendizaje en hechos ocasionales pues se correría el riesgo del que resultase excesivamente pobre e informal; por eso en la clase, deben plantearse de forma sistemática cuestiones similares a éstas y solicitar de los alumnos una respuesta activa y razonada que vaya mucho más allá de la simple solución de un problema escrito.

La colaboración de las familias resulta imprescindible si deseamos que el aprendizaje llegue a consolidarse. En este ambiente se multiplican las ocasiones de realizar salidas, de hacer encargos, e incluso de disponer de pequeñas cantidades de dinero para sus propios gastos. Por ello la adecuada información sobre los objetivos que se pretenden y los métodos que se utilizan, será el requisito imprescindible para que ellos colaboren positivamente. No debe en ningún caso resultarles extraño que se busque su estrecha colaboración e incluso que se les confíe el logro de algunos de los objetivos programados.

Este libro está elaborado a partir de la teoría de Piaget, por lo que la forma en que se encuentran estructurados los contenidos nos permitirá tomarlo como base para la elaboración de nuestra propuesta, sin embargo, la forma en que se encuentra desarrollados los pasos resultan muy tediosos, complicados y requieren de un largo tiempo, debido a que esta propuesta está diseñada para trabajarse durante un ciclo escolar.

3.3.4 Programa de manejo de dinero: ¿Qué es el dinero?

Por último revisaremos el programa ¿Qué es el dinero? dirigido en forma de guía para el maestro,⁵⁶ el cual nos dice en su lección cuatro que el dinero es el medio de intercambio para la mayoría de las mercancías y servicios. Las diferentes monedas y billetes tienen diferentes valores.

Los niños necesitan la habilidad para reconocer los nombres y valor de diferentes monedas y billetes que se usan para el intercambio de mercancías y servicios. Esta lección ayuda a que los niños identifiquen los nombres de las monedas y comprendan su valor relativo en términos del poder de compra. Presentamos juegos y actividades que van ayudar a los niños a adquirir este conocimiento.

Metas de la lección: Proveer un entendimiento y un conocimiento de valor numérico de las monedas y de los billetes.

Objetivos de la lección: Comprender el valor de intercambio de las monedas

- Aprender el nombre de las monedas.
- Tarjetas para identificación de monedas

Actividades de la lección:

- Hoja de trabajo relacionada: Tarjetas Visuales.
- Los niños aprenden a identificar el nombre de cada moneda con tarjetas visuales.

4.1 Compras con Monedas de Un Centavo y Cinco Centavos.

- Utilizando una situación de compra, ayude a los niños a aprender el valor de las monedas.

⁵⁶ www.sudinerodestrezaspracticas.com 20 de febrero de 2009, 4:35 pm

- Hable sobre el hecho de que cinco monedas de un centavo compra la misma cantidad que una moneda de cinco centavos.

4.2 Búsqueda del Tesoro.

- Haga que los niños encuentren e identifiquen monedas.

4.3 Lea sobre el dinero.

- Use la hora de la lectura y la hora de contar cuentos para aprender a identificar monedas.
- Hable con los niños acerca del valor de las diferentes monedas

4.4 Contar

- Use monedas verdaderas para dar a los niños la experiencia de escoger y contar diferentes monedas.

4.5 Prueba para la Lección Cuatro.

- Actividad para colorear.
- Lectores Jóvenes- clave de respuestas.

Las actividades de este programa se desarrollan de la siguiente manera:

Tarjetas para identificación de monedas

Los niños pueden aprender a reconocer las monedas con esta actividad. Estimula el reconocimiento visual de las monedas.

- Coloque imágenes visuales de monedas de una centavo, cinco centavos, diez centavos, veinticinco centavos, medio dólar y un dólar dorado en tarjetas de 3x5 pulgadas.
- Si es posible, use tarjetas de papel grueso.
- Incluya ilustraciones de ambos lados de las monedas.
- Muestre la tarjeta una vez y vea cuál puede nombrar el niño. (esta actividad también puede hacerse con un niño a la vez para ayudarlo a aprender los nombres de las monedas).

Valor de las monedas

Los niños de temprana edad necesitan ayuda para comprender el valor real de cada moneda.

- Comience con monedas de un centavo y de cinco centavos.
- Tenga disponibles galletas de animales, palitos de pretzels u objetos pequeños similares.
- Dé a cada niño cinco monedas de un centavo y una de cinco centavos. Si prefiere use dinero de juguete.
- Diga a los estudiantes que cada galleta de animal cuesta un centavo.
- Véndales cinco galletas de animales a cambio de cinco monedas de un centavo.
- Luego, deles otras cinco galletas por una moneda de cinco centavos.
- Hable con los estudiantes sobre el hecho de que cinco monedas de un centavo compran la misma cantidad que una moneda de cinco centavos. Repita este juego otra vez y júéguelo con frecuencia.
- Amplíelo para incluir monedas de diez centavos y veinticinco centavos conforme los niños comprendan el concepto de la moneda de cinco centavos.

Nombramiento de monedas

Esta actividad ayuda a que los niños aprendan a identificar los nombres de las monedas.

- Coloque monedas verdaderas en un recipiente plástico grande que esté parcialmente lleno con arroz o arena.
- Mezcle las monedas y el arroz (o la arena) para esconder las monedas.
- Pida a los niños que encuentren las monedas.
- Pida a los niños que digan los nombres de las monedas que encuentren.

Debemos reconocer que los programas dirigidos para el manejo de dinero anteriormente citados tienen aspectos positivos y negativos de los cuales podemos retomar algunos puntos y evitar caer en los errores que se han cometido

A pesar de que estos programas son estandarizados y descontextualizados ya que están destinados a otros países como Estados Unidos y España, aunque con la posibilidad de modificarlos según el caso, la metodología planteada en la mayoría de ellos puede ser retomada para el diseño de nuestro programa, así como la secuencia de actividades a utilizar; ya que generalmente van de actividades sencillas como reconocimiento o conteo de cantidades hasta actividades más complejas como equivalencias, el uso mismo de dinero.

Cabe mencionar que los programas están diseñados para ser aplicados en un área específica como un salón de clases, el hogar, o un cubículo determinado; y por ende las personas con discapacidad intelectual no pueden aplicar los conocimientos a su vida diaria.

De igual manera proponen una enseñanza individualizada, donde la personas con discapacidad intelectual, no puede relacionarse con otros sujetos, lo cual limita el desarrollo de otras áreas, así mismo los programas no toman en cuenta que en realidad generalmente se trabaja en grupos.

En cuanto al material didáctico con el que sugieren trabajar por lo regular es ficticio, es decir, pueden hacer las monedas de plástico o en láminas, lo cual puede confundir a las personas con discapacidad intelectual y una vez más vemos como se les aleja de la realidad.

Finalmente podemos ver que los programas existentes en nuestro país son pocos y no todos están destinados a personas con discapacidad intelectual; solo hay que mirar a algunas de las instituciones que atienden a personas con discapacidad intelectual y nos daremos cuenta que no poseen un programa formal de manejo de dinero, si no que les enseña sobre la marcha esta habilidad, por lo que nosotros hemos decidido diseñar un programa para el manejo de dinero dirigido a jóvenes y adultos con discapacidad intelectual, pretendiendo contribuir a la independencia e integración a la vida real de estas personas.

3.4 Bases constructivistas y cognoscitivas para la elaboración de programas.

Como hemos visto la gama de programas para el manejo del dinero dirigido especialmente a personas con discapacidad intelectual es poca, además de que el diseñar un programa no es nada sencillo, el encontrar uno que esté adaptado a nuestra realidad es un poco más complicado, es por ello que en este apartado se presentan algunos fundamentos para la realización de un programa desde una visión constructivista.

En el capítulo dos ya revisamos al constructivismo y sus bases teóricas, y pudimos apreciar que el interés de Piaget, por la problemática educativa era más bien secundaria, sin embargo su teoría tiene gran incidencia en este territorio.

Los intentos de aplicar la teoría al campo de los aprendizajes escolares han sido numerosos, sin embargo puede verse aplicada en diferentes ámbitos, el institucional, educación familiar, educación escolar, tiempo libre o según el nivel de enseñanza, preescolar, primaria, secundaria o formación profesional. De esta manera la teoría constructivista nos dice como establecer objetivos dentro del ámbito escolar, lo cual trataremos a continuación.

- **El establecimiento de los objetivos educativos:**

La idea básica de este tipo de aplicaciones consiste en proponer el desarrollo como objetivo fundamental del aprendizaje escolar. Esta teoría ha mostrado que el desarrollo consiste en la construcción de estructuras intelectuales; es decir que permiten un mayor grado de adaptación de la persona al medio físico y social mediante una serie de intercambios múltiples. La tendencia a la construcción de

estructuras cada vez más equilibradas y tienen que ver con el lugar en el que se desarrollan⁵⁷.

Dado que las estructuras de las personas se construyen de manera progresiva y ordenada, la consecuencia que se va a sacar es que la educación, al menos en los niveles iniciales, debe proponerse como meta potenciar y favorecer el desarrollo de las estructuras. De esta manera el tomar como referencia a la teoría constructivista para establecer los objetivos educativos ha hecho tomar conciencia de la necesidad de vincular los aprendizajes escolares y los procesos de desarrollo y de la estrecha relación que existe entre ambos.

Así de acuerdo con esto, la utilidad de los objetivos para la enseñanza se puede resumir en tres puntos⁵⁸:

- Ayudan a seleccionar las experiencias de aprendizaje.
- Ayudan a comunicar a otros lo que se pretende lograr
- Ayudan a evaluar los logros de los sujetos enseñados con la forma de evaluación más adecuada.

Es conveniente asegurarse que los objetivos sean importantes para la vida del sujeto a quien se va aplicar el programa, y que de la misma manera tenga para él una aplicación práctica inmediata.

De esta manera no se trata de potenciar al máximo el desarrollo intelectual del individuo, sino simplemente se destacan la voluntad de transmitir y ayudar a que los sujetos desarrollen destrezas, valores, habilidades y conocimientos, que son relevantes para que las personas se desenvuelvan dentro de su contexto social, y es a partir de esto que se tienen que formular los objetivos educativos y así la selección de métodos y técnicas de enseñanza serán más fáciles. De igual manera el constructivismo dentro del ámbito educativo nos dice cómo seleccionar y

⁵⁷ COLL Cesar, *Psicología genética y aprendizajes escolares*, Pág. 20.

⁵⁸ GALINDO, Edgar Op. Cit. Pág. 92

ordenar los contenidos de aprendizaje escolar, que son de mucha ayuda para poder planear los contenidos del programa a desarrollar.

- **El constructivismo y la selección y ordenación de los contenidos**

La propuesta consiste en analizar los contenidos escolares con el fin de determinar su complejidad estructural y precisar las competencias operatorias necesarias para poder asimilarlas. De este modo, puede llegarse, por ejemplo, a la conclusión de eliminar algún tipo de tema o actividad del programa que rebase las capacidades operatorias del alumno⁵⁹, de igual manera para la selección y ordenación de los contenidos se deben tener en cuenta los conocimientos previos.

También pueden formularse propuestas sobre el orden a seguir en el aprendizaje de los contenidos según la jerarquía o secuencia de las habilidades a desarrollar, se debe tener en cuenta las edades de los niños o jóvenes con quien se va a trabajar. Tomando en cuenta estos dos aspectos el constructivismo nos da un comienzo para los métodos de enseñanza que se pueden utilizar:

- **La teoría constructivista como fuente de inspiración de métodos de enseñanza**

La concepción constructivista, su idea básica es que el acto de conocimiento consiste en una apropiación progresiva del objeto por el sujeto, de tal manera que la asimilación del primero a las estructuras del segundo es indisoluble de la acomodación de las estructuras características del sujeto, esto se refiere tanto al sujeto que conoce como al objeto conocido: ambos son el resultado de una construcción permanente.

De esta manera el constructivismo propone poner especial atención en los objetivos, propone que los conocimientos a desarrollar en el alumno no estén demasiado alejados de ellos ya que, así no se producirá ningún desequilibrio, de esta manera se debe identificar previamente el nivel de comprensión del alumno.

⁵⁹ COLL Cesar, Op. Cit, pág., 31

En consecuencia la intervención pedagógica debe concebirse en términos de diseño de situaciones que permitan un grado óptimo de desequilibrio, es decir que superen el nivel de comprensión del alumno pero que no lo superen tanto que no puedan ser asimilados o resulte imposible restablecer el equilibrio⁶⁰, esto exige identificar previamente el nivel de comprensión del alumno, por lo cual nos proponen antes de realizar, cualquier actividad, un diagnóstico o referirse a las personas a las edades indicativas de los estadios del desarrollo, pero debemos recordar que las personas con discapacidad intelectual, se desarrollan a un ritmo lento respecto a personas “normales” que nos sugieren las edades.

Así la enseñanza de las matemáticas constituye una preocupación fundamental y más aun que esta enseñanza sea aplicada a la vida real y a la resolución de problemas a los que se ven afrontados las personas con discapacidad intelectual, además de que ha sido un rubro en el cual no se ha trabajado lo suficiente, por estas razones desarrollamos una propuesta de programa para trabajar el manejo del dinero, con personas que presentan discapacidad intelectual.

⁶⁰ Idem. p. 33



4.1 PROGRAMA PSICOPEDAGÓGICO DE SERVICIO SOCIAL: UNA ALTERNATIVA EDUCATIVA PARA LOS JÓVENES Y ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL.

4.2 MIS CUENTAS DIARIAS: PROGRAMA DE MANEJO DE DINERO DIRIGIDO A JÓVENES Y ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

4.3 UN TRABAJO EN CONJUNTO: RESULTADOS DEL PROGRAMA

CAPITULO 4: “MIS CUENTAS DIARIAS”: PROGRAMA PARA EL MANEJO DE DINERO DIRIGIDO A JOVENES Y ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

*“No hacerles lo que sean capaces
De hacer ellos por sí mismos”⁶¹*

Nunca se puede afirmar que la formación de una persona ha terminado, la educación abarca toda nuestra vida. Cada día, cada vivencia, aun sin proponérselo, nos vamos formando, nos van aportando experiencias, que contribuyen a que crezcamos como personas.

De esta forma algunas de las personas con discapacidad intelectual que han tenido acceso al ámbito educativo y aun aquellas que no permanecen dentro de sus hogares aceptando un papel dependiente que han venido desempeñando durante tanto tiempo. Se sienten felices aceptando pequeñas ayudas, facilidades de transporte, consejos acerca de cómo resolver asuntos burocráticos, manejo de dinero, compañía en visitas al médico, o al dentista, compras, lecturas, entre otras.⁶²

Es evidente que la mayoría de las personas con discapacidad intelectual pueden aprender casi todas las cosas ya mencionadas, para hacerlas sin ayuda de nadie, pero con frecuencia les resulta más cómodo no aprenderlas. Los adultos con discapacidad intelectual que están intentando adaptarse a la vida en comunidad necesitan de más oportunidades para aprender por sí mismos.

⁶¹ CABRERIZO, Pilar. *Tu hijo diferente: Orientaciones a la familia*. Ed. Palabra. Madrid, 1990.pág. 155

⁶² EDGERTON, Robert. *Retraso Mental*. Ed. Morata. Madrid, 1980pág. 150

Pese a esto, muchas veces nos resulta más fácil hacerles las cosas que enseñar a hacerlas; sin embargo esta actitud, perjudica a las personas con discapacidad intelectual, al no permitirles que desarrollen sus habilidades sociales.

Por ello el manejo de dinero constituye una de las habilidades, que excluimos de la enseñanza de las personas con discapacidad intelectual, ya que nos resulta más fácil hacérselas que enseñárselas, sin embargo esta habilidad constituye un parte aguas para una vida independiente.

Finalmente, en este último capítulo se presenta un programa de manejo de dinero dirigido a jóvenes y adultos con discapacidad intelectual del programa psicopedagógico de servicio social, fundamentado en las bases teóricas expuestas en los tres capítulos anteriores.

4.1 Programa Psicopedagógico de Servicio Social: Una alternativa Educativa para los Jóvenes y Adultos con Discapacidad Intelectual.

Como hemos visto, hoy y siempre, las personas con discapacidad intelectual se enfrentan a diversas dificultades que afectan su desarrollo y los obligan a vivir a las sombra de sus familiares, la falta de espacios, ya sea escolares o recreativos, para que las personas con discapacidad puedan asistir, es uno de los principales factores por los que ellos se ven relegados de la sociedad y así a muchos de ellos no logran entrar en alguna institución escolar, lo cual representa un gran impedimento para que puedan tener una vida autónoma e independiente.

De esta manera, en 1985 se crea el Programa Psicopedagógico de Servicio Social (PPSS) de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (FES) , perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México, el cual es un espacio que constituye una alternativa para todas aquellas personas con discapacidad intelectual que no cuentan con los recursos para pagar una institución privada o para aquellos que

por algún motivo no han sido aceptados o no pudieron seguir con su trayectoria escolar, así este espacio representa un opción para que estas personas logren alcanzar una vida independiente.

Las personas con discapacidad intelectual necesitan de apoyos a lo largo de su vida, para lograr desarrollar habilidades que en apariencia son sencillas, como leer, escribir, comer, vestirse, desplazar se a algún lugar, insertarse en algún trabajo, manejar su dinero entre otras, pero que en realidad para ellos suena y es bastante complicado de emplear en su vida diaria, así el P.P.S.S. les brinda una oportunidad de desarrollar todas estas habilidades a demás de tener espacios recreativos donde puedan convivir con niños, jóvenes y adultos, sin ningún tipo de etiqueta o discriminación.

Este proyecto que hoy en día es el PPSS se inicia al observar que en los alrededores de la FES, había un gran número de niños y jóvenes con necesidades educativas especiales sin ninguna atención, así se adoptó la idea establecer un servicio dirigido a todas esas personas con problemas de aprendizaje y discapacidad intelectual, la idea era que este servicio psicopedagógico a parte de brindar apoyos a estas personas, al mismo tiempo brindara la oportunidad a estudiante y egresados de la carrera de pedagogía de vincular sus conocimientos teóricos y prácticos, además de enfrentarse a la realidad.

Y es así que al poner en marcha este Servicio, la gente con Discapacidad intelectual y con problemas de aprendizaje, al igual que los estudiantes de la carrera acudieron a este servicio y se puso en marcha. Conforme fue pasando el tiempo el Servicio fue creciendo gracias a la demanda de la gente. En la actualidad se encuentra ubicado en el salón 521 del edificio A5 y bajo el nombre de "Programa Psicopedagógico de Servicio Social", cuenta con 38 alumno y 10 prestadoras de servicio social, bajo la dirección del Lic. José Luís Carrasco Núñez y el apoyo pedagógico de la Lic. Verónica Solís Soto, en el turno matutino,

atendiendo a niños, jóvenes y adultos con Discapacidad intelectual y/o problemas de aprendizaje.

Un trabajo tan arduo como el que se realiza en el PPSS, lleva todo un proceso, así el enorme compromiso que este programa tiene ante la comunidad que lo conforman, se basa en la estructura y la forma de trabajo que tiene, así el servicio cuenta con una serie de objetivos.

Objetivos generales del PPSS⁶³.

- Proporcionar a la comunidad de escasos recursos un servicio de educación especial para niños, jóvenes y adultos que presentan problemas de aprendizaje y discapacidad intelectual. Es importante recalcar que es un Servicio de apoyo, en el cual algunos de los alumnos son canalizados de otras escuelas regulares y de educación especial, y para otros representa la única oportunidad de asistir a una institución educativa.
- Integrar a los estudiantes y egresados de la carrera de pedagogía a la práctica profesional en el área de la educación especial.
- Constituir una alternativa para la realización de prácticas escolares y trabajos de titulación.

Así estos objetivos son la guía para el funcionamiento del Programa, de igual manera el método por el cual se trabaja es de suma importancia ya que como vimos este les ha llevado a ganar varios premios.

En este sentido la población que constituye el servicio es variada, a él asisten niños desde los tres años, jóvenes y adultos; algunos de ellos presentan problemas de aprendizaje y otros discapacidad intelectual, así el apoyo que se les ofrece es en diferentes áreas (Básica, Personal-social, Coordinación sensoriomotriz y académica).

⁶³ CARRASCO, Núñez José Luis. *Manual de Organización del Programa Psicopedagógico de Servicio Social de la Facultad De Estudios Superiores Aragón*. Pág. 4

En primera instancia se realiza una entrevista con los padres de familia para comenzar con la evaluación diagnóstica que se les hace a los alumnos del Programa, después se procede a diseñar y aplicar un programa de atención dependiendo de las áreas con que se va a trabajar, todo esto se registra en un expediente que se le elabora a cada alumno del Servicio.

Los días que asisten al programa varían, de igual manera puede ser que tengan sesiones individuales o grupales, en las cuales se trabajan las áreas a reforzar mediante los programas ya establecidos, sin embargo existe dentro del mismo programa un grupo de jóvenes, el cual está conformado por 10 alumnos de 14 a 34 años con discapacidad intelectual, los cuales asisten dos veces por semana en sesiones de cuatro horas.

Este grupo de alumnos a los cuales se les aplicó el programa diseñado para el manejo del dinero, en su mayoría son adultos que no tienen otro tipo de actividad, así que el Psicopedagógico representa la única oportunidad de seguir aprendiendo y de asistir a un espacio de recreación, trabajamos con 7 alumnos los cuales han asistido a escuelas de educación especial, como el CAM Num.6, CAM Num. 18, CAM Num. 80, sin embargo solo uno de ellos terminó una educación primaria dentro de este sistema y tiene un título de capacitación laboral en Servicios de Comedor, sin embargo en ningún lugar ha podido encontrar trabajo.

Dos más de ellos terminaron una educación primaria en escuelas regulares con apoyo USAER, pero no pudieron seguir estudiando la secundaria ya que no los aceptaban en ninguna escuela regular, así que ingresaron al Servicio para poder seguir con su aprendizaje. Existe dentro de este grupo el caso de una joven la cual nunca asistió a ninguna escuela, ya que no la aceptaban y la única opción que encontró su mamá fue el Servicio que ofrece la FES Aragón, y aquí ella ha aprendido a escribir y a leer, entre muchas otras habilidades.

Los tres restantes han tenido la oportunidad de asistir a escuelas particulares, en donde al terminar su educación ya no pueden seguir asistiendo a ellas así que al seguir buscando oportunidades, sus papas asistieron al Programa Psicopedagógico buscando una oportunidad para sus hijos, encontrándola en el Servicio Social, donde además de trabajar con las habilidades académicas, encuentran un espacio de esparcimiento y amigos.

De tal forma que el grupo de jóvenes resulta ser un espacio que sirve como esparcimiento, socialización, capacitación, e integración para todos sus miembros ya que la convivencia con otras personas resulta un poco complicada, sin embargo además de apoyar las áreas antes mencionadas, a los jóvenes igualmente se les brinda una preparación mediante talleres productivos⁶⁴, y se abre esa oportunidad que les ha sido negada de seguir aprendiendo y desarrollándose en un ambiente agradable.

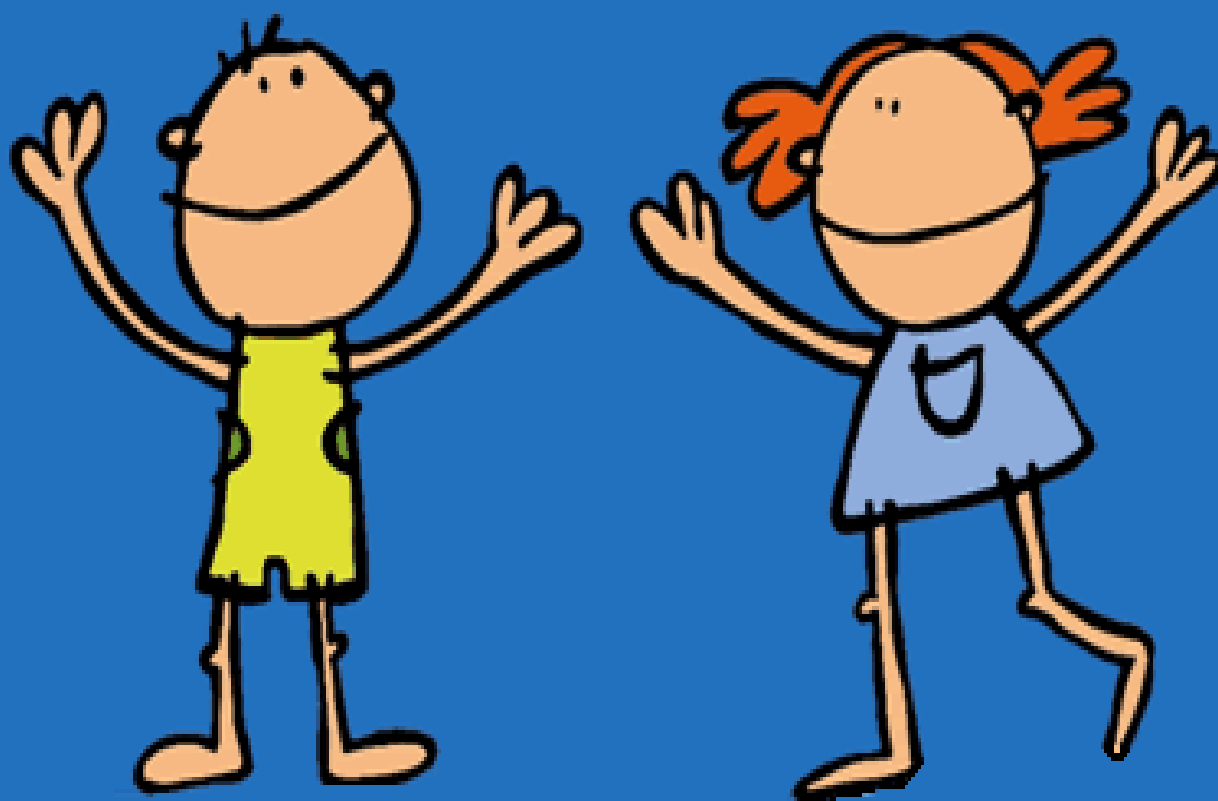
Cabe mencionar que dentro del grupo no se dejan de fuera las actividades académicas por lo que se crea el “**Grupo académico**”, el cual como su nombre lo dice el objetivo es trabajar y apoyar en las áreas académicas, principalmente Lecto-escritura y el área Lógico-matemática, de esta manera se refuerzan el área social y el área académica.

Es precisamente en el grupo académico donde se aplicará el programa de manejo de dinero, apoyando así a los jóvenes con discapacidad intelectual en el área académica funcional.

⁶⁴ Taller donde se trabajan actividades dirigidas al desarrollo de la creatividad y socialización, aquí los jóvenes aprenden a elaborar diferentes productos para su venta. Desarrollando sus habilidades sociales y académicas.

“MIS CUENTAS DIARIAS”

Programa para el Manejo de Dinero dirigido a Jóvenes y
Adultos con Discapacidad Intelectual



Elaborado por:
Pilares Rodríguez Erika Natali
Valencia Arrieta Jocelyn Cecilia

Presentación

Para vivir de mejor manera en este mundo complejo y cambiante, es necesario que las personas con discapacidad intelectual lo conozcan, lo comprendan y sean capaces de solucionar los problemas que se presentan todos los días. De esta forma el alumno deberá aprender a integrar sus conocimientos, experiencias, habilidades, ideas, actitudes y aptitudes para dar solución a los retos cotidianos que afronta día a día.

El programa “Mis cuentas diarias” (programa para el manejo de dinero dirigido a jóvenes y adultos con discapacidad intelectual) ha sido elaborado con el fin de apoyar a los alumnos del Programa Psicopedagógico de Servicio Social en la enseñanza y aprendizaje de las habilidades necesarias para manejar dinero en actividades de su vida cotidiana.

Las actividades de este programa están estructuradas para que los alumnos además de aprender los conceptos lógicos matemáticos para el manejo de dinero de una forma teórica, éstos sean aplicados en juegos y actividades que llevan a cabo todos los días. Los juegos propuestos en “Mis Cuentas Diarias” están planeados para que el maestro detecte las deficiencias que presenten los alumnos y aplique las estrategias adecuadas que los ayude a superarlas y adquirir la habilidad necesaria para el manejo de dinero.

Esperamos que el esfuerzo realizado para el diseño del programa “Mis Cuentas Diarias”, rinda frutos y sea de gran utilidad para que los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual adquieran un poco de esa independencia por la que sea luchado.

Las Autoras

Propósito General:

Los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual identificarán y utilizarán los billetes y monedas de uso nacional en actividades de su vida diaria.

Recomendaciones Generales:

Es importante que se tengan algunas consideraciones generales para que el programa se aplique y cumpla con sus propósitos.

- Es necesario que se identifiquen las fortalezas que el niño ya ha adquirido antes de la aplicación del programa.
- Se recomienda que el maestro utilice materiales atractivos al inicio de cada actividad (juegos, láminas, etc.)
- Considerando las habilidades que ya posee el alumno, se puede realizar una línea base o preevaluación, para saber de dónde se debe partir.
- Considerando la preevaluación se procede a realizar las actividades que contienen este programa y el desarrollo del mismo.
- Por último se realiza una evaluación final para saber si se cumplieron los propósitos establecidos.

Actividades previas

Para poder cumplir con los propósitos planteados en el presente programa, se debe establecer los repertorios que permitirán al alumno iniciar el desarrollo del manejo de dinero; éste deberá haber cubierto los repertorios básicos de imitación, atención y seguimiento de instrucciones; discriminación e identificación de colores y formas, relaciones espacio temporal y conceptos lógicos matemáticos (conteo, igualación, agrupación, representación gráfica, concepto de cantidad y operaciones aritméticas y aplicaciones).

Área de Trabajo:

Cubículo, salón de clases, tienda y mercado o tianguis.

Tiempo:

Se aplicó de forma grupal para los integrantes del grupo académico; los cuales asistieron al Programa Psicopedagógico de Servicio Social dos días a la semana para recibir sus sesiones estas tuvieron una duración de una hora. El horario fue el siguiente: martes de 10:00am a 11:00am y jueves de 11:00am a 12:00pm.

Evaluación Inicial:

Para la aplicación del siguiente programa fue necesario que el niño en la preevaluación obtuviera menos del 80% de las actividades correctas de la batería pedagógica 2: Manejo de Dinero, si por el contrario el niño completó el 80% de actividades correctas no se continuó con el programa.

Metodología Didáctica

La metodología didáctica consiste en precisar las técnicas que se utilizan para el desarrollo del programa, las cuales son diseñadas para jóvenes y adultos con discapacidad intelectual, que apoyen el desarrollo de habilidades académicas funcionales del área lógico matemática, específicamente en el manejo de dinero.

Este programa está basado principalmente en un enfoque constructivista, en el cual el trabajo en grupo es de suma importancia; por lo que todas las actividades estarán trabajadas mediante juegos y actividades cotidianas, para así lograr un aprendizaje significativo.

El programa “Mis cuentas diarias” se divide en cuatro bloques que contienen las principales habilidades que se requieren para manejar dinero:

- Identificación de monedas y billetes.
- Equivalencias de monedas y billetes.
- Aplicación de operaciones básicas en el manejo de dinero.
- Aplicación de conceptos lógicos matemáticos en el manejo de dinero.

De igual manera este programa contiene una Preevaluación, la cual nos permite observar que habilidades y debilidades posee el alumno antes de la aplicación del programa, y una evaluación final en la cual se verán reflejados los resultados obtenidos después de la aplicación del programa.

Aunque este programa está diseñado para jóvenes y adultos con discapacidad intelectual, podrá ser utilizado para otras personas adecuándolo a las necesidades que se presenten.

CONTENIDO DEL PROGRAMA

PREEVALUACIÓN

El evaluar representa el primer paso para el reconocimiento de las destrezas que el joven y/o adulto con discapacidad intelectual posee, por medio de ésta se determina qué tipo de apoyos y habilidades se necesita fortalecer para el manejo del dinero, también es pieza importante para poder definir de dónde se debe partir para la aplicación de este programa.

Propósito: Evaluar al joven y/o adulto con discapacidad intelectual a través de dos series de actividades y ejercicios, la primera de ellas relacionada con los conceptos lógico matemáticos y la segunda relacionada con el manejo del dinero, si ellos responden correctamente al 80% de las actividades y ejercicios de la primera batería pedagógica, se procede a la aplicación de la segunda batería pedagógica, si no responde correctamente al 80% de las actividades de esta segunda batería se aplica el programa. Si por el contrario obtienen el 80% de respuestas correctas en la segunda batería no es necesario aplicar el programa.

En caso de que el alumno no responda correctamente al 80% de las actividades de la primera batería, es necesario reforzar los conceptos lógicos matemáticos para aplicar el programa.

Contenidos:

- Batería pedagógica 1: Conceptos lógicos- matemáticos
- Batería pedagógica 2: Manejo de Dinero

Batería Pedagógica 1: Conceptos Lógicos-Matemáticos

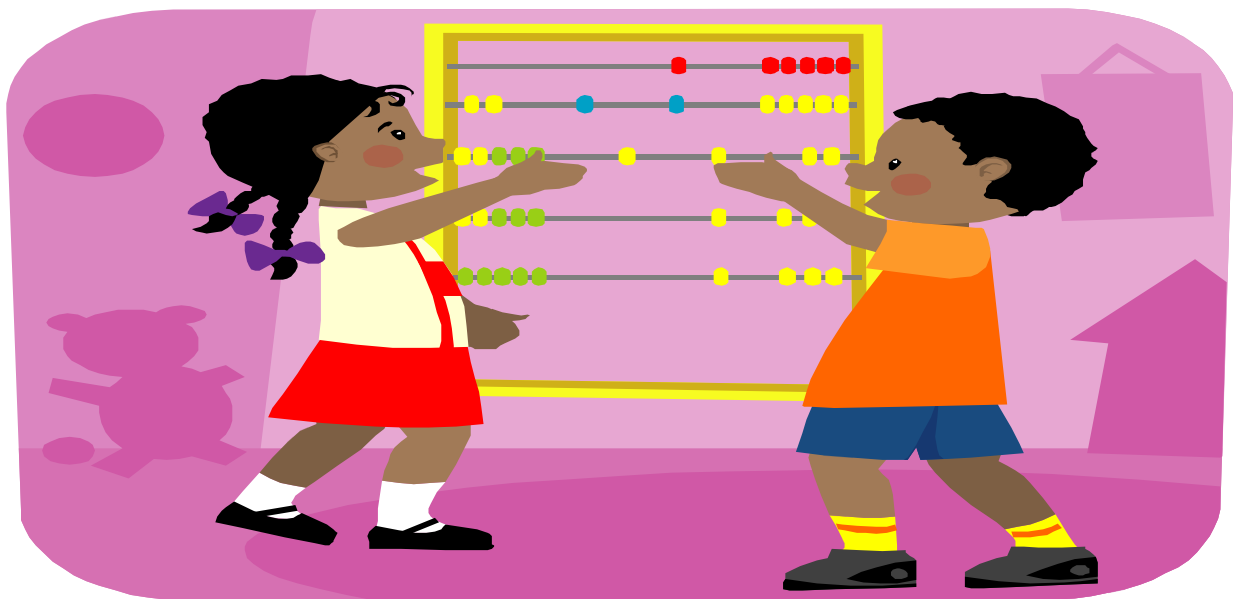
- Área: Salón de clases o cubículo
- Tiempo: 1 hora 30 minutos
- Material: Tijeras, resistol, colores, batería pedagógica 1
- Propósito: Evaluar los conceptos lógicos matemáticos de discriminación de formas y colores, relaciones espacio temporal, conteo e igualación, agrupación, representación gráfica, concepto de cantidad y operaciones aritméticas sencillas (suma y resta).
- Actividad: Presentar a los alumnos las actividades que contienen la batería pedagógica 1 y leer las instrucciones de cada actividad, posteriormente proporcionar los materiales necesarios para la resolución de los ejercicios.

Debido a que estas actividades es una preevaluación se debe dar un tiempo determinado para contestar los ejercicios, y es importante recordar que los alumnos no deben recibir algún tipo de ayuda en el momento de contestar los ejercicios.

Finalmente se registran los resultados obtenidos en la hoja de evaluación 1.

Bateria pedagógica 1:

Conceptos Lógicos-Matemáticos



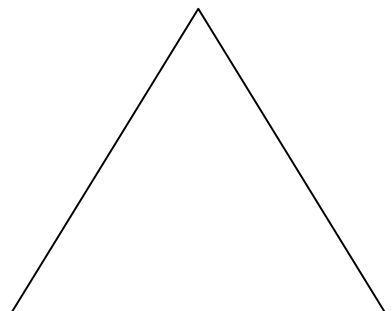
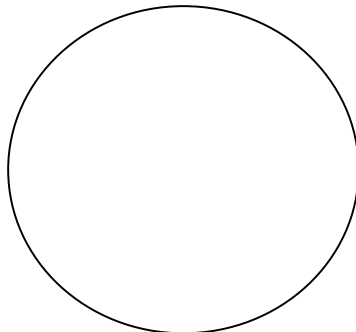
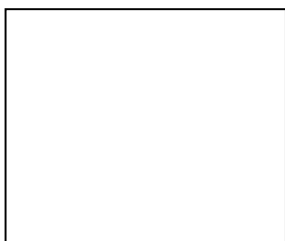
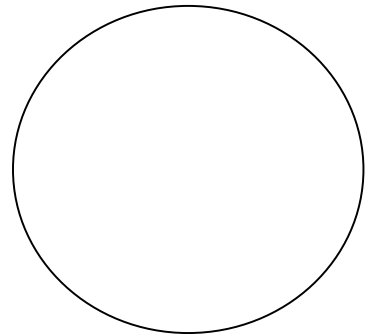
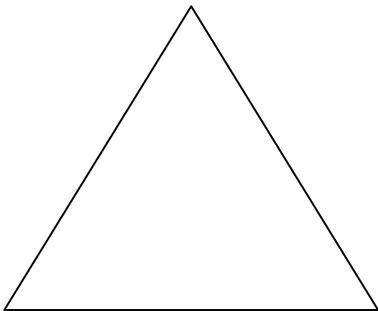
PRESENTACIÓN

Esta batería pedagógica contiene actividades para evaluar el pensamiento lógico-matemático de los jóvenes y/o adultos con discapacidad intelectual. Los aspectos que se desean evaluar dentro de esta área son:

- Discriminación de formas y colores,
- Relaciones espacio temporales,
- Conteo e igualación,
- Agrupación,
- Representación gráfica de concepto de cantidad y
- Operaciones aritméticas sencillas (suma y resta).

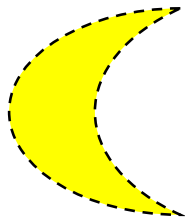
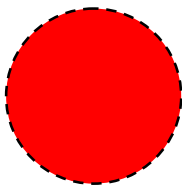
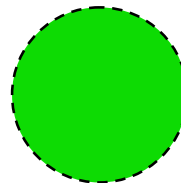
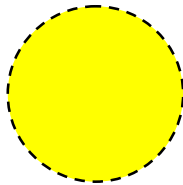
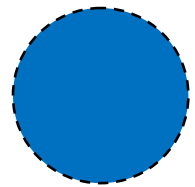
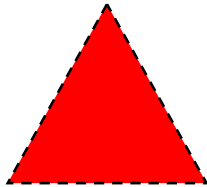
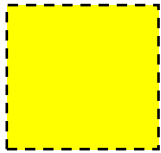
DISCRIMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE FORMAS

INSTRUCCIONES: Colorea de ROJO las figuras circulares; de AMARILLO los cuadrados y de AZÚL los triángulos.



DISCRIMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COLORES

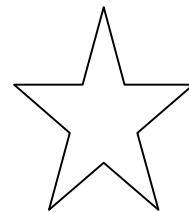
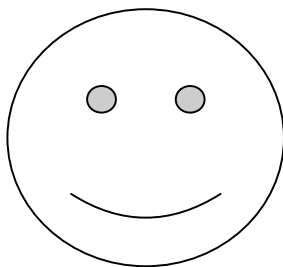
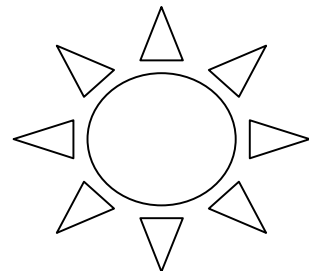
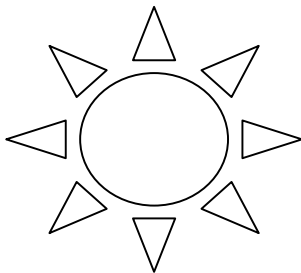
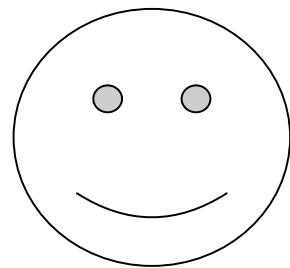
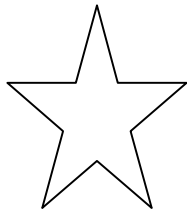
INSTRUCCIONES: Recorta las figuras de acuerdo con sus semejanzas por color y pégalas donde corresponda.



ROJO	AZÚL	VERDE	AMARILLO

RELACIÓN ESPACIO TEMPORAL (Derecha- Izquierda)

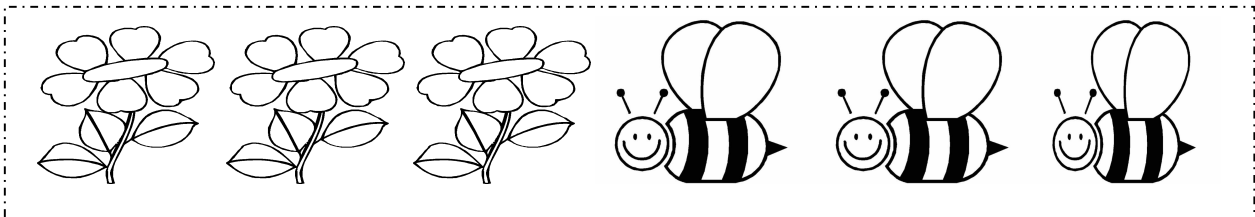
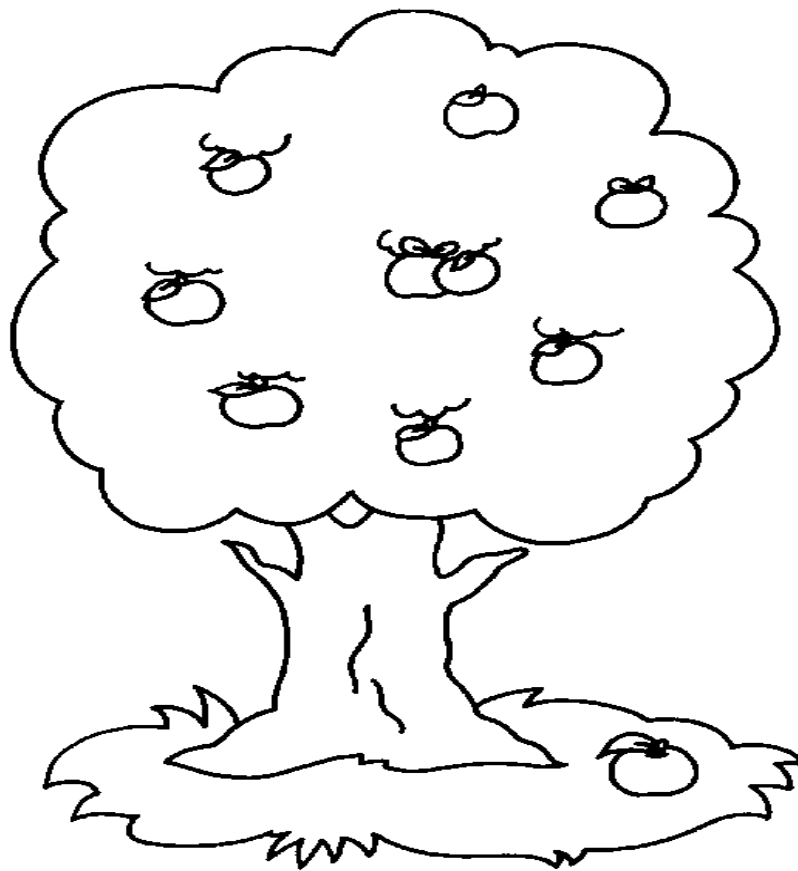
INSTRUCCIONES: Ilumina de color rojo los objetos que están a tu derecha y de verde los que están a tu izquierda.



RELACIÓN ESPACIO- TEMPORAL

(Arriba- Abajo)

INSTRUCCIONES: ARRIBA del árbol colorea, recorta y pega las abejas.
ABAJO del árbol colorea, recorta y pega las flores.



RELACIÓN ESPACIO- TEMPORAL (Ubicación espacial)

INSTRUCCIONES: Encierra en un círculo los objetos que se te piden a continuación:

- Al soldado que está delante de la hilera.
- El lapicero que está junto a la fotografía

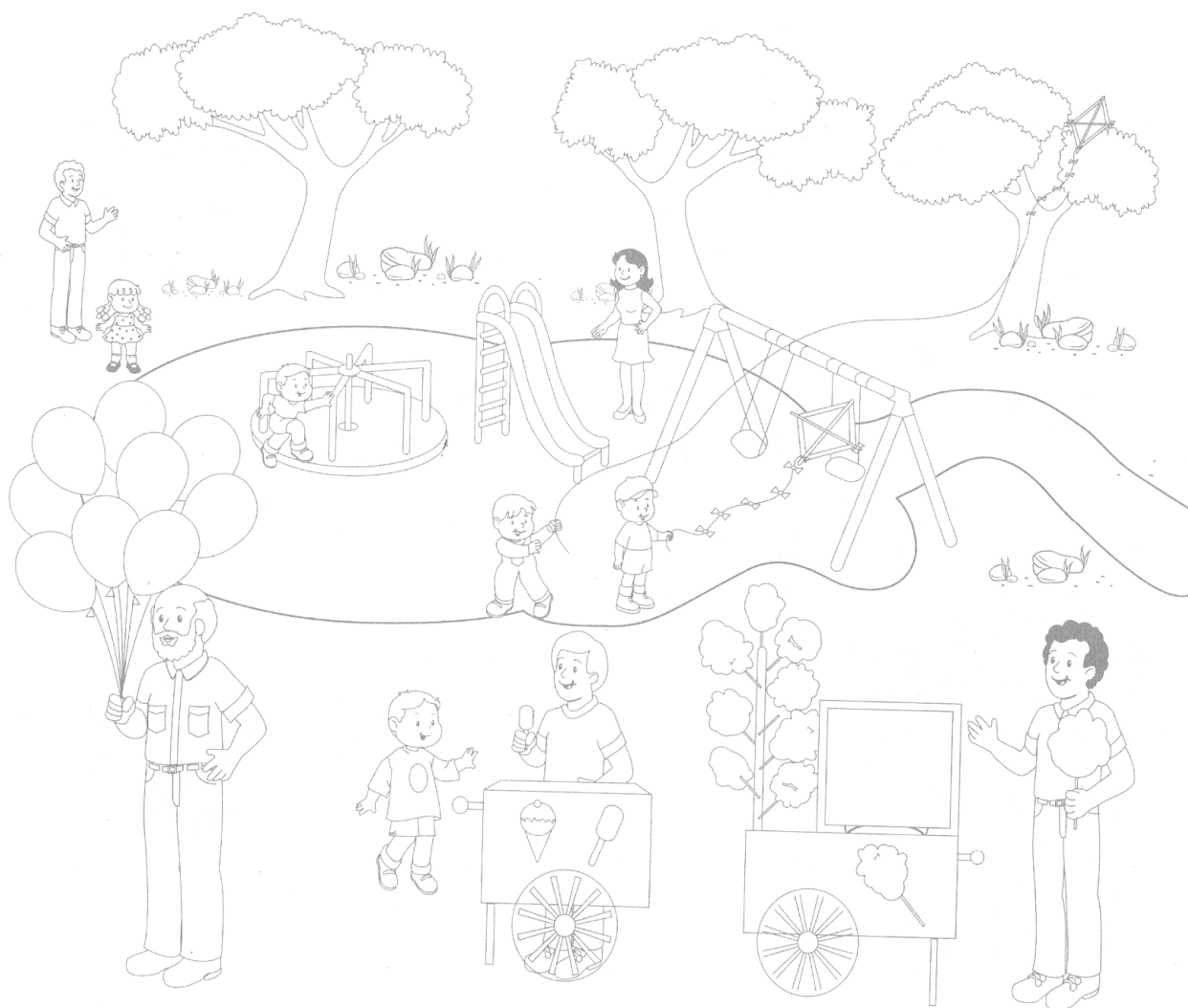


RELACIÓN ESPACIO- TEMPORAL

(Cerca- Lejos)



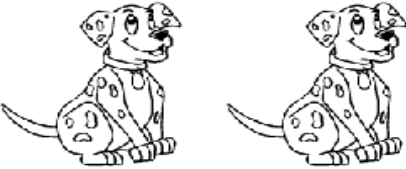
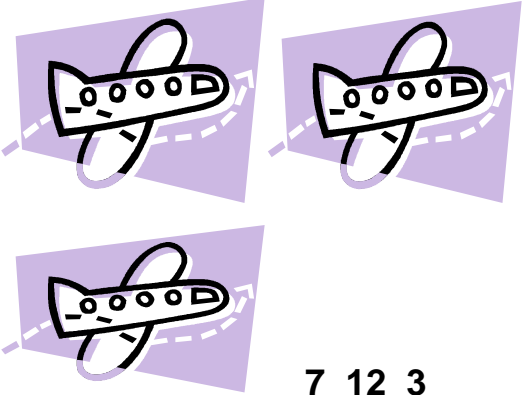
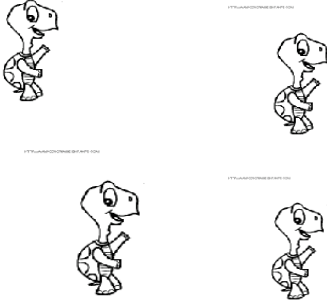
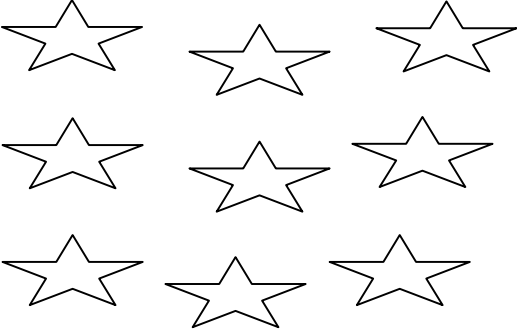
INSTRUCCIONES: Colorea

- Al niño que está cerca del paletero,



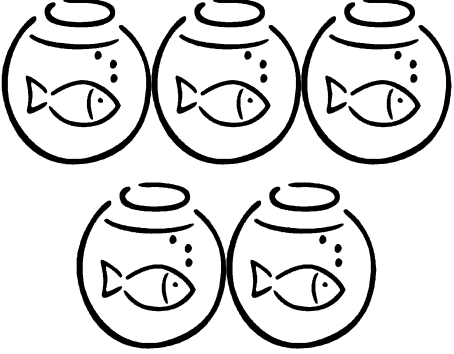

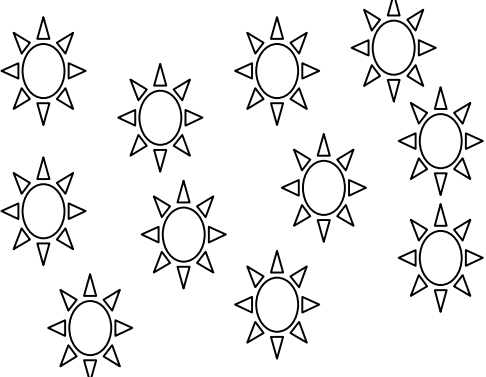
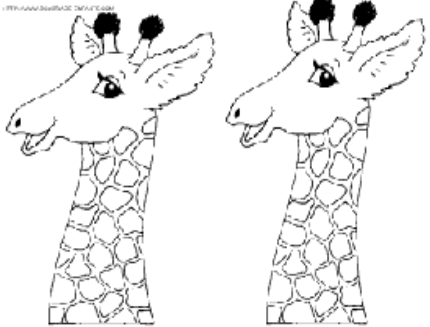
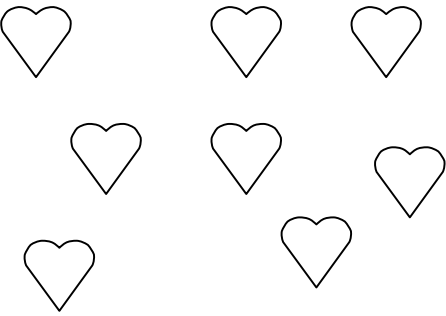

CONCEPTO DE CANTIDAD (Conteo)

INSTRUCCIONES: Cuenta los objetos en cada cuadro y encierra el número correcto.

 <p>3 5 6</p>	 <p>1 4 10</p>
 <p>20 4 2</p>	 <p>7 12 3</p>
 <p>3 4 5</p>	 <p>11 13 9</p>

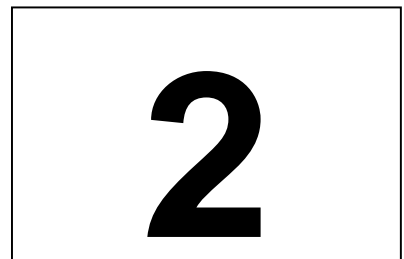
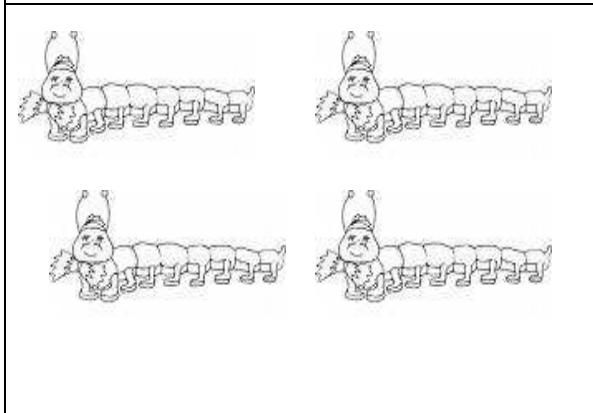
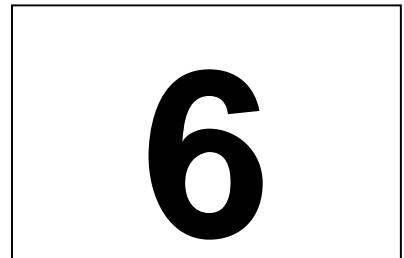
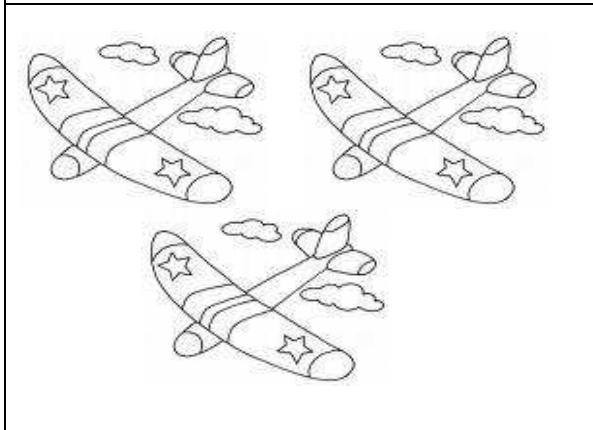
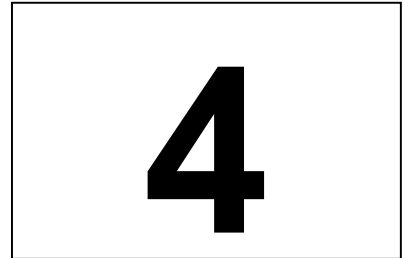
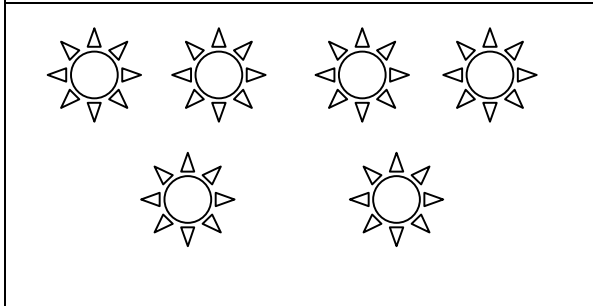
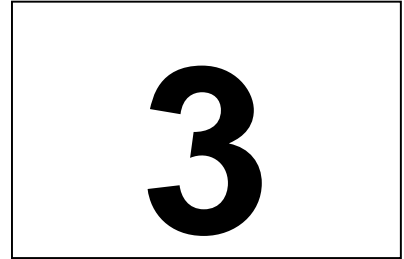
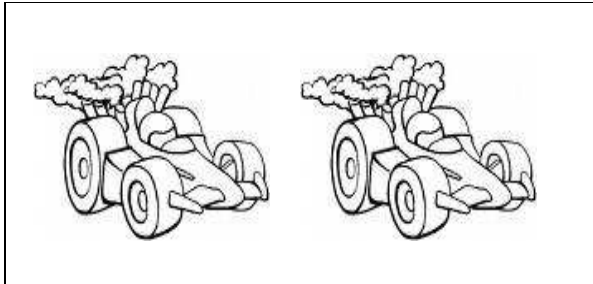
CONCEPTO DE CANTIDAD (Conteo)

INSTRUCCIONES: Cuenta los objetos en cada cuadro y encierra el número correcto.

 <p>4 9 5</p>	 <p>10 3 7</p>
 <p>10 11 15</p>	 <p>3 5 2</p>
 <p>9 8 1</p>	 <p>10 2 7</p>

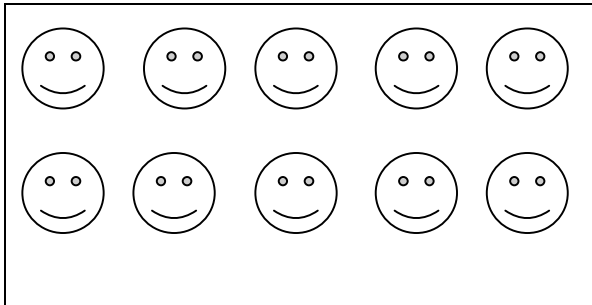
CONCEPTO DE CANTIDAD

INSTRUCCIONES: Cuenta y relaciona con el número correcto.



CONCEPTO DE CANTIDAD

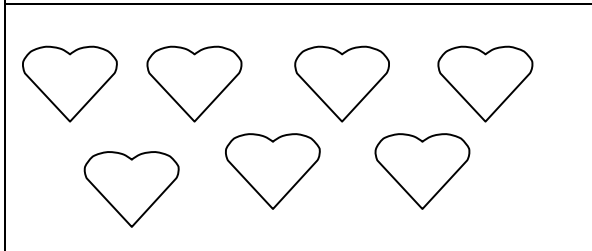
INSTRUCCIONES: Cuenta y relaciona con el número correcto.



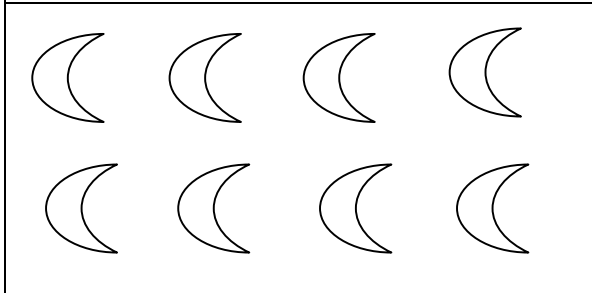
5



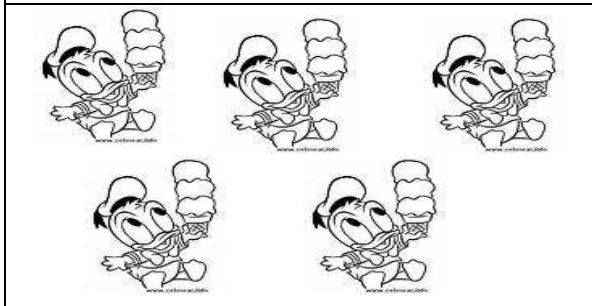
8



10



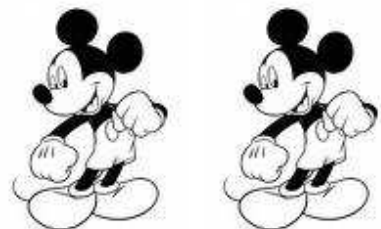
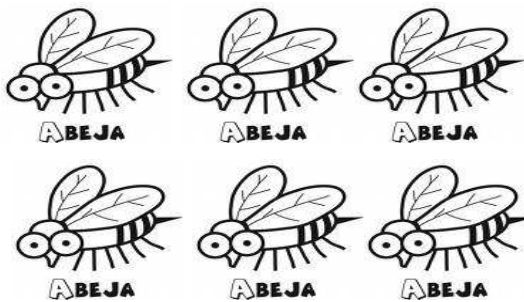
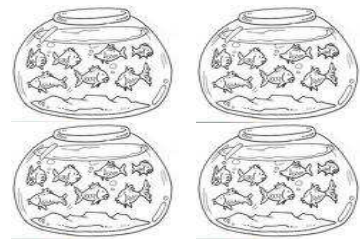
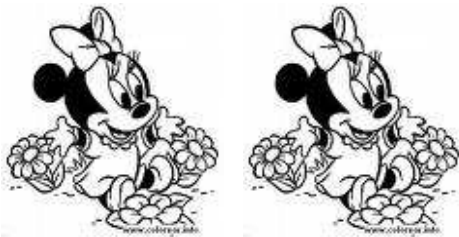
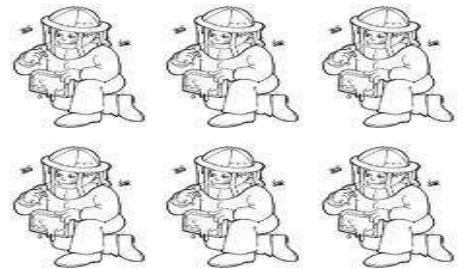
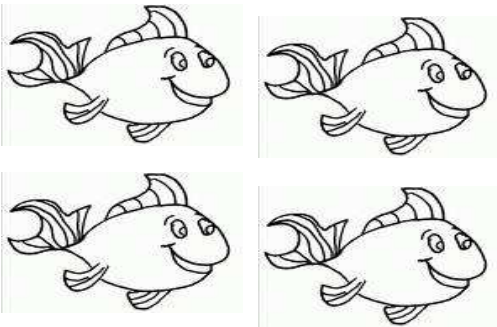
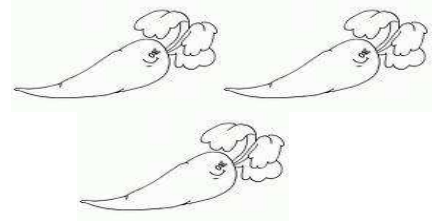
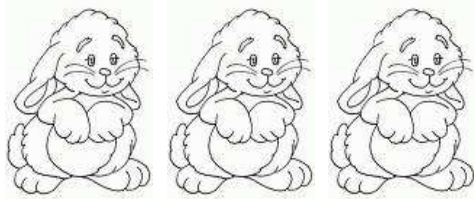
7



9

CANTIDAD (Igualación)

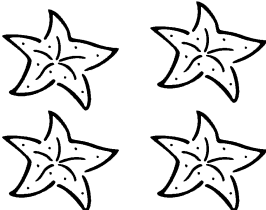



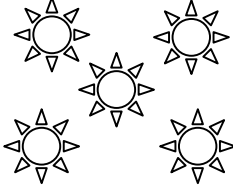
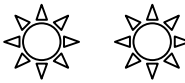
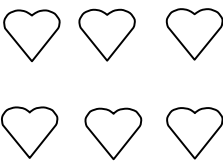
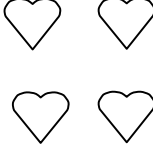
INSTRUCCIONES: Relaciona la columna de la izquierda con la derecha buscando la misma cantidad.



OPERACIONES ARITMÉTICAS

(Sumas)

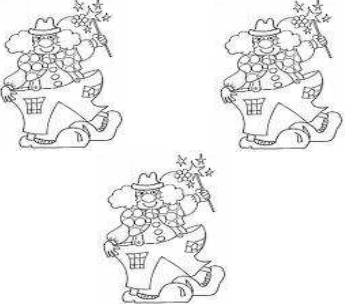

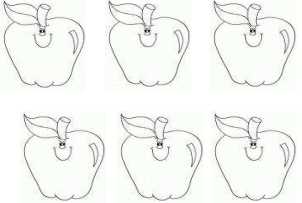
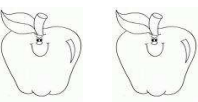
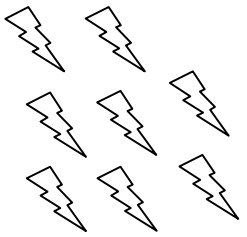
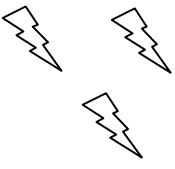
INSTRUCCIONES: Cuenta las figuras, coloca el número y suma el resultado.

 <input type="text"/>	+	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
 <input type="text"/>	+	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
 <input type="text"/>	+	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
 <input type="text"/>	+	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>

OPERACIONES ARITMÉTICAS

(Restas)

INSTRUCCIONES: Cuenta las figuras, coloca el número y resta el resultado.

 <input type="text"/>	-	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
 <input type="text"/>	-	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>
 <input type="text"/>	-	 <input type="text"/>	=	<input type="text"/>

PREEVALUACION

Antes de iniciar con la preevaluación el maestro deberá conocer las hojas de registro en ellas se producen de manera resumida los reactivos de la preevaluación, lo cual facilita la aplicación y el registro mismo. El código tiene cuatro claves:

- _____ Respuesta correcta (de acuerdo a los criterios de cada reactivo)
- _____ Respuesta incorrecta (el niño respondió pero no alcanzo los criterios especificados)
- _____ Omisión (el niño respondió sin relación con el requisito)
- _____ Habilidad no probada

La calificación de la preevaluación requiere tan solo del conteo de respuestas correctas. Las sumas se dividen entre el número de habilidades probadas para obtener un porcentaje de ejecución correcta.

$$\% \text{ ejecución correcta} = \frac{\# \text{ respuestas correctas}}{\# \text{ Habilidades correctas}} \times 100$$

Esta forma de obtener el resultado se aplicara para las dos baterías pedagógicas.

Para evaluar se debe marcar con una X uno de los criterios de evaluación, de acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las hojas.

LISTA DE HABILIADES LOGICO-MATEMATICAS				
	MUY BIEN	BIEN	SIFICIENTE	NO REALIZADA
Hoja 1. Discriminación e identificación de formas.				
Hoja2. Discriminación e identificación de colores				
Hoja3. Relación espacio-temporal Derecha-izquierda				
Hoja 4. Relación espacio-temporal Arriba-abajo				
Hoja 5. Relación espacio-temporal Cerca-lejos				
Hoja 6. Relación espacio temporal Ubicación espacial				
Hoja 7 y 8. Concepto de cantidad Conteo.				
Hoja 9 y 10. Concepto de cantidad Identificación de números.				
Hoja 11. Concepto de cantidad Igualación.				
Hoja 12. Operaciones aritméticas sumas				
Hoja 13. Operaciones aritméticas restas				

Para evaluar se debe contar y registrar el número de respuestas correctas, de acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las hojas

LISTA DE HABILIDADES LOGICO-MATEMATICAS				
	PUNTUACIÓN MAXIMA	HABILIDADES PROBADAS	NUMERO DE RESPUESTAS CORRECTAS	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Hoja 1. Discriminación e identificación de formas.	7			
Hoja 2. Discriminación e identificación de colores	18			
Hoja 3. Relación espacio-temporal Derecha-izquierda	3			
Hoja 4. Relación espacio-temporal Arriba-abajo	6			
Hoja 5. Relación espacio-temporal Cerca-lejos	5			
Hoja 6. Relación espacio temporal Ubicación espacial	4			
Hoja 7 y 8. Concepto de cantidad Conteo.	12			
Hoja 9 y 10. Concepto de cantidad Identificación de números.	9			
Hoja 11. Concepto de cantidad Igualación.	4			
Hoja 12. Operaciones aritméticas sumas	4			
Hoja 13. Operaciones aritméticas restas	3			

Batería Pedagógica 2: Manejo De Dinero

- Área: Salón de clases o cubículo
- Tiempo: 1 hora 30 minutos
- Material: tijeras, colores, resistol, lápiz, batería pedagógica 2.
- Propósito: Evaluar las habilidades que el alumno posee sobre el manejo de dinero.
- Actividad: Presentar a los alumnos las actividades que contiene la batería pedagógica 2 y leer las instrucciones de cada actividad, posteriormente proporcionar los materiales necesarios para resolver los ejercicios.

Debido a que ésta actividad es una preevaluación se les debe dar un tiempo determinado para contestar los ejercicios, es importante recordar que los alumnos no deben recibir algún tipo de ayuda en el momento de contestar los ejercicios.

Finalmente registrar los resultados obtenidos en la hoja de evaluación 2.

Batería Pedagógica 2

Manejo De Dinero



P r e s e n t a c i ó n

La presente batería pedagógica contiene ejercicios para evaluar las habilidades concernientes al manejo de dinero que poseen los jóvenes y /o adultos con discapacidad intelectual. Las habilidades que se evalúan en esta sección son:

- Identificación de monedas y billetes
- Equivalencias entre monedas y billetes
- Lectura y escritura de precios
- Operaciones básicas (sumas y restas) entorno al manejo de dinero.

MONEDAS DE COLORES

Ayuda a Goofy a colorear sus monedas, usa el código que aparece abajo.

CÓDIGO DE COLORES	
MONEDA	COLOR
50 c	ROJO
\$1.00	VERDE
\$2.00	AZUL
\$5.00	NARANJA
\$10.00	AMARILLO



ÁLBUM DE BILLETES

Mickey sacó todos sus billetes y ahora no sabe donde van. Ayúdale a recortarlos y pegarlos en el lugar correcto.



VEINTE PESOS

CINCUENTA PESOS

CIEN PESOS

DOSCIENTOS PESOS

Aquí están los billetes que Mickey revolvió ahora recórtalos y pégalos en su lugar.





EN LA TIENDA DE ROPA

\$151.00



\$132.00

PANTALÓN CORTO



\$78.00

PLAYERA



\$217.00

VESTIDO



PANTALÓN

\$230.00



TRAJE DE BEBÉ



\$98.50

BATA

\$140.00



SUDADERA



\$210.50

ZAPATOS



Pon mucha atención a la imagen y escribe con letra el precio de

Pantalón _____

Zapatos _____

Sudadera _____

Traje de bebé _____

Pantalón corto _____

Bata _____

Playera _____

Vestido _____

“LA VERDULERÍA”

Don José tiene una verdulería y necesita ponerle los precios a las verduras; fíjate en la lista que tiene y después anota en la etiqueta el precio con número correctamente.

- Cebolla.....ocho pesos
- Brócoli.....cinco pesos
- Jitomate.....dieciséis pesos
- Zanahoria.....once pesos
- Papa.....veintidós pesos
- Hongo..... Treinta y cinco pesos
- Elote.....dos pesos
- Pimiento..... Trece pesos



LA VERDULERÍA



CEBOLLA



BRÓCOLI



HONGO



PIMIENTO
MORRÓN



PAPA



ZANAHORIAS



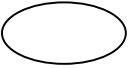
ELOTE

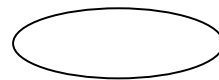


JITOMATE



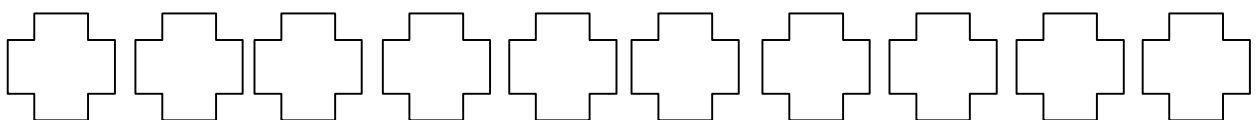
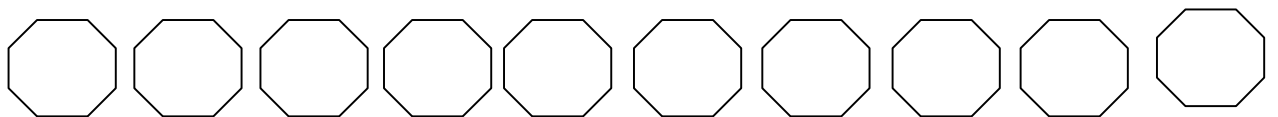
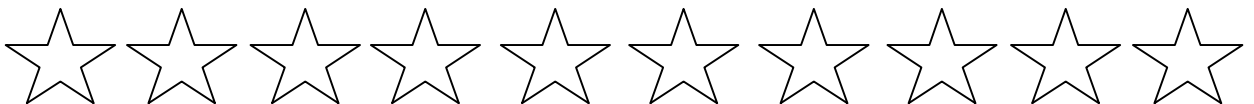
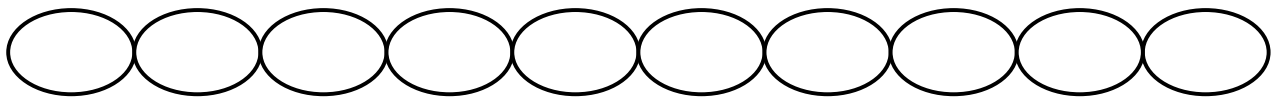
¿CUÁNTO HAY EN CADA CARTERA?

Escribe en él  la cantidad total que hay en las carteras.



¿A QUÉ NÚMERO LLEGAMOS?

Ve sumando las monedas y completa las series.



LA FERRETERIA: "EL CLAVITO"

Pon mucha atención a la siguiente imagen y después contesta lo que se te pide.

EN LA FERRETERÍA



\$15.00

BROCHA



\$60.00

MARTILLO



\$25.00
cada uno.

DESARMADORES



\$2.00

TORNILLOS



\$43.00

PALA



\$38.00

MACETA



\$16.00

REGADERA



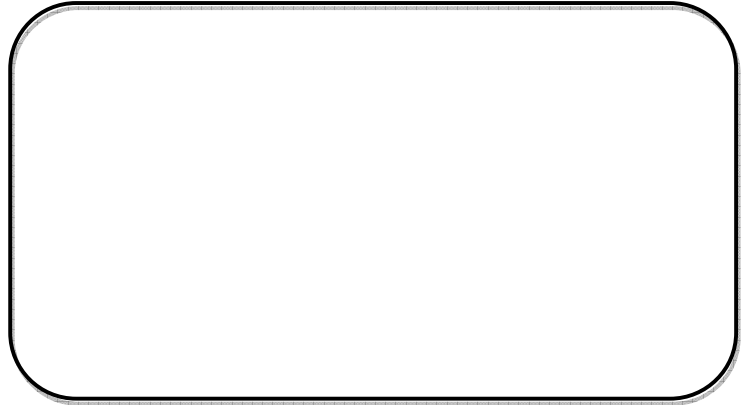
50¢
cada uno

CLAVOS

¿Cuántas monedas necesito para pagar...? Enciérralas.

REGADERA	
DESARMADOR	
PALA	

¿Qué puedo comprar con este dinero? Dibújalo.



Daniel quiere comprar



y tiene este billete





¿Le alcanza? _____

Dibuja las monedas que le hacen falta para poder comprar la maceta.

“LA TIENDA DE CHOCOLATES”

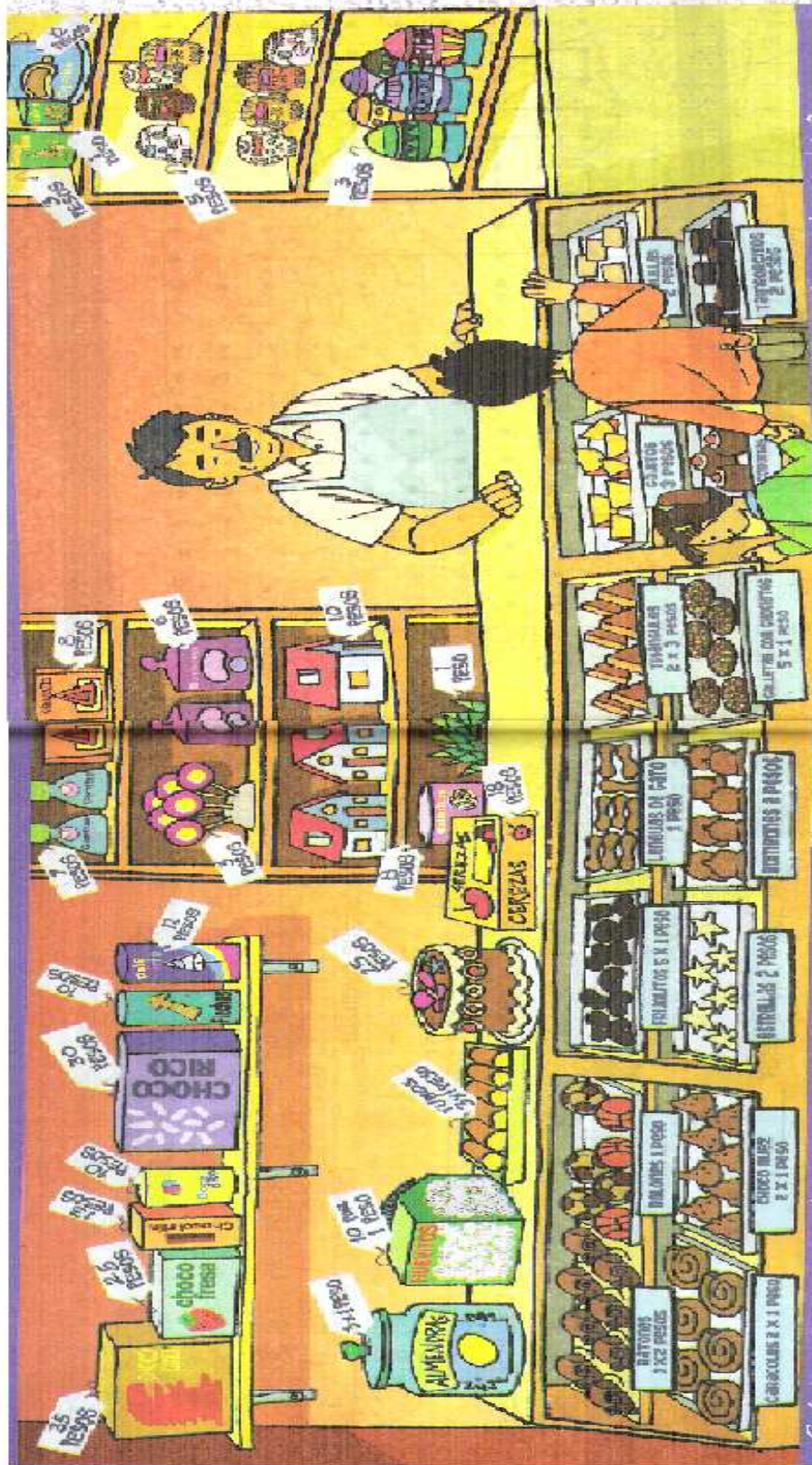
Observa con mucha atención la figura de la página siguiente y después contesta las preguntas:

¿Cuánto se compra y cuánto se paga?

- ¿Cuántas lenguas de gato se compran con \$5 pesos? _____
- ¿Cuántos ratones se compran con \$6 pesos? _____
- ¿Cuánto se paga por 20 caracoles? _____
- ¿Cuánto se paga por  y ? _____
- René gastó \$15 pesos en chocolates sueltos. ¿Qué crees que compró
escribelo? _____

¿Cuánto pagaron y cuánto le dieron de cambio?

- Alicia compró una casita. Pago con un billete de \$20 pesos.
Gastó _____ Le sobró _____
- Guillermo compró 5 balones y 6 caracoles y pagó con una moneda de \$10 pesos.
Gastó _____ Le sobró _____
- Alejandro compró una caja de chocolates Choco Rico y 5 estrellas. Pagó con un billete de \$50 pesos
Gastó _____ Le sobró _____
- Josefina gastó \$30 pesos en chocolates. ¿Qué crees que compró?



PREEVALUACION

Antes de iniciar con la preevaluación el maestro deberá conocer las hojas de registro en ellas se producen de manera resumida los reactivos de la preevaluación, lo cual facilita la aplicación y el registro mismo. El código tiene cuatro claves:

_____ Respuesta correcta (de acuerdo a los criterios de cada reactivo)

_____ Respuesta incorrecta (el niño respondió pero no alcanzo los criterios especificados)

_____ Omisión (el niño respondió sin relación con el requisito)

_____ Habilidad no probada

La calificación de la preevaluación requiere tan solo del conteo de respuestas correctas. Las sumas se dividen entre el número de habilidades probadas para obtener un porcentaje de ejecución correcta.

$$\% \text{ ejecución correcta} = \frac{\# \text{ respuestas correctas}}{\# \text{ Habilidades probadas}} \times 100$$

Esta forma de obtener el resultado se aplicara para las dos baterías pedagógicas.

Para evaluar se debe marcar con una X uno de los criterios de evaluación, de acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las hojas.

LISTA DE HABILIADES DE MANEJO DE DINERO				
	MUY BIEN	BIEN	SUFICIENTE	NO REALIZADA
Hoja 1. Monedas Identificación de monedas.				
Hoja 2. Álbum de billetes. Identificación de billetes				
Hoja 3. La verdulería Escritura de precios				
Hoja 4. La tienda de ropa Lectura de precios				
Hoja 5. Hasta que número llegamos Series				
Hoja 6. ¿Cuánto hay en cada cartera? Suma de cantidades				
Hoja 7. La ferretería Operaciones básicas con dinero				
Hoja 8. La tienda de chocolates. Dar y recibir cambio				

Formato de preevaluación y evaluación final

Para evaluar se debe contar y registrar el número de respuestas correctas, de acuerdo a los resultados obtenidos en cada una de las hojas

BATERÍA PEDAGÓGICA 2: MANEJO DE DINERO FORMATO PREEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN FINAL					
Habilidad	Puntaje máximo	Preevaluación		Evaluación	
		Puntaje obtenido	Porcentaje	Puntaje obtenido	Porcentaje
Hoja 1. Monedas y dinero Identificación de monedas	5				
Hoja 2. Álbum de billetes Identificación de billetes	4				
Hoja 3. La verdulería Escritura de precios	8				
Hoja 4. La tienda de ropa Lectura de precios	8				
Hoja 5. Hasta que número llegamos Series	4				
Hoja 6. ¿Cuánto hay en cada cartera? Suma de cantidades	4				
Hoja 7. La ferretería Operaciones básicas con dinero	6				
Hoja 8. La tienda de chocolates Dar y recibir cambio	12				
Total					

BLOQUE 1

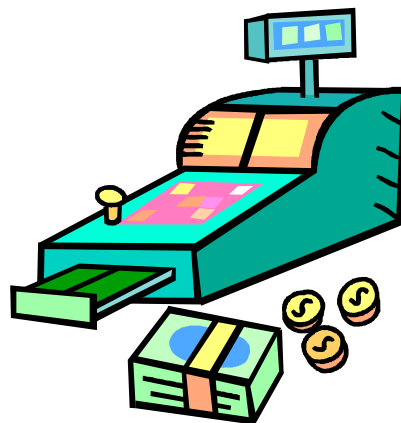
¿CÓMO SE LLAMAN?

Este bloque tiene como intención proporcionar a los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual las herramientas necesarias para comenzar a manejar dinero de una forma independiente.

Propósito: Que el joven y/o adulto con discapacidad intelectual identifique las monedas de 50c, \$1, \$2, \$5 y \$10 pesos y billetes de \$20, \$50, \$100 y \$200 pesos de uso nacional.

Contenido:

- 1.1 Identificación de monedas y billetes
- 1.2 Conozco y reconozco.



1.1 Identificación de Monedas

Una Película de Monedas y Billetes

- Área: Salón de clases o cubículo
- Material: Presentación en Movie Maker, laptop, pantalla, cañón.
- Propósito: Presentar al alumno, la imagen y nombre cada una de las monedas y billetes que se usan en el sistema monetario mexicano.
- Actividad: El instructor debe exhibir un pequeño video a los alumnos el cual contiene cada una de las monedas y billetes que usamos a diario en nuestra vida cotidiana, lo que permitirá mostrar cada una de las características que poseen las monedas y billetes para los alumnos puedan identificarlas.

Recordando mis Monedas y Billetes

- Área: Salón de clases o cubículo
- Material: Presentación en Power Point, laptop, pantalla, cañón, monedas de 50c, \$1, \$2, \$5, y \$10 así como billetes de \$20, \$50, \$100 y \$200 pesos.
- Propósito: Identificar monedas de 50c, \$1, \$2, \$5 y \$10 así como los billetes de \$20, \$50, \$100 y \$200 pesos
- Actividad: Presentar a los alumnos cada una de las monedas y billetes mediante una presentación de Power Point, así como de forma física, es decir, presentar las monedas y que los alumnos las toquen y vean,

posteriormente presentar nuevamente la presentación, pero ahora pedir que ellos digan su nombre y características.

Hago mis Propias Monedas y Billetes

- Área: Cubículo o salón de clases
- Material: Material recortable, colores, crayolas, pintura, acuarelas, plumones, etc., tijeras y resistol.
- Propósito: Elaborar sus propias monedas a partir de las características expuestas en las dos actividades previas
- Actividad: Proporcionar a los alumnos el material recortable “Hago mis propias monedas y billetes”, el cual contiene imágenes de las diferentes monedas y billetes con las que tiene contacto en su vida diaria.

Pedir que las decoraran de acuerdo a las características expuestas previamente, para ello se usar distintos tipos de materiales como, crayolas, pintura digital, diamantina, papel, etc. Estas monedas diseñadas por ellos mismos serán usadas en ejercicios posteriores.

Ordenando Monedas

- Área: Cubículo o salón de clases
- Material: Hoja de actividad, material recortable, tijeras y resistol.
- Propósito: Diferenciar y relacionar la imagen de diferentes monedas de uso nacional con su nombre y valor numérico.
- Actividad: Entregar a los alumnos la hoja de actividad “ordenando monedas” y pedir que lean las instrucciones de está, posteriormente brindar el

material recortable el cual contiene imágenes de las diferentes monedas con las que tiene contacto en su vida diaria; pedir que las recorte y las pegue en el lugar que corresponde.

¿Dónde Van Los Billetes?

- Área: Salón de clases o cubículo.
- Material: Hoja de actividad, material recortable, tijeras y resistol.
- Propósito: Diferenciar y relacionar la imagen de los billetes de \$20, \$50, \$100 y \$200 pesos con su nombre, imagen y valor numérico.
- Actividad: Entregar a los alumnos la hoja de actividad “¿Dónde van los billetes?” y pedir que lean las instrucciones de forma grupal, posteriormente proporcionar el material recortable el cual contiene imágenes de los diferentes billetes con los que tiene contacto en su vida cotidiana; finalmente pedir que las recorte y las pegue en el lugar que corresponde.

1.2 Conozco y Reconozco

Esta actividad del programa está destinada para dar seguimiento a los avances de los alumnos en su adquisición de las habilidades de manejo de dinero. Para ello no se aplicará un examen sino que será a través de un juego donde el instructor pueda observar las habilidades adquiridas por el alumno en esta sección del programa.

Lotería de Monedas y Billetes

Es un juego de azar, palabras e imágenes para niños y adultos, es muy común jugarlas en ferias, kermesse, la lotería es un juego muy representativo del mexicano y del diseño popular mexicano.

En este caso se utilizará como una estrategia de aprendizaje, para que los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual identifiquen las monedas y billetes de uso nacional.



- Área: Salón de clases, cubículo.
- Material: Juego de lotería “monedas y billetes”, fichas, cuentas o semillas.
- Propósito: Después de haber cubierto con el primer bloque del programa, a través de este juego, se evaluará a los alumnos en el dominio del reconocimiento de las monedas y billetes de uso nacional.

- Actividades: El aplicador debe explicar las reglas del juego y repartir a cada uno de los integrantes una tabla la cual contiene nueve billetes o monedas de diferentes denominación.

Para jugar lotería se necesita un anunciador o el que canta la lotería, por lo que cada uno de los alumnos ocupará una vez ese lugar, el anunciador debe barajear las cartas de lotería y extraer una por una, para ir nombrando la denominación del billete o moneda que saque.

Los jugadores en las tablas deben marcar en su tabla las monedas o billetes que se anuncien con un frijolito, moneda, ficha, piedrita, maíz o cualquier objeto pequeño.

El jugador que complete primeramente su tabla tiene que gritar: ¡lotería!, para terminar el juego.

HAGO MIS PROPIAS MONEDAS

Colorea y decora las siguientes monedas y después recórtalas. Recuerda como son las monedas que has estudiado.



HAGO MIS PROPIOS BILLETES.

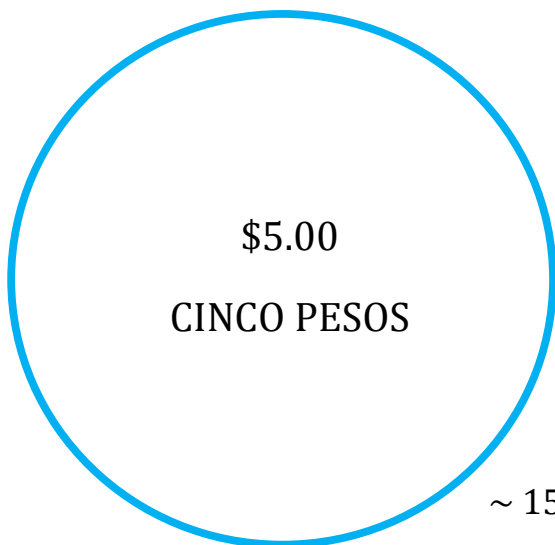
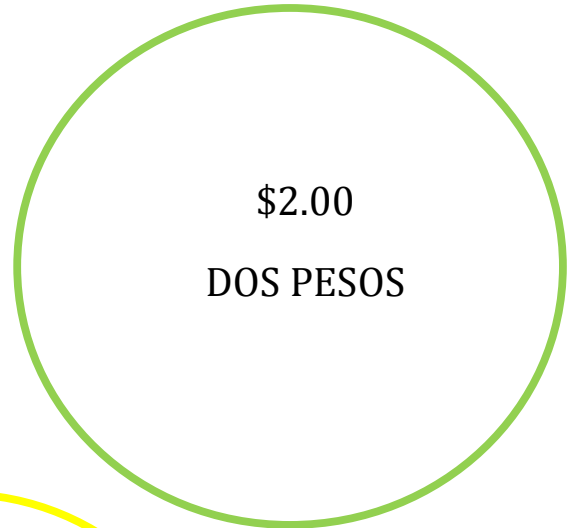
Colorea y decora los billetes que hay en la hoja; recuerda que cada uno de ellos tiene un color especial para poder identificarlos.





ORDENANDO MONEDAS.

Recorta las monedas de la siguiente hoja y pégalas en donde aparezca su nombre.



MATERIAL RECORTABLE



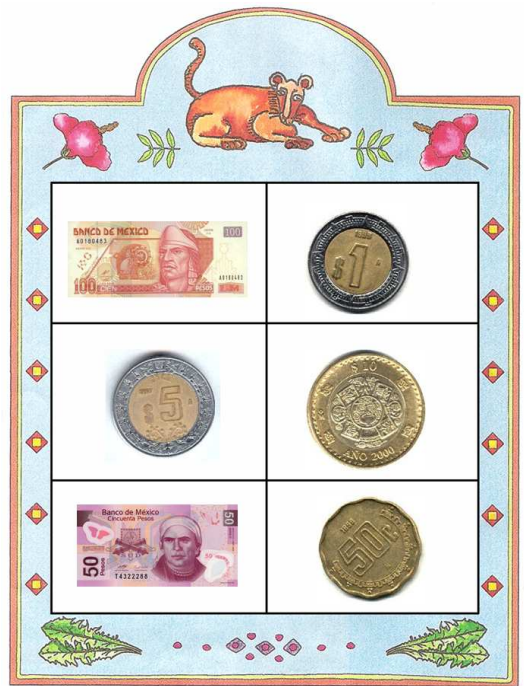
¿DÓNDE VAN LOS BILLETES?

Recorta los billetes de la siguiente página y pégalos donde corresponda, guíate por su nombre y número.

<p>\$20 VEINTE PESOS</p>	<p>\$50 CINCUENTA PESOS</p>
<p>\$100 CIEN PESOS</p>	<p>\$ 200 DOSCIENTOS PESOS</p>

MATERIAL RECORTABLE







BLOQUE 2

VALEN TANTO COMO...

Los contenidos de este bloque están dirigidos a que los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual hagan uso de los conceptos lógicos matemáticos adquiridos como son: igualación, representación gráfica, conteo, e identificación de monedas y billetes de uso nacional.

Propósito: Qué los jóvenes y/o adultos con discapacidad intelectual realicen equivalencias entre monedas y billetes.

Contenido

- 2.1 Series y más series
- 2.2 Cuento y Anoto.
- 2.3 El banco (seguimiento)



2.1 Series y Más Series

Formando Grupos

- Área: Salón de clases o cubículo
- Material: Hojas de actividades, monedas de juguete, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Realizar series de monedas de dos en dos, cinco en cinco y diez en diez.
- Actividad: Explicar que las series y agrupaciones de ciertos números pueden servir para posteriormente realizar equivalencias entre monedas y billetes.

Después presentar a los alumnos las hojas de actividades y explicar que debe sumar el valor de las monedas de la parte superior hasta llegar al final.

Buscando el Billete

- Área: Salón de clases o cubículo
- Material: Hojas de actividades, monedas de juguete, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Realizar agrupaciones de monedas dos en dos, cinco en cinco y diez en diez.

- Actividad: Mostrar al alumno la hoja de actividad, posteriormente pedir que busque el camino correcto para llegar al billete para ello el alumno debe sumar las monedas o billetes de los caminos para encontrar cual grupo de ellos es el que nos conduce al billete o moneda buscado.

Posteriormente revisar de forma conjunta, maestro y alumno, el ejercicio y explicar que el billete que encontraron tiene el mismo valor que las monedas recolectadas en el camino.

2.2 Cuento y Anoto.

Cambiando mi dinero

- Área: Salón de clases o cubículo
- Material: Pizarrón, gises, laminas Hojas de actividades, monedas de juguete, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Adquirir la habilidad de realizar equivalencias entre monedas y billetes.
- Actividad: Presentar a los alumnos las hojas de actividad “Cuento y anoto”, en las que se muestran ejemplos de cómo un billete o una moneda puede ser cambiadas por otras y tendrán el mismo valor.

Posteriormente pedir que completen las hojas de actividad, cabe mencionar que este ejercicio está compuesto por tres secciones las cuales se pueden aplicar en múltiples sesiones. Para llevar a cabo esta actividad los alumnos pueden hacer uso de las monedas y billetes que realizaron anteriormente

de esta forma el alumno puede observar de manera física como se llevan a cabo las equivalencias.

Hagamos Otros Cambios

- Área: Salón de clases o cubículo
- Material: Pizarrón, gises, laminas Hojas de actividades, monedas de juguete, resistol, tijeras.
- Propósito: Adquirir la habilidad de realizar equivalencias entre monedas y billetes.
- Actividad: Para ésta actividad el alumno debe tener nociones básicas de las equivalencias entre monedas y billetes. Para iniciar pedir a los alumnos que completen la hoja de actividad en la cual ellos tienen que recortar y pegar las monedas que hacen equivalencias al billete mostrado o viceversa.

Para finalizar comparar las respuestas de los alumnos en el pizarrón y corregir los errores que se hayan presentado durante la resolución de dicho ejercicio.

2.3 El Banco

Esta sección del programa es dedicada para seguir los avances de los alumnos en su adquisición de las habilidades de manejo de dinero, para conseguir esto se propone un juego donde el instructor podrá observar las habilidades y debilidades que hasta este momento de la aplicación del programa presentan los alumnos.

El banco como institución nace ya hace varios siglos, los bancos que en su primera época fueron intermediarios del tráfico monetario, se han convertido en la actualidad en intermediarios de las operaciones de crédito, aunque de igual forma realizan actividades relacionadas con el cambio de monedas.



En la antigüedad los bancos solo se dedicaban a la custodia del dinero y el cambio. Hoy en día un banco es una empresa, y su actividad es recolectar capitales y dándoles utilidad, facilitar las operaciones de pago y a negociar con [valores](#).

Así para los propósitos de este programa el banco fungirá solo como una actividad, para que los alumnos comprendan las equivalencias de monedas y billetes de uso nacional.

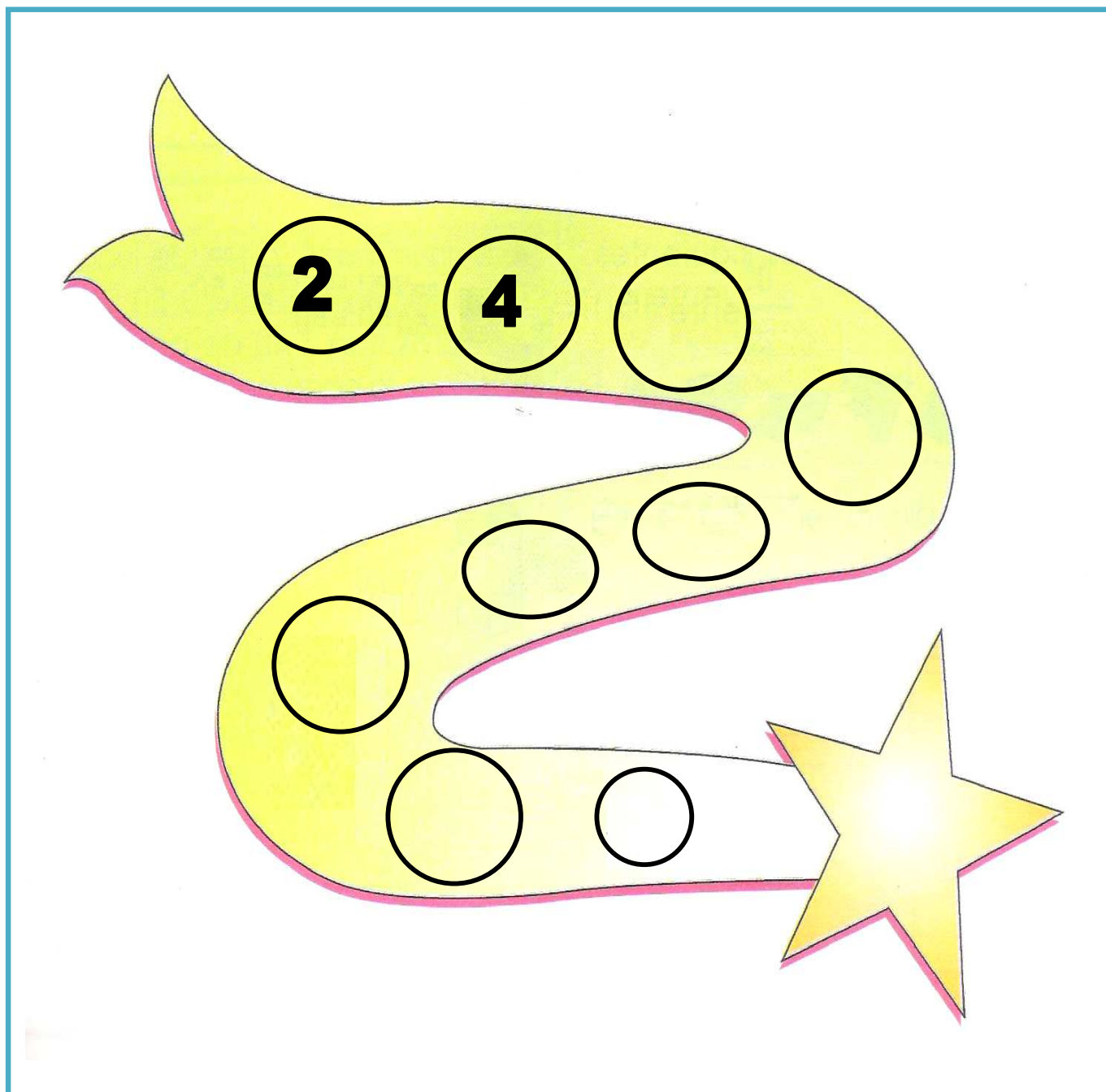
- Área: salón de Clases
- Material: Escenografía para representar un banco, caja registradora, billetes, monedas, cheques, plumas.

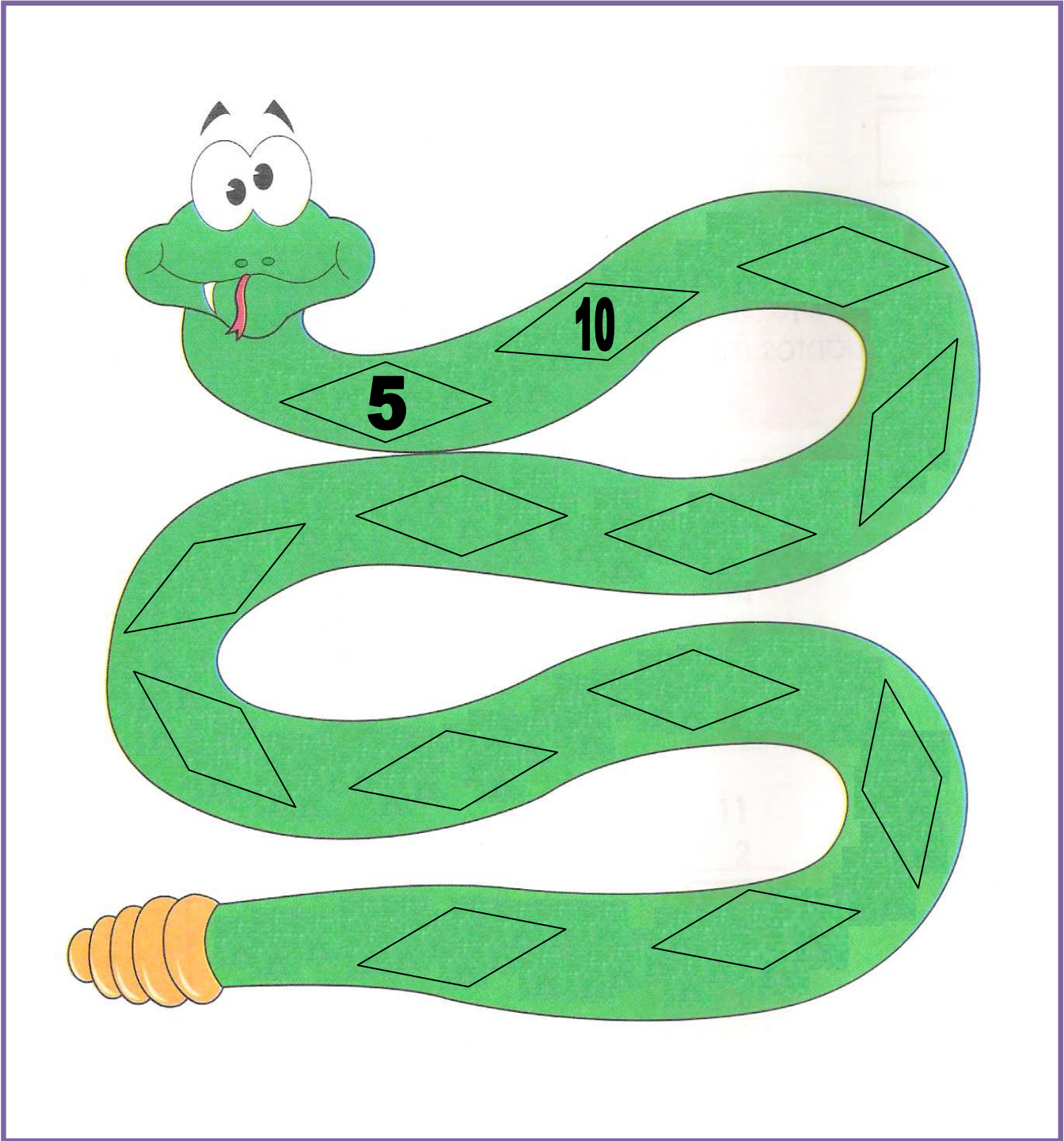
- Propósito: Esta actividad es un reforzador, para que los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual practicara las equivalencias de billetes y monedas nacionales.
- Actividades: Representar las actividades que se llevan a cabo en un banco, centrándose en el cambio de billetes y monedas, por lo que en este caso uno de los alumnos debe representar el cajero, el cual es el encargado de dar el dinero, mientras que los demás se deben dirigir a él y cambiar su dinero, según la equivalencia que ellos decidan (un billetes de \$ 200 por 4 de \$50 o 10 de \$20).

Esta actividad comienza cuando el instructor reparte el dinero a cada uno de los integrantes y se asignan los roles, los cuales, deberán ir cambiando.

FORMANDO GRUPOS

Completa las siguientes series



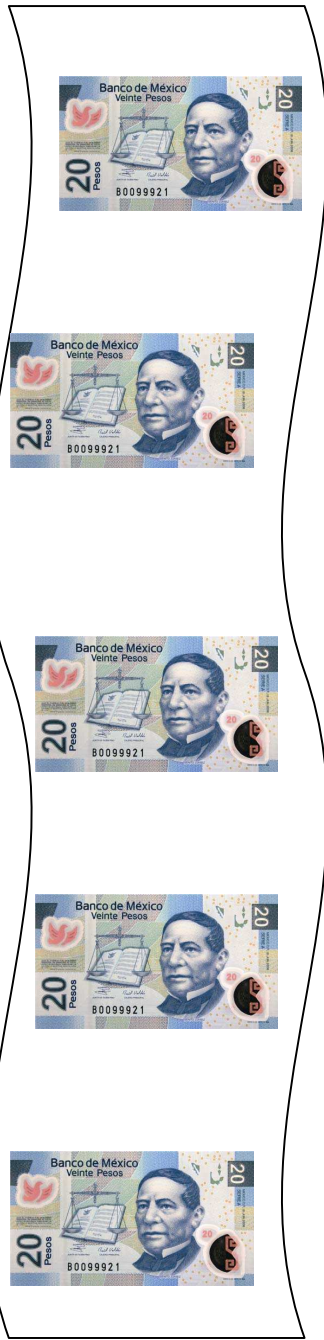




BUSCANDO EL BILLETE

Encuentra el camino correcto para llegar al billete o monedas mostrada al final, para ello debes ir sumando las monedas y billetes.





CUENTA Y ANOTA...

Fíjate en el apunte de Luis:

1 moneda de \$1 peso da	\$1 peso
10 monedas de \$1 peso dan	\$10 pesos
10 monedas de \$10 pesos dan	\$100 pesos
10 billetes de \$100 pesos dan	\$1000 pesos

En nuestro sistema monetario si juntas grupos de 10 monedas o billetes se pueden cambiar por uno que vale lo mismo. Ahora fíjate en el dibujo y después contesta o completa:



Agrupamos de diez en diez las monedas de un peso.

10 monedas de \$1 peso valen tanto como _____ moneda de \$ _____ pesos.

Juntamos _____ monedas de un peso y las cambiamos por una moneda de \$ _____ pesos.



De igual manera podemos cambiar un billete de cien pesos por diez monedas de diez pesos, entonces:

10 monedas de \$10 pesos valen tanto como 1 billete de \$ _____ pesos



De igual manera podemos cambiar un billete de cien pesos por diez monedas de diez pesos, entonces:

10 monedas de \$10 pesos valen tanto como 1 billete de \$ _____ pesos




Agrupamos de diez en diez las monedas de cincuenta centavos.

10 monedas de 50c centavos valen tanto como _____ moneda de \$ _____ pesos.


Juntamos _____ monedas de cincuenta centavos y las cambiamos por una moneda de \$ _____ pesos.

DIBUJA LAS MONEDAS DE ACUERDO A LAS ANOTACIONES

10 monedas de \$2 pesos valen tanto como un billete de \$20 pesos.

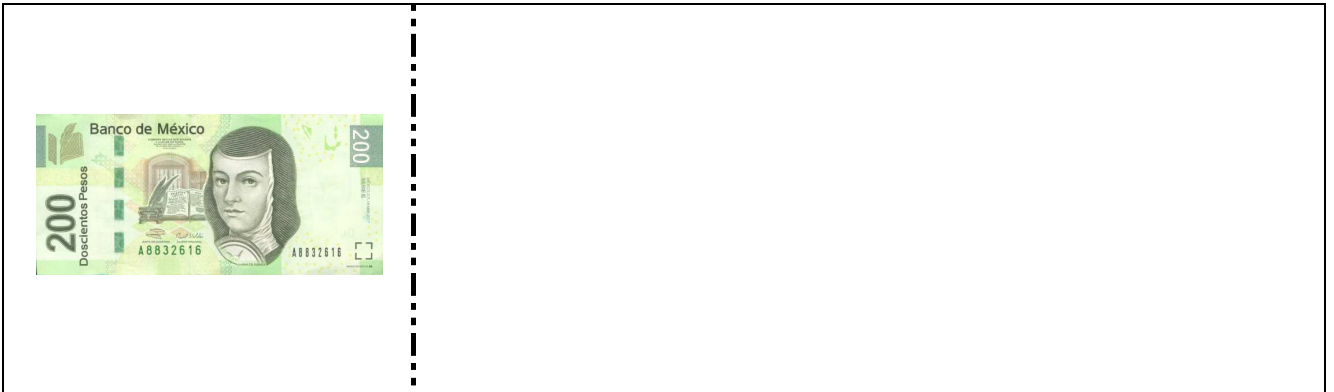
	
--	---

10 monedas de \$5 pesos valen tanto como un billete de \$50 pesos

	
--	---

¡HAGAMOS OTROS CAMBIOS!

Recorta billetes o monedas para realizar las equivalencias de los billetes o monedas mostrados.





BLOQUE 3

En este tercer bloque los jóvenes y/o adultos con discapacidad intelectual

¡VAMOS DE COMPRAS!

tendrán la oportunidad de aplicar habilidades adquiridas hasta ahora en situaciones afines al manejo de dinero.

Propósito: Que el joven y/o adulto con discapacidad intelectual realicen sumas y restas con dinero en diversas situaciones.

Contenido

- 3.1 Lectura de precios
- 3.2 Apuntamos las cuentas
- 3.3 ¿Cuánto dinero me queda?
- 3.4 La escuela de arte



3.1 Lectura De Precios

Los Cheques

- Área: Salón de clases o cubículo.
- Material: Hoja de actividad, cheques, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Leer y escribir diferentes precios.
- Actividad: Pedir a los alumnos que lean en voz alta cada uno de los precios en las imágenes de los muebles, posteriormente el instructor debe mostrar a los alumnos como se debe llenar un cheque.

En seguida solicitar que ellos llenen solos cada uno de los cheques que hay en sus hojas de actividad con los precios de los muebles señalados.

Después de forma conjunta revisar los cheques y si es necesario corregir lo errores.

La Panadería

- Área: Salón de clases o cubículo.
- Material: Pizarrón, gises, lamina, hoja de actividad, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Escribir de forma numérica diversos precios.
- Actividad: Dar al alumno una hoja con imágenes de diferentes productos que encontraría en una panadería, posteriormente el instructor debe escribir en el pizarrón los nombres de los productos con el precio de estos escritos

con letra. Una vez hecho esto pedir a uno de los alumnos que lea un precio en voz alta, mientras que los demás deben anotarlos en forma numérica en su hoja de actividad, en seguida otro alumno leerá otro precio, y así sucesivamente hasta terminar con todos.

Finalmente los alumnos cada uno de los alumnos debe pasar al pizarrón a escribir un precio, para poder corregir los errores que su puedan presentar.

3.2 Apuntamos Las Cuentas

Los Chicles.

- Área: salón de Clases
- Material: Lápices, hojas de trabajo los chicles.
- Propósito: Que los jóvenes y/o adultos con discapacidad intelectual, puedan ejercitar la lectura de precios y saber cuánto gastan.
- Actividades: Presentar a los jóvenes la hoja de actividades “los chicles”, la cual muestra imágenes con el precio de distintos dulces, en seguida el instructor debe mostrar que las sumas de números pueden ser llevadas a cabo con monedas, para saber cuánto se gastan al comprar dulces.

Los alumnos deben contestar las preguntas que están en sus hojas de actividad, mediante la suma de dinero. Al finalizar esta actividad los alumnos mostraran sus resultados a los demás para comparar sus respuestas y corregir errores en caso de ser necesario. Cabe mencionar que a partir de esta actividad los alumnos podrán hacer uso de calculadora para la resolución de los problemas.

El Puesto De Ropa

- Área: salón de Clases
- Material: Lápices, hojas de trabajo el puesto de ropa
- Propósito: Que los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual se puedan familiarizar con la lectura de precios y al mismo tiempo adquirir la habilidad de hacer operaciones aritméticas pero con monedas de denominación nacional.
- Actividades: Dar a los jóvenes las hojas de actividad; pedir a los alumnos que se fijen en los precios de cada prenda inmediatamente después se debe preguntar a los alumnos: ¿qué monedas y/o billetes necesitamos para pagar (nombre de la ropa)?, para esto el alumno hará uso de monedas y billetes los cuales debe ir sumando hasta llegar a la cantidad pedida. De esta forma se resolverán todas las preguntas escritas en la hoja.

Una vez que los alumnos terminen de resolver su ejercicio se debe revisar de forma conjunta para ir corrigiendo errores, por lo que puede pedir que cada uno de los alumnos pase al pizarrón y escriba o explique cómo llegó a ese resultado, mostrando de forma física con que monedas y/o billetes pagaría la prenda.

El Supermercado

- Área: Salón de clases o cubículo.
- Material: Pizarrón, gises, laminas, hojas de actividades, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Hacer una lista de compras y realizar la suma total de los productos adquiridos.

- Actividad: Entregar a los alumnos una hoja con imágenes de diferentes productos que puede encontrar en un supermercado. Después pedir que lean las instrucciones y cada una de las preguntas.

A continuación el instructor tiene que mostrar cómo llenar una nota de remisión, para ello el instructor debe solicitar la atención del grupo. Primero pedirá a cada uno de los alumnos que le diga un artículo que le gustaría comprar, y lo anotará en el pizarrón a fin de elaborar una lista de compras, enseguida preguntará al azar a algunos de los alumnos el precio del producto y lo anotará en la nota de remisión. Una vez que se tengan todos los precios, se debe explicar que para conseguir el total a pagar es la suma de todos los precios. De esta forma cada uno de los alumnos realizará la suma con su calculadora o de forma mental y dirá en voz alta su total.

Una vez terminada la explicación, pedir a los alumnos que resuelvan los demás ejercicios, y al finalizar se deben comparar los resultados, en caso de que los alumnos no tengan los mismos resultados se debe resolver esa pregunta cómo se llevo a cabo la explicación para que pueden observar en que se equivocaron.

3.3 ¿Cuánto Dinero Me Queda?

La Tienda De Juguetes

- Área: Salón de clases o cubículo.
- Material: Pizarrón, gises, laminas, hojas de actividades, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Realizar la suma total de los productos adquiridos y saber cuánto cambio debe recibir al pagar con un billete o moneda de denominación mayor a la cantidad total.
- Actividad: Dar al alumno una hoja donde se muestre un puesto de juguetes los cuales deben tener un precio anotado. Después pedir que lean cada uno de los precios escritos así como las instrucciones de la actividad.

El instructor tiene que realizar un breve repaso de cómo obtener el total de una lista de productos, una vez hecho esto y con ayuda de la calculadora el instructor debe preguntar ¿cuánto pagarías si compras (nombre de varios productos)? Y pedirá a uno de ellos que anote su resultado en el pizarrón.

Posteriormente pedirá que escriban el valor numérico del billete o moneda con el que se va a pagar en su calculadora, una vez hecho se debe pedir que le resten el total que se obtuvo en su lista de compras, a continuación, cada uno de los alumnos debe decir el resultado obtenido. El instructor explicará que ese resultado es el cambio que ellos tienen que recibir y lo deberán mostrar físicamente con sus monedas y/o billetes.

Inmediatamente después se le pide al alumno que conteste los demás ejercicios, una vez que todo el grupo termine se le pide a los alumnos que comparen sus resultados, en caso de que existieran discrepancias los ejercicios se resolverán de forma conjunta en el pizarrón como se llevo a cabo la explicación del ejemplo

La Papelería

- Área: Salón de clases o cubículo.
- Material: Pizarrón, gises, laminas, hojas de actividades, lápiz, goma y sacapuntas.
- Propósito: Reforzar las habilidades adquiridas para la suma total de los productos y saber cuánto debe recibir al pagar con un billete o moneda de denominación mayor a la cantidad total.
- Actividad: Proporcionar al alumno la hoja de actividad, y pedir que conteste los ejercicios expuestos en dicha hoja, dado a que esta actividad es similar a la Tienda de juguetes, se debe pedir a los alumnos que la resuelvan de forma individual, aunque al finalizar se comparen los resultados de forma conjunta, o también se puede dejar de tarea para reforzar las habilidades.

3.4 La Escuela De Arte

Del mismo modo que en los bloques anteriores, el juego toma parte esencial en la aplicación de este programa ya que mediante él nos permite además de reforzar las habilidades adquiridas hasta este punto, el evaluarlas y si de ser necesario diseñar estrategias nuevas para la aplicación del programa.

El arte es considerado como una actividad mediante el cual el ser humano expresa [ideas](#), [emociones](#) o, en general, una visión del mundo, a través de recursos plásticos, lingüísticos, sonoros, o mixtos. El arte expresa percepciones y sensaciones que tienen los seres humanos que no son explicables de otro modo.



De esta forma el arte nos permite relacionar al alumno con el dinero de una forma divertida y creativa.

- Área: salón de Clases o patio.
- Material: Hojas con dibujos, colores, gises, crayolas, diamantina, pintura, pinceles, plumones, lentejuela, estambre, lápices, dinero de juguete.
- Propósito: Que los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual se puedan familiarizar a ir de compras, preparar una lista de productos, sumar para obtener el total a pagar, y recibir cambio.
- Actividades: Simular un salón de arte y una tienda de material donde los alumnos tengan que comprar lo que necesiten para decorar sus dibujos.

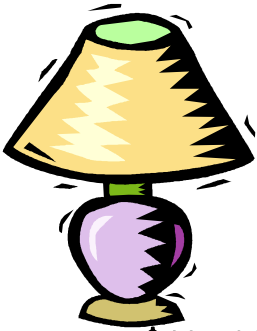
Inicialmente el instructor debe entregar a los alumnos una cantidad de dinero, después pedir que elaboren una lista de materiales que ocuparan para la decoración de su dibujo, en dicha lista el alumno debe anotar el producto, su precio y al final el total a pagar, para que consecutivamente cada uno de ellos se acerque a la tienda de materiales y compre los productos de la lista.

Una vez hecho esto pedir a los alumnos que con ayuda de su calculadora digan cuanto cambio deben recibir y con qué monedas y/o billetes quiere recibirlo.

En caso de requerir otro material el alumno debe realizar el mismo procedimiento, hacer su lista, anotando precio y total, pagar y recibir su cambio.

CHEQUES

Fíjate en el precio de los muebles y después llena los cheques para poder pagar



\$124.00

_____ a _____ de _____ de _____

PAGUESE POR ESTE CHEQUE A: _____ \$ _____ MONEDA NACIONAL

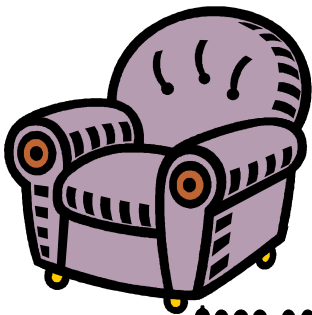
CANTIDAD CON LETRA _____

BANCA PINOS
CHEQUE PARA PRACTICAS COMERCIALES

PLAZA No. SUC. CUENTA No. CHEQUE No.
03 " 1123 " : 574512 " 023255

CONCEPTO _____

FIRMA _____



\$328.00

_____ a _____ de _____ de _____

PAGUESE POR ESTE CHEQUE A: _____ \$ _____ MONEDA NACIONAL

CANTIDAD CON LETRA _____

BANCA PINOS
CHEQUE PARA PRACTICAS COMERCIALES

PLAZA No. SUC. CUENTA No. CHEQUE No.
03 " 1123 " : 574512 " 023255

CONCEPTO _____

FIRMA _____



\$637.00

_____ a _____ de _____ de _____

PAGUESE POR ESTE CHEQUE A: _____ \$ _____ MONEDA NACIONAL

CANTIDAD CON LETRA _____

BANCA PINOS
CHEQUE PARA PRACTICAS COMERCIALES

PLAZA No. SUC. CUENTA No. CHEQUE No.
03 " 1123 " : 574512 " 023255

CONCEPTO _____

FIRMA _____

Observa los productos de la panadería y los precios de cada cosa.



EN LA PANADERÍA



PAN



BISCOCHOS



PASTELES



GALLETAS



PASTEL



PANQUECITOS



BOLLOS



PANCITOS



- PAN.....DIECINUEVE PESOS
- BISCOCHOS.....CUATRO PESOS
- PASTELES.....SIETE PESOS
- GALLETAS.....UN PESO
- PASTEL.....CIENTO CINCUENTA PESOS
- PANQUECITOS.....SEIS PESOS
- BOLLOS.....TRES CINCUENTA PESOS
- PANCITOSDOS PESOS

EL PUESTO DE ROPA

Instrucciones: Fíjate En los precios.

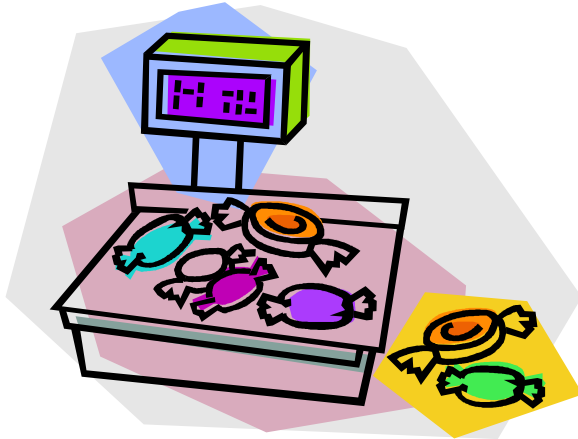
	<p>Camisa 50 pesos</p> 	<p>Botas 100 pesos</p> 	<p>Calcetines 5 pesos</p> 	<p>Playera 20 pesos</p> 
	<p>Sombrero</p> 	<p>Suéter 20 pesos</p> 	<p>Guantes 5 pesos</p> 	<p>Pantalones 200 pesos</p> 
<p>Sombrero. 15 pesos</p> 	<p>Falda 40 pesos</p> 	<p>Moños 2 pesos</p> 		

• **Encierra las monedas o billetes con que se paga cada prenda.**



Los Chicles.

En la dulcería hay una variedad de dulces fíjate bien



Caramelos

\$ 5.00

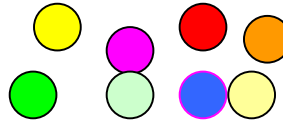


Chocolates

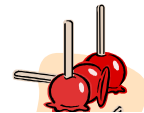
\$ 2.00



Chicles \$ 1.00



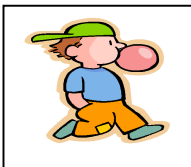
Manzanas de
caramelo \$
10.00



Contesta lo siguiente de acuerdo con los precios de los dibujos.

Cada chicle cuesta _____

¿Cuántos chicles se compran?



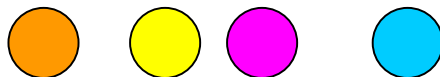
Con 5 pesos.

Con 10 pesos

Con 1 peso

Con 2 pesos

¿Cuánto se gastaron?



Pesos



Peso

EL SUPERMERCADO

Observa el dibujo con mucha atención y después contesta lo que se te pide.



Encierra las monedas que necesitas para pagar en la compra de cada pareja de artículos.



Minnie compro en la tienda los siguientes artículos, ¿Cuánto se gastó?

Lista de compras	
1 jabón de baño	
1 escoba y recogedor	
1 papel de baño	
1 refresco	
TOTAL	

Daisy tiene en su cartera el siguiente billete



haz una lista de cosas que puede comprar con esta cantidad.

Lista de compras	
TOTAL	

Ayúdale a la dueña de la tienda a hacer las siguientes cuentas, fíjate en la nota de remisión

¿Cuánto sería el total?

Ahora tú ayúdale a llenar la nota, con los precios de los productos que aparecen en la tabla:





Ahora has las cuentas y escribe cuánto dinero tiene que cobrar en total

EL PUESTO DE JUGUETES

Observa con mucha atención la figura de la página siguiente y después contesta las preguntas:

- Tacha las monedas y billetes que necesitas para pagar los siguientes juguetes y después anota cuánto dinero te sobra:





Me sobro: _____
















Me sobro: _____







Me sobro:

LA PAPELERÍA

 \$1.50	 \$8.00	 \$12.00	 \$50.00	 \$70.00
 \$2.00	 \$2.00		 \$6.50	 \$9.00
 \$16.00	 \$8.00	 \$3.50	 \$1.00	 \$27.00

¿Cuánto me gasto y cuánto me queda?

Encierra las monedas que ocupas para comprar los artículos y después contesta las preguntas.

	PAGUE CON: 
---	--

- ¿Cuánto dinero me gaste en total? _____
- ¿Cuántas monedas me sobraron? _____
- ¿Entonces cuánto dinero me sobro? _____



PAGUE CON:



- ¿Cuánto pague en total por el resistol, las tijeras y las pinturas? _____
 - ¿Cuánto dinero me quedo en total? _____
 - ¿Me alcanza para otra cosa? _____
 - ¿Qué puedo comprar con el cambio? _____
- _____

Sofía compró



y

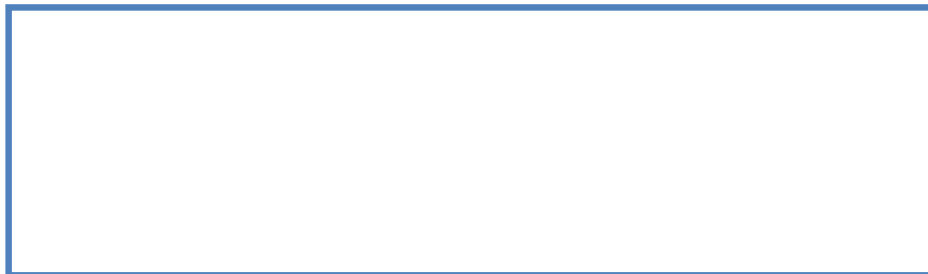


si tenía



¿Cuánto dinero le quedo?

Dibuja aquí las monedas del cambio



TOTAL _____

BLOQUE 4

¡YO PUEDO SOLO!

Finalmente en este bloque el joven y/o adulto con discapacidad intelectual puede poner en práctica todas las habilidades adquiridas durante la aplicación de este programa, para organizar sus propias actividades, acercándolo a una vida independiente en cuanto al manejo del dinero.

Propósito: Que el joven y/o adulto con discapacidad intelectual identifique y utilice las monedas de uso nacional para organizar actividades lúdicas.

Contenido

- 4.1 Planear el gasto
- 4.2 ¡Salimos al mercado!
- 4.3 El cine



Esta fue la última sección del programa y para este momento los alumnos deben haber adquirido las habilidades básicas para el manejo de dinero. Por lo que en este bloque se pondrán en práctica todas las habilidades adquiridas en una actividad lúdica que los alumnos tienen que organizar para el resto de los alumnos del Programa Psicopedagógico de Servicio Social

4.1 Planear el gasto

- Área: Salón de clases, cubículo.
- Material: lista de compras, lápiz, goma, sacapuntas.
- Propósito: Reforzar las habilidades de lectura de precios y sumar cantidades.
- Actividades: El instructor debe explicar a los alumnos que para concluir el programa ellos tienen que organizar una función de cine por lo que deben planear esta actividad.

Posterior a la explicación se les pedirá a los alumnos que enlisten las cosas que generalmente se ocupan cuando asisten a una función de cine. El instructor tiene que anotar la lista en el pizarrón y solicitar a los alumnos que la anoten en una nota de remisión o en su cuaderno. Una vez que terminada la lista, el instructor pedirá de tarea que cada uno de los alumnos investigue y anote el precio de los materiales de la lista para que en una sesión posterior se comparen los precios.

Una vez que todos los alumnos tengan los precios, cada uno anotará en el pizarrón los datos obtenidos y los compararán.

4.2 ¡Salimos al mercado!

El mercado surge desde el momento en que se unen grupos de vendedores y compradores, y permite que se articule el mecanismo de la oferta y demanda.

Los primeros mercados de la historia funcionaban mediante el trueque. Tras la aparición del dinero, se empezaron a desarrollar códigos de comercio que, en última instancia, dieron lugar a las modernas empresas nacionales e internacionales.

A medida que la producción aumentaba, las comunicaciones y los intermediarios empezaron a desempeñar un papel más importante en los mercados. Entre las distintas clases de mercados podemos distinguir los mercados al por menor o minoristas, los mercados al por mayor o distribuidores, los mercados de productos intermedios, de materias primas y los mercados de acciones.



- Área: Mercado
- Material: lista de compras, monedas de 50c, \$1, \$2, \$5, \$10, y billetes de \$20, \$50, y \$100 pesos
- Propósito: Practicar las actividades cotidianas de compra en donde los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual manejen por si solos su dinero.
- Actividades: informar a los padres de familia que los alumnos van a realizar una salida al mercado bajo la supervisión de algunos prestadores de servicio social, así como de las aplicadores del programa para comprar las cosas necesarias para llevar a cabo su función de cine.

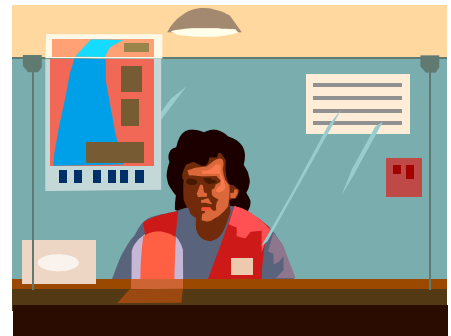
Antes de salir al mercado el instructor tiene que repartir a cada uno de los alumnos una pequeña lista que deberían surtir. Cabe recordar que los alumnos con anterioridad habían realizado un aproximado de cuánto dinero gastarían, por ende el instructor dará un aproximado para que surtan su lista.

Una vez en el mercado los alumnos deben comprar lo requerido en la lista e ir anotando cuánto pagaron por cada cosa, así como el cambio recibido, en caso de ser necesario los alumnos pueden usar calculadora para esta actividad.

Al finalizar las compras los alumnos deben regresar al salón de clases y revisar entre todos las cuentas que se llevaron a cabo durante su salida al mercado.

4.3 El cine

- Área: Programa Psicopedagógico de Servicio Social.
- Material: Cañón, Laptop, DVD, carteles, caja registradora, dulces, palomitas, refrescos.
- Propósito: Realizar una actividad lúdica donde se implique el manejo de dinero, para reforzar las habilidades adquiridas durante el programa.
- Actividades: Primero se debe pedir al alumno que realice boletos de entrada, los cuales tienen que incluir el costo, la hora y la fecha en que se presentará la película.

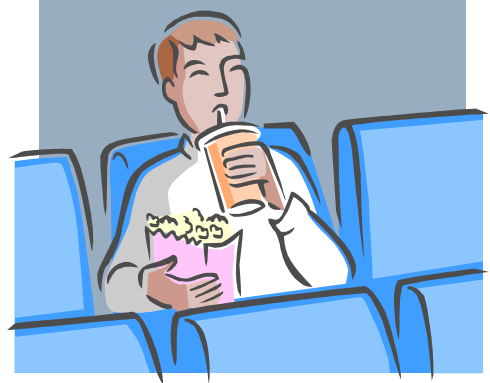


Un vez que se tengan los boletos, se reparten los roles que jugarán cada uno de los alumnos, uno debe ser el de la taquilla, otro ser el encargado de la dulcería, otro de las venta de palomitas y refresco.

Finalmente el día marcado para proyectar la película, cada alumno asumirá su rol y tendrá que vender sus productos,

Los alumnos tienen que anotar lo que vayan vendiendo, y con ayuda de su calculadora podrán cobrar y dar cambio.

Finalizada la función los alumnos realizarán las cuentas de los artículos vendidos, boletos, dulces, chocolates, palomitas, y tendrán que decir cuánto dinero se recolecto al final.



EVALUACIÓN FINAL

Esta representa la última fase del programa la cual está diseñada para evaluar a los jóvenes y/o adultos con discapacidad intelectual a través de la aplicación de la segunda batería pedagógica usada en la Preevaluación. Para considerar que el programa ha sido completado el joven y/o adulto con discapacidad intelectual debe responder correctamente a un mínimo del 80% de las actividades.

Propósito: Evaluar al joven y/ o adulto con discapacidad intelectual en cuanto a las habilidades adquiridas para el manejo de dinero.

Contenido:

- Batería pedagógica 2: Manejo de Dinero.

BATERIA PEDAGÓGICA 2: MANEJO DE DINERO

- Área: Salón de clases o cubículo
- Tiempo: 1 hora 30 minutos
- Material: tijeras, colores, resistol, lápiz, batería pedagógica 2.
- Propósito: Evaluar las habilidades que el alumno posee sobre el manejo de dinero.
- Actividad: Presentar a los alumnos las actividades que contiene la batería pedagógica 2 y leer las instrucciones de cada actividad, posteriormente proporcionar los materiales necesarios para resolver los ejercicios.

Debido a que ésta actividad es una preevaluación se les debe dar un tiempo determinado para contestar los ejercicios, es importante recordar que los alumnos no deben recibir algún tipo de ayuda en el momento de contestar los ejercicios.

Finalmente registrar los resultados obtenidos en la hoja de evaluación 2.

4.3 Un Trabajo en Conjunto: Resultados del Programa

En el siguiente apartado se muestra una descripción de cada una de las sesiones que conformaron la paliación del programa “MIS CUENTAS DIARIAS”, así como los resultados obtenidos de la preevaluación y evaluación final tanto de forma cuantitativa como de forma cualitativa.

PREEVALUACIÓN: Batería pedagógica 1

Actividad: Conceptos lógicos matemáticos

Fecha: 14 de mayo de 2009

Duración: 11:00 am a 1:00pm

Descripción de la sesión

En esta sesión se aplicó la batería pedagógica 1: conceptos lógicos matemáticos, la cual nos permitió evaluar a los jóvenes con discapacidad intelectual, en sus habilidades relacionadas con los conocimientos básicos de las matemáticas que habían adquirido hasta ese día.

Esta primera evaluación se les aplicó a diez jóvenes, pertenecientes al grupo académico del Programa Psicopedagógico de Servicio Social (PPSS), la aplicación duró aproximadamente dos horas, teniendo un descanso de 15 minutos.

Durante la aplicación algunos de jóvenes se mostraron interesados en la actividad, sin embargo unos pocos estaban renuentes a realizar las actividades, ya que les parecían demasiado sencillos los ejercicios de la batería.

Finalmente con aplicación de esta batería y sus resultados que se obtuvieran de ella se pudo decidir que alumnos cubrían los repertorios necesarios para continuar con la siguiente fase de evaluación.

PREEVALUACIÓN: Batería pedagógica 2

Actividad: manejo de dinero

Fecha: 19 de mayo de 2009

Duración: 10:00 am a 12:00pm

Descripción de la sesión

Continuando con la fase de preevaluación en esta sesión se aplicó a los ocho alumnos, la batería pedagógica 2: Manejo de dinero. Con la cual se buscó identificar sus habilidades y debilidades en cuanto al manejo de dinero.

Para esta sesión los alumnos ya se encontraban familiarizados con la forma de evaluar y las actividades, además de que se mostraron aun más entusiasmados que la primera vez, ya que les agrado la idea de aprender a manejar su propio dinero, sin embargo para el final de la batería los alumnos se fueron desesperando, ya que las actividades eran más complejas y no pudieron contestarlas.

La duración de esta sesión fue de dos horas aproximadamente con 15 minutos de descanso. Así como en la batería anterior se establecieron ciertos parámetros para reconocer que habilidades poseía cada uno de los alumnos y quienes de ellos necesitaban reforzarlas a través de la aplicación del programa "Mis cuentas diarias".

Los resultados se obtuvieron de la siguiente forma: primero se calificaron cada uno de los reactivos tomando en cuenta la siguiente clave:

- ___ Respuestas correctas
- ___ Respuesta incorrecta
- ___ Omisión
- ___ Habilidad no probada.

Después se contabilizaron los resultados en la siguiente hoja

Para obtener los porcentajes de ejecución se cuentan las respuestas correctas de

BATERÍA PEDAGÓGICA 2: MANEJO DE DINERO					
FORMATO PREEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN FINAL					
Habilidad	Puntaje máximo	Preevaluación		Evaluación	
		Puntaje obtenido	Porcentaje	Puntaje obtenido	Porcentaje
Hoja 1. Monedas y dinero Identificación de monedas	5				
Hoja 2. Álbum de billetes Identificación de billetes	4				
Hoja 3. La verdulería Escritura de precios	8				
Hoja 4. La tienda de ropa Lectura de precios	8				
Hoja 5. Hasta que número llegamos Series	4				
Hoja 6. ¿Cuánto hay en cada cartera? Suma de cantidades	4				
Hoja 7. La ferretería Operaciones básicas con dinero	6				
Hoja 8. La tienda de chocolates Dar y recibir cambio	12				
Total					

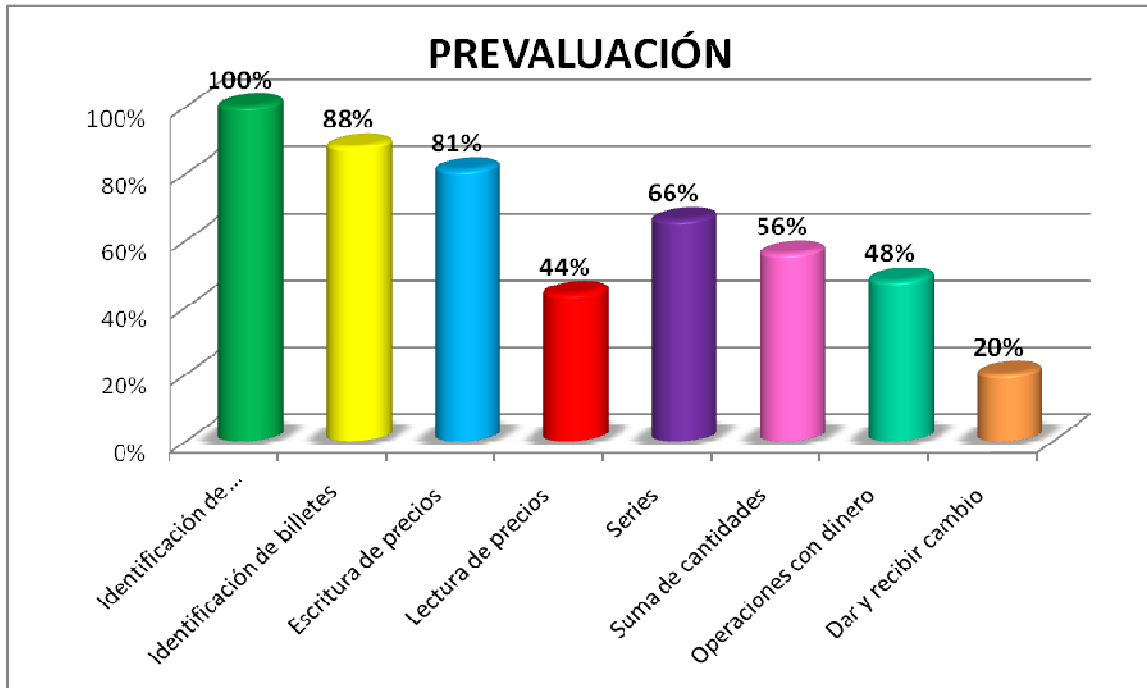
cada habilidad y se dividen por el número de habilidades y después se multiplica por 100.

$$\% \text{ ejecución correcta} = \frac{\# \text{ respuestas correctas}}{\# \text{ Habilidades correctas}} \times 100$$

Esta forma de evaluar se llevó a cabo por cada uno de los ocho participantes del programa, y posteriormente se hizo un conteo en general para conocer el nivel que presentaban en cada una de las ocho habilidades probadas, para tener una línea base de que habilidades requerían más apoyo.

De esta manera obtuvimos los siguientes resultados:

PREEVALUACIÓN			
BATERÍA PEDAGÓGICA 2: MANEJO DE DINERO			
Habilidad	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje
Identificación de monedas	40	40	100%
Identificación de billetes	32	28	88%
Escritura de precios	64	52	81%
Lectura de precios	64	28	44%
Series	32	21	66%
Suma de cantidades	32	18	56%
Operaciones con dinero	48	23	48%
Dar y recibir cambio	96	19	20%



de acuerdo a la gráfica que se obtuvo del conteo antes mencionado, podemos observar que los alumnos en su gran mayoría identificaban las monedas (50c, \$1, \$2, \$5 y \$10) y billetes (\$20, \$50, \$100 y \$200) de uso nacional, mientras que la escritura de precios era adecuada para los fines de este programa, sin embargo presentaron grados debilidad en la lectura de precios, dar y recibir cambio así como las operaciones (suma y resta) con dinero.

Con respecto a estos resultados, se pudieron programar las actividades, concentrando un mayor número de tiempo en las habilidades que requerían más atención.

BLOQUE 1: ¿Cómo se llaman?

Actividad: Una película de monedas y billetes
Recordando mis monedas y billetes
Hago mis monedas y billetes

Fecha: 21 de mayo de 2009

Duración: 11:00 am a 12:00pm

Descripción de la sesión: Primera

Con esta sesión se dio inicio a la aplicación del programa “ Mis cuentas diarias” y el bloque uno: ¿ Cuánto valen?, se inició con una breve explicación de lo que sería dicho programa y los que aprenderían, a lo cual se mostraron bastante interesados y con disposición hacia las actividades programadas para ese día.

Posteriormente se les proyectó un video titulado “Una película de monedas y billetes”, con la cual se buscó que los jóvenes conocieran las monedas y billetes de uso cotidiano así como sus características como forma, tamaño y color, cabe mencionar que los jóvenes estuvieron atentos y guardaron silencio durante la proyección, y a pesar de esto los mismos jóvenes pidieron que se repitiera la película.

Enseguida se les mostró una presentación en Power Point con sonido, titulada “Recordando su nombre y color”, con la cual se reforzó las características de las monedas y billetes, aquí los jóvenes estuvieron muy participativos queriendo demostrar las habilidades adquiridas. Finalmente para este día los jóvenes realizaron sus propias monedas y billetes, a partir de lo observados anteriormente, ellos utilizaron diferentes materiales para usar decorar su dinero, respetando siempre las características de cada moneda y billete; los alumnos que no terminaron esta actividad la continuaron en su casa. Esta actividad tuvo una gran aceptación entre los alumnos ya que les permitió utilizar su creatividad y al mismo tiempo aprender algo nuevo.

BLOQUE 1: ¿Cómo se llaman?

Actividad: Ordenando monedas

¿Dónde van los billetes?

Conozco y reconozco (lotería de monedas y billetes)

Fecha: 26 de mayo de 2009

Duración: 10:00 am a 11:00am

Descripción de la sesión: Segunda

En este día se concluyó con el primer bloque con dos actividades, que nos permitieron evaluar los conocimientos y habilidades adquiridas en la sesión pasada.

Se inicio con dos ejercicios en los cuales los alumnos tenían que recortar y pegar monedas y billetes, relacionando la imagen de cada uno de ellos con su nombre y denominación, esta actividad la terminaron rápidamente y comentaron que era demasiado fácil la actividad ya que decían que ya sabían todo.

En un segundo momento se realizó un juego de lotería, el cual tenía contenía todas las monedas y billetes que se habían visto y las cartas eran billetes y monedas reales para irlos familiarizando con ellos, aquí pudimos observar que los jóvenes ya identificaban en su totalidad las monedas y billetes, esta actividad fue la de mayor agrado ya que todos querían ser el que cantaba las cartas.

BLOQUE 2: Valen tanto como...

Actividad: Formando grupos
Buscando el billete
Cambiando mi dinero

Fecha: 28 de mayo de 2009

Duración: 11:00 am a 12:00pm

Descripción de la sesión: Tercera

En esta ocasión se inició con el segundo bloque: Vale tanto como..., aquí nos vamos adentrando más a las actividades relacionadas con el uso del dinero. El fin principal de este bloque es que los alumnos aprendieran a realizar equivalencias.

Así comenzamos con Series y más Series, una actividad en la que los jóvenes aprendieron a realizar series de dos en dos, de cinco en cinco, y de diez en diez, ya estas son las bases de cambio en nuestro sistema monetario, aquí los alumnos no entendían el por qué de esta actividad, además de que se mostraron un poco renuentes al principio, pero cuando se les explicó cómo realizar la actividad y que esto les serviría para contar su dinero, comenzaron a interesarse.

También se dio inicio con la actividad cuento y anoto, debido a que está sería dividida en dos sesiones, se inicio solo con la lectura de los ejemplos.

Algunos terminaron rápidamente, mientras que otros a pesar de no poder hacerlo rápidamente acabaron con éxito sus ejercicios.

BLOQUE 2: Valen tanto como...

Actividad: Hagamos otros cambios

El banco.

Fecha: 04 de junio de 2009

Duración: 11:00 am a 12:00pm

Descripción de la sesión: Cuarta

Para esta sesión se terminó la hoja de actividad cuento y anoto, la cual como se había mencionado antes se tuvo que dividir en dos sesiones, ya para este momento los alumnos tenían nociones de cómo se realizaban los cambios, ya que anteriormente habían realizado las series. En este momento se usaron monedas y billetes recortables para realizar las equivalencias, es decir se les presentaba un billete y/o moneda y se les pedía que a partir de sus monedas contaran las necesarias para hacer sus cambios.

En esta sesión los alumnos se mostraron muy entusiasmados, porque ellos solos realizaban equivalencias y por si solos comenzaron a relacionarlos con ejemplos de su vida cotidiana, de igual manera algunos sacaron su dinero y lo contaron para ver si lo podían cambiar por otra moneda de igual valor.

Para finalizar la sesión realizamos la evaluación para ello jugamos al banco los alumnos se mostraron muy dispuestos y todos querían fungir como cajero, para esta actividad se usaron monedas reales así como billetes de juguetes muy similares a los verdaderos. Así cada uno de los alumnos fue pasando a realizar sus cambios.

Con estas dos actividades nos pudimos percatar que hasta este momento el programa estaba teniendo aceptación por parte de los alumnos y que ellos mismos buscaban la forma de integrarse más con el manejo de dinero.

BLOQUE 3: ¡Vamos de compras!

Actividad: Los cheques

La panadería

Fecha: 09 de junio de 2009

Duración: 10:00 am a 11:00am

Descripción de la sesión: Quinta

Este día dimos inicio al bloque 3, el cual buscaba integrar aun más a los alumnos con actividades afines al manejo de dinero. Cabe mencionar que en esta sesión se mostró una importante ausencia por parte de los alumnos, pues de los ocho alumnos que asistieron a la aplicación del programa solo asistieron cuatro.

Para esta actividad se les proporcionó a los alumnos cheques los cuales debían llenar con distintas cantidades, para ello se llevó una lámina que representaba un cheque los alumnos lo llenaron primero de forma conjunta, se mostraron muy animados y participativos, todos querían pasar y llenar el cheque además de que todos leían de forma correcta los precios.

Posteriormente se le pidió que leyeran los precios de la actividad “la panadería”, todos mostraron un gran avance y buscaban ser el primero en terminar.

Se les pidió a los alumnos que estudiaran la lectura de cantidades para reforzar lo visto en esta sesión.

BLOQUE 3: ¡Vamos de compras!

Actividad: Puesto de ropa

Los chicles

Supermercado

Fecha: 11 de junio de 2009

Duración: 11:00 am a 12:00pm

Descripción de la sesión: Sexta

De igual forma que en la sesión anterior se mostró una importante ausencia de alumnos, por lo que la secuencia del programa se vio afectada ya que algunos de los alumnos no asistieron a la sesión pasada, no tenían idea de la lectura de precios, mientras que por otro lado los alumnos que si habían asistido a la sesión pasada, querían seguir con el programa, y aprender cosas nuevas.

Para esta sesión nos tuvimos que detener un poco para explicar a grandes rasgos lo visto en la sesión pasada y continuamos con las demás actividades, aquí los alumnos realizaron sumas de diferentes cantidades y aprendieron a hacer una lista o nota de remisión, todos los alumnos mostraron una gran participación todos realizaban las sumas y querían hacer sus propias notas.

Al igual que en los cheques se trajo una lamina que representara la nota para poder explicarles como se hacía por lo que todos juntos realizamos una y después ellos solos realizaron una.

Este día se les pidió a los alumnos que investigaran precios de productos en su hogar, es decir, se les pidió que fueran a la tienda y preguntaran costos de algunas cosas.

BLOQUE 3: ¡Vamos de compras!

Actividad: Supermercado
Tienda de juguetes
Papelería

Fecha: 16 de junio de 2009

Duración: 10:00 am a 11:00am

Descripción de la sesión: Séptima

Para esta sesión se comenzó con la enseñanza de dar o recibir cambio, aunque algunos de los alumnos no habían sido constantes en su asistencia en la duración del programa, en esta sesión se presentaron todos los alumnos, cabe mencionar que con anterioridad se les había solicitado a los alumnos una calculadora para apoyar la aplicación del curso y para esta sesión la calculadora jugó un papel fundamental.

Se inicio con un pequeño repaso de la suma de varios productos para obtener el total, y ya que los alumnos habían investigado varios precios, comenzamos con eso, al pedirles que escribieran sus resultados en el pizarrón posteriormente se les pidió que en su calculadora pusieran el valor numérico del billete con el que pagarían, después que presionaran el signo menos y anotaran la cantidad total de su lista de productos, una vez que tuvieron el resultado se les explicó que esa cifra que tenían en su calculadora era el cambio que ellos tenían que recibir.

Finalmente se les pidió que resolvieran sus hojas de actividad, los primeros ejercicios los resolvimos en grupo, después ellos tomaron la iniciativa de resolverlos por si solos.

BLOQUE 3 y 4: ¡Vamos de compras! Y ¡Yo puedo solo!

Actividad: La escuela de arte

Planear el gasto

Fecha: 18 de junio de 2009

Duración: 11:00 am a 12:00pm

Descripción de la sesión: Octava

Esta sesión fue destinada a la evaluación del bloque y de igual forma que en los bloques anteriores esta evaluación fue a partir de un juego, en esta ocasión una escuela de arte, desde el momento de nuestra llegada los alumnos mostraron un interés especial por la actividad, porque pensaron que sería un descanso de las matemáticas.

Comenzamos por explicar en qué consistiría esta actividad, posteriormente cada uno de los alumnos realizó un lista de los productos que ocuparía, ya sea pintura, acuarelas, colores, diamantina, etc. Posteriormente se les pidió que de forma ordenada se dirigieran a la tienda de materiales y compran sus productos, cada una y con ayuda de su calculadora realizó la suma total que tenía que pagar y cuánto cambio tenía que recibir, ellos tenían que verificar que el dinero recibido era el que estaba escrito en su calculadora.

Esta actividad a pesar de que involucraba el que ellos pintaran coloreara, pudieron poner en práctica todas las habilidades que hasta ese momento habían adquirido, desde identificación de billetes, equivalencias, suma de cantidades, y dar y recibir cambio.

Unos minutos antes de culminar con la sesión se les explicó a los alumnos en qué consistiría el bloque final, es decir el cine, ellos de forma entusiasta comenzaron por planear qué película verían, que productos necesitarían y se realizó una lista en la cual ellos tendrían que investigar los precios.

BLOUQE 4: ¡Yo puedo solo!

Actividad: Salimos al mercado

El cine

Fecha: 23 de junio de 2009

Duración: 09:00 am a 10:00am

Descripción de la sesión: Novena

Para esta sesión se nos presentó un pequeño contratiempo, por lo que la salida al mercado la tuvimos que cambiar y nosotras tuvimos que venderles los productos, de tal forma en que ellos pusieran en práctica sus conocimientos y habilidades.

Una vez que tenían los productos, se dio paso a la organización del cine, se puso la taquilla, la dulcería, las sillas, etc., y se asignaron los roles, la actividad se llevó de forma tranquila y ordenada, cabe mencionar que para esta actividad participaron algunos alumnos que no había tenido la oportunidad de participar en el programa.

De esta forma cada uno de los alumnos pago si entrada, compro sus dulces, recibieron cambio, dieron cambio. Creemos que la actividad superó las expectativas que teníamos, el avance que mostraron los alumnos hasta ese momento fue bastante bueno, aunque todavía se presentaban algunos problemas en la lectura de cantidades, los alumnos pusieron su máximo esfuerzo para lograr su independencia en este tema.

EVALUACIÓN FINAL: Batería pedagógica 2

Actividad: manejo de dinero

Fecha: 26 de junio de 2009

Duración: 11:00 am a 12:30pm

Descripción de la sesión

Para culminar con el programa consideramos necesario que se aplicara nuevamente la batería pedagógica 2: manejo de dinero, con la finalidad de ver los avances que los alumnos obtuvieron después de la aplicación del programa "Mis cuentas diarias".

Para esta sesión los alumnos ya se encontraban familiarizados con la forma de evaluar y las actividades, además de que se mostraron entusiastas, ya que para esta evaluación los ejercicios resultaron más sencillos de resolver que la primera vez.

La duración de esta sesión fue de una hora y media aproximadamente con, 15 minutos de descanso. Después de terminar su evaluación a los ocho participantes se les entregó un reconocimiento por haber cooperado con el programa, lo cual resultó un factor motivante para ellos y su familia.

Al igual que en la fase de preevaluación la forma de contabilizar los datos fue la siguiente:

Primero se calificaron cada uno de los reactivos tomando en cuenta la siguiente clave:

- ___ Respuestas correctas
- ___ Respuesta incorrecta
- ___ Omisión
- ___ Habilidad no probada.

Después se contabilizaron los resultados en la siguiente hoja

Para obtener los porcentajes de ejecución se cuentan las respuestas correctas de

BATERÍA PEDAGÓGICA 2: MANEJO DE DINERO					
FORMATO PREEVALUACIÓN Y EVALUACIÓN FINAL					
Habilidad	Puntaje máximo	Preevaluación		Evaluación	
		Puntaje obtenido	Porcentaje	Puntaje obtenido	Porcentaje
Hoja 1. Monedas y dinero Identificación de monedas	5				
Hoja 2. Álbum de billetes Identificación de billetes	4				
Hoja 3. La verdulería Escritura de precios	8				
Hoja 4. La tienda de ropa Lectura de precios	8				
Hoja 5. Hasta que número llegamos Series	4				
Hoja 6. ¿Cuánto hay en cada cartera? Suma de cantidades	4				
Hoja 7. La ferretería Operaciones básicas con dinero	6				
Hoja 8. La tienda de chocolates Dar y recibir cambio	12				
Total					

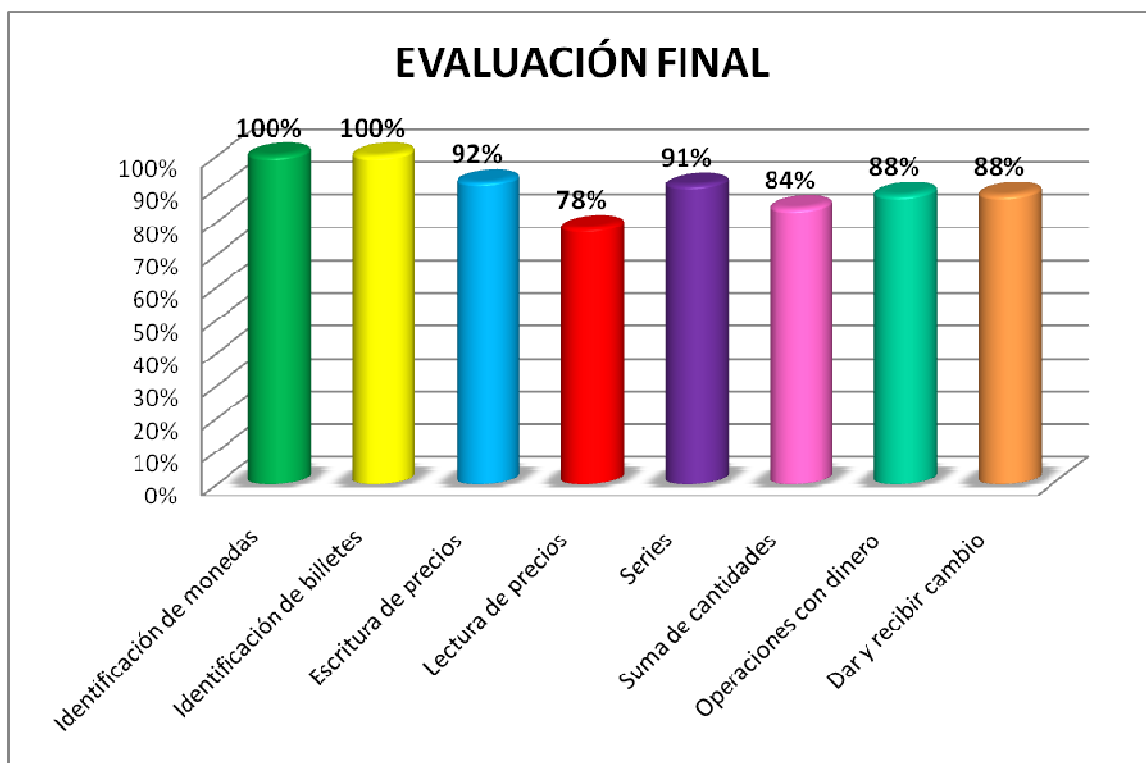
cada habilidad y se dividen por el número de habilidades y después se multiplica por 100.

$$\% \text{ ejecución correcta} = \frac{\# \text{ respuestas correctas}}{\# \text{ Habilidades correctas}} \times 100$$

Esta forma de evaluar se llevo a cabo por cada uno de los ocho participantes del programa, y posteriormente se hizo un conteo en general para conocer el nivel que presentaban en cada una de las ocho habilidades probadas, para tener una línea base de que habilidades requerían más apoyo.

De esta manera obtuvimos los siguientes resultados:

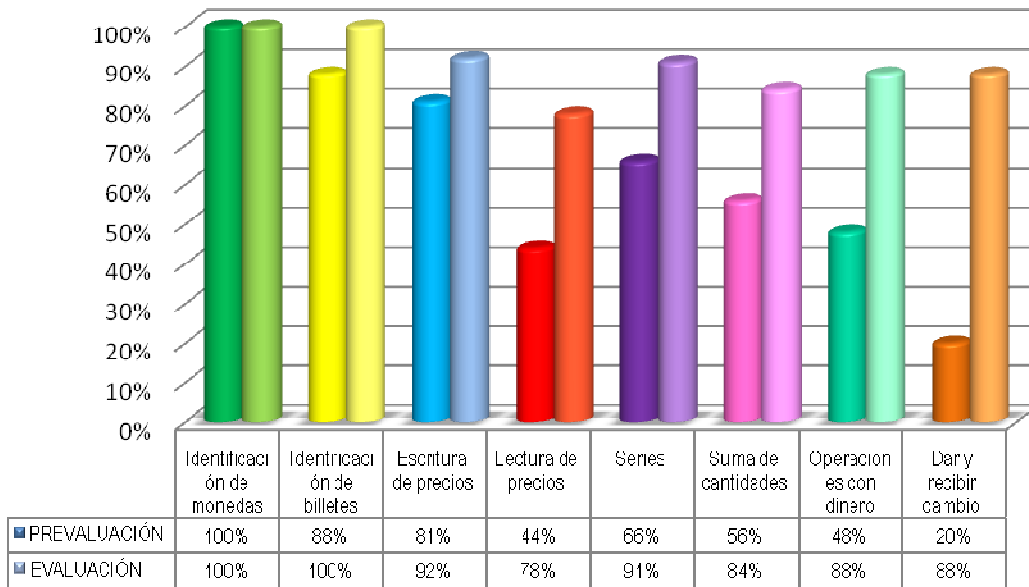
EVALUACIÓN FINAL			
BATERÍA PEDAGÓGICA 2: MANEJO DE DINERO			
Habilidad	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Porcentaje
Identificación de monedas	40	40	100%
Identificación de billetes	32	32	100%
Escritura de precios	64	59	92%
Lectura de precios	64	50	78%
Series	32	29	91%
Suma de cantidades	32	27	84%
Operaciones con dinero	48	42	88%
Dar y recibir cambio	96	84	88%



Con los resultados y la gráfica pudimos observar un gran avance después de la aplicación del programa, en las habilidades donde anteriormente presentaban cierto rezago, como, lectura de precios, dar y recibir cambio y operaciones (suma, resta) con dinero, mientras que en las que ya tenían cierto dominio de igual manera se observó un incremento.

A continuación se presenta una gráfica comparando los resultados obtenidos de la preevaluación y la evaluación, en la cual podemos observar más detalladamente los avances por cada una de las ocho habilidades trabajadas en el programa “Mis cuentas diarias”, pero es importante que los alumnos deban seguir reforzando estas habilidades.

RESULTADOS



CONCLUSIONES

El manejo del dinero es un objetivo imprescindible en la formación de cualquier persona incluyendo a las que presentan discapacidad intelectual, porque cumple un rol social, que se encamina a la integración y el desenvolvimiento autónomo de las personas con discapacidad intelectual.

Manejar adecuadamente el dinero implica poder desempeñar funciones básicas en forma independiente y autónoma, por lo que en esta propuesta dirigida especialmente a jóvenes y adultos con discapacidad intelectual busco que los alumnos tuviesen un contacto con los billetes y monedas de uso legal, pues esto posibilitó un acercamiento a un concepto matemático a través de un material que les resulte familiar y significativo para los chicos.

El manejo de dinero debe considerarse una tarea continua, que se lleva a cabo durante la formación de estas personas, y porque no de todos, cuando iniciamos con este proyecto nunca imaginamos la dificultad a la que se enfrentan las personas con discapacidad intelectual cuando se trata de conseguir su autonomía, claro está hasta donde sus posibilidades se lo permitan, solo bastó echar un vistazo a una situación que pareciese tan normal como lo es el manejo de dinero, pues la gran mayoría de las personas creemos que el aprender a usar dinero es muy sencillo y que lo aprendemos de una forma tan natural, que no requiere si quiera poner un poco de atención, sin embargo descubrimos que no es un tarea fácil y que conlleva un gran trabajo en conjunto para que las personas con discapacidad intelectual logren apropiarse de esta habilidad.

Tomando en cuenta que el objeto de estudio de la pedagogía es la formación, no es extraño que nuestro interés se centre en ofrecer alternativas viables en la forma de vida de cada individuo llámese niño, adulto o joven, buscamos mejorar las dimensiones que componen a la persona: física, social, psicológica y cultural. Por lo que el papel del pedagogo en esta investigación no sólo se circunscribe a

recopilar información relacionada al tema, sus funciones comprenden el análisis tanto del objeto y sujetos de estudio, la elaboración de material didáctico para la enseñanza del manejo de dinero, y por el resultado de su formación (didáctica, docencia, psicopedagógica, sociológica) la impartición y diseño de un programa dedicado especialmente a la enseñanza del manejo de dinero a personas con discapacidad intelectual.

A lo largo de la investigación, y de acuerdo a la información recopilada, pudimos percatarnos que las personas con discapacidad intelectual, al igual que cualquier otra persona, necesitan recibir los apoyos necesarios para poder desarrollar al máximo sus habilidades, por lo que al elaborar esta tesis y diseñar el programa “Mis cuentas diarias”, se buscó brindarles a los jóvenes y adultos con discapacidad intelectual que asisten al Programa Psicopedagógico de Servicio Social (PPSS), algunas herramientas para que ellos mismos buscaran un poco de independencia en cuanto al manejo de dinero y de igual forma poner en práctica las habilidades adquiridas en el área de aritmética que hasta ese momento poseían.

Es por ello que en el primer capítulo se reunió toda la bibliografía necesaria, para comprender lo que envuelve el concepto de discapacidad intelectual, desde los antecedentes históricos hasta la actualidad cómo es que se ha trabajado con este tipo de personas, consecutivamente para la elaboración del segundo capítulo se tuvo que relacionar la teoría de Piaget en cuanto al aprendizaje de las matemáticas con la discapacidad intelectual, descubriendo que tanto las personas que presenta discapacidad intelectual como cualquier otra persona pasan por las mismas etapas solo que en ritmos diferentes.

Ya para la elaboración del tercer capítulo, nos dimos a la tarea de investigar qué programas existían para la enseñanza del manejo de dinero, así como visitar algunas instituciones que atienden a personas con discapacidad intelectual, para averiguar si estas poseían un programa de manera formal para el manejo de

dinero, dándonos cuenta de los programas escritos son pocos y que la enseñanza de para este tema se da de forma empírica, es decir, por experiencia y debido a que las personas con discapacidad intelectual muchas veces son sobreprotegidas el desarrollo de esta habilidad se ve mermada o limitada.

Debido a la convivencia que tuvimos con los alumnos del PPSS descubrimos que ellos tenían un gran interés por lograr ser autosuficientes y tomar sus propias decisiones respecto a ciertas cosas de su vida, y que el aprender a manejar dinero representa para ellos un gran paso en su vida.

Finalmente el cuarto capítulo fue destinado al diseño y aplicación del programa para la enseñanza del manejo de dinero “Mis cuentas diarias”, el cual fue realizado, a partir de los tres capítulos anteriores, es decir, con base en la teoría de Piaget; el nuevo enfoque de discapacidad intelectual, y los distintos programas que existen para la enseñanza de dinero.

Las actividades propuestas en el programa “Mis cuentas diarias”, fueron diseñadas de tal forma que los alumnos los integraran a sus actividades cotidianas, en cuanto a la evaluación se buscaron distintos juegos para que los alumnos interactuaran con el dinero de una forma divertida ya que a partir de las debilidades y habilidades que estos presentaban se pudieron desarrollar nuevas habilidades que les permitieran aprender el manejo de dinero. Cabe mencionar que esta es solo una propuesta y que todos los ejercicios propuestos pueden ser modificados por quien los use de tal forma que sirva para apoyar a nuevos alumnos.

En cuanto a la aplicación del programa se llevó de forma satisfactoria, de tal manera que se lograron alcanzar los propósitos expuestos en él. Los alumnos se mostraron entusiasmados por los nuevos conocimientos que adquirirían así como que ellos podrían manejar solos su propio dinero, ir a comprar sus cosas a la tienda, vender sus cosas, dar y recibir cambio, por mencionar solo algunos

ejemplos, y a pesar de que se presentaron factores externos que no se pudieron controlar como la inasistencia de los alumnos, suspensión de labores, entre otras, los resultados obtenidos después de la aplicación del programa fueron satisfactorios.

Consideramos importante que los alumnos que tomarían este programa debían poseer nociones básicas de aritmética como son la igualación, conteo, discriminación de colores, formas, así como la realización de operaciones básicas.

De esta forma iniciamos con la aplicación de las baterías pedagógicas siendo la primera dirigida a los conceptos lógicos matemáticos básicos que los alumnos debían poseer para poder llevar a cabo la aplicación del programa “Mis cuentas diarias”, los resultados obtenidos fueron más altos a las expectativas que teníamos, posteriormente los alumnos que contaban con las habilidades necesarias para el manejo de dinero.

Para la segunda batería pedagógica, la cual estaba destinada precisamente al manejo de dinero, pretendimos que todas las actividades propuestas en ella fueran lo más cercanas a actividades que los alumnos realizan día a día, con productos familiares a ellos, de igual forma tratamos de englobar las habilidades básicas para el manejo de dinero pues dentro de nuestra investigación descubrimos que las habilidades que una personas puede adquirir son numerosas unas más complejas que otras y ya que no todos los alumnos han tenido un acercamiento al uso del dinero decidimos que teníamos que comenzar con lo más básico. Aunque los resultados obtenidos fueron bajos en la preevaluación, el interés de los alumnos fue un factor primordial para la enseñanza del programa.

El programa fue dividido en cuatro bloques, cada uno con actividades que permitieran que los alumnos fuesen construyendo y desarrollando sus propios conocimientos y habilidades a partir de las habilidades que este ya poseía, así decidimos que el primer bloque estuviese destinado a que los alumnos conocieran

sus monedas y billetes, pues éste representaba el primer paso para su incursión en el manejo de dinero.

Siguiendo este eje el segundo bloque lo dedicamos a la enseñanza de equivalencias, a través de la relación de actividades que ellos ya realizaban, como la agrupación y seriación de números, aunque en ocasiones los chicos se desesperaban, ellos mismos se daban ánimo para seguir y mediante el uso de juegos logramos alcanzar los propósitos propuestos.

Ya en el tercer bloque se aunó más en las actividades cotidianas de compra, consideramos que este bloque fue uno de los más complejos para su enseñanza, pues teníamos que partir de conocimientos previos y cada uno de los alumnos tenía una forma especial de hacer las sumas o restas, al igual que sumar su dinero, sin embargo el entusiasmo por aprender fue mayor a todo y conseguimos el objetivo los alumnos iniciaron su independencia al manejar su dinero.

Finalmente en el cuarto bloque quisimos hacer algo divertido para los alumnos y que mejor que una función de cine, los alumnos ahora tenían que demostrar que las habilidades que habían adquirido las podían aplicar a cualquier actividad así que ellos mismos organizaron su función de cine, se podría pensar que esto más que una actividad de enseñanza, era un simple juego, sin embargo, cada uno de los alumnos puso su mayor esfuerzo para conseguir el objetivo el administrar un poco de dinero.

Los resultados superaron por mucho los propósitos planteados al inicio del bloque, los jóvenes demostraron grandes avances, y aunque existieron dificultades por parte de algunos jóvenes en cuanto a la aprehensión y desarrollo de las actividades para el manejo de dinero, el empeño y dedicación durante la aplicación del programa fue extraordinaria.

Para culminar y demostrar de una manera más formal los avances adquiridos por los alumnos después de la aplicación del programa se dispuso aplicar nuevamente la batería pedagógica 2, como evaluación final, a diferencia de la preevaluación ahora los alumnos se mostraron más seguros en cuanto la resolución de los ejercicios y se vio visiblemente reflejado en los logros obtenidos.

Cabe mencionar que, para la aplicación y desarrollo del programa se presentaron, ciertos contratiempos que no se pudieron controlar, como la inasistencia de los alumnos, suspensión de labores, entre otras por lo que las actividades se vieron entrecortadas, es decir no todos los alumnos siguieron el orden indicado del programa, sin embargo, esto no afectó de forma notable los avances por parte de los alumnos. Otro factor importante que cabe destacar es que el programa “Mis Cuentas Diarias” solo abarca las habilidades básicas en cuanto al manejo de dinero, es decir, las habilidades mostradas en este programa son la base para el desarrollo del manejo de dinero, de tal forma que se pueden realizar programas subsecuentes a este para el reforzamiento y adquisición de nuevas habilidades en torno a este tema; así como dedicarle un mayor tiempo a la aplicación de cada una de las actividades y adecuarlas a las necesidades particulares en las que se aplique el programa.

Por lo que podemos concluir que “Mis cuentas diarias” representó una alternativa para los jóvenes y adultos que asisten al PPSS para aprender a usar su dinero, sin embargo esto fue solo el principio de un largo camino que ellos mismos y con apoyo de sus padres y maestros deben seguir, pues el programa solo les brindó algunas herramientas que los alumnos deben continuar practicando y no dejarlo solo en un simple curso que tomaron, se debe seguir fomentando el que ellos lleven a la práctica los conocimientos y habilidades que cada uno de sus maestros les pueda facilitar.

BIBLIOGRAFÍA

- **BEST**, John B. *Psicología cognoscitiva*. México, 2002. 507 págs.
- **BRUCE**, I. y colaboradores. *Pasos hacia una vida independiente: Enseñando habilidades cotidianas a niños con necesidades especiales*. Ed. Manual Moderno, Madrid, 2002. 370 págs.
- **BURGOS**, Murga y Saad. *Necesidades educativas especiales, nueva definición de discapacidad intelectual*. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, 1997.
- **CABRERIZO**, Pilar. *Tu hijo diferente: Orientaciones a la familia*. Ed. Palabra. Madrid, 1990. 196 págs.
- **CARDOA**, Echaury Angélica Leticia. *Estrategias de atención para las diferentes discapacidades, manual para padres y maestros*. Ed. Trillas. México, 2005. 135 págs.
- **CARRASCO**, Núñez José Luis. *Manual de organización del Programa Psicopedagógico de Servicio Social de la Facultad de Estudios Superiores Aragón*.
- **CARRETERO**, Mario. *Constructivismo y educación*. Ed. Luis Vives. España, 1993. 125 págs.
- **CASTAÑEDA**, Sandra y López Miguel. *Antología de la psicología cognoscitiva del aprendizaje aprendiendo a aprender*. Ed. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) 1989. 297 págs.
- **COLL**, César y colaboradores. *El constructivismo en el aula*. Ed. Grao. Barcelona, 1997. 183 págs.
- **COLL** Cesar, *Psicología genética y aprendizajes escolares*

- **CUARTAS**, Ángela y Pulido Sandra. *¡Yo puedo solo!* Ed. Grupo Norma. México, 2008. 20 págs.
- **CUBRERO**, Rosario. *Perspectivas constructivistas, la intersección entre el significado, la interacción y el discurso.* Ed. Grao. España, 2005
- **EDGERTON**, Robert. *Retraso Mental.* Ed. Morata. Madrid, 1980. 189 págs.
- **FROLA**, Ruiz Patricia. *Un niño especial en mi aula: Hacia las escuelas incluyentes. Conceptos y actividades para niños y maestros.* Ed. Trillas. México, 2004. 179 págs.
- **GALGUERA**, Isabel. *El retardo en el desarrollo. Teoría y práctica.* Ed. Trillas. México, 1996. 407 págs.
- **GALINDO**, Edgar, Bernal Teresa, Hinojosa Guillermo, Galguera Isabel María, Taracena Elvia, Padilla Flora. *Modificación de la conducta en la educación especial. Diagnóstico y programas.* Ed. Trillas. México, 1999. 322 págs.
- **INGALLS**, P. Robert. *Retraso Mental. Nueva perspectiva.* Ed. Manual Moderno. México, 1988. 496 págs.
- **INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS (INEA).** *Nuestras cuentas diarias: primaria para adultos primera parte volumen 1.* Ed. Secretaria de Educación Pública (SEP). México, 1997.
- **JIMÉNEZ**, Pastor Vicente. *Como lograr una enseñanza activa de las matemáticas.* Ed. CEAC. Barcelona, 1990. 90 págs.
- **JURIA GUERRA**, Anthony. *Psicología y epistemología genéticas. Homenaje a Jean Piaget.* Ed. Nociones. México, 1992. 459 págs.
- **KASUKO**, Kamii Constance. *El niño reinventa la aritmética, implicaciones de la teoría de Piaget.* Ed. Aprendizaje Visor. Madrid, España, 1994. 248 págs.

- **LIBINOWICZ**, Ed. *Introducción a Piaget, pensamiento, aprendizaje y enseñanza*. Ed. Pearson Educación. México, 1992. 209 págs.
- **LORENTE**, Polaino A. *Educación especial personalizada*. Ed. Rialps. Madrid 1991. 432 págs.
- **MACOTELA**, Silvia y Romay Martha. *Inventario de habilidades básicas. Un modelo diagnóstico- perspectivo para el manejo de problemas asociados al retardo en el desarrollo*. Ed. Trillas. México, 1992. 209 págs.
- **MANDOLINI**, Ricardo C. *Introducción a la epistemología genética de la psicología evolutiva de Piaget*. Ed. Belgrono. Buenos Aires, 1974. 174 págs.
- **MARTÍNEZ**, Carlos Eduardo. *¿Qué es el dinero?* Ed. Baldesari. Buenos Aires, 1992. 120 págs.
- **MARTÍNEZ**, Sánchez Alicia Guadalupe. *Problemario escolar Trillas 2: mecanizaciones, resoluciones de problemas y matemática recreativa*. Ed. Trillas. México 1999. 128 págs.
- **MENENDEZ** Martínez Maricarmen, *Programación del lenguaje matemático en educación especial: niveles y etapas*. Ed. CEPE, Madrid España.
- **MERCHÁN**, Iván. *Disney: La casa de Mickey Mouse, actividades*. Ed. Grupo Norma. México 2007. 15 págs.
- **MINISTERIO DE ASUNTOS SOCIALES**. *Discapacidad y conducta adaptativa*. I. C. E. Universidad de Deusto, Mensajero 1993. 117 págs.
- **MIRANDA**, Ocampo Sonia y TAPIA Ortega Alejandra. *La autogestión una propuesta dirigida a jóvenes y adultos con discapacidad intelectual del Programa Psicopedagógico de Servicio Social*. 129 págs.
- **MONTERO**, Centeno Delfino. *Evaluación de la conducta adaptativa en personas con discapacidades: adaptación y validación del ICAP*. Ed. Mensajero. Bilbao, 1996. 228 págs.

- **NIETO**, Margarita. *¿Por qué hay niños que no aprenden? Dificultades de aprendizaje y su porque*. Ediciones Científicas la Prensa Mexicana. México, 1995. 307 págs.
- **PATTON**, James R. y colaboradores. *Casos de educación especial*. Ed. Limusa. México, 1995. 307 págs.
- **PIAGET**, Jean. *Estructuralismo*. Ed. Proteo. Argentina, 1968. 124 págs.
- **PIAGET**, Jean e Inhelder, Barbel. *Psicología del niño*. Ed. Morata. Francia Paris, 2002. 158 págs.
- **PIAGET**, Jean. *Seis estudios de psicología*. Ed. Seix Barral. Barcelona, 1974. 227 págs.
- **PIÑA**, Martínez María de los Ángeles. *El proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas: un enfoque didáctico- pedagógico en el primer ciclo de la educación primaria*. Tesis, Escuela Nacional de Estudios Superiores Aragón. UNAM. México 1998.
- **SHEA**, Thomas M., Bautter Anne Marie y colaboradores. *Educación especial: Un enfoque ecológico*. Ed. Mc Graw Hill. México 2000.
- **SIN AUTOR**, *De compras*. Ed. Sigmar colección primeras palabras. Argentina, 2003. 20 págs.
- **SIN AUTOR**. *Los hijos discapacitados y la familia*. Ed. Trillas. México, 2000. 69 págs.
- **SIN AUTOR**. *Psicología genética y aprendizajes escolares. Recopilación de textos sobre aplicaciones pedagógicas de las teorías de Piaget*. Ed. Siglo XXI. México 1983. 223 págs.
- **SMITH**, Romaine. *Niños con retraso mental. Guía para padres, terapeutas y educadores*. Ed. Trillas. México 1999. 409 págs.

- **VALIENTE**, Barderas Santiago. *Didáctica de la matemática, el libro de los recursos*. Ed. La Muralla. Madrid, 2000. 253 págs.
- **VERDUGO**, Alonso Miguel A. *Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental del 2002*. Revista Siglo Cero. Volumen 34.

CIBERGRAFÍA.

- www.sudinerodestrezaspracticadas.com 20 de febrero de 2009, 4:35 pm.