

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 094 D.F. CENTRO
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

PLAN 94

LA IMPORTANCIA DEL JUEGO
EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS
EN PREESCOLAR

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN

P R E S E N T A

ROSA MARÍA CARRILLO CRUZ

MÉXICO D.F. 2004

PROFA: MÓNICA DEL VALLE

ÍNDICE

Páginas

INTRODUCCIÓN.....	4
--------------------------	----------

CAPÍTULO 1

CONTEXTO	6
Datos básicos de la población de Iztapalapa	7
Superficie y límites delegacionales.	8
Desarrollo histórico de Iztapalapa	9
Antecedentes históricos de los CENDIS	10
La familia estructura y funciones.....	11
Comunidad	12
Condiciones físicas de la escuela	14
Programas.....	16
Los maestros que laboran en el CENDI	19

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO –METODOLÓGICO.

Desarrollo del niño.....	22
Dimensiones del desarrollo	23
Plan Nacional de desarrollo.....	24
Ley General de Educación.....	25
Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación (Básica).....	27

El programa de educación preescolar 1992.....	28
Teoría del Constructivismo intelectual	29
Piaget. su teoría y la relación con el juego.....	30
Aplicaciones de la teoría del desarrollo	35
Variables de entrada (estimulo).....	36
Variables que intervienen.....	39
El papel del maestro.....	45
¡Qué tipo de educación implica la autonomía!.....	46

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO PARA LAS ACTIVIDADES Y PARA LA PROBLEMATIZACIÓN

Objetivos	48
Diagnóstico docente	49
Proyecto de intervención pedagógica	50
Planeación y estrategias.....	52
Clasificación y seriación.....	55
Clasificar por espacio y semejanza.	58
Propuesta	62
Características del número.....	64
Los bloques de juegos y actividades matemáticas.....	65
Capacidad manual.....	69
Diario de actividades.....	73
Estrategias.....	79

ANEXOS

Cuestionario a maestros	81
Cuestionario a padres	83
Propuesta de actividades	86
Bibliografía.....	92

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de enseñanza de las matemáticas, se desarrollo en el CENDI de iztapalapa.

El trabajo se inicia con un marco histórico de los CENDIS en México, desde el año de 1837 a la fecha.

La historia de la delegación de Iztapalapa, su comunidad, superficie y límites, orografía e hidrografía, clima, población, lenguas indígenas que se hablan, ya que es la región donde se ubica la escuela donde actualmente estoy laborando y realicé mi proyecto de tesis. Además describo cómo se inició el CENDI donde he laborado y los problemas que surgieron al inicio de éste.

Después analizo la educación inicial, la familia, su estructura y sus funciones, como se concibe a la cultura, y la educación desde diferentes puntos de vista y al docente.

Sobre educación preescolar, analizaré como es su relación con la transformación cultural, las diferentes actividades relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje y la metodología del programa de educación preescolar de 1992, incluyendo el marco jurídico que regula las actividades educativas.

Sobre el CENDI donde laboro realizo una descripción de sus maestros, analizo las ventajas de asistir a dicha institución en relación con las maneras como favorecen las interacciones; los servicios con los que cuentan los niños que asisten, y las funciones específicas del personal, además se describen las condiciones físicas en que se encuentra la escuela

Me interesa estudiar lo relativo a la enseñanza de las matemáticas a través del juego, con el apoyo de las operaciones lógico-matemáticas con material didáctico como la realización de dinámicas ya que considero que es un proceso que el niño inicia empíricamente en el seno de la familia y después continúa en al escuela ya en forma sistemática.

Dado que los intereses principales de los preescolares es el juego, esta constitución es la base de la propuesta.

Piaget investigó que el niño construye conocimientos mediante su acción a través de la interacción con el medio.

Este trabajo es una propuesta pedagógica para mejorar la enseñanza y el aprendizaje del alumno.

CAPÍTULO 1

CONTEXTO

El presente estudio se centra en la comunidad de Iztapalapa donde está ubicada la escuela, se expondrá la problemática del CENDI en relación con la enseñanza de las matemáticas.

Esta zona, no es una simple demarcación geográfica o administrativa, sus mujeres, hombres, niños y ancianos forman una sociedad con rasgos, con problemas y soluciones distintas.

La comunidad antigua de los iztapalapenses forma parte de uno de los procesos de urbanización más dramáticos del mundo contemporáneo nacional.¹

Varias calzadas la comunican con la delegación vecinal, como la de la Viga, Plutarco Elías Calles, Periférico sur; además existe un camino al interior del Cerro de la Estrella, actualmente pavimentado, que conduce a ruinas arqueológicas de alguna importancia, en donde antiguamente los indígenas celebraban cada cincuenta y dos años, la famosa renovación del fuego sagrado; de hecho, es símbolo distintivo de la delegación, La flama del Fuego. Está representada en una placa de hierro forjado colocada en la esquina del Río Churubusco y Eje 6 sur como marco de bienvenida a la Central de Abastos del Distrito Federal.

Según la monografía publicada por la delegación, esta tiene una superficie de 116 Km²

En las faldas del Cerro de la Estrella y hacia el lado poniente de dicha delegación se encuentra ubicado el Pueblo de los Reyes, población fundada desde la época prehispánica y que ha ido adaptando sus edificaciones a los requerimientos de las nuevas épocas, y precisamente como respuesta a estos crecimientos se agrandó, extendiéndose hacia la cima del Cerro de la Estrella, como Ampliación los Reyes Culhuacan, donde se asentaron los descendientes de aquellas primeras familias de pobladores.

¹ Los datos sobre la delegación se encuentran en Monografía de Iztapalapa, México INEGI, 1990, página 11.

Limita al norte la colonia Estrella, al Sur el Valle de Luces, el Mirador y San Marcos, al poniente Avenida Tláhuac (antes Tulyehualco) y al oriente con el Panteón Civil de Iztapalapa.

IZTAPALAPA

El nombre proviene de la lengua náhuatl (Iztapallilesas o lajas, Atl agua, Pan-sobre) que puede traducirse como “En el agua de las lajas”.

SUPERFICIE Y LÍMITES DELEGACIONALES

Se encuentra situada al oriente del Distrito Federal, y cuenta con una superficie aproximada de 117 Kilómetros cuadrados, misma que representa casi el 8% del territorio de la capital de la República.

Limita al norte con la delegación de Iztacalco y el municipio de Netzahualcóyotl, al sur con las delegaciones de Tlahuac y Xochimilco, al oeste, con las delegaciones de Coyoacán y Benito Juárez.

Antiguamente era una región con poca población, pero desde 1980 a la fecha, es la delegación más habitada en el Distrito Federal, pues la parte noroeste y oriente fueron pobladas rápidamente, por ello se construyeron grandes conjuntos habitacionales y se encuentran también, asentamientos irregulares; tanto en tierras que antiguamente eran para labores agrícolas, como de las que formaban parte del lago de Texcoco.

Al sur, limita con Tláhuac, donde se encuentra la sierra de Santa Catarina; al poniente, el Cerro de la Estrella, en cuyas faldas, hacia el lado poniente está el pueblo de Iztapalapa; al oriente, aislado, se observa el cerro, cuyo verdadero nombre es Peñón del Marqués, conocido hoy popularmente como el Peñón Viejo; por el norponiente pasa al Río Churubusco, actualmente entubado y se utiliza como una de las principales vías comunicación del D. F., conocido como Circuito Interior.

La calzada Ermita Iztapalapa cruza la delegación de poniente a oriente y entronca con la carretera de México-Puebla a la altura del Km. 17.5, vía de salida hacia Texcoco, Tlaxcala, Veracruz y Oaxaca. Se articulan aquí zonas residenciales con asentamientos irregulares, vías de comunicación; es una sociedad con profundas desigualdades y problemas urbanos lacerantes.

La mayoría de los pobladores son gente joven y algunos de los pobladores por su falta de actividad productiva adquieren los vicios de la calle, como son: las drogas, prostitución y delincuencia.

Su orografía, antes definida por canales, chinampas y vegetación, hoy es un apretado tejido social urbano, en él conviven industrias y comercios, servicios de alta tecnología con formas rudimentarias de actividad económica.

Su hidrografía, queda como un bello recuerdo romántico, pues, como ya mencioné, a la delegación la atravesaba el río Churubusco, que al unirse con el río de la Piedad, ambos actualmente entubados, formaban el río Unido. También la cruzaba el Canal Nacional, actual calzada de la Viga, donde recogían las aguas de los canales Chalco, de Tezontle del Moral y el de Garay, posteriormente desembocaban en el canal del desagüe.

DESARROLLO HISTÓRICO DE IZTAPALAPA

En el siglo X graves problemas económicos y sociales aquejaron a la ciudad sagrada de Teotihuacan, como resultado de las malas cosechas y los disturbios de carácter religioso, y estas circunstancias provocaron que sus habitantes se vieran en la necesidad de abandonar su ciudad. Durante el siglo XI la tribu de los toltecas cobró gran importancia; los acostumbrados movimientos migratorios de estos años llevaron a la región a los aztecas procedentes de Aztlán. Por eso, el Cerro de la Estrella llamado Huizachtépetl, fue para los aztecas el escenario del “Fuego Nuevo”.² En la cumbre de Huixachitlan, hoy cerro de la estrella había un templo, en el que se hacía cada cincuenta y dos años la renovación del fuego sagrado, como ya lo mencioné.

En la falda del cerro, en una cabaña, muy antiguamente habitada, se encontraba el templo de Tezcatlipoca en cuya sustitución se dio el culto a un santo Cristo; hasta el día de hoy, se llama Santuario.

A la llegada de los españoles al Valle de México, se aposentaron en el pueblo de Iztapalapa donde gobernaba en 1519, como rey el undécimo hijo de Axayacatl, Cuitlahuac II, quien fuera más tarde (1520) el sucesor de su hermano Moctezuma y solo duró en el trono ochenta días, pues murió

² Ibidem, página 20.

contagiado de viruela. Hijo suyo y de la nieta de Nezahualcóyotl fue Alonso Ixhuetcatotzin que gobernó Iztapalapa.

En cuanto a la población, sabemos que en 1552 fue levantado el primer censo de la Nueva España, después que había sido assolada por varias epidemias. En ese año Culhuacán contaba con 817 tributarios y 260 Mexicaltzingo; 20 años después se tenía en la jurisdicción a 2,420 nativos como contribuyentes. En el poblado de Iztapalapa a mediados del siglo XVIII residían 80 familias, 31 eran españolas y el resto castas; en la segunda mitad de ese siglo la habitaban 130 familias de naturales, según Antonio de Alcedo.

La población de Mexicaltzingo y Churubusco se distribuía en 9 barrios y tres estancias San Juan Nextipac, la Asunción y Santa Cruz, cada una ubicada una legua de la cabecera, éstas aparecían como “visitas domiciliarias”.

A principios de la colonia, en el poblado de Iztapalapa sus habitantes se encontraban distribuidos en 5 barrios y al finalizar el virreinato tenían bajo su jurisdicción 3 haciendas y 2 ranchos.

En Culhuacán había 18 estancias circundando la cabecera, de los cuales en el siglo XVIII solamente se conservaban San Lorenzo Tezonco y Santiago Acahualtepec.

El crecimiento poblacional de Iztapalapa en la década de los cincuentas a los noventas

La delegación de Iztapalapa ha tenido un crecimiento vertiginoso de su población; pues de los 76,621 habitantes que se registran en 1950 pasó a tener 1, 490,499 habitantes. Es decir, se multiplicó más de veintiún veces

En la hoja siguiente se muestra el escudo de Iztapalapa.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS CENDIS³

:

En 1837 se abrió un local en el mercado del volador, para la atención de los niños menores de 4 años.

En 1865 la emperatriz Carlota fundó la “Casa del Asilo de la Infancia, que era para el cuidado de los niños de madres trabajadoras.

En 1869 se creó el “Asilo de la Casa de San Carlos”, en donde recibían el cuidado y los alimentos los niños.

En 1928 se organiza la “Asociación Nacional de Protección a la Infancia” que sostiene 10 “Hogares Infantiles”, pero en 1937 cambia su denominación por el de “Guardería Infantil”.

En 1939, el presidente Lázaro Cárdenas decretó la creación de una guardería para los hijos de los obreros.

A partir de entonces, la creación de estas instituciones se multiplicó en las dependencias oficiales y particulares como respuesta a la demanda social del servicio, originado por la incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación.

En 1943, la Secretaría de Salubridad y Asistencia implementa programas de higiene, asistencia materno-infantil y desayunos infantiles.

En 1944, por decreto presidencial, se dispuso la constitución de los Programas de Protección Materno-Infantil y de la Asistencia Médica General para los derechohabientes.

De 1946 a 1952, con el presidente Miguel Alemán Valdez, se estableció una serie de guarderías dependientes de organismos estatales.

En 1959, bajo el régimen de Adolfo López Mateos, se promulgó la ley del ISSSTE, donde se hacía referencia al establecimiento de estancias infantiles, como una prestación para madres

³ **DOCUMENTO DEL CENDI** Septiembre-octubre 1992, páginas 21 a la 27

derechohabientes, en el inciso “E” del Artículo 134 Constitucional, adquiriendo con esto un carácter institucional.

En 1976, por acuerdo del licenciado Porfirio Muñoz Ledo, secretario de Educación Pública, se creó la Dirección General de Centros de Bienestar Social para la Infancia, con facultades para coordinar y normalizar; de esta forma cambia la denominación de “Guarderías” por la de “Centros de Desarrollo Infantil (CENDI) y se le dio un nuevo enfoque, instituciones que proporcionan educación integral al niño, que incluye y brindarle atención nutricional asistencial y estimulación para su desarrollo físico, cognitivo y afectivo social, así mismo, se empezó a contar con un equipo técnico y con capacitación del personal dentro de los Centros de Desarrollo Infantil y se crearon los programas encaminados a normar las áreas técnicas.

A continuación hablo de las familias que acuden a estos CENDIS, pues es importante conocer el entorno social de los niños, ya que se forman dentro de la sociedad, y por ser hijos de los mismos que reciben educación preescolar.

LA FAMILIA, ESTRUCTURA Y FUNCIONES

Apliqué una encuesta para saber la escolaridad, ingresos, vivienda y estado civil de los padres de familia de 202 alumnos. (ver Anexos)

Estos datos determinan en gran medida el desenvolvimiento y desarrollo que tiene el niño en su vida.

El resultado de la encuesta es la siguiente: el 49% de padres de familia tiene un nivel académico profesional, 52% de madres el mismo nivel, el 16% de padres y el 21% de madres tienen la preparatoria terminada, el 7% de los padres y el 14% de las madres tienen un nivel técnico y el 13% de los padres y madres terminaron la primaria. La mayoría de los padres tiene estudios de normalista, secretarias, trabajadoras sociales, y dan clases en preescolar, primaria, secundaria, CETIS, CEBETIS, o en otras instituciones educativas; algunas trabajan en intendencia.

La encuesta nos indica que el 24% tiene ingresos entre mil y dos mil pesos mensuales.

Algunos padres que acuden al CENDI con sus hijos no conforman la estructura familiar, completa compuesta de padre, madre e hijos, algunas son madres solteras. Es importante decirlo porque los padres son los responsables de que el desarrollo de sus hijos sea adecuado, tanto en lo relativo en valores, como en normas educativas, por que son los principales autores del desarrollo del niño.

COMUNIDAD

La escuela donde trabajo es el Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) Enrique Pestalozzi 26 que se encuentra en el centro de Iztapalapa; en sus alrededores están las primarias, secundarias, casas habitación, centros de salud y negocios, tales como farmacias, papelerías, ferreterías, mercados, panaderías, además de jardines, delegación política y jurídica, entre otras instituciones.

Existen muchos transportes públicos como son: peseros, trolebuses, camiones, metro, taxis, etc.

También tienen todos los servicios como son: pavimentación, luz, drenaje, agua, teléfono, servicios de limpieza.

Existen centros sociales, cines, teatros, deportivos, centros comerciales, la Casa de la Cultura y bibliotecas.

CENDI 26 ENRIQUE PESTALOZZI⁴

El CENDI 26 ubicado en la calle de cerrada de Victoria 36, Barrio de San Lucas, Iztapalapa, surgió por la necesidad de resolver el problema de madres trabajadoras que no tenían donde dejar a sus hijos mientras ellas trabajaban.

Empezaron por averiguar ¿a quién dirigirse?, lo hicieron a la Delegación Política de Iztapalapa para que les proporcionaran un terreno, el cual fue el patio de la escuela primaria Teófilo Cedillo. Comenzaron los estudios del terreno, la búsqueda de los planos de la escuela, el proyecto de su construcción.

⁴ Documento del CENDI, 1980. Elaborado por la Profa. Adela Sara Sánchez Gómez

En 1977 se construyeron dos aulas, una cocina, baños, bodega, y azotehuela, con una inversión de \$120,000.00, de la cual la delegación proporcionó el 50% en mano de obra, herrería y láminas para el techo, y se debía reunir el otro 50%. Para esto, se habló con los directores de las escuelas ubicadas en la zona y con los padres de familia a quienes se les expuso el problema, a sabiendas que sería exclusivamente para los hijos de maestros; gracias a esta plática se consiguió que proporcionaran 3 tabiques por cada niño y no faltó quien donara un carro completo de arena, grava y cemento.

También la Sección IX del Sindicato proporcionó unos boletos para la rifa de un viaje a Acapulco; el dinero reunido se emplearía para seguir la construcción.

La mayoría aportó y se reunió la cantidad de \$24,000.00, pero se necesitaba más dinero, para obtenerlo se empezaron a hacer kermesses y rifas por las diferentes escuelas, reuniendo \$15,000.00. Después, se vieron en la necesidad de pedir una aportación de \$20.00 a cada familia hasta llegar a \$1,000; en total se reunieron \$8,000.

El 5 de octubre de 1977, se puso la primera piedra por parte del C. Delegado Profesor Velasco Toríz, inspector de zona escolar. Pasaron cinco meses antes de que se terminara la primera construcción, por lo cual se empezó con tres salones y un baño para el personal y tres para los niños. Pero, como no alcanzó el dinero para el mobiliario y el pago al personal, se acudió al DIF, quien no respondió.

Después de diversas gestiones, se pusieron en contacto con la señora Guadalupe Elizondo Vega, directora de Educación Materno Infantil, quien se interesó por el proyecto y fue a ver las instalaciones y comentó que el lugar no era apropiado para los hijos de los compañeros, y les ayudó, hasta donde le fue posible, pues su deseo era poner una estancia, como la de la Normal.

Consiguió el personal, mobiliario y alimentación para 250 niños, que según el proyecto albergaría la guardería. Pero no fue posible terminar la construcción de la obra. Se volvió a recurrir a la señora Elizondo Vega y a través de ella se gestionó el acabado.

Finalmente fue inaugurada en el año de 1980, por el profesor Álvaro H. Brito, Secretario General de la Sección IX del SNTE, acompañado por la profesora Guadalupe Elizondo Vega, directora general de Educación Inicial y el maestro José Alfredo Velasco Toríz, director de Educación Primaria de la SEP.

Condiciones físicas de la Escuela.

Las reinstalaciones de la escuela están compuestas por un edificio, de una sola planta, la cual no tenía el piso de aplanado y se le colocó el cemento; a los salones que no tenían techo de concreto se les colocaron láminas; además cuenta con seis baños para preescolar y con seis pequeños para los niños de maternal, dos baños para personal, comedor de personal, almacén de alimentos, consultorio, patio amplio, poca zona verde, dos resbaladillas y dirección.

Sus áreas son las siguientes:

Filtro

Se encuentra en la entrada de la escuela, donde se realiza la revisión de los niños que lleguen en buen estado de salud, aseados y son revisados por el médico, la enfermera y la trabajadora social.

Área médica

Es un lugar muy pequeño en donde se encuentra el médico y la enfermera, los niños son llevados en caso de presentar alguna molestia, enfermedad o accidente.

Cada mes se les hace una revisión de peso, desarrollo, medidas y se lleva un control de aseo de dientes; en caso de presentar algún problema se les notifica a los padres, para su tratamiento en el ISSSTE.

Dirección

La dirección está integrada por la directora, la secretaria, la trabajadora social y la jefa de área. También se encuentra la jefa de área pedagógica, quien revisa los planes de trabajo y entrega material pedagógico y de aseo.

La trabajadora social se encarga de hacer las entrevistas, encuestas, pláticas, entre otras actividades.

Almacén

En él está la ecónoma, quien lleva el control de los víveres y se encarga de dar las raciones del día y de hacer los menús, también tiene a su cargo a las cocineras y galopinas.

Lactario

En él, una persona prepara las papillas y biberones de los niños lactantes.

Cocina

En ella se encuentran dos galopinas y dos cocineras, una de ellas se encarga de los alimentos de los niños y la otra de los del personal, las galopinas se encargan de lavar la loza, hacer el agua de sabor, y picar la fruta para el postre y las ensaladas, entre otras actividades.

Baños de maternal I y II

Los baños de área de maternal son pequeños, están adecuados para los niños de esta edad, son 6, y hay 2 tarjas para el aseo de los niños. Y para los preescolares se cuenta con 6 baños, 6 lavabos para sus manos y aseo de su boca.

Lavandería

Hay una persona que se encarga de lavar las sábanas de los colchones individuales de los niños y de los bebés, las cortinas de las salas y las colchonetas grandes de los niños.

Patio

Se tienen dos resbaladillas, tres columpios, una casa de plástico y carritos de arrastre.

Salones o salas

Se cuenta con 5 salas, en lactantes I hay un puericultista y tres asistentes educativas, en la sala de maternal I y lactantes III, 5 asistentes (una de ellas es la encargada del grupo), en la sala de maternal III, una educadora y 2 asistentes, en preescolar se encuentra una educadora y 2 asistentes.

Estas son las áreas que compone el CENDI.

Pasa tiempo de los alumnos

Realicé una encuesta con los padres de familia para saber que actividades realizaban los alumnos fuera del CENDI. Los resultados fueron los siguientes: Hay niños que los llevan a diferentes lugares, ya que tienen las posibilidades de ir de día de campo, al parque, al cine. La mayoría sólo va de visita a casa de sus abuelos o familiares por falta de dinero o tiempo, conviven con personas adultas y con niños de su edad, tanto parientes como vecinos. Considero que esta relación es muy importante para su desarrollo emocional y cultural.

PROGRAMAS

El programa que se lleva a cabo en el CENDI se denomina PEI, que significa Programa de Educación Inicial.

PROPÓSITOS DEL PEI

Los propósitos del PEI son las competencias que se promueven que los alumnos alcancen durante y al final del ciclo escolar, guían, orientan, dan sentido a las práctica cognocitiva, permiten evaluar la calidad de los procesos educativos y los resultados que se obtienen dentro de la aula.

Entre ellas destaca la construcción de los conceptos matemáticos de que son el eje de este trabajo.

Clasificar de la base para la comprensión. Para la comprensión es un requisito para que el niño desarrolle una habilidad, en la formación de conjuntos y ordenación.

La seriación es una operación lógica que nos permite comparar y ordenar forma creciente o decreciente.

Etapas del proyecto

El desarrollo de un proyecto puede resumirse en tres grandes etapas que son: planeación, realización y evaluación, mismas que corresponden a los momentos del proceso educativo.

La estructuración del proyecto incluye la organización de juegos y actividades flexibles, y abierto a las aportaciones del grupo, con la orientación y coordinación permanente del docente.

La primera etapa consta del surgimiento, elección y planeación de proyecto.

Surgimiento

Un proyecto puede surgir a partir del interés que expresan los niños en las actividades que tengan relación con la vida cotidiana y eventos especiales del jardín y la comunidad. Así surgirán entre los niños y los docentes propuestas que se van definiendo hasta llegar a la elección del proyecto.

Elección proyecto

Una vez que el docente ha detectado el interés del grupo se define el nombre del proyecto, que responde a la pregunta ¿Qué vamos a hacer? es conveniente recordar que los niños no nos van a dar el enunciado del proyecto, sino que ellos se manifiestan con sus propias palabras, es la educadora la que tiene que interpretar, dándole un nombre que señale claramente qué se pretende hacer o realizar en un enunciado que involucre la participación de todos y de ideas que implica un proceso para llegar a su culminación.

Planeación general del proyecto

Una vez definido en proyecto, se procede a organizar las actividades y juegos que van a integrarlo, lo que se podrá hacer a partir de dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué debemos hacer para?
- ¿Cómo lo hacemos?
- ¿Dónde?
- ¿Quién lo hará?
- ¿Con quién?
- ¿Qué necesitamos?
- ¿Dónde y con quién lo conseguimos?
- ¿Qué más tenemos que hacer?
- ¿Participarán los padres?

Entre otras cuestiones

Todo ello permite apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y lograr que participen los padres con sus hijos.

La segunda etapa es la realización del proyecto, es el momento de poner en práctica aquello que se ha planeado y plasmar objetivamente las ideas y la creatividad a través de juegos y actividades significativas para los niños.

La tercera etapa del proyecto consiste fundamentalmente en la evaluación grupal de resultados obtenidos, para lo cual se debe considerar:

- La participación de niños y docentes en las actividades planeadas.
- Los descubrimientos realizados por los niños durante el desarrollo del proyecto.
- Las dificultades que se encontraron y las formas de solución.
- La valoración de las experiencias y aprendizajes del grupo.

Las observaciones que haya hecho el docente durante la realización y que sean pertinentes de comentar con el grupo

- La participación de los padres de familia.
- Las formas de relación niño-niño, niño-docente, padres de familia o miembros de la comunidad.
- La confrontación entre lo planeado y lo realizado.

De acuerdo a las etapas del proyecto, y los propósitos del PEI, se desarrollan las actividades en el CENDI. Todos ellos deben partir de que el preescolar está en una etapa de desarrollo social y emocional. Considerar que los niños como curiosos, activos y siempre están dispuestos a integrarse al medio. Así como promover el desarrollo del lenguaje y de las capacidades intelectuales.

Es muy importante que se acuda a la escuela desde sus primeros años para que se socialice con los demás niños y adultos y se desenvuelva intelectual y socialmente.

El programa diario se organiza de tal manera, que permite alcanzar una serie de objetivos socio emocionales, intelectuales y se propicia la autonomía y autoestima, cognitivo, sensorio motriz, creatividad, coordinación motriz fina y gruesa.

LOS MAESTROS QUE LABORAN EN EL CENDI

La directora tiene estudios de la normal y tiene experiencia en el trabajo de 10 años. Tiene a su cargo todo el personal.

La jefa de área tiene estudios básicos de la Normal y tiene experiencia de 13 años en el trabajo, se encarga de revisar los planes de trabajo, entregar material pedagógico y de aseo, etc. Tiene a su cargo a las educadoras: Hay cuatro en el turno matutino y cuatro en el vespertino, todas tienen estudios de Normal, una de ellas tiene la Licenciatura, otra la esta estudiando en la UPN, su experiencia varía de 5 a 15 años tiene a su cargo a las asistentes y la atención y educación de los niños.

Puericultistas, hay 3, 2 laboran en el turno de la mañana y una en el turno vespertino, su experiencia varía entre los 8 y 16 años; tienen a su cargo a las asistentes educativas y a los niños de lactantes.

Hay 25 asistentes educativas, 15 tienen la secundaria terminada, 7 la preparatoria terminada, la carrera de asistente, Bachillerato Tecnológico, y 3 están cursando la Licenciatura en Educación en la UPN. La experiencia varía de 4 a 27 años y tienen a su cargo a los niños de todas las edades.

Aquí en el CENDI, las maestras se preocupan por que los niños desarrollen sus habilidades y que sean críticos; ayudan al desarrollo integral de los alumnos, tales como: físico, emocional, intelectual, social y moral. También se establecen relaciones amables y de respeto de parte de los maestros y los alumnos, se le da prioridad al desarrollo de la creatividad y a la buena imagen de la escuela.

ACTIVIDADES GRUPALES Y MUSICALES

Estas se realizan con todo el grupo y consisten en cantos y juegos.

Los grupos se dividen en dos para que las educadoras realicen con ellos las actividades pedagógicas y sobre la higiene. Al terminarlas los niños van al baño y se lavan las manos para tomar su comida y realizar el lavado de dientes.

Los grupos completos realizan la comida, donde los niños toman sus alimentos balanceados Posteriormente realizan las siguientes actividades:

Narración de un cuento.

En el cual se les pregunta a los niños qué cuento les gustaría que les contara la educadora.

Actividades al aire libre.

Donde el niño escoge algunos juegos que desee realizar.

Despedida.

Los niños se arreglan para que se retiren del CENDI a sus casas y se despidan de sus maestras, algunos niños no salen a la misma hora, ya que tienen se quedan durante todo el día

Ya hemos explicado cómo funciona el CENDI, sobre el personal que labora en la institución como los servicios con que cuenta. A continuación se describe sobre el desarrollo del niño preescolar tanto emocional como social e intelectual.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

DESARROLLO DEL NIÑO

El niño preescolar es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción, posee una historia individual y social, producto de las relaciones que establece con su familia y miembros de la comunidad en que vive por lo que es un niño:

- Es un ser único
- Tiene formas propias de aprender y expresarse
- Piensa y siente de forma particular
- Gusta de conocer y descubrir el mundo que le rodea

El niño es una unidad biopsicosocial constituida por distintos aspectos que presentan diferentes grados de desarrollo, de acuerdo con sus características físicas, psicológicas, intelectuales y por su interacción con el medio ambiente.

En el **Programa de educación preescolar 1992** se distinguen cuatro dimensiones de desarrollo que son: afectiva, social, intelectual y física, las cuales han sido presentadas de esta manera con fines explicativos; aún cuando éstas se exponen en forma separada, el desarrollo es un proceso integral.

Se puede definir a la “dimensión” como la extensión comprendida por un aspecto de desarrollo en el cual son explícitos los aspectos de la personalidad del sujeto.

DIMENSIONES DEL DESARROLLO⁵

Aspectos del desarrollo que se consideran en cada una.

Dimensión afectiva

Identidad personal
Cooperación y participación
Expresión de afecto
Autonomía

Dimensión social

Pertenencia al grupo
Costumbre y tradiciones familiares y de la comunidad
Valores nacionales

Dimensión intelectual

Función simbólica
Construcción de las relaciones lógicas
Matemáticas
Lenguaje Creatividad

Dimensión física

Integración del esquema corporal
Relaciones espaciales
Relaciones temporales

OPCIÓN METODOLÓGICA DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN PREESCOLAR 1992

Principio de Globalización.

Se ha elegido la estructura metodológica del método de proyectos, con el fin de responder al principio de globalización.

Éste considera el desarrollo infantil como un proceso integral en el cual los elementos que lo conforman, afectivo, motriz, cognitivo y social se interrelacionan entre sí. Este principio se explica desde las perspectivas psicológica, social y pedagógica.

Desde la perspectiva psicológica es fundamental tomar en cuenta el pensamiento sincrético del niño que lo conduce a captar lo que le rodea por medio de un acto general de percepción, sin restar atención a los detalles; al respecto, Monserrat Fortuny define la función de globalización de la siguiente manera:

“Los niños captan la realidad no de forma cualitativa, sino por totalidades. Lo que significa que el conocimiento y la percepción son globales, el procedimiento actúa como una percepción sincrética, confusa e indiferenciada de la realidad para pasar

⁵ **Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños**, páginas. 29.

después a un análisis de los componentes o partes y finalmente, como una síntesis que reintegra las partes articuladas, como es la estructura”.⁶

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

El programa de educación preescolar forma parte importante de la política educativa nacional, ya que se busca la mejor enseñanza a nivel nacional, con sistemas más modernos e innovadores, para capacitar y actualizar al maestro que está directamente con el alumno.

También es un factor muy importante la independencia política y económica a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura.

Son muchos los logros que se han alcanzado en materia de educativa en más de seis décadas; a ellos han contribuido generaciones de maestros.

Sin embargo junto con los avances, y como producto del desenvolvimiento del sector, de la inercia de diversos problemas, de las transformaciones sociales y de la revolución contemporánea del conocimiento, se han generado nuevas necesidades y se han acentuado los factores que imparten negativamente la permanencia y rendimiento escolar de muchos educandos y la calidad de los servicios educativos. Por ello, se impulsará vigorosamente un proceso de transformación educativo, condición indispensable para la modernización del país.

En consecuencia, es necesario reflexionar sobre los contenidos de métodos educativos, la organización del sistema mismo y las formas de participación de la sociedad en sus tareas.

La justicia social obliga a actuar acertadamente para reducir las disparidades de atención entre regiones y grupos sociales. Hoy es preciso garantizar el acceso a la educación básica a toda la población demandante, asegurando su permanencia, disminuyendo ineficiencias e injusticias y procurando superar la escolaridad promedio de la población.

⁶ **ibidem**, página. 30.

Mejorar la calidad de educación y sus servicios de apoyo es imperativo para fortalecer la soberanía nacional, para el perfeccionamiento de la democracia y para la modernización del país.

La modernización educativa requiere mejorar la calidad en todo el sistema educativo, tanto el escolarizado, que abarca desde el nivel preescolar hasta el posgrado, pasando por la educación técnica y universitaria, como el extraescolar, que comprende los sistemas abiertos, la educación y capacitación de adultos y la educación especial.

Para alcanzar los propósitos de la política educativa la participación de los maestros será fundamental. De ahí la importancia de implantar mejores opciones para la formación y el desarrollo de los docentes. La sociedad por su parte debe revalorizar la tarea educativa.

Motivando por diversas causas el sistema educativo creció de manera centralizada; hoy es preciso descentralizar para innovar y mejorar los servicios.

La educación moderna debe responder a las demandas de la sociedad, contribuir a los propósitos del desarrollo nacional y propiciar una mayor participación social y de los distintos niveles de gobiernos en el compromiso de contribuir, con su potencia y sus recursos, a la consecución de las metas de educación nacional.

Para elevar el promedio de escolaridad será necesario diversificar y mejorar las opciones educativas; ampliar la cobertura de la educación inicial, preescolar y primaria y secundaria, y promover la igualdad de oportunidades para ingresar y concluir estudios de cualquier nivel; abatir la reprobación y deserción escolar, especialmente en primaria; impulsar las modalidades de educación extraescolar; combatir el retraso escolar y el rezago educativo; y fortalecer el uso de los medios de comunicación social, así como de la informática, como fines educativos.

Para fortalecer la participación y correspondencia de la sociedad en la tarea educativa, se requieren canales y procedimientos que; integren y normen las acciones de las asociaciones de padres de familia y de los comités municipales de educación; fomentar la solidaridad social que coadyuve a revalorizar la tarea educativa, de modo particular se impulsarán formas alternativas y complementarias de financiamiento social del quehacer educativo.⁷

⁷ **Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994**, páginas.102-104

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN

Es importante porque menciona el avance, por medio de las leyes, en lo relativo a la educación del alumno.

La ley general de educación menciona en el capítulo IV el proceso educativo y en los artículos 37,38,40,42,47,48,50,51, y 52 de la sección 1 y 2 los tipos de modalidad de educación y de los planes y programas de estudio.⁸

A continuación mencionaremos los artículos.

Artículo 37.- La educación de tipo básico está compuesta por el nivel preescolar, el de primaria, y el de secundaria.

Artículo 38.- La educación básica en sus tres niveles tendrá las adaptaciones requeridas para responder a las características, lingüísticas y culturales de cada un de los diversos grupos indígenas del país, así como la de población rural dispersa y grupos migratorios.

Artículo 40.- .La educación nacional tiene como propósito favorecer el desarrollo físico, y cognitivo, afectivo y social de los menores de cuatro años de edad, incluye orientación a padres de familia o tutores para la educación de sus hijos o pupilos.

Artículo 42.- En la participación de educación para menores de edad se tomaran medidas que aseguren al educando la protección y el cuidado necesario para preservar su integridad física, psicológica y social sobre la base del respeto a su dignidad y que la aplicación de la disciplina escolar sea compatible con su edad.

Sección 2.- De los planes y programas de estudio.

Artículo 47.- Los contenidos de la educación serán definidos en planes y programas.

En los planes de estudio deberán establecerse.

⁸ **Ley General de Educación**, México, Editorial: PAC, 1997 página

1.- Los propósitos de formación general y, en su caso de adquisición de las habilidades y de las destrezas que corresponden a cada nivel educativo.

11.- Los contenidos fundamentales de estudio, organizados en asignaturas u otras unidades de aprendizaje que como mínimo, el educando deba acreditar para cumplir los propósitos de cada nivel educativo.

Artículo 48.- La Secretaría determinara los planes y programas de estudios aplicables y obligatorios de la educación primaria, secundaria, y para la formación de maestros de educación básica en toda la república.

Artículo 50.- La evolución de los educandos comprenderá la medición en lo individual de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y en general del logro de los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio.

Las instituciones deberán informar periódicamente a los educandos y en su caso a los padres de familia, tutores, los resultados y calificaciones de los exámenes parciales y finales, así como de hacer aquellas observaciones sobre el desempeño académico de los propios educandos que permita lograr mejor aprovechamiento.

Artículo tercero de la Constitución Mexicana

Artículo 3.- Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado Federal y el Municipal impartirán educación preescolar, primaria, y secundaria de manera obligatoria.

EL ACUERDO NACIONAL PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

Señala a través de sus objetivos, la necesidad de una educación de alta calidad, con carácter nacional y con capacidad institucional que asegure niveles educativos suficientes para toda la población.

Para lo que se propone la reorganización del sistema educativo, la reformulación de los contenidos y materiales educativos y la revalorización de la función magisterial, en respuesta a los planteamientos de la modernización educativa, la Dirección General de Educación Preescolar emitió en 1992 un documento.

En la primera parte se plantea la fundamentación teórica del programa en las dimensiones, que ya mencioné, afectiva, social, intelectual y física que engloba el desarrollo del niño preescolar.

Se hace referencia a la importancia de las relaciones que el niño establece en su ámbito familiar, social y cultural para el desarrollo de la efectividad, a la construcción de conocimientos, la integración de imagen corporal y la formación del sentido de pertenencia al grupo socio-cultural en el que se encuentra inmerso; en la segunda se aborda la fundamentación metodológica, explica el principio de globalización desde la perspectiva psicológica y la propuesta del trabajo por proyectos enmarcados dentro de dicha perspectiva de globalización.

En el tercer apartado se presenta la instrumentación de los bloques de juegos y actividades que favorecen el desarrollo del niño a través del planteamiento de propósitos educativos correspondientes a cada bloque, así como la sugerencia de actividades que pueden ser abordadas por el docente durante el desarrollo de los proyectos.

Este párrafo se relaciona con la **Ley general de educación**, en donde se mencionan los artículos sobre la educación que propone el gobierno para mejorar la calidad de vida de los –mexicanos.

El Programa de Educación Preescolar 1992

Plantea la organización didáctica a partir de proyectos para favorecer el desarrollo de los niños, definiéndolos como “Una organización de juegos y actividades propias de esta edad que se desarrolla en torno a una pregunta, un problema o la realización de una actividad concreta”.⁹

El proyecto tiene las siguientes características generales:

- Es coherente con el proceso de globalización ya que toma en consideración las características de pensamiento del niño y no exclusivamente las actividades.
- Reconoce y promueve el juego y la creatividad como expresión del niño que lo lleva a adquirir conocimientos y habilidades.

⁹ **ibidem**, página. 34

- Se fundamenta en la expresión de los niños, es decir, toma en cuenta sus intereses con relación a su cultura y medio natural.
- Favorece el trabajo compartido para un fin común, ya que propone actividades que se tengan que realizar en equipo, o en forma grupal.
- Propicia la organización coherente de juegos y actividades, de acuerdo con la planeación, realización y evaluación de los mismos.

Posibilita las diversas formas de participación de los niños cuando realizan:

- Una selección de aspectos interesantes que hagan surgir un proyecto, así como la búsqueda de materiales, ideas, soluciones, etc.
- La exploración de materiales de su medio natural y social.
- La observación de fenómenos naturales de su entorno, de las características de los objetos, personas o acontecimientos, etc.

Una confrontación de sus puntos de vista con la de otros niños y adultos.

Promueve la participación, creatividad y flexibilidad del docente, ya que es un miembro más del grupo que orienta, promueve el desarrollo y guía al niño en la realización del proyecto.

Teoría del constructivismo intelectual

La educación tradicional parte de una concepción donde el alumno no construye el conocimiento, simplemente interioriza lo que se le enseña, como en el siguiente ejemplo:

El alumno en relación con la palabra Suiza puede decir que Suiza es un país, que Ginebra es “una ciudad” y que Ginebra está en Suiza, pero por debajo de esto está la relación que él ha construido por si mismo, a partir de lo que le han enseñado. Es decir, para él Suiza y Ginebra son entidades separadas.¹⁰

¹⁰ SEP Dirección General de Educación Preescolar. 1992, p. 18.

Piaget. Su teoría y la relación con el juego.

Anteriormente se dio un ejemplo sobre la teoría del constructivismo. Y ahora se hablará sobre la teoría de Piaget y la importancia del juego en el desarrollo intelectual del niño.

El juego es una actividad de construcción y de creación. Para convencerse de esto es suficiente observar a un niño entregado a sus juguetes, a pacíficas construcciones, tan pronto destruidas como vueltas a reconstruir, para terminar con frecuencias en forma sin equivalente en la realidad que son el puro producto de su imaginación creadora. El juego es también representación y comunicación: representación del mundo exterior que el niño se da a sí mismo representación de un mundo interior que proyecta en los temas de su juego, es comunicación porque, aunque hay juegos en solitario, hay otros que permiten establecer una relación con el otro un adulto u otro niño. Y cuando la palabra no está presente esta forma de comunicación demuestra ser particularmente preciosa para la entrevista.

Pero a medida que crece, el niño aprende que hay un tiempo para el juego y un tiempo para el trabajo, condicionando el cumplimiento de éste el permiso para el otro. Y, mientras que los primeros juegos eran casi espontáneos, gobernados solamente por las fantasías del niño, llega la edad de los juegos de equipo, y de los juegos de sociedad, con sus reglas sacadas de las de los adultos. La necesidad de jugar se ha sustituido por el derecho a jugar, derecho que no concede el adulto hasta que los deberes están terminados y las lecciones aprendidas. Sin duda, el niño de esta edad encuentra otros centros de interés aparte del juego, pero todavía necesita que estas actividades nuevas le aporten el suficiente placer para que pueda invertir en ellas todo lo que suponía el atractivo del juego. Es tanto un problema de métodos pedagógicos como de madurez psicológica.

Con demasiada frecuencia, el papel determinante de los primeros se desprecia en beneficio de un etiquetado que clasifica el niño en las categorías imprecisas de debilidad o inadaptación.

Hay otro aspecto en el que el mundo de los adultos se desliza en el de los juegos del niño: El perfil comercial los estrechos vínculos que han existido siempre entre el juego y el lucro no necesitan ser demostrados. Sin hablar de las loterías, de las carreras de los juegos de casino. La proliferación de "máquinas tragaperras" de todo tipo demuestra que hemos introducido en la materia el nivel industrial.

Funciones y significados del juego.¹

¿Por qué juega el niño? Filósofos, sociólogos, pedagogos, psicoanalistas y médicos han tratado, cada uno a su manera, de responder a esta cuestión. La revisión de sus respuestas ocuparía por sí sola más sitio que el contenido de este volumen, ya que interrogarse sobre la mayor parte de las formas de actividad del niño.

Según Winnicott, si los niños juegan es por una serie de razones que parecen totalmente evidentes: por placer para expresar la agresividad, para dominar la angustia, para acrecentar su experiencia y para establecer contactos sociales. El juego contribuye así a la unificación y a la integración de la personalidad, y permitir a los niños entrar en comunicación con los otros. Todas estas razones, dadas por sabidas, nos parecen de suficiente importancia para merecer ser examinada una a una.

El placer que obtiene el niño en el juego es sin duda el aspecto más manifiesto.

Toda actividad lúdica suscita generalmente excitación, hace aparecer signos de alegría y provoca carcajadas.

El valor funcional y “experimental “ del juego ha sido subrayado por numerosos autores, sean o no psicoanalistas: Recordemos aquí la importancia atribuida por Winnicott a los objetos y los fenómenos transaccionales en el desarrollo afectivo e intelectual y el papel que le atorgado, también H. Wallon, recogiendo la descripción de Charlotte Búhler describe cuatro tipos de juegos a nivel creciente: juegos funcionales, constituidos por la actividad sensomotriz elemental; juegos de ficción (jugar a las muñecas, montar un bastón como si fuera un caballo etc; el juego de adquisición en los que el niño mira, escucha, hace un esfuerzo por percibir y comprender”; juegos de fabricación o de construcción donde el niño “se complace en juntar, combinar entre sí objetos, modificados, transformados y crearlos de nuevo”. Desde una perspectiva cercana, Piaget propone una clasificación que tiene en cuenta a la vez la “vez la estructura” lúdica de la evaluación de las funciones cognitivas del niño: juegos de ejercicios, en que una conducta cualquiera es utilizada simplemente para producir placer; juegos simbólicos o juegos del “como sí”, en los que el niño es capaz de imaginarse una realidad que no le es dada actualmente en el campo perceptivo; juegos de reglas, que pertenecen ya al dominio de las instituciones sociales. El juego de ejercicio, que parece desde los primeros meses de vida, puede ser asimilado a las actividades autoeróticas, tal como las describen los psicoanalistas y que construyen un modo de descarga preponderante a esa edad. El juego simbólico aparece poco después, al mismo tiempo que el lenguaje, pero dice Piaget, se desarrolla independientemente de éste porque el niño necesita fuentes de

representación simbólica y de esquematización representativa que el lenguaje aún no le puede proporcionar. Puede sin embargo, en ese sentido recurrir a otras formas de simbolismo como la “imitación diferida”, es decir, realizada en ausencia del modelo correspondiente, o la imaginaria mental, que puede concebirse como una imitación interiorizada.

El juego de reglas no es la única forma de juego que permite al niño establecer contactos sociales, puesto que aparece a una edad relativamente tardía. Los juegos funcionales o de ejercicios, los juegos simbólicos o de imitación, aunque aparecen centrados principalmente en el yo del niño, pueden ser utilizados para entrar en relación con el otro.²

Ejercicio. Juegos que implican añadir o sustraer una unidad.

LANZAMIENTO DE FICHAS.

Objetivo:

Sumar de 1 a 5.

Material:

1. fichas monedas u otros objetos pequeños que se puedan contar.
2. Bandejas (de colores distintos).

Instrucciones:

El objeto del juego es lanzar un número determinado de fichas a una bandeja. Cada jugador elige una bandeja de color distinto. Para principiantes, hacer que el número de fichas a colocar en la bandeja sea 5. Por turnos, los jugadores lanzaran una sola ficha. Si un niño tiene éxito cuando le toca el turno, se le dice: “Tenías tres fichas en la bandeja y ahora tienes una más. ¿Cuánto es tres y una más?. Si un niño es incapaz de encontrar una respuesta, añadir: “Para ver cuántas son tres y una más cuenta las fichas de tu bandeja”. Gana el primer jugador que coloque cinco fichas en su bandeja. La dificultad del juego puede modificarse variando la distancia entre el jugador y la bandeja o aumentando la cantidad de fichas necesarias para ganar.

ARFOVILLUOX Jean. El juego, en el juego en la entrevista con el niño. Ed.

Morova Madrid, 1977 p.p. 91-101.

Antología Complementaria Tema 3 Juegos numéricos y el aprendizaje de la suma y la resta

P. 77

Con este ejemplo se ve la importancia del juego. Ahora hablare de Piaget de sus estudios y conocimientos sobre el desarrollo del niño.

Piaget no era un psicólogo, sino un epistemólogo. La epistemología es el estudio del conocimiento que trata de responder a cuestiones como las siguientes: ¿Qué es el conocimiento?, ¿Cómo sabemos lo que pensamos?, ¿Qué sabemos lo que pensamos? ¿Cómo sabemos si es cierto?

La originalidad de Piaget radica en que trató de responder a estas preguntas científicas al estudiar el origen y la naturaleza del conocimiento en los adultos, le preocupaba estudiar la forma en que los niños lo construyen. Afirmaba, en otras palabras, que si queremos comprender cómo saben los adultos lo que saben, debemos comprender la génesis de este conocimiento, desde el nacimiento hasta la edad adulta. En el proceso de responder a preguntas epistemológicas, (Piaget, en 1927; Piaget y García, 1971), de botánica, geología, astronomía, meteorología, lingüística (Piaget, 1926), matemática, (Piaget y Szeminska, 1941; Piaget e Inhelder, 1948; Piaget y Inhelder y Szeminska, 1948), lógica (Piaget, 1924; Inhelder y Piaget, 1955 y 1959) y sobre el tiempo (Piaget, 1946).

Es bien sabido que los juegos son buenos para el aprendizaje de la aritmética, pero la teoría de Piaget lleva su utilización de formas nuevas y diferentes. He aquí dos de estas diferencias:

- 1.- Su teoría lleva al uso de los juegos como actividad principal como suplemento destinado a reforzar las lecciones.
- 2.- No sólo para enseñar aritmética, sino también para promover el desarrollo de la autonomía moral y social.

La distinción que establecía Piaget entre el conocimiento lógico-matemático y otro, entre la abstracción empírica y entre la abstracción y la representación, da así la precisión teórica necesaria para comprender cómo aprenden los niños la aritmética.

Basándonos en esta comprensión, podemos ahora empezar a conceptualizar las actividades deseables, de modo que va mucho más allá del enfoque intuitivo de las escuelas activas o progresivas.¹¹

En seguida explico la teoría de Piaget, que estudio el desarrollo intelectual del niño, desde su nacimiento.

El Interaccionismo y el constructivismo. La conclusión a la que llegó fue que, tanto la abstracción del mundo interior y de la visión imaginaria del artista de crear, como la razón son importantes.

La distinción que entre lo físico y lo social, por una parte y por otra lo lógico-matemático. Lo físico es el conocimiento de los objetivos que están ahí fuera y son observables en la realidad.

La fuente de lo físico está en parte en las cosas. La única forma en que el niño puede descubrir las propiedades físicas de los objetos, es actuando materialmente sobre ellos y descubriendo como reaccionan.

Mientras que la fuente del conocimiento se encuentra en lo físico, lo lógico-matemático está en el niño.

La dicotomía de lo anterior es una simplificación excesiva de la teoría de Piaget, ya que según él, lo físico no puede ser constituido fuera de un marco lógico matemático y a la inversa, no se puede ser construido si no hay objetos en el medio, entre los que se puedan establecer relaciones. Para conocer un objeto redondo, como el caso de las pelotas es necesario que se coloquen todos los objetos. No es posible leer sin un marco clasificatorio y a la inversa; no es posible que el alumno construya relaciones, tales como similar y diferente si no hay objetos en su medio.

Piaget distinguía un tercer aspecto que podría ser llamado conocimiento social (convencional), como por ejemplo, el niño sabe que no hay clases los sábados ni los domingos, o que el día 25 de diciembre es Navidad, como también, que una pelota se llama pelota.

Estas verdades tienen su fuente en las convenciones establecidas por la gente; las conocen por otras personas, como también por escuchar continuamente el nombre de ciertos objetos.

En resumen, lo físico y lo social son en parte conocimientos empíricos. La lógica-matemática, por el contrario, representa la tradición racionalista que destaca el papel de la razón. Aunque la teoría de Piaget es una síntesis de las tradiciones empíricas como racionales y su preocupación preoperatividad, que dentro del campo racionalista.

Aplicaciones de la teoría del desarrollo.

¹¹ **Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar**, mayo 1990

Como ya lo mencioné, Piaget habla del desarrollo del niño, tanto en lo emocional como en lo físico e intelectual.

Según su propuesta, el trabajo en grupo se considera muy importante porque favorece el intercambio y el desarrollo del pensamiento, a través de la discusión de problemas, y ayuda a establecer actividades y principios de autodisciplina.

Cuatro ejemplos de currículos inspirados en la teoría de Piaget son: a) Celia Lavatelli, Currículo preescolar (Lavatelli, 1970-1971); b) Weikart, Cuadro de Referencia Abierta (Weikart, 1973); c) el programa de preescolar de la Universidad de Wisconsin (Bingham) Newman, 1974); d) Piaget para la educación preescolar, de Constance Kamii (Kamii y de Vries, 1974). Cada uno de estos cuatro programas tiene características propias pero todos ellos se destinan al preescolar y a niños en el estadio preoperacional. Según Brainerd, la razón por la cual los proyectos curriculares basados en Piaget se restringen frecuentemente a niveles preescolares se debe a la dificultad y al costo de las experiencias a nivel primario y secundario donde hay más limitaciones legales y administrativas.

Una teoría de la instrucción basada en Piaget

Robble Case intentó desarrollar una teoría de la instrucción basada en la Psicología del desarrollo. El argumenta que para adaptar la instrucción a nivel operacional del alumno se necesitan tres etapas. La primera consiste en un análisis estructural de los trabajos o materiales de la enseñanza. La segunda es una evaluación del nivel de operaciones mentales de cada individuo.¹²

La tercera etapa consiste en la aplicación de la introducción, lo que implica desarrollar los métodos (técnicos, estrategias etc.) necesarias para inducir a los niños a aprender, ciertos materiales específicos o a dominar los problemas que deben afrontar.

Case piensa que Piaget no prestó mucha atención a esta área y afirma que la principal preocupación de Piaget ha sido la de brindar una descripción lógica de la operación del sistema intelectual en las distintas etapas del desarrollo del niño.

¹² „Estudio del desarrollo cognitivo según Piaget” en *Antología básica El niño, el desarrollo y proceso de construcción del conocimiento*

Variables de entrada (estímulo)

Las variables de entrada son los objetos y materiales concretos que pueden ser clasificados de alguna forma. Por ejemplo, una vasija con arena y agua, piezas de un juego de construcciones, caja de hueva, botellas, cajas, escobas, etc.

La segunda variable de entrada es que los niños estén en una fase adelantada del período preoperacional, es decir que posean algunas funciones simbólicas y sean capaces de interiorizar acciones, pensamientos, etc. En síntesis, las condiciones para el aprendizaje implican: que los niños estén en un estadio apropiado, que los materiales estén disponibles y que haya un ambiente positivo en el aula.¹³

Proceso

Cuando los niños están solos, clasificando espontáneamente los objetos separados, construyen pilas, agrupando objetos naturales (hojas, plantas, etc.) o incluso organizando objetos significativos como sus bloques de construcción. Una vez que adquieren el principio de clasificación simple, se puede intentar la clasificación doble.

Ahora la originalidad de Piaget como epistemólogo estriba en que trató de responder a estas preguntas científicamente y no mediante especulaciones. Creía que una buena forma científica de estudiar el origen y la naturaleza del conocimiento en los adultos era estudiar la forma en que los niños lo construyen. Afirmaba, en otras palabras, que si queremos comprender cómo saben los adultos lo que saben, debemos comprender la génesis de este conocimiento desde el nacimiento hasta la edad adulta.

Otro aspecto de la originalidad de Piaget es el paralelo que sugirió entre la construcción del conocimiento por el niño y la evolución del pensamiento en el hombre.

Sugería por ejemplo, que puede haber una cierta similitud entre las ideas del hombre primitivo acerca de los orígenes de la tierra, los árboles, los ríos y las ideas del niño acerca de cómo aparecieron estos objetos. En The Child's Conception of the World (Piaget 1925) podemos ver que los pequeños creen que estos objetos fueron hechos por una persona (artificialismo).

¹³ **Ibidem**

También cuando tienen que memorizar una información que entra en contradicción con sus creencias, memorizan una serie de respuestas correctas y conservan sus creencias y/o confusión. El hecho de enseñar a los alumnos verdades prefabricadas puede privarle de la posibilidad de desarrollar su autonomía intelectual.

Aprenden a recitar las respuestas “correctas” que quiere el profesor, por un lado, y a guardar para sí sus propias creencias, por otro.

Los adultos no sólo tratan de transmitir un conocimiento prefabricado, sino que también utilizan sanciones para conseguir que los niños den respuestas correctas.

El alumno que trata de explicar su razonamiento tiende a desconcentrarse para hacerlo comprender a la otra persona de este modo, mientras trata de coordinar su punto de vista a menudo se da cuenta de su error. Cuando la respuesta es corregida ya no tiene la posibilidad de que quede bien su proceso de razonamiento y a menudo comete el mismo error, la vez siguiente.

De acuerdo con el constructivismo, los niños aprenden modificando las viejas ideas y no acumulando nuevos fragmentos.

Cada niño debe modificar sus propias ideas relacionándolas con los nuevos fragmentos de conocimiento, y el profesor no puede hacer este trabajo por él.

La esencia del constructivismo es la creación de relaciones por parte del niño. El debate acerca de la superioridad de uno u otro análisis es bueno, porque incita a los niños a relacionar diferentes opiniones y también porque lo incita a movilizar la totalidad de su conocimiento para defender una postura. Movilizar todo lo que uno sabe, supone poner en relación todos los fragmentos del conocimiento de uno sin contradicción. Además cuando los niños utilizan activamente nuevos conocimientos en relación con todo lo que ya saben, tienden a recordar lo que acaban de aprender.

Y cuando los niños se equivocan, existen siempre ciertos elementos correctos.

Piaget dijo hace mucho tiempo (1948) que muchas personas saben lo poco que recuerdan de lo que aprendieron en cinco, diez o veinte años después de terminar la escuela secundaria, y añadía

que obligar a los jóvenes a memorizar cosas para un examen es como el doloroso rito de iniciación en las sociedades primitivas por el que el joven era admitido entre los adultos.

El principal objetivo de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres que sean creativos, inventivos y descubridores. El segundo objetivo de la educación es formar mentes que puedan criticar, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrezca.

El gran peligro de hoy son las consignas, las opiniones colectivas, las corrientes de pensamiento prefabricado.¹⁴

Él nos habla también sobre los estadios de las operaciones concretas, que abarca desde los siete años. Durante este periodo, el niño realiza muchas operaciones lógicas, por ejemplo, en nuestro problema del uso del agua (llamado más formalmente: problema de la conservación del líquido), la mayoría de los niños de siete años afirmarían que la cantidad de agua es la misma que hemos vertido de un vaso a otro; cuando les preguntamos ¿por qué es así?, suelen dar explicaciones de este tipo: es la misma agua, aunque la viertas en un vaso diferente, no pueden engañarme tanto.

En este periodo, el niño realiza problemas de conservación parecidas al anterior, con muchos objetos y pruebas distintas. Esto significa que comprende qué características como longitud, peso, número y volumen permanecen iguales, a pesar de que son pequeños en apariencia.

El niño es capaz de colocar sucesos y cosas en un orden y usualmente entienden con claridad las relaciones como parte de un todo.¹⁵

Aunque los niños desplieguen sus pensamientos lógicos, es el periodo de las operaciones concretas; su modo de pensar está limitado a problemas concretos en lo que las cosas son inmediatamente percibidas, tocadas, saboreadas. Así los niños pueden dar solución al problema de las matemáticas “enséñame por qué cinco manzanas y tres manzanas son ocho manzanas”, porque están viendo y pueden contarlas, sin embargo, si preguntamos a un niño, “¿por qué 5 más 3 igual a ocho?” observamos que se sienten muy confusos ante este resultado.

¹⁴ *Ibidem*

¹⁵ *Ibidem*, p. 37.

El estadio: de operaciones concretas, abarca desde los dos a los once u doce años de edad. Consiste en la preparación y realización de clases, relaciones, números, este estadio se subdivide en:

a) Periodo del pensamiento preoperacional (dos a siete años)

b) Periodo del pensamiento operacional concreto (siete a once años)

Aquí, Jean Piaget propone, en su enfoque básico que recibe el nombre de epistemología genética, el estudio de cómo se llega a conocer el mundo externo a través de los propios sentidos; aparte de una posición filosófica neokantiana.

Para él, el mundo real y la concepción de las relaciones de casualidad (causa-efecto) se constituyen en la mente. Las informaciones recibidas a través de las modalidades sensoriales (percepción) son transformadas en conceptos o construcciones que a su vez son organizados en estructuras coherentes. Es a través de éstas, que el individuo pasa a percibir o a entender el mundo exterior.

La realidad consiste en una reconstrucción hecha a través de procesos mentales que operan sobre los fenómenos del mundo que han sido percibidos por los sentidos.

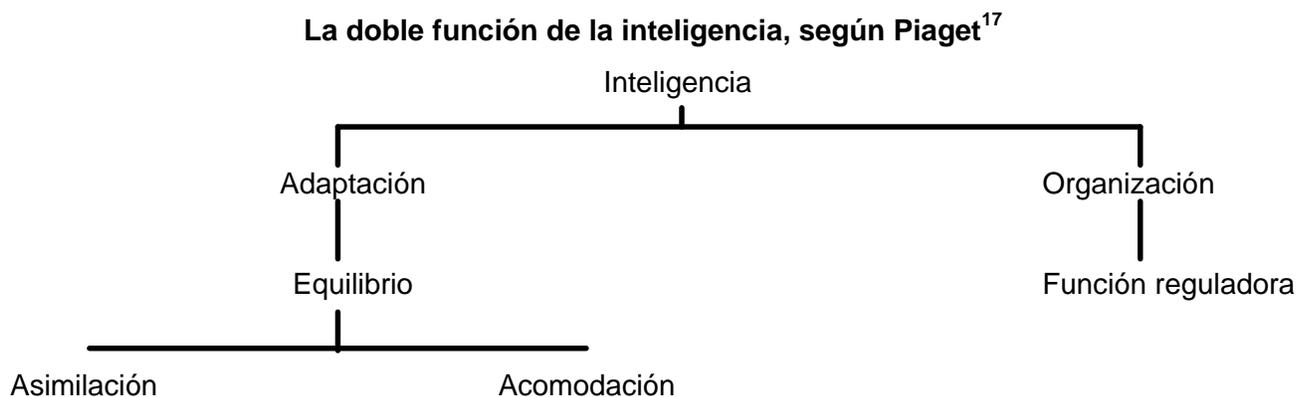
Piaget aborda el problema del desarrollo de la inteligencia a través del proceso de maduración biológica. En este enfoque, la palabra aprendizaje tiene un sentido más específico y más complejo, que el que le confieren otros autores. Para él, hay dos formas de aprendizaje. La primera, la más amplia, equivale al propio desarrollo de la inteligencia. Este desarrollo es un proceso espontáneo, continuo, que incluye maduración, experiencia, transmisión social y desarrollo del equilibrio. La segunda forma del aprendizaje se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas, la estructura para determinadas operaciones mentales específicas.

VARIABLES QUE INTERVIENEN¹⁶

Piaget pone acento en que el desarrollo de la inteligencia de los niños es una adaptación del individuo al ambiente o al mundo que lo circunda. El se desarrolla a través de un proceso de maduración y también incluye lo que específicamente se llama aprendizaje.

El desarrollo se compone de dos partes básicas: la adaptación y la organización. La adaptación es el proceso por el cual los niños adquieren un equilibrio entre asimilación y acomodación. La organización es la función que estructura la información en elementos internos de la inteligencia (esquemas y estructuras). Hay, por lo tanto, dos formas diferentes de actividad: una el proceso de entrada de la información (adaptación oral), el proceso de su estructuración (organización). La influencia de la posición biológica en Piaget se advierte claramente en el énfasis puesto en el concepto de equilibrio. La adaptación es un equilibrio que se desarrolla a través de la asimilación de elementos del ambiente y de la acomodación de esos elementos por la modificación de los esquemas y estructuras mentales existentes, como resultado de nuevas experiencias. En este sentido, los individuos no sólo responden al ambiente sino que actúan sobre él. La inteligencia se desarrolla a través de la asimilación de la realidad y de la acomodación a esta realidad.

En tanto la adaptación es un proceso activo en búsqueda del equilibrio, el organismo necesario organizar y estructurar simultáneamente su experiencia. De aquí se concluye que la adaptación y la organización no están separadas, sino que el pensamiento se organiza a través de la adaptación y de la experiencia de los estímulos del ambiente. Y, a partir de esta organización se forman las estructuras.



¹⁶ *Ibidem*, p. 105

¹⁷ *Ibidem*, p. 106, 108, 109

Una estructura intelectual en un niño es un esquema que está relacionado con el comportamiento inicial o básico de una forma. Dicho esquema generalmente denominado en términos de conducta refleja y puede ser incluso un acto reflejo; es, por lo tanto, una unidad que conforma y su conjunto consiste en el repertorio de actividades individuales que una persona aprendió y que conforma su estructura intelectual. El término se refiere al componente mental del comportamiento y cada acto tiene formas mentales correspondientes.

Algunos conceptos de Piaget guardan cierta relación con los de otros psicólogos cognocitivistas, en especial Bruner y Ausubel. Así por ejemplo, pueden relacionarse los de asimilación y de esquemas con la idea de subvención propuesta por Ausubel.

Variables de entrada (estímulo).

La teoría de Piaget puede contribuir para establecer el modo más eficaz y eficiente de presentar la introducción (entrada) al alumno atribuye gran importancia a la adaptación del individuo al sistema social en el cual está inmerso y considera que el propósito fundamental de la educación es esa adaptación.¹²

ESTADIOS DEL DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET.

<i>Estadios y subestadios</i>	<i>Características principales</i>
1. Sensoriomotor (nacimiento hasta los 18/24 meses)	Estadio prelingüístico que no incluye la internalización de la acción en el pensamiento, los objetos adquieren permanencia, desarrollo de los esquemas sensorio motores, ausencia operacional de símbolos, finaliza con el descubrimiento y las combinaciones internas de esquemas.
2. Operaciones concretas 2a. Pensamiento Preoperacional (de 2 ^a 7 años)	Inicio de las funciones simbólicas; representación significativa (lenguaje, imágenes mentales, gestos simbólicos, invenciones imaginativas, etc.) Lenguaje y pensamiento egocéntrico; incapacidad de resolver problemas de conversación; internalización de las acciones en pensamientos; ausencia de operaciones reversibles.
2b Pensamiento operacional (de 7 a 11 años)	Adquisición de reversibilidad por inversión relaciones recíprocas; inclusión lógica; inicio de seriación; inicio de agrupamiento de estructuras cognitivas; comprensión de la noción de conservación de sustancias; peso, volumen, distancia, etc.; inicio de conexión de las operaciones concretas con objetos, pero no hipótesis verbales
3. Operaciones formales (de 11/12 hasta 14/15 años)	Raciocinio hipotético-deductivo. Proposiciones lógicas; máximo desarrollo de las estructuras cognitivas; grupos, matrices y lógica algebraica aparecen como nuevas estructuras operaciones proporcionales; esquemas operacionales que implican combinaciones de operaciones.

Otro de los investigadores con respecto al tema de mi trabajo es Vygotski.

EL DESARROLLO PSICOLÓGICO DE L.S. VYGOTSKI¹⁸

El realiza estudios relacionados con el desarrollo intelectual, emocional y físico en los niños, ya que se basa en grupos, utilizando la percepción de objetos.

Fue el primer psicólogo moderno que mencionó los mecanismos a través de los cuales la cultura se convierte en una parte de la naturaleza del individuo; al postular que las funciones psicológicas son un producto de la actividad del cerebro, se convirtió en el primer defensor de la combinación de la psicología cognoscitiva experimental con la neurología y la fisiología. Por último sentó las bases para una ciencia conductista unificada al proclamar que todo ello debía comprenderse en términos de una teoría marxista de la historia de la sociedad humana.

Así pues, cuando califica de evolutivo su aproximación, no hay que confundirla con una teoría del desarrollo del niño.

El método evolutivo, según él es el principal de la ciencia psicológica.

En este estudio del desarrollo, el lenguaje adopta una función sintetizadora, que a su vez, es también instrumental, al lograr formas más complejas en el ser humano de un carácter totalmente nuevo, distinto de los procesos análogos en los animales superiores.

Una característica especial es que emerge en una edad muy temprana son los objetos reales, no existe analogía alguna para este rasgo en la percepción animal. Con ello quiere decir que el mundo simplemente con colores y formas, sino que también percibo el mundo con sentido y significado. El no ve simplemente una cosa redonda y negra con las manecillas, sino que ve un reloj y puedo distinguir perfectamente una manecilla de la otra.

Algunos pacientes con lesiones cerebrales, al ver un reloj dicen que tienen ante sus ojos una cosa redonda y blanda con dos delgadas listas de acero, pero no saben que es un reloj; estas personas

¹⁸ L.S. Vigotsky, "Percepción y atención" en **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**, Editorial Grijalva, Barcelona, páginas 6

han perdido su conexión real con los objetos. Dichas observaciones nos indican que todas las percepciones de los seres humanos se categorizan y no se ven aisladas.

La transición evolutiva hacia formas de conducta cualitativamente nuevas no se limitan únicamente a cambios en el ámbito de ella. Ésta es parte de un sistema dinámico de conducta, de ahí que la relación entre las transformaciones en otras actividades intelectuales sea de vital importancia. Este punto queda perfectamente ilustrado por nuestros estudios respecto a la conducta selectiva, que muestra la relación cambiante entre percepción y acción motriz en los niños pequeños.

En lo que al niño se refiere, la selección es, en cierto modo, semejante a una selección aplazada entre sus propios movimientos. Las vacilaciones en la percepción se reflejan directamente en la estructura del movimiento.

Vygotsky y el juego.

A continuación explico como los niños por medio del juego van adquiriendo el aprendizaje, basándome en las ideas de Vygotsky y otros autores, quienes analizaron el desarrollo del niño.

Según estos teóricos, los niños al jugar adoptan el lenguaje adecuado y realizan actividades relevantes para esas ocasiones. Tanto en las situaciones de fantasía como en las realistas, los niños se involucran en sus experiencias extraescolares, en las cuales aprenden mucho sobre el conocimiento y la cultura de sus padres y de los adultos en la sociedad.

Como sugiere Vygotsky, el juego en sí mismo, interviene en el aprendizaje de los niños. Como ellos sólo están jugando son libres de correr el riesgo de hacer cosas que a veces no puedan hacer bien. En lo social, los alumnos cambian entre sí ideas, cada uno se relaciona con el aprendizaje del otro, aprenden a comprender los significados del mundo mientras juegan con sus representaciones, construyen conceptos matemáticos y de las ciencias, así como también del lenguaje alfabetizado.

Creemos que los conocimientos iniciados en él, no sólo son la base para los conceptos científicos, sino que finalmente llegan a formar parte de ellos.

En cierto modo, constituye una actividad para uno mismo y no para los otros, y por ello es una forma excelente para explorar. Es en sí mismo un motivo de exploración.

En segundo lugar, el juego lúdico necesita que sea continuamente cambiado pues se aburre fácilmente; debe atraer su atención y no le preocupa o le interesa que esté relacionado el medio con el fin.

Si estas modificaciones no son posibles, el alumno se aburre enseguida con la actividad.

En tercer lugar, a pesar de su riqueza, el juego no sucede al azar o por casualidad. Al contrario, se desarrolla más bien en función de algo a lo que he llamado "escenario" de igualdad total, lo conforma un espacio del salón donde todo el grupo puede participar con libertad en el mismo escenario, donde se encuentra material didáctico.

No cabe la menor duda de que es un modo de socialización que prepara para la adopción de papeles en la sociedad adulta.

Otro problema es el que se refiere a los aspectos didácticos. También aquí haremos algunas observaciones de fondo: hace mucho tiempo, en la escuela tradicional, el niño contaba hasta el infinito, practicando el automatismo, que falsamente facilitaba la solución de los problemas en los que pensaban y no le permitían que el construyera su propio conocimiento..

El objetivo fundamental de la actividad se relaciona con la experiencia del niño, con la dinámica, tanto de acción como de su pensamiento, con su aprendizaje y su motivación para aprender.

No se trata de alabar triunfalmente la llamada: "nueva técnica", de la teoría de conjuntos que se reducen muchas veces a ejercicios gráficos sobre dibujos y elementos que tienen poco que ver con las operaciones, los objetivos y la formación de imágenes mentales.

a) Se encuentra en procesos llevados ya a efecto, de organización, de sensomotriz y psicomotriz, de procedimientos de exploración, de prueba y búsqueda de comprobación, de utilización del espacio, del tiempo vivido y representado para localizarse así mismo y a las experiencias perceptivas y criterios cada vez más objetivos.

b) Se alimenta de situaciones, experiencias lo más auténticas posibles y que la reflexión (indispensable para la aclaración y la interpretación) nazca de operaciones en las que el niño esté

directa y personalmente implicado y no infravalore los recursos, las operaciones y la facilidad alimentada por las conquistas personales del niño y de cuantos lo rodean.

c) Conecte las operaciones específicas con la trama de los conocimientos establecidos y, además, permita y enriquezca la posibilidad de integrarlo, alimentando el encuentro con nuevos aspectos y problemas.

Brainerd.

Según Brainerd, la razón por la cual los proyectos curriculares basados en Piaget se restringen frecuentemente a nivel preescolar se debe a las dificultades y al costo de la extensión de estas experiencias a nivel primario y secundario, donde hay más limitaciones legales y administrativas. Lavatelli intenta ofrecer a las personas una exposición sistemática de las diversas categorías de contenidos concretos operacionales, tales como: números, espacios, clasificación, seriación, y medida.

Weikart

Weikart se concentra en un tipo de contenido concreto operacional -la clasificación- dada su importancia para el aprendizaje de aritmética y la lectura.

EL PAPEL DEL MAESTRO¹⁹

Anteriormente Vygotski nos habla de la acción motriz de los niños en su estudio psicológico y sobre la percepción.

Según nos explica, el profesor es tan importante para el constructivismo como en la percepción; una explicación más clara sobre el aprendizaje es la teoría de la interiorización. Si el hecho de que el profesor no enseñe se debe al niño, la causa de su éxito ha de encontrarse también en el alumno. Cuando los docentes tienen la razón, ello se debe a la construcción del niño a través de la interacción con lo que se le ha enseñado. Una buena enseñanza facilita el proceso constructivo. Cuando los profesores no tienen éxito, el fracaso se debe a la incapacidad del niño de construir nueva información, ya sea porque el nivel es demasiado alto para él o porque la presentación es deficiente.

¹⁹ **ibidem**, p. 62

En conclusión, la teoría de Vygotski no implica la invención de un nuevo método para conseguir los mismos objetivos tradicionales, de conocer muchas respuestas correctas en todo lo que aprenden los niños.

¡QUÉ TIPO DE EDUCACIÓN IMPLICA LA AUTONOMÍA!²⁰

1. Es esencial que el profesor reduzca su poder de adulto todo lo posible e intercambie puntos de vista con los niños de igual a igual.
2. Es esencial que el profesor incite a los niños a intercambiar y coordinar puntos de vista con otros niños.

Es esencial que el profesor incite a los niños a tener una mentalidad activa (es decir, a ser curiosos, a tener iniciativa, a ser críticos y a establecer relaciones entre las cosas) y a tener confianza en su propia capacidad de descubrir y desarrollar su propio pensamiento lógico con libertad.

La importancia de reducir el poder de los adultos todo lo posible e intercambiar puntos de vista con los niños

Dado que tradicionalmente se ha supuesto que los niños aprendan interiorizando el conocimiento y los valores morales a través de la transmisión social, los profesores han sido autoridades omniscientes y poderosas que enseñaban a los niños lo que había de aprender y creer que preguntaban casi todas las cuestiones y juzgaban cómo iba el niño. Este tipo de relación jerárquica y unilateral impide la construcción por el niño de sus propios valores morales e ideas.

Si el intercambio de puntos de vista con los adultos es esencial para que los niños desarrollen su autonomía moral, no es de extrañar que Vygotski dijera que este desarrollo es estimulado aún más cuando estos intercambios se producen entre ellos.

-Es por lo que se hablará en seguida de la problematización que hay dentro de las escuelas con los alumnos respecto al desinterés por aprender dichas materias y en especial las matemáticas, que son para la mayoría de ellos difíciles.

²⁰ **ibidem**, p. 63

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO PARA LAS ACTIVIDADES Y PARA LA PROBLEMATIZACIÓN

Algunos profesores enseñan las matemáticas en forma mecánica; lo que provoca la falta de interés por parte del alumno. De esta situación definimos la siguiente problemática.

Por parte del maestro:

La falta de preparación.

Desconocimiento de las características de los alumnos.

.

.La forma de enseñar.

La repetición mecanizada.

La forma de enseñar que no coincide, con la forma en que el niño aprende.

Por parte del alumno:

El desinterés por parte del alumno.

Apatía

Reprobación.

La principal función de las matemáticas es desarrollar el pensamiento lógico de cada niño.

Interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje.

Es por lo que se hacen las siguientes preguntas:

¿Por qué la enseñanza de las matemáticas, es uno de los temas más complejos de entender?

¿Por qué los niños se vuelven apáticos, flojos y desinteresados por esta asignatura?

Se llegó a la conclusión que al niño no se le permite construir su propio pensamiento.

OBJETIVOS

Favorecer la construcción autónoma de los conceptos matemáticos a lo largo de su desarrollo.

Fomentar el desarrollo de la creatividad, y la libre expresión del preescolar.

Promover la clasificación y la seriación, conservación del número.

Estrategias que se utilizan para promover el desarrollo del alumno. al ingresar al CENDI desde los primeros tres meses de nacidos, entrando en la sala de Lactantes I y II, ahí se les comienza a dar de acuerdo a su nivel de madurez intelectual. Se empieza con ejercicios de psicomotricidad, después ya que el niño comienza a dar sus primeros pasos juega con material didáctico y construye nociones especiales y desarrolla el pensamiento lógico matemático.

Todo esto se hace con el fin de que el niño, desde los primeros años establezca relaciones entre los objetos: los clasifique, los serie, compare cuantifique describa sus características, etc.

DIAGNÓSTICO DOCENTE

En el ciclo escolar 1999-2000, trabajé con niños de 4 a 5 años 11 meses que están en Preescolar III.

Se ha visto que las matemáticas para la mayoría de los niños mayores de seis años, es una materia difícil y complicada, y es porque muchos de ellos en el nivel primario no tuvieron previo preescolar, se les enseñó por medio de la repetición o memorización que los llevó a la mecanización.

También hemos observado que los que asistieron al Jardín de niños dentro de los 4 a 5 años 11 meses, tienden a razonar fácilmente esta materia o cualquier otra, aquí depende también del maestro de cómo enseñe al alumno esta materia, dentro de lo que es el preescolar.

El alumno que juega con formas geométricas utiliza diversos tamaños, puede conocer las diferencias de volumen y saber si es más o menos pequeño o grande

También dentro de preescolar aún cuando el niño no tiene la noción necesaria para saber cantidades con numerales, si puede percibir cantidades en masa (agua, arena) si es más o menos.

Ni los docentes ni los padres cuentan con estrategias para promover el acercamiento de los niños a las matemáticas.

La enseñanza de las matemáticas para el niño de preescolar, no debe ser a través de memorización, debido a que él no sabrá como razonarlo o entenderlo, ya que no sólo son símbolos sino que esto va más allá de un método. Por lo tanto se debe diseñar estrategias acorde a sus características y necesidades..

El presente trabajo pretende aportar elementos que apoyen los procesos de enseñanza y aprendizaje en relación a las matemáticas, adición y sustracción a través de su vida cotidiana y de los juegos del grupo .La seriación es una operación lógica que nos permite comparar y ordenar en forma creciente o decreciente.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.

La propuesta se sustenta en el reconocimiento de la importancia del juego en el niño de preescolar en especial para promover el desarrollo de un pensamiento matemático.

Para responder a las características del contexto se desarrollo un diagnóstico (capítulo 1) de la comunidad y la institución.

Asi mismo partimos de los propósitos de la educación inicial que pretende que cada niño, desde su nacimiento forme los hábitos básicos de higiene y convivencia, que adquiera las habilidades para comunicarse, para emprender actividades propias y alcanzar logros específicos; consolidar actitudes sociales de cooperación, respeto y participación de niños y adultos, proporcionarles la enseñanza de las matemáticas ya que en la actualidad son un conocimiento complejo que dificulta comprender es por ello que se propone dar a conocer una forma mejor sobre la materia, para lograr que el niño le interese y las pueda aprender por medio de juegos.

Se realizó una investigación bibliografica con todo lo que se relacionara con el desarrollo del niño, se empezó por los psicólogos como son: Piaget, Vygotski, quienes analizaron cómo van aprendiendo a través de su desarrollo, ya que es muy importante conocer, lo que dicen los investigadores .Por último, se buscó información en la Ley General de Educación, El Plan Nacional de Desarrollo, lo cual es a nivel nacional, los decretos que implanta el gobierno para el bienestar social, familiar y educativo en todo el país ya que se busca actualizar al alumno culturalmente.

El propósito de este trabajo es identificar, conceptualizar y llevar a la práctica todos los mecanismos que hacen enriquecedor mi intervención pedagógica en el desarrollo de los preescolares.

PLANEACIÓN Y ESTRATEGIAS²¹

La iniciación en concepto de tipo matemático exige ese recorrido que el niño, en general, sigue en la formación de concepto, de hecho se trata de llegar a la conquista de criterios y de modelos que ayuden en la organización de las informaciones sensoriales y perceptivas.

Con tal procedimiento, el lenguaje como los símbolos matemáticos permiten fijar, aclarar y ofrecer un marco de referencia. La habilidad que se desarrolla mediante una serie de actividades (clasificar, poner en relación implica nociones matemáticas)

Situaciones educativas.

Promover que los niños identifique los números de las casas cuando camina por la calle, y que cuente botones, frijoles o algo parecido, pregúntele el resultado de dos más dos; de dos menos uno; si cinco es mayor que cuatro o menos que cuatro etc.

¿Me dices la hora por favor? (no espere que lo lea con precisión, a menos que sea un reloj digital)
Estimular o cálculo. Diga: ¿Qué poste estará más alto? ¿Cuál será el edificio o la casa más alta en esta cuadra?

¿Qué niño en este retrato está más bajo de estatura?

Las matemáticas están en todo lo que nos rodea.

Antes de llegar a la teoría de conjuntos tenemos que hacer una serie de actividades dentro y fuera del hogar para el aprendizaje del niño.

-colores.- que el niño seleccione, separe, identifique, domine.

Hay que seguir paso a paso estos cuatro conceptos y si no se han logrado no se da el siguiente; colores primarios rojo-azul-amarillo.

- neutros negro café

²¹ Planeación General del Proyecto Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños páginas. 46 y 47.

-Ausencia de color blanco

-Darle no láminas sino objetos.

Diferencias de objetos por su longitud.- Largo - corto establecer gran diferencia, primero con su cuerpo, y luego con materiales, y luego al plano gráfico o revistas donde busque objetos recorte y haga su actividad.

Altura.- alto-bajo.- las mismas indicaciones que en el anterior no mezclar este concepto con los otros.

Registros

Se trata de resolver un espacio amplio, no sólo la observación, la descripción y la manipulación, sino también para todo lo de carácter gráfico e icónico que permite representar, fijar, recordar, reconstruir, familiarizar a los niños con el lenguaje codificado.

Son más efectivos cuando más remiten a la experiencia inmediata alimentándose de ella: los Santos y los cumpleaños.

Actividades

Seriación

Corte cartoncillos en cuadros, triángulos, círculos (cinco de cada uno, por lo menos de 8 o 10 cm.) Haga un juego que consista en poner los diseños iguales, juntos. Este es un ejercicio de clasificación.

Ponga las figuras de cartoncillo en un patrón; ponga en línea un círculo, un cuadrado, un triángulo, y pídale que pongan las otras figuras que no rompan el orden.

Saque cinco botones y pregunte ¿Cuántos botones hay aquí? Quite dos pregunte ¿Cuántos hay ahora?

Clasificación

En todos los planos del desarrollo existen conductas en estados diferenciados o bien que sigan siendo inherentes a las otras formas de acción, entonces o bien el sujeto dividirá los objetos en colecciones, o bien actuará sobre ellos de una manera cualquiera.

Las conveniencias empíricas una en la misma colección que el niño equivaldría además a reunir, no dos elementos similares (por semejanza), si no un elemento (el niño); y no uno de sus atributos más o menos constantes a la (cuna); pero esta reunión constituye, otra vez, una vinculación entre las partes de un objeto total, y por consiguiente una pertenencia participativa y no influyente.

Adición lógica

La no inclusión o adición lógica (reunión o expulsión de objetos como elementos de clase).

No es otra cosa que la reunión de los elementos de una clase, o de dos clases en una clase total. Nos referimos a las formas de representación gráficamente los conceptos. Todo implica dos términos, significado y significante.

Significado es el concepto a la idea que tenemos sobre algo. Significante es la forma de expresar gráficamente dicha idea.

Ejemplo: el concepto que tenemos de tres es el significado y el número 3.

(A la representación gráfica de los números le llamamos numerales)

Nunca los debemos señalar en forma independiente del significado, pues el niño construye para elaborar por lo tanto nunca debemos perderlos de vista.

La geometría la enseñamos al alumno a lo largo del año escolar, identificando formas del material que lo rodean en su vida diaria dentro del salón de clases y su casa.

Al término de estas actividades, el niño descubrirá algunas propiedades físicas y de los seres y objetos con los que actúa; distinguirá diversas propiedades de los objetos; realizará actividades de distribución y de medición (altura, longitud etcétera).

Actividades sugeridas por temas

Grande pequeño

Coleccionar y poner una serie de objetos grandes y pequeños sobre el escritorio de la maestra.

Colocar una caja de cubos grandes y otros pequeños, por cada niño pasará por el escritorio y tomará uno de los objetos que el decidirá si es grande o pequeño y lo tendrá que meter en la caja correspondiente. Con este juego además de reafirmar el concepto, realizará actividades de distribución, que es un de los objetivos.

Clasificación y Seriación

Aprendizaje

Propiciar que el niño clasificará objetos de su entorno cerca, por color, tamaño, forma; semejanzas y diferencias atendiendo características propias de los seres y objetos; descubrirá criterios para agruparlos en colecciones; determinará la pertenencia o no de elementos a un grupo dado; inclinará la correspondencia tantos como manejará términos, algunos en relación con objetos o seres de acuerdo con su calidad; y comparará y medirá objetos a partir de una unidad (peso, capacidad, etc.) realizará ejercicios de seriación numérica mejorando la realización más uno (si es creciente); participara en sencillos registros de datos; desarrollará la capacidad de ordenación; y se iniciará en el manejo de símbolos matemáticos numerales del 0 al 20.

Actividades por color

Para este tema, además de enseñar objetos de color en el salón, sugerimos jugar a la Vieja Inés; a algunos niños se les dice que son de un color y se les da una cinta del color que sea; uno de los niños tiene que ser la Vieja Inés y tocar la puesta P: ¿Quién es ? ¿Qué sería? R: Una cinta P: : ¿De qué color? : azul; entonces el niño que tenga la cinta azul sale corriendo y la vieja Inés lo tiene que atrapar,. Así se van pidiendo diferentes colores, luego se celebra la fiesta de las 12 noches, en que los hace chicharrón los niños aprenden los colores.

Mostrar objetos semejantes por tamaño y dos iguales.

Clasificar por tamaño Pedir a cada niño que identifique los del mismo tamaño.

Clasificar por forma.

La maestra pondrá como muestra de forma una ventana que es rectangular un barco, un árbol, etc.; el niño tendrá que responder cuál es el objeto de forma semejante o igual a la ventana. Por ejemplo: la ventana igual al cuadrado o al rectángulo, o el reloj igual al círculo.

PLAN DE ACTIVIDADES

Propósitos	Estrategias	Recursos	Tiempo	Lugar
Proporcionar oportunidades que permitan aplicar y consolidar los procesos cognitivos en el niño.	1.- Distinguir colores primarios y secundarios. 2.- Diferenciar consistencias, textura, temperaturas, sabores. 3.- Identificar objetos por su forma: círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, rombo. 4.- Trazar líneas: curvas, rectas, onduladas y combinadas.	Utilización de espacios de psicomotricidad gráfico-plástico y ciencia	Septiembre, octubre y noviembre	Salón de clases y patio de juegos principalmente

PLAN ANUAL DEL CICLO ESCOLAR 1999-2000

PREESCOLAR III

Propósitos	Estrategias	Recursos	Tiempo	Lugar
Propiciar oportunidades que permitan aplicar y consolidar los procesos cognitivos en el niño.	Clasificación y seriación Números y geometría Agrupamientos	Utilización de espacios de psicomotricidad, gráfico-plástico y ciencias	Durante todo el año escolar	Salón de clases y patio de juegos principalmente

CARACTERÍSTICAS DEL JUEGO EN EL NIÑO PREESCOLAR.

El alumno aprende por imitación a continuación se clasifican las formas de estudio.

a) juego-reglas que impone él, ya no es egocentrista, imita la realidad de lo que está viviendo, inventa juegos por satisfacción, parte de su pensamiento

Comparte sus juguetes con sus compañeros, uno de los juegos que les gusta más es el de las sillas, ahí todos participan otro es el juego de la pelota, uno de los niños es el que organiza los lugares donde deberán estar colocados sus compañeros, todos juegan con el mismo juguete.

PROYECTO ANUAL DE LACTANTES

Propósito	Estrategias	Recursos	Tiempo	Lugar
Razonamiento	Identificar forma, tamaño y textura en	Presente a los niños objetos de diferentes	Durante todo el ciclo escolar	Lactantes I y II

diferentes objetos psicomotricidad personal	tamaños		
---	---------	--	--

En lactantes III, maternal I se continua con la enseñanza de las matemáticas y reforzando cada vez más sus conocimientos a los niños sobre la materia de acuerdo a su nivel de madurez, continuando con juegos y dinámicas basándose en la enseñanza de las matemáticas para los niños del CENDI.

Propósito	Estrategias	Recursos	Tiempo	Lugar
Razonamiento Actividades pedagógicas y recreativas	Manejar los cuantificadores cualitativos: mucho, poco, ninguno	Realicen un recorrido por la sala señalando a los niños los objetos que hay. Mencione aquí hay muchos juguetes, allá hay pocos niños.	Durante todo el ciclo escolar	Sala CENDI

De acuerdo a la edad del niño en el grupo que le sigue, se realiza también un plan de trabajo. El niño pasa a la sala de maternal II continuando con su aprendizaje de las matemáticas en el CENDI.

Propósito	Estrategias	Recursos	Tiempo	Lugar
Razonamiento Permita que los niños se expresen libremente y aclare sus dudas	Identifique objetos equivalentes	Ponga en un sobre diferentes figuras que los niños conozcan: plátano, manzanas, peras. En otro sobre ponga las siluetas de estas figuras y pida a los niños que coloquen la figura en al silueta que le corresponda	De septiembre a diciembre	Sala maternal II

MATERNAL III

Posteriormente se continúa promoviendo la construcción de nociones matemáticas, ya su nivel de madurez alcanza un mayor conocimiento.

Conforme el niño va pasando de un grado a otro en el CENDI, va conociendo más esta materia.

Por sus formas, tamaños, colores y distancias.

Ya conociendo el funcionamiento de los proyectos anuales en el CENDI sobre la enseñanza en los grupos, pasaremos a conocer las clasificaciones, iniciando por espacio y semejanza.

Clasificar por espacio y semejanza.

La maestra puede poner en una caja una serie de objetos como juguetes, lápices, etc, aparte tres o cuatro cajas para que los niños clasifiquen por; semejanza etc.

Además de aprender que son semejantes y se pueden relacionar, están formando agrupamientos de distribución y seriación.

Los niños en su mesa pueden acomodar lápices, muñecos y otros objetos por tamaño .El docente les indicará, cómo de pequeño a grande o de grande a pequeño.

Alto y bajo

Pegar una cartulina sobre la pared con algún dibujo suave de forma.

Pasar a cada niño y medir su estatura. En cada marca poner el nombre y alguna seña especial pues no saben leer. Por ejemplo Raúl escoge un palo, se pone una raya. Después de tres o cuatro niños medidos, ellos tienen que indicar quién es más alto y quien más bajo.

Con este ejercicio, además de reafirmar el concepto de alto, realizan actividades de medición, y pueden hacerlo de igual manera con otro objeto.

Largo y corto.

Hacer filas y jugar al trenecito, y dirígelas hacia una estación unas largas y otras cortas. Los niños dirán que fila es más larga y cual es la más corta También se puede cortar hilos y acomodarlos por longitud, así efectúan actividades de medición por longitud.

Cerca - lejos

En el patio, los alumnos de dos en dos, lanzarán una pelota o un avión de papel cada uno. Colocar una marca a cierta distancia para que tenga un punto de referencia. Ellos dirán, de cada pareja, cuál de los dos lanzó la pelota más cerca o lejos.

Interacción de un todo.

Este tema se puede realizar haciendo rompecabezas. Si no puede tener un la maestra podrá hacerlos con ellos por medio de un dibujo y pegarlo a una cartulina, marcar las líneas para recortar siguiendo diferentes formas. Poner un número atrás en cada parte.

Cada alumno podrá armar el suyo que ha elaborado y afirmará que con la unión de todas las partes se logrará o se integrará en un todo formándose.

Evaluación

Se ponen los niños en su mesita a hacer filas con piedritas o frijoles y ponen (2 y 1) o (1 o 1) y (3 y 2), según indique la maestra.

Para evaluar si se logra los objetivos de estas actividades, se podrá hacer mediante los juegos. Después de explicar cada concepto y luego de que el niño haya realizado los ejercicios correspondientes al tema, la maestra puede llevar a cabo uno de los juegos sugeridos y hacer su evaluación.

Lenguaje matemático

Conocimiento (conoce, identifica)

Diferentes características de los objetos: consistencia color, tamaño, textura, utilidad, forma.

- Diversos instrumentos no convencionales y convencionales para medir tiempo, longitud, capacidad, peso, volumen, temperatura.
- Términos para diferenciar el tiempo: antes, ahora, después, mañana, tarde, noche,.
- Algunas formas no convencionales y convencionales de representar cantidades.
- Término para referirse a las relaciones especiales: arriba, abajo, dentro, fuera, cerca, lejos, debajo, encima.
- Algunos rasgos de las figuras geométricas: círculo, cuadrado, rectángulo y rombo.

Prácticas habituales

- Describe situaciones, objetos y personas por sus características.
- Define criterios para agrupar u ordenar objetos considerando sus cualidades y su cantidad.

- Relaciona grupos a los cuales pertenecen objetos a partir de su semejanza, en juegos de mesa, en actividades, cotidianas.
- Cuantifica y establece relaciones numéricas entre objetos y personas para resolver problemas. Agrega, calcula, quita, junta, reparte e iguala en grupo de objetos y personas para resolver problemas de la vida cotidiana.
- Selecciona y emplea unidades arbitrarias para medir longitud, tiempo, peso y capacidad menos, pies, cuerdas, botones de diferentes capacidades, relojes de arena de sal para establecer y aplicar en la vida cotidiana.
- La clasificación por lo tanto determina la cardinalidad del número y la seriación, su ordenalidad (000 cardinal 3). Se refiere a conocer la cantidad de objetos que hay en el lugar.

La adición y sustracción en el nivel preescolar: El alumno descubre que los números pueden emplearse para resolver operaciones aritméticas por ejemplo; $00+0=000$ $00-0=0$; dichas acciones el niño las realiza con objetos como, piedras, lápices, semillas, bloques geométricos, o bien con acciones físicas como salto, palmadas, golpes etc, estas actividades son propias de Jardín de Niños y se llevan en forma de juego.

Antes del aprendizaje formal los niños se valen de ciertos recursos espontáneos para resolver sumas y restas los procedimientos iniciales se basan en el conteo de objetos con los dedos.

En los primeros intentos por resolver problemas aditivos, los niños preoperatorios aun no son capaces de llevar a cabo representaciones mentales y requiere de un apoyo externo para conceptualizar la estructura de la suma o resta, por ello muestran preferencia por el uso de los objetos concretos: sus dedos, cuentas, fichas, piedras etc, que le permiten representar las cantidades

MEDICIÓN

Las habilidades son un vínculo importante entre las matemáticas y la vida diaria, asignar una cantidad, debe hacerse en términos de volumen, peso, tiempo, longitud para lo cual existen parámetros convencionales como el litro, gramo, centímetro y segundo.

El acceso a las diferentes formas que requieren del uso de abstracciones mentales complejas, que en edad preescolar aún no pueden realizar dadas las características de su pensamiento.

Las habilidades para este tipo se desarrolla cuando los niños comparan cantidades al llenar y vaciar recipientes, ellos identifican en donde hay “más menos o igual” cantidad, los alumnos se basan más en la percepción visual que en la cantidad.

En los Jardines de Niños no se recomienda el uso de unidades convencionales ya que todavía ellos no lo entienden sin antes haber realizado actividades en unidades no convencionales, lo que conducirá a la formalidad.

El bloques de juegos y actividades matemáticas contemplan los siguientes:

- La construcción del número como cintas del orden y la inclusión jerárquica.
- adición y sustracción en el nivel preescolar.
- Creatividad y la libre expresión utilizando las formas geométricas en el Jardín de Niños se ha limitado a la visualización, identificación y representación de las figuras siendo frecuentes las mismas y representadas en una posición rígida de vista que el aprendizaje geometría no se deduce a la representación verbal del nombre de las figuras, sino se debe dar lugar adquisición de estructuras conceptuales

El desarrollo de las nociones y formas de pensamiento geométrico y elementos, las que se van a estructurar a partir del establecimiento de relaciones topológicas como:

- Orientación, delante, fuera, arriba, abajo, derecho e izquierdo.
- Interioridad: dentro, fuera, abierto y cerrado.
- Direccionalidad: había, desde, hasta.
- Proximidad: cerca, lejos.

El juego psicomotriz es una de las actividades fundamentales para el aprendizaje de la geometría, ya que a partir de este se da la construcción del espacio y tiempo, elementos necesarios para conocimientos geométricos posteriores como: línea, punto, ángulo, volumen y perímetro.

Para abordar este contenido de la geometría los docentes deberán considerar que los niños manipulen materiales y reconozcan formas.

PROPUESTA

Se propone que a través del método de proyectos con la combinación de Piaget se encontrará una forma más fácil de enseñar matemáticas en preescolar.

El aprendizaje de esta materia es un proceso que el niño inicia empíricamente en el seno de la familia y después continúa en la escuela, ya en forma sistemática.

El niño, a través de una intensa actividad de manipulación con base en el proceso de clasificación, seriación y correspondencia, se familiariza con los números y aplica las primeras operaciones de adición y sustracción para resolver problemas de la vida cotidiana.

Para llegar al conocimiento del número tenemos que pasar antes por ubicar alumnos en el espacio de conceptos como: arriba-abajo, etc.

Trabajando con estos conceptos utilizamos mucho material de preferencia el mismo de los niños como: lápices, crayolas, cuadernos, pasta para sopa, clavos, bolitas de papel, caramelos, semillas y los mismos alumnos, el material puede ser individual o colectivo y es muy importante que el niño manipule los objetos antes de trabajar con ellos ya que al jugar los conocerá y descubrirá muchas de sus características, las posibilidades de manejo que tiene y se familiarizará con ellos.

El concepto del número está íntimamente relacionado con las operaciones de clasificación y seriación. Comenzaremos por analizar en qué consisten dichas operaciones.

La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento; interviene en la constitución de todos los conceptos que forman nuestra estructura intelectual.

Podríamos decir, en términos generales, que clasificar es “juntar” por semejanza y “separar” por diferencia Si es una operación lógica que además interviene en la constitución del número, ¿Qué podemos hacer en el aula en cuanto a las actividades?

1. Es necesario que el criterio sea establecido por el niño.
2. El material que se va a clasificar debe tener semejanza y diferencia, pero también alguna propiedad común.

Al igual que la clasificación, la seriación es una operación que, además de intervenir en la formación del concepto de número, constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico.

Es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias.

En el salón de clases se sugiere:²²

1. El material que utilicemos para seriar será con el que el niño tiene contacto en forma cotidiana.
2. Es importante que el número de elementos no sea menor de 7, pues con menos elementos la seriación se resuelve de manera perceptiva.
3. Es indispensable que se manejen diferentes materiales con el objeto de variar tanto las diferencias de seriar con el material, conservando la misma diferencia (tamaño, grosor, etc.)
4. Cualquier actividad que se realice, puede proponerse en el sentido creciente o decreciente.

Concepto.

El número es una idea lógica de naturaleza distinta al conocimiento Físico o Social, es decir, no se extrae directamente de las propiedades Físicas de los objetivos ni de las convenciones sociales, sino que construyen a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan su numerosidad.

CARACTERÍSTICA DEL NÚMERO

— Existen varias conceptualizaciones de número, entre ellas se puede mencionar; los números naturales o enteros positivos, los enteros negativos, los decimales, los racionales, los irracionales y los imaginarios.

En este documento sólo nos referimos a aquellas nociones vinculadas con el concepto de número natural. Los números naturales son los que comúnmente se conocen como aquellos que sirven para “contar”.

²² Glenn, J. Doman, **Enseñanza de las Matemáticas**

— El número aparece y es usado en diferentes contextos, asumiendo distintos significados. A continuación se da la construcción de este concepto.

— Es un contexto de secuencia, la producción verbal de los nombres de los números se emplean para repetir la serie en el orden convencional, sin llevar acabo una cuantificación (“uno, dos, tres, cuatro....”)

Es usual pensar que los niños ya saben contar cuando simplemente hacer esta repetición verbal, y confundir esté comportamiento del niño con una manifestación de la comprensión del concepto.

— Es un contexto de conteo, se establece, una correspondencia biunívoca entre las palabras empleadas para designar a los números y los elementos de un conjunto, en donde la cantidad de palabras coincide con la cantidad de elementos. En ocasiones, este apareamiento se lleva a cabo a través de la acción física de señalar los objetivos.

— Es un contexto cardinal, el número aparece cuando su etiqueta verbal describe la numerosidad de un conjunto bien definido de objetos discretos o de eventos.

Un niño manifiesta la comprensión de este contexto cuando es capaz de asociar una unidad de medida para expresar numéricamente la dimensión total de un objeto.

Por ejemplo, cuando llena un recipiente, contando la cantidad de tazas que le cabe. En este caso, la capacidad total del recipiente sería la magnitud continua y cada taza la unidad de medida.

El acceso a conceptos requiere de un largo proceso de abstracción, del cual el Jardín de Niños se da inicio a la construcción de nociones básicas. Es por eso que el nivel preescolar concede al concepto de número.

Actualmente se ha descubierto que la construcción de concepto matemático es un proceso complejo en el que el alumno juega un papel principal como el saber, sino como constructor de su propio conocimiento.

Uno de los mayores problemas en el sistema educativo es el alto índice de alumnos que presentan problemas con respecto a dicho aprendizaje. Las causas fundamentales de la enseñar no

coinciden con la forma en que el niño aprende y por otra parte, que estos aprendizajes de acceso mediante la repetición mecanizada de las formas de representación (numerales).

La importancia es que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y utilice los conocimientos que adquiere a lo largo de su desarrollo.

Los bloques de juegos y actividades matemáticas son los siguientes:

- La construcción del número como síntesis del orden y la inclusión jerárquica.
- Adición y sustracción en el nivel preescolar.
- Medición
- Creatividad, libre expresión utilizando las formas geométricas.

La construcción del número como síntesis del orden y la inclusión jerárquica, a partir de las estructuras conceptuales de clasificación y seriación.

El desarrollo de las nociones lógico-matemáticas, es un proceso paulatino que el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno.

Entre las principales estructuras conceptuales, se distinguen dos componentes que son imprescindibles en el número,

La clasificación es un proceso mental donde utilizan las propiedades los objetos y semejanzas y diferencia entre los mismos, la clasificación es la base de la comprensión de la inclusión de la clase.

La seriación es una operación lógica, de comparativa respecto a un sistema de referencia de forma creciente y decreciente, como producto de las estructuras básicas de clasificación y seriación se elaboran dos conceptos de número estos son: a inclusión jerárquica y el orden. Otro de los elementos importantes para la comprensión del número es la noción de orden.

Los preescolares realizan el conteo sin hacer el ordenamiento de los objetos.

En resumen, el número está constituido por la síntesis de las nociones, entendidas como operaciones.

La enseñanza de la aritmética y la naturaleza del conocimiento lógico matemático.

En la aritmética para principiantes, por ejemplo podemos ver ahora que los conceptos numéricos potenciales lógico-matemático, pero que las palabras habladas “uno, dos, tres, cuatro, y los signos escritos (como 2) pertenecen al conocimiento social.

Los últimos pueden ser enseñados mediante la transmisión social pero el aprendizaje lógico-matemático esta en el niño, sólo el puede construir.

En otras palabras, la teoría de Piaget nos permite comprender que en la aritmética para principiantes, la única parte que puede ser enseñada es la parte más superficial de la asignatura. La capacidad de decir “uno, dos, tres, cuatro, escribir” $4+2=6$ “y memorizar sumar específicas es superficial en comparación con la construcción de lógico-matemático subyacen. El uso de la vida diaria y de los juegos de grupo pretenden ayudar al niño a construir su propio pensamiento lógico-matemático, en lugar de enseñarle la habilidad superficial necesaria para escribir la respuesta a actuaciones como $4+2=$ y $4+6=$. En la teoría de Juan Piaget hacia una distribución, entre representación y abstracción. En la respuesta, utiliza los signos convencionales, tales como la palabra hablada “seis”, o el número “6” para representar su conocimiento lógico-matemático de seis.

También puede utilizar un símbolo personal, como “11 11 11 “para representar la misma idea.

Una vez que el niño ha construido la idea de “seis “o la relación lógico-matemático de $4+2=6$ ”, puede representar estas ideas con toda facilidad.

¿Cómo se construye el conocimiento lógico-matemático? mediante un proceso de abstracción.

En el libro de la Enseñanza de las Matemáticas del autor Glenn, J. Doman. Piaget hacía otra importante distinción entre dos tipos de abstracción, la empírica y la reflexiva, y afirma que el conocimiento lógico-matemático se construye mediante la última.

Lo consistente en la abstracción a partir de los objetivos que están ahí fuera y son observables en la realidad externa.

En el alumno toca la propiedad de un objeto por ejemplo, sentándose en ella e ignorando las demás. Así pues, sentarse en el color de una pelota e ignorando su peso y el material del que está hecha.

En la reflexiva, en cambio, no se abstraer a partir de los objetivos, si no de la acción (mental) del sujeto sobre los objetos. En la abstracción reflexiva, del alumno crea relaciones entre los objetos tales como “diferentes”, y “similares” y “dos”.

La idea de los “seis” es crear mediante la reflexión.

También la relación “ $6+2=8$ ” es creada mediante la reflexiva

Las operaciones concretas abarcan desde los siete años, durante este periodo el niño realiza mucha lógica por ejemplo, en el uso del agua (llamado más formalmente problema de la conservación del líquido) la mayoría de los niños de ocho años afirmaron que la cantidad es la misma que hemos vertido en un vaso a otro; cuando les preguntamos que por que es así, suelen dar explicaciones de este tipo “es la misma agua”, aunque la viertan en un mismo vaso diferente no puede engañarme.

También en este periodo el niño realiza problemas de conservación parecidos al anterior sobre su desarrollo operativo, con muchos objetos y pruebas distintas. Esto significa que comprende que características como longitud, el peso, el número y el volumen permanecen iguales a pesar de pequeños en apariencia.

El es capaz de colocar sucesos y cosas en un orden usualmente entiende con claridad las relaciones parte todo.

Aunque despliegan una considerable cuantía de pensamiento lógico es el periodo de las operaciones concretas, su modo de pensar está limitado a problemas concretos en que las cosas son inmediatamente percibidas y saboreadas. Así pueden dar solución matemática al problema “enséñame qué 5 manzanas y 3 manzanas son 8 manzanas”, porque esta viendo y puede contarlas, sin embargo preguntamos a un alumno “por que $5+3=8$ observamos que se siente muy confundido ante esta atracción.

El segundo estadio: abarca desde los 2 años 11 meses u 12 años de edad.

Consiste en la preparación y realización de las operaciones concretas de clases, relaciones de número, este segundo estadio se subdivide en:

- a) Periodo del pensamiento preoperacional (2 a 7 años)
- b) Periodo del pensamiento operacional concreto (7 a 11 años)

Por ejemplo, a ningún niño se le enseña que es peor decir una mentira a un adulto, que a otros niños Sin embargo los pequeños construyen esta creencia a partir de lo que se le ha enseñado

Aquí también Piaget habla del niño que adquiere conocimientos mediante la construcción desde dentro, a través de la interacción con el medio, y no mediante la interiorización.

Se analizará qué es lo que entiende por autonomía intelectual y en que tipo de educación piensa cuando aboga por la autonomía como fin de la educación tanto en el terreno intelectual como en el moral.

Actividades pedagógicas y nociones básicas

Los cambios en el número que se alcanza, los grupos que hay, los alumnos y sus habitaciones, los niños y los miembros de su familia.

Capacidad manual

Será interesante contar (incluso tener a la vista) con una especie de cuadro sinóptico de operaciones manuales relacionadas con las actividades que se llevan a cabo en la cocina precisamente porque, aunque no se le da un lugar primordial, tiene una gran importancia.

- Contar, hacer rebanadas, pelar, quitar cáscaras, machacar, triturar.
- Batir, amasar, mezclar.
- Extender, estirar, apilar, moldear, dividir, amontonar.
- Desmenuzar, apilar, engrasar.
- La existencia de un proyecto es a través de una serie de operaciones.

Estas actividades se han llevado a cabo en el grupo de preescolar III.

Estrategias

También es muy importante que los padres de familia enseñen a los niños en el hogar las matemáticas, porque tendrán más habilidades para que construyan su pensamiento lógico-matemático.

Se motiva al niño a que conozca esta materia con relación al uso de las cosas que lo rodean. Usted puede ayudar utilizando los materiales que lo rodean dentro del hogar, para que los relacione con la materia. Cuando esté utilizando la cinta de medir, pida a su hijo que le tome una de las puntas; hable sobre cortar manzanas en mitad y en un cuarto; describa actividades en términos de orden y secuencia, utilizando palabras como: más que menos; lleve un registro de actividades de su hijo; utilice números en voz alta cuando esté contando; haga cálculos de distancia y tiempo; juegue con números. El aprendizaje de las matemáticas es tan natural como cualquier otra área del conocimiento y deberá ser siempre interesante para el niño.

El juega con formas geométricas de diversos tamaños, utensilios con los que puede saber si es más o menos. También dentro de preescolar, aún cuando el niño no tiene la noción necesaria para saber, cantidades con simbología, sí puede percibir cantidad en masa (agua, arena), si es más o menos.

Se incluye enseguida uno de los comentarios que hace este autor ya que también es importante su teoría sobre el desarrollo intelectual del niño.

Doman Glenn J. menciona que el bebé debe aprender matemáticas y en nuestra cultura no permitimos que los pequeños de Jardín de Niños aprendan esta materia o lecto-escritura, porque dicen las madres de familia que las cabezas de sus hijos se cansan y posteriormente no asimilan lo que en la primaria se les enseña, los profesores de preescolar gubernamentalmente dicen que los niños no deben aprender esas materias porque no tienen la madurez adecuada, pero si se guiara para que tuviera esa maduración el niño podría aprender no sólo matemáticas sino cualquier otra asignatura.

Doman Glenn J. sostiene que el proceso de aprendizaje se inicia en el momento del nacimiento o antes, todo niño se desvive por aprender, como también ha sido comprobado que el pequeño está dispuesto a aprender antes que a comer.

El proceso de aprendizaje a lo largo de los primeros años del infante, ocurren a una gran velocidad, a no ser que lo impidamos. Si lo apreciamos y lo estimulamos, el proceso adquirirá una rapidez verdaderamente increíble.

Aprender es también el mayor esparcimiento que nos proporciona la vida, y el más divertido. Todos los niños, convencidos de esto continuarán creyéndolo hasta que los persuadamos de que el aprendizaje es algo verdaderamente pesado y desagradable.

Introducción a la propuesta de actividades

Los juegos de la “cocinita, de la “tienda”, los de agua, con arena y tierra, son instrumentos importantes para los aprendizajes de tipo lógico-matemático, pero también lo son éstos y otros que señalamos a título indicativo.

Juegos:

- con materiales para clasificar, reagrupar, dividir (materiales continuos y discontinuos)
- con elementos vivos (plantas, semillas, animales).
- de los niños (las habitaciones, la llamada, los rasgos de la cara, la altura, etc.)de construcción (alineal, reunir y apilar).
- de la vida práctica (aprender, enseñar, hacer las camas, poner flores en recipientes, ordenar).
- de la calle (quién vive más cerca o más lejos de la escuela, quién encuentra más tiendas).
- Vacaciones (quién va a la playa, a la montaña o a la ciudad, cosas relacionadas con el mar).de movimiento.

Vocabulario matemático, calificadores y cuantificadores

Grande—pequeño, ligero—denso, ancho—estrecho
Más grande—mas pequeño, más ligero—mas denso, menos grande—menos pequeño
Menos ligero—menos denso, tanto... como iguales que,
un poco más que—un poco menos que.

Registros

Los registros son más efectivos cuando más remiten a la experiencia inmediata, alimentándose de ella; los santos, los cumpleaños, los acontecimientos que se producen diariamente y aquellos que se dan raras veces, las épocas escolares, de vacaciones, los dientes que se caen.

Capacidad manual²³

Con referencia a las actividades

Será interesante contar (incluso tener a la vista) con una especie de cuadro sinóptico de operaciones manuales relacionadas con la actividad que se lleva a cabo en la cocina, precisamente porque, aunque no se les da un lugar primordial, tiene una gran importancia.

Contar, hacer rebanadas, pelar cáscaras, machacar, triturar.

Batir, amasar, mezclar.

Desmenuzar, afinar, engrasar...

La existencia de un proyecto es a través de una serie de operaciones.

DIARIO DE ACTIVIDADES

Lunes 5 de junio de 2000

Práctica de trabajo: Proyecto de matemáticas.

Nociones: Grande y pequeño

Propósito: Que el niño reconozca los objetos por su tamaño y que realice actividades de distribución.

Que sea capaz de reconocer sin dudar de las formas de cualquier objeto que vea en su entorno.

Hoy realicé la primera actividad de trabajo con el grupo de niños, que asistieron 16 de los 20 alumnos, se les veía contentos ya que era inicio de semana y a la vez juguetones.

Esta fue la primera actividad del proyecto de matemáticas donde se realizó dentro del salón de clases.

Les coloqué las mesas de trabajo, en ellas les puse dos charolas una grande y otra pequeña, también les di pelotas de ambos tamaños, semejantes a las charolas.

Les explique que hay objetos grandes y pequeños dentro del salón con material didáctico, también sobre la actividad que realizaron con pelotas grandes y pequeñas.

Ya ellos que tenían sus materiales sobre la mesa les dije que colocaran sus pelotas de acuerdo al tamaño de la charola.

²³ El espacio los Materiales y el Tiempo en la Educación Infantil páginas 105,109.Lectura de Apoyo a la Educación Preescolar SEP.

Y a los padres de los niños les pedí que reafirmaran este conocimiento con sus hijos, sobre lo que era grande y pequeño. Ellos no se negaron a contribuir a la enseñanza de los alumnos. Por último para afirmar ese conocimiento, los lleve al patio a los alumnos y a cada uno se les dio pelotas, pidiendo que dijeran de que tamaño les había tocado.

Evaluación

Los niños el día de hoy trabajaron bien con sus pelotas, conociendo lo que es grande y pequeño y distribuyendo los objetos por sus tamaños y les sirvió para conocer lo que es grande y pequeño. Todos entendieron y realizaron esta actividad, se logró el objetivo.

Martes 6 de junio de 2000

Tarea: Actividades por color.

Propósito: Que los niños puedan conocer los colores.

La asistencia de hoy fue de 17 alumnos. Hoy se les enseñe, los colores dentro del salón con materiales.

Se colocan los niños sobre una alfombra sentados dentro del área donde está el material de construcción. Mostrándoles un material rojo, azul, amarillo.

Le explico al grupo que son los colores iniciales y que se les llama primarios.

Inicié la actividad con el grupo colocando diversos materiales en la alfombra e indicándoles que formaran grupos seleccionándolos por color.

En esta actividad se observó que el alumno aprendió a identificar los colores, en esa misma actividad el niño a la vez selecciono por forma y tamaño sus objetos.

Por último se les dijo que jugaran libremente con su material dentro de el salón. Con este aprendizaje el niño logro conocer los colores primarios.

También jugamos en el patio a los listones, de colores.

A cada niño les puse el nombre de cada uno de los colores que hay y otro niño el de la bruja Inés.

Esta actividad les gustó mucho, ya que corren y juegan y aprenden todos.

Evaluación

El grupo en general trabajo bien en estas actividades se logro el objetivo, que conocieran colores, formas y tamaños, de los objetos. Preguntándoles a cada uno de los alumnos.

Miércoles 7 de junio de 2000

Hoy asistieron 16 niños, sigue habiendo mucho entusiasmo por parte del grupo con las matemáticas en esta materia que es tan extensa y que al parecer para los niños se les a hecho agradable con juegos, ya que en gran parte todo el grupo participa o a veces en grupos pequeños aprenden todo.

Propósito: Clasificar por espacio y semejanza.

Hoy les expliqué los objetos por semejanza y como pueden caber en determinados espacios algunos, después les puse en una cajita varios objetos como lápices, utensilios, juguetes etc. aparte se les di varias charolas para que los clasificaran, todos trabajaron dentro del salón y sobre sus mesas.

Ellos además de aprender por semejanza, también por agrupamiento y seriación.

Esta actividad se ve que les agrado y además aprenden y conocen.

Al término de estas actividades les di libertad de jugar con su material.

Tomaron cubos de colores y ensamblaron formando torres, ya que esa actividad les gusto, porque he, observado varias veces, ¿será que les gusta?, porque siendo muy alta se les cae y se divierte mucho.

Evaluación.

Los niños separan su material en las charolas y se logra el objetivo.

Ya que todos lo hacen y juegan aprendiendo, todas estas actividades las realizan con entusiasmo.

Jueves 8 de junio de 2000

Trabajo: Alto y bajo

Propósito: Que el niño sea capaz de conocer la altura.

El grupo de niños que asistió hoy fue de 14.

A continuación se le pidió que entraran en el salón para realizar otra actividad. Se pego una cartulina sobre la pared con un dibujo suave, y pasaron cada uno de los niños para medir su estatura, se puso una señal y su nombre del niño, después ellos dibujaron quienes eran más altos y más bajitos de estatura.

Les expliqué que teníamos que salir al patio para que conocieran, quien era más alto.

Se formaron en el patio del CENDI por estaturas para que ellos mismos se identificaran.

También les pedí que sacaran su libro de matemáticas el cual llevan en este año escolar como complemento de su enseñanza.

El Libro Numeritos, en una de las páginas hay objetos relacionados con lo que es grande y pequeño y con sus crayolas iluminaran de color azul los objetos grandes y lo pequeños de color amarillo, la mayoría realizo su actividad bien.

El 80% de los alumnos aprendieron lo que es alto, y realizaron actividades de medición y con objetos pueden realizar estas actividades.

En cada uno de estos ejercicios el alumno logra entender y aprender.

Por último se realizaron algunas preguntas cada uno de ellos sobre quien de sus padres es más alto que el otro, dejándoselos como tarea.

Evaluación.

La mayoría del grupo realizó sus actividades bien, se logro que conocieran todo lo relacionado con grande y pequeño.

Viernes 9 de junio de 2000

Actividad: Cerca lejos.

Propósito: Que el niño logre identificar lo que esta lejos o cerca.

La asistencia de hoy fue 15 niños (as), ya sea que lleguen todos o la mayoría se les dan las actividades con entusiasmo y cariño, y con el fin de que logren aprender

Les explique lo que es lejos y cerca, marcándole con líneas en el piso a cierta distancia, los alumnos de dos en dos lanzaron pelotas que previamente se les dio, para su ejercicio.

Coloque a un niño lejos de mi y otro cerca, cual esta lejos si Mario o Alejandro. Les pregunte a cada uno de los niños y me contestaron bien, Mario esta cerca de ti y Alejandro esta lejos, muy bien porque no lo puedo tocarlo.

A continuación realizamos otra actividad, en el patio con todo el grupo.

Les pregunté a cada niño, que quien pudo lanzar más lejos la pelota, y los felicite a todos.

Por último los niños jugaron con sus pelotas, yo observé con entusiasmo como los alumnos jugaban y también participe en su juego.

EVALUACIÓN

Todas estas actividades que se realizan, con los niños es un aprendizaje más para ellos, lo cual se va viendo en cada paso que se da, para que el reciba su enseñanza aprendizaje.

Lograron conocer lo cerca y lejos ya sea viendo por los objetos y las personas.

Lunes 19 de junio de 2000

Tema: La geometría.

Propósito: Que el alumno conozca figuras geométricas y que las relacione con los materiales que lo rodean en su vida diaria.

La asistencia de hoy en el salón de clases fue de 16 niños.

Hoy les expliqué sobre las formas geométricas al grupo de preescolar III, ya que son cuatro figuras las que deben conocer que son: círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo, las que deben aprender en el transcurso del año escolar.

Trabajamos dentro del salón porque hay un material que contiene estas formas.

Les mostré las cuatro figuras, a cada mesa les repartí material de plástico que contiene estas formas geométricas, pedí que las seleccionaran de acuerdo a su forma.

Como ya en años anteriores se les a mostrado estas figuras no se les ha hecho difícil identificarlas.

En su libro iluminaron cada una de las figuras de diferentes colores, los círculos de rojo, el cuadrado de azul, el rectángulo de amarillo y por último el triángulo del color que ellos eligieran. Todos han trabajado bien sus actividades. Ya por último se les da libertad de que ellos escojan si quieren jugar con ese material o algún otro, que ellos elijan.

EVALUACIÓN

Por último se paso a revisar en cada mesa para ver si se logro que identificaran las figuras, un 80% logro identificarlas bien.

También se les mostró que una ventana tenía cuatro lados iguales, que está dentro de la sala semejante al cuadrado, un círculo dibujado con semejanza a la pelota, el triángulo con otro material de madera y por último el rectángulo también con material de madera que hay en la sala.

ESTRATEGIAS

Se refiere a los modos de proceder y los estilos de trabajo para alcanzar los propósitos, las enmarca las acciones superficiales que realizarán los maestros con los alumnos, para el logro, los anteriores mencionados son: Que el niño a través de una intensa actividad de manipulación con base en el proceso de clasificación, seriación y correspondencia, se familiarice con los números y aplique las primeras operaciones de adición y sustracción para resolver problemas de la vida cotidiana.

Para que el niño llegue al conocimiento del número tiene que pasar antes por ubicar alumnos en el espacio con concepto como: arriba, abajo, etc.

El concepto de número está íntimamente relacionado con las operaciones de clasificación y seriación.

- 1.- Es necesario que el criterio clasificatorio sea establecido por el niño.
- 2.- Que el material que se va a clasificar debe tener semejanza y diferencia, pero también una propiedad común.

Es importante que el número de elementos por seriar no sea menos de 7, pues con menos elementos la seriación se resuelve de manera perceptible.

La geometría le enseña al alumno a lo largo del año escolar, a identificar formas del material que utiliza objetos que lo rodean en su vida diaria dentro del salón de clases y su casa.

Al término de esta actividad, el descubrirá algunas propiedades físicas y de los seres y objetos con los que actúa; distinguirá diversas propiedades de los objetos; y realizará de distribución; y ejecutará de medición (altura, longitud, etc.).

CLASIFICACIÓN Y AGRUPAMIENTO

Al término de estas actividades, el clasificará objetos de su entorno cercano, por color, tamaño, forma. Descubrirá semejanzas y diferencias entendiendo características propias de los seres y objetos.

Descubrirá criterios por semejanzas para agruparlos en colecciones; determinará la potencia o no de elementos en un grupo dado; incluirá un grupo de elementos (subclases dentro de una clase): practicará la correspondencia uno a uno entre dos grupos establecerá relaciones más que menos que tantos como, manejará términos todos algunos en relación con los objetos o seres de acuerdo con su cualidad: comparará y medirá objetos a partir de una unidad (peso, capacidad etcétera): realizará ejercicios de seriación numérica manejando la relación más uno si es creciente:

Participará en sencillos registros de datos; desarrollará la capacidad de ordenación: y se iniciará en el manejo de símbolos matemáticos numerales del 0 al 20.

EVALUACIÓN

Nos va a servir para cuantificar las actividades cotidianas, ya sea al final de la semana, mes o año, debe ser permanente.

Nos ayudará a ver los avances de los niños, a tomar medidas correctivas y a planificar nuevas situaciones de aprendizaje.

Lo que se realizará será a partir de su plan anual.

OBSERVACIÓN PERMANENTE

1.- Reflexionar sobre lo que se realizó en el día.

Estimular la participación de todos.

2.- Organizar a los niños por equipos, para que trabajen y discutan sobre lo que se vio.

Se observará y valorará;

Ubicación de espacio (arriba, abajo, en medio, adelante, atrás, grande pequeño, izquierda, derecha, alto, bajo etc.

Conozca los números.

Clasificar es juntar, por semejanza y separar por diferencia.

Geometría, distinguir objetos por su forma o tamaño, y distribución de objetos, realizará actividades de distribución; y ejecutará actividades de medición (altura y longitud).

CUESTIONARIO A MAESTROS

Estimado maestro, te agradeceré tu colaboración en el llenado del presente cuestionario cuyo objeto es conocer cual es la opinión que tienes sobre la enseñanza de las matemáticas en preescolar.

1. ¿Cuál es el propósito de enseñar las matemáticas en el nivel preescolar?
2. ¿En el ciclo pasado cuántas veces incluiste conceptos matemáticos?
3. ¿Qué método utilizaste para que trabajaran los niños en tu proyecto?
4. Menciona algunas de las actividades que realizaste con tu proyecto del año pasado
5. ¿Lograste que los niños conocieran e identificaran lo que te proponías al enseñar las matemáticas?
6. ¿Cuál es el medio para que el niño conozca bien esta materia y le guste?
7. ¿Crees que enseñando con juegos las matemáticas las entiendan mejor?
8. ¿Consideras que el niño en su hogar también aprende las matemáticas?
9. ¿Piensas que si desde preescolar le puedes enseñar al niño las matemáticas no se le hagan difícil cuando ya esté en la primaria?
10. Con la enseñanza mecanizada ¿crees que el niño pueda aprender esta materia?
11. El que tú seas innovador ¿dará buenos resultados para que el niño aprenda?

Nota: Favor de anotar sus respuestas al reverso de esta o en hoja por separado, citando el número de la pregunta. Gracias por su colaboración.

Atentamente Profa. Rosa Carrillo Cruz

CUESTIONARIO PARA PADRES

Estimado padre de familia, sería usted tan amable de contestar las siguientes preguntas que están relacionadas con la educación de su hija o hijos, respecto a las matemáticas.

1. ¿Considera usted que conoce uno o varios conceptos relacionados con las matemáticas?
2. ¿Cree Ud. importante la enseñanza de las matemáticas a los alumnos en el CENDI?
3. ¿Piensa Ud. que en el hogar se les puede enseñar las matemáticas?
4. ¿Cree Ud. que si hijo aprende matemáticas le servirán en su vida?
5. ¿Qué sería para usted. más importante: la enseñanza de las matemáticas o de alguna otra materia?

Nota: Favor de anotar sus amables respuestas en esta misma o en hoja por separado, citando el número de la pregunta. Gracias por su colaboración.

Atentamente Profa. Rosa Carrillo Cruz.

ANEXO

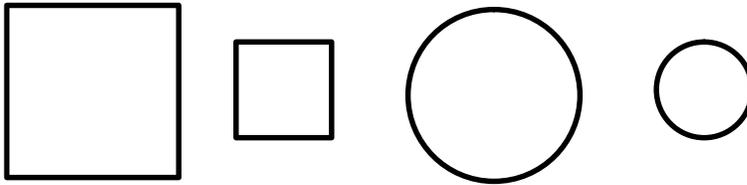
Cuestionario

Tema: Los problemas de las matemáticas en preescolar.

Grupo Preescolar III

Clasificación y seriación

1.- Selecciona los objetos que tenemos aquí conforme a su tamaño.



Adición y sustracción

2.- ¿Cuántas tijeras tienes?

3.- ¿Cuántas tijeras tienen tus compañeros que están en la mesa?

4.- ¿Cuántas pelotas hay en el salón?

5.- ¿Cuántos árboles hay dibujados en el pizarrón?

6.- ¿Cuántos lápices diste y cuántos niños faltan de lápices?

CENDI

CUESTIONARIO PARA NIÑOS DE PREESCOLAR.

NOMBRE: _____

EDAD: _____ GRADO: _____ TURNO: _____

AÑO ESCOLAR: _____

1.- ¿Qué te gusta aprender?

A-E-I-O-U

1+2=

0 0 0 0 0

2.- ¿Cómo aprendiste matemáticas?

SUMAS

3+4=

5.- ¿Cómo te gustaría que tu maestra te enseñara matemáticas?

DIBUJA ESTOS OBJETOS

Pizarrón

Cuaderno

libro

palitos

pelotas

Figuras

6.- ¿Qué materiales te gustan para aprender matemáticas?

Dibuja estos objetos

Pizarrón

cuaderno

libro

pelotas

figuras

RESTAS

3.- ¿Qué maestra te gusta que te enseñe matemáticas?

4.- ¿Qué te gusta que tu maestra te enseñe?

A, B, C, D, E, F, G, =

1, 2, 3, 4, 5, 6, =

5- 3=

AZUL

VERDE

ROJO

CAFÉ

PROPUESTA DE ACTIVIDADES.

En la hoja anterior se elaboro un cuestionario con el fin de dar a conocer una mejor forma de enseñanza en los alumnos con material, como es el de seriación.

- 1.- El material que se utilice para seriar será con el que el niño tiene contacto cotidiano.
- 2.- Es importante que el número de elementos por seriar no sea menor de 7, pues con menos la seriación se resuelve de manera perceptiva.
- 3.- Es importante que se manejarán diferentes materiales a fin que conozcan el, (tamaño y lo grueso etc.).
- 4.- Cualquier actividad de seriación que se realice puede proponerse en sentido creciente o decreciente

EL NÚMERO

Después de haber ubicado en el espacio a nuestros alumnos y de haber hecho ejercicios. Ejemplo: Se les da a los niños en un bote material de madera y cubos de plástico de diferentes tamaños ambos materiales para clasificar y la seriar.

Se inicia la representación gráfica del número.

Nos referimos a las formas de representación gráfica de los conceptos.

Toda representación gráfica implica la presencia de términos: significado y significante, para que la representación gráfica sea tal, se requiere que el sujeto establezca relación entre significado y significante.

Ejemplo: el concepto que tenemos de tres es el significado y el número 3 es el significante.

El proceso de aprendizaje se inicia en el momento del nacimiento o antes. Cuando está en el vientre de la madre, conoce su estado de ánimo de ella si está triste, enojada o contenta, todo niño se desvive por aprender, ya que tienen su mente fresca y abierta para asimilar todos lo que se le enseña.

A lo largo de los primeros años del infante, si lo apreciamos y lo estimulamos, el adquirirá una rapidez verdaderamente increíble. Por otra parte, para reorganizar su campo visual y espacial, el niño, con la ayuda del lenguaje, crea un campo temporal que, para él, es tan perceptible y real como el campo visual. El niño que domina ya el lenguaje tiene la capacidad de dirigir su atención de un modo dinámico.

Puede captar cambios en su situación inmediata desde el punto de vista de actividades pasadas, al igual que es capaz de actuar en el presente desde el punto de vista del futuro.

Con cualidades diversas para ser manipulados, transformados y utilizados en distintas creaciones. Propiciará actividades y reflexiones interesantes durante las dinámicas, con el fin de cuestionar los razonamientos del niño sobre lo que hace. Aprovechará el interés espontáneo de los niños en cualquier oportunidad de la vida cotidiana, para que el conteo que haga de los objetos tenga sentido para ellos. Procurará alentar cualquier intento y forma que los niños tengan para representar cantidades gráficamente.

Juegos y actividades matemáticas.

La educadora les pide a los niño que identifique dentro del salón un circulo con los materiales que hay, ya que anteriormente en la mesa se les colocaron barias figuras geométricas de papel lustre también un triangulo, cuadrado y un rectángulo y que formen un muñeco con las figuras se pegan en una hoja y lo recortan y le ponen ojos, boca, nariz y pelo ya que está formado se revisa, se les da libertad para que jueguen con el.

-Deben realizarse en el conjunto de situaciones, acontecimientos y proyectos y no como actividades aisladas, interesantes y con sentido para el niño, permiten el conocimiento de los objetos de su entorno y la posibilidad de establecer relaciones entre ellos.

-La manipulación de objetos y la relación con otros niños y adultos, ofrece gran riqueza de experiencias para captar cualidades y propiedades de los mismos, observar sus semejanzas y

diferencias y, por lo tanto, da pie para las siguientes acciones y operaciones mentales que realizará el niño sin que se proponga como actividad específica.

- Nombrarlos
- Agruparlos
- Seleccionarlos
- Diferenciarlos
- Ordenarlos
- Repartirlos
- Quitarlos
- Incluirlos
- Compararlos
- Relacionarlos en correspondencia (ejemplo: igualar, formar equipos)
- Medirlo (con la mano, el pie)
- En relación al espacio, se le puede pedir que se desplace y mueva objetos para calcular distancias.
- Espacios interiores
- Espacios exteriores
- Espacios abiertos
- Espacios cerrados
- Lo cercano
- Lo lejano
- Espacios ocupados
- Espacios vacíos
- Espacios imaginarios
- Representación gráfica de espacios

En cuanto a la diversidad de formas geométricas:

- Se capta en los objetos mismos
- En sus relaciones y movimientos en el espacio
- En la comparación con otros objetos.
- En la funcionalidad que se requiere para ciertos fines (acomodar, guardar, construir)
- En los intentos de representarlos.

La representación gráfica del número implica:

- Dibujar un número de determinados objetos
- Usar objetos reales para indicar un número
- Intentos de escribir el signo convencional
- Intentos de realizar modelos o pintar signos convencionales.

Interrogantes

¿Cuál sería la forma más correcta para que el niño aprenda las matemáticas?

Primero se le enseñará a clasificar, seriar y más adelante se le podría dar a conocer la sustracción y la adición.

El docente tiene que empezar por ver el nivel de madurez del niño ya que solo así podrá enseñarle una forma correcta de aprendizaje.

Aunque el niño va empezando por construir su propio conocimiento lógico-matemático y le permite conocer, razonar y asimilar lo que va aprendiendo para después llevarlo a la práctica.

¿Cómo entiende mejor el niño las matemáticas en preescolar?

¿Cómo enseña el docente las matemáticas en preescolar?

¿Cómo se le facilita más las matemáticas al niño para entenderlas?

En preescolar I ya empiezan por conocer colores, algunas formas geométricas.

Pero en preescolar III ya saben sumar, restar identifican los colores algunas formas geométricas, como son el triángulo, cuadrado, círculo, rectángulo, todo esto lo conocen por medio de juegos, para que les interese y no lo sientan como algo que se les impone.

BIBLIOGRAFÍA

- ⇒ Arfovillox. Jean. El juego en el juego en la entrevista con el niño Ed.
- ⇒ Morova Madrid, 1977 p.p. 91-101
- ⇒
- ⇒ Andrés Soto, María Luisa, Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños, páginas.7 y 8 y de la 29 a la 30.
- ⇒
- ⇒ El Niño, Desarrollo y Proceso de Construcción del Conocimiento, México, Limusa, 1988.
- Teoría de Piaget Antología. Básica del Niño
- ⇒
- ⇒ Freire, Paulo, “Acción, Cultura y Concienciación”, Barcelona, Paidós, 1990. 85 p. Antología complementaria
- ⇒
- ⇒ El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores, S. L Vygotsky, México, Editorial Grijalbo (Crítica). Edición al cuidado de Michael Colevera John-steiner, Silvia Seribner y Ellen Souberman nota bibliográfica de A. R. Luria.
- ⇒
- ⇒ Galera, María Isabel, Numeritos, Ejercicios de Iniciación, México, Editorial Trillas,.
- ⇒
- ⇒ INEGI. Monografía de Iztapalapa. México, 1990, páginas 11 a la 20
- ⇒
- ⇒ SEP Documento del CENDI Septiembre octubre 1992, páginas 21 a la 27
- ⇒
- ⇒ SEP Documento del CENDI 1980 Elaborado por la Profa. Adela Sara Sánchez Gómez
- ⇒
- ⇒ SEP. Ley General de Educación, México, 1997.
- ⇒
- ⇒ SEP. Truena Mercado, Beatriz, Programa de Educación Inicial. Antecedentes de la Educación Inicial en México, México, octubre 1992, p. 118-119
- ⇒
- ⇒ Talleres Infantiles de Educación Infantil, Editorial Madrid, España.(año)
- ⇒
- ⇒ SEP. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, México, mayo de 1989, páginas 102 a 104
- ⇒ UPN. Antología Complementaria tema 3juegos numéricos y el aprendizaje de la suma y la resta

⇒ Página 77

⇒ .UPN. Estudio del Desarrollo cognitivo según Piaget páginas 105 hasta la 109.

Piaget, Jean, La Enseñanza de las Matemáticas.

⇒

⇒