
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**LA ENSEÑANZA DE MEDIDAS DE LONGITUD MEDIANTE, EL MODELO
DESARROLLISTA PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO CON
ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO DE PRIMARIA**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A:

ANGELICA NAVA FIGUEROA

ASESORA:

MTRA. LUZ MARÍA RAMÍREZ ÁBREGO

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE, 2018

AGRADECIMIENTOS

❖ *Doy gracias a Dios por darme la familia que tengo, por estar siempre conmigo y por acompañarme cada día. Por ser el constructor de mi vida.*

❖ *+ “Gracias **Mamá Flor Minerva Figueroa Giles** por protegerme en el camino de la vida. Lo hiciste siempre. Hoy que me veo sin tu compañía, pues el Señor te llevó al Cielo, me siento a veces perdida, pero sé que tu amor me acompaña. Gracias por cuidarme más allá de la vida. Eres la mejor. Te quiero hoy y siempre. Mi cariño por ti jamás se apagará.”*

❖ *Gracias **Papá Jesús Nava Moreno** por la confianza y por siempre creer en mí, porque ese voto que tuviste conmigo, me ha permitido explorar y aventurarme para cumplir mis metas. Me ha impulsado a conseguir más de lo que jamás podría haber soñado, y todo te lo debo a ti.*

❖ *Gracias por ser mi Hermana, dios me mando un obsequio, cuando mi vida estaba en penumbras. Sé que ambas compartimos el mismo dolor, la misma tristeza, y pienso que la vida ha sido muy buena conmigo. Gracias por hacerme sentir tan orgullosa, tan valorada y tan querida, gracias por ser un pilar fundamental en mi vida. Todo te lo debo a ti, **Rosalba Nava Figueroa**.*

❖ *Gracias a mis hermanos: **Anel Verónica, Martha Patricia, Angel Flavio, Fernando, Roberto**: nosotros nacimos de un mismo árbol, y ahora somos ramas que crecemos en diferentes direcciones. Sin embargo, nada de eso importa porque siempre nos unirán nuestras raíces.*

❖ *Gracias a la **Mtra. Luz María Ramírez Abrego** por su apoyo, por ser el ejemplo de constancia, fuerza y dedicación.*

❖ *Gracias a mis alumnos de tercero y cuarto grado, porque siempre estuve aprendiendo de ustedes; y a la escuela primaria **Gral. Lázaro Cárdenas del Río** por permitir llevar a cabo este proyecto y a la Directora **MaryCarmen Cernas Martínez** por su apoyo.*

INTRODUCCIÓN

En esta propuesta pedagógica presento la intervención pedagógica que realicé en una escuela primaria pública para lograr la consolidación en el área de matemáticas de la unidad de análisis: medidas de longitud.

La asignatura de matemáticas para muchos es aburrida, difícil y tediosa. A pesar de todo esto, esta materia es muy útil a lo largo de nuestra vida porque siempre está presente, por eso es importante que los alumnos de nivel básico logren consolidar en todos los aspectos el pensamiento lógico – matemático.

Varios de los estudiantes no tienen interés y atracción por esta materia, en muchos de los casos no es por falta de compromiso si no que, cognitivamente hay una falta de consolidación en algunos contenidos, y cuando avanzan en grados contiguos se ven frustrados por no dominar ciertos conceptos y caen en la frustración, desesperación o en la indiferencia.

El caso que presento en esta propuesta pedagógica es con un grupo de 12 alumnos de cuarto grado de primaria (Escuela “Gral. Lázaro Cárdenas del Río” con modalidad de multigrado de tiempo completo) que no habían logrado consolidar en matemáticas la unidad de análisis: medidas de longitud.

El trabajo está dividido en tres capítulos:

En el **primer capítulo** menciono las características de los niños de cuarto grado: desarrollo físico, cognitivo y psicosocial. Este diagnóstico fue de vital importancia para intervenir en el aula con eficiencia y eficacia.

También en este apartado menciono la importancia del plan 2011 ya que es el marco referencial / curricular que nos rige en lo educativo, así como el programa 2011 que se deriva de este plan.

En el **segundo capítulo** desarrollo la importancia del diagnóstico pedagógico como una etapa necesaria para el trabajo docente, ya que por medio de éste se obtiene

información objetiva y precisa acerca del grupo. Posteriormente se describe el contexto escolar y social con base en el autor Bronfenbrenner y sus dimensiones: Exosistema, Mesosistema y Microsistema donde se ubica la Primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río. También, aludo los instrumentos de diseño que utilicé en el diagnóstico pedagógico; estos son determinantes para conocer el tipo de estilos de aprendizajes dentro del grupo y cuál es el más predominante, además de reconocer la situación educativa: el nivel de dominio de los aprendizajes esperados no se ha alcanzado (medidas de longitud) y se elabora un plan de acción.

El **tercer capítulo** es la propuesta pedagógica enfocada al Modelo Pedagógico Desarrollista en el que base mi intervención junto con la teoría de David Ausubel en el aprendizaje significativo y el Modelo de Estilos de Aprendizajes (Bandler y Grinder) Todos estos elementos se consideraron en la aplicación de la propuesta y en la evaluación final.

Finalmente, presento conclusiones y las fuentes de consulta en las que me apoye para realizar esta propuesta e incluyo los anexos.

Esta propuesta pedagógica me conlleva a reflexionar a que como estudiosa de la pedagogía me debo comprometer con la niñez mexicana y en la educación de mi país utilizando herramientas apropiadas para lograr los aprendizajes esperados y a su vez lograr consolidar temas de forma dinámica, lúdica y atractiva para nuestras presentes y futuras generaciones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1

1. Marco referencial	6
1.1. Características de los niños en la etapa de operaciones concretas	7
1.1.1 Desarrollo Físico.....	8
1.1.1.1 Desarrollo motor	10
1.1.1.2 El juego.....	10
1.1.1.3 Salud.....	11
1.1.1.4 Alimentación y sueño.....	12
1.1.1.5 Desarrollo Cerebral.....	14
1.1.1.6 Indicadores del desarrollo físico.....	15
1.1.2 Desarrollo Cognitivo.....	16
1.1.2.1 Estructuras mentales.....	17
1.1.2.2 Memoria y habilidades ejecutivas.....	18
1.1.2.3 Lenguaje	19
1.1.2.4 Aprendizaje y Aprendizaje significativo Ausubel.....	20
1.1.2.5 Modelo de estilos de aprendizaje (Bandler y Grinder).....	25
1.1.2.6 Razonamiento moral.....	27
1.1.2.7 Indicadores del desarrollo cognitivo.....	29
1.1.3 Desarrollo psicosocial.....	30
1.1.3.1 El autoconcepto y autoestima.....	31
1.1.3.2 Crecimiento emocional.....	34
1.1.3.3 El niño en la familia.....	36
1.1.3.4 Relación con hermanos.....	38
1.1.3.5 Patrones conductuales en situaciones sociales en la tercera etapa.....	39
1.1.3.6 Indicadores del desarrollo psicosocial.....	42

1.2. Desarrollo del Pensamiento en los niños de 4to. De Primaria.....	43
1.2.1 Piaget y los estadios del desarrollo cognitivo.....	44
1.2.2 Asimilación y Acomodación.....	46
1.2.3 La formación del conocimiento.....	48
1.2.4 Tres tipos de operaciones mentales en la etapa de operaciones concretas.....	49
1.2.5 La función semiótica y la imitación	51
1.2.6 El Juego Simbólico.....	55
1.2.7 El dibujo.....	57
1.3 Plan y programas de estudio 2011.....	59
1.3.1 Las cinco competencias	61
1.3.2 Mapa curricular y los campos de formación para la educación básica.....	63
1.3.3 Plan de estudios 2011 Campo Formativo Pensamiento Matemático.....	67
1.3.4 Propósitos del estudio de las Matemáticas para la Educación Primaria (cuarto grado)	68
1.3.5 Estándares de Matemáticas para el cuarto grado.....	69
1.3.6 Enfoque didáctico y las competencias en las matemáticas.....	71
1.3.7 Organización de contenidos en niños de cuarto grado.....	72

CAPÍTULO 2

2.1 Diagnóstico Pedagógico.....	77
2.1.1 Concepto y pasos a seguir para el diagnóstico pedagógico.....	77
2.2. Diagnóstico del Contexto del Exosistema, Mesosistema y Microsistema donde se ubica la Primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río.....	78
2.2.1 Contexto del Exosistema.....	80
2.2.2 Contexto Mesosistema.....	81

2.2.2.1 Ubicación y estructura de la Escuela Multigrado Gral. Lázaro Cárdenas del Río con CCT 15EPR0600S1.....	85
2.2.3 Microsistema	91
2.3 Instrumentos de diagnóstico pedagógico	93
2.3.1 Modelo VAK (estilos de aprendizajes)	93
2.3.2 Prueba diagnóstica	94
2.3.3 Prueba diagnóstica sobre la unidad de análisis de medidas de longitud.....	94
2.4 Aplicación de Instrumentos de Diagnóstico Pedagógico.....	95
2.5 Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico pedagógico.....	96
2.6 Detección de necesidades.....	108
2.7 Alternativas de intervención.....	110

CAPÍTULO 3

3. Propuesta Pedagógica.....	112
3.1 Propósitos generales y específicos.....	112
3.2 Modelo Pedagógico Desarrollista	113
3.2.1 Propósito, metodología y evaluación del Modelo Pedagógico Desarrollista.....	114
3.2.2 Teorías sustentadores del Modelo Pedagógico Desarrollista.....	115
3.2.3 Estudiante y el Docente en el Modelo Pedagógico Desarrollista.....	116
3.3 Aprendizaje Significativo. Teoría de David Ausubel.....	118
3.3.1 Condiciones para que ocurra el aprendizaje significativo.....	119

3.3.2 ¿Qué hacer cuando no existen subsumidores? Organizador Previo.....	120
3.3.3 Tipos de aprendizaje significativo.....	120
3.3.4 Facilitación del aprendizaje significativo según Ausubel.....	121
3.4 Aplicación de la propuesta.....	122
3.4.1 Actividad didáctica – lúdica 1 y 2.....	124
3.4.2 Actividad didáctica – lúdica 3 y 4.....	127
3.4.3 Actividad didáctica – lúdica 5 y 6.....	129
3.4.4 Actividad didáctica – lúdica 7 y 8.....	131
3.5 Evaluación de la propuesta pedagógica.....	133
Conclusiones.....	139
Referencias bibliográficas	
Anexos	

CAPÍTULO 1

Marco Referencial



1. MARCO REFERENCIAL

Esta propuesta se realizó en la escuela primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río con un grupo de cuarto grado de primaria. Se aplicó el Modelo Pedagógico Desarrollista siendo precursores Piaget y Dewey, enlazo este modelo con la teoría de aprendizaje significativo de David Ausubel y el modelo de estilos de aprendizaje de Bandler y Grinder con el fin de lograr consolidar el aprendizaje de medidas de longitud en este grupo.

El niño de cuarto grado (9 años) se encuentra en una etapa de proceso e integración al mundo social, va creciendo con la conciencia de sí mismo como persona, se compara con los demás intentando evaluarse. Se siente atraído por el medio ambiente y puede pasar mucho tiempo examinando y explorando cada detalle de lo que le interesa, así como interactuar con los demás.

El estudiante que cursa el cuarto grado se deja impresionar por cualquier cosa, por eso hay que cuidar mucho el trato que se le da, y hay que estar preparado, pues sus contestaciones las hará siempre medio en broma y medio serio; no sabe aún cómo quiere que lo trate; pues no desea que se le considere como un niño; pero aún no se siente capaz de asumir el rol de un adolescente.

Está en plena etapa de búsqueda y desarrollo de la construcción de la imagen del yo, de darle sentido al futuro, inicia a ser consciente de la responsabilidad social y moral.

Se encuentra en una edad media en que no es muy pequeño ni tampoco muy grande, aún necesita guía y cuidado todo el tiempo, tampoco se le pueden exigir ciertas responsabilidades para las que aún, no está listo. Es una etapa en la que especialmente hay que encontrar el punto de equilibrio, su desarrollo influye no sólo en la escuela sino en el contexto familiar que afecta directamente su desempeño.

Cada uno de los niños es único, así como sus habilidades y limitaciones, es nuestro deber aceptarlos y potenciar sus cualidades sin poner en ellos una etiqueta que los marque para siempre.

El escenario que día a día vive el niño es único, y el impacto que causa es muchas veces irremediable, es por eso, que se debe mantener una comunicación constante con los padres para que los logros de los niños en la escuela se fortalezcan en casa y el trabajo sea en conjunto.

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS EN LA ETAPA DE OPERACIONES CONCRETAS

El ciclo de vida psicobiológico en el ser humano es vital, se presenta por periodos y lleva un ritmo de desarrollo como físico, cognitivo y psicosocial.

De acuerdo con Jean Piaget el desarrollo del ser humano se hace por escalones sucesivos, por estadios o etapas, en este caso, solo me enfocaré a una etapa que es la de operaciones concretas que oscila entre la edad de los 7 a los 11 años.

“La edad de siete años, que coincide con el principio de la escolaridad propiamente dicha del niño, marca un hito decisivo en el desarrollo mental. En cada uno de los aspectos tan complejos de la vida psíquica, ya se trate de la inteligencia o de la vida afectiva, de relaciones sociales o de actividad propiamente individual, asistimos a la aparición de formas de organización nuevas, que rematan las construcciones esbozadas en el curso del período anterior y les aseguran un equilibrio más estable, al mismo tiempo que inauguran una serie ininterrumpida de construcciones nuevas” (Piaget, J.1964, p.61)

“Los años intermedios de la niñez son un período en el que el individuo se descubre a sí mismo y al mundo, y el deseo de investigarlo todo, es una característica de este grupo de edad; a veces el niño quiere tener lo que a los adultos les parece una masa de información inútil, una acumulación de datos sin ninguna finalidad” (O’Shaughnessy, 1982, p.77).

Esta edad es puente entre la niñez y la pubertad y por consiguiente comenzaré a desarrollar las características de esta etapa. Hay dominios de desarrollo en el ser humano: el físico, cognitivo y psicosocial. En este apartado y a groso modo trataré de explicar cada uno:

En el **desarrollo físico** se da el crecimiento del cuerpo y el cerebro, el progreso de las capacidades mentales y de las habilidades motoras. La salud, alimentación y sueño forma parte de este rubro.

El **desarrollo cognitivo** se enfoca a estructuras mentales, memoria y funciones ejecutivas, aprendizaje, lenguaje, pensamiento, razonamiento moral y creatividad; todos estos puntos influyen en este desarrollo.

El **desarrollo psicosocial** abarca el cambio, la estabilidad en la personalidad, emociones y relaciones sociales; este desarrollo para el ser humano es uno de los más importantes porque puede afectar a los anteriores.

1.1.1 Desarrollo Físico

En los niños de la edad de 9 y 10 años su crecimiento es pausado comparado con las otras edades, aun así, “los niños crecen de 5 a 7.5 cm por año, entre los 6 y 11 años su peso aumenta el doble durante el mismo periodo” (Ogden, Fryar, Carroll y Flegar (2004) citado por Papalia, Wendkos, Duskin, 2004, p.365). El niño promedio en esta etapa pesa menos que las niñas, su peso es alrededor de 38.5 kg en los niños y 40 kg en las niñas.

La altura y la fuerza son muy valoradas entre los niños de esta etapa, por lo tanto, tiene más éxito en las actividades deportivas, esto influye tanto en la conducta como en su personalidad, ya que le estará proporcionando seguridad y un buen concepto de sí mismo.

Por lo general el niño de cuarto grado se puede auto controlar en situaciones sociales (parques, escuela, fiestas, etc.) de forma correcta y no demuestra ninguna perturbación, pero sí, durante el transcurso de “algún” juego entre pares o adultos, el niño esta estimulado es muy difícil controlarlo. “A los nueve años en el colegio no se debe poner ejercicios que requieran una gran concentración y atención después del recreo, esta poco indicado pedagógicamente” (Toesca,1997, p.142).

El niño está en un período de excitación y se le debe dar un lapso de calma, para que el cerebro y el organismo estén controlados y se pueda trabajar con él.

“La memoria escolar de un niño de 9 años no es muy buena: tarda en retener lo que se le enseña sobre todo oralmente” (Toesca, 1997, p.142). Coincido con él autor ya que el niño de cuarto grado se le dificulta retener alguna lección, sobre todo si es oral, pero, sí, lo que se dice, oralmente es interesante y atractivo para el alumno, este logra retener la información y es cuando entra en un estado de razonamiento y lógica, esta observación se ha hecho presente a lo largo de mi práctica docente, en el cuarto grado de primaria.

El estilo de aprendizajes de cada niño está relacionado con las aptitudes y deseos personales del niño “Un niño puede necesitar por ejemplo más horas de sueño que otro, mientras otro tendrá una gran habilidad manual y otro se interesará por la música o el dibujo, por la expresión oral o escrita” (Toesca, 1997, p.144).

Estas diferencias la autora las liga a las inteligencias, pero también se deben unir a los estilos de aprendizajes, pues dentro del aula se manifiestan diversidad de modos de pensar y de hacer, el canal de captar el aprendizaje es diverso sobre todo en los niños de cuarto grado.

La aptitud del niño de cuarto grado se puede utilizar en matemáticas dependiendo de qué tipo de estilo de aprendizaje tiene, y que apoyo se le puede proporcionar para que pueda comprender y le resulte más atractivo el tema (es este caso: medidas de longitud).

El niño de cuarto grado de primaria integra un conjunto de aspectos: cognoscitivo (evolución del razonamiento y lenguaje, en general todos los aspectos intelectuales) y socio afectivos (implica progresos del niño en su capacidad de relacionarse con los demás, manifestación de sus emociones y sentimientos).

1.1.1.1 Desarrollo motor

Aunque el sistema óseo es lento y sus huesos aún son flexibles tiene una mayor probabilidad de fractura, no obstante, esto le ayuda al niño a tener más agilidad y movimiento. Este período se caracteriza por estar lleno de vitalidad, curiosidad, apertura a la madurez, y por el movimiento, el niño se encuentra en la mejor etapa para su cuerpo porque inicia y afianza habilidades motrices, es el momento más sensible para el aprendizaje de técnicas de ejecución motriz, y el ejercicio le da alegría, seguridad y salud. Los movimientos y la rapidez con la que utiliza el aparato locomotor son notorias; coordina, se adapta al espacio y al tiempo en el uso de la motricidad y de los sistemas sensoriales.

Las habilidades motoras en esta etapa están mejorando, aunque con las nuevas tecnologías muchos niños prefieren el celular, la tableta o la computadora, que realizar un ejercicio físico, y se quedan por largas horas sentados explorando las redes sociales. Esto provoca que se le atrofien los músculos y huesos.

1.1.1.2 El juego

“Los juegos que los niños juegan durante el recreo son informales y organizados de manera espontánea” (Papalia, et. al.,2004, p.370). Aunque también hay sus excepciones, puede haber un niño jugando solo y por el otro lado un grupo de niños se persiguen y corren en todo el patio.

[...] el juego físico vigoroso tiene importantes beneficios adaptativos: afina el desarrollo muscular y esquelético, ofrece una manera segura de practicar las habilidades de caza y lucha, y canaliza la agresión y la competitividad” (Papalia, et. al.,2004, p.370).

El juego; por lo general el niño (varón) lo ve interesante, divertido, y físicamente atractivo pues utiliza la fuerza, liderazgo, le gusta jugar en grupo, sus juegos son más rudos, esto implica patear, pegar, correr forcejear, luchar, agarrar y perseguir, acompañado de risas, gritos y empujones.

[...] los niños varones participan en los juegos físicos vigorosos más que las niñas, posiblemente a causa de las diferencias hormonales y de socialización” (Papalia, et al.,2004, p.370).

En las niñas por lo general, les gusta el juego de pares como platicar, jugar a la mamá, juego de té, brincar la cuerda, y de cuidado personal, aunque también juegan con los niños de forma vigorosa, futbol, basquetbol, atrapadas, pero no es muy común.

Todas estas actividades favorecen la agilidad, competencia, adaptación, la empatía, control de peso y, trae beneficios para la salud del niño.

Los niños de esta etapa necesitan reglas flexibles, más tiempo libre; en ambos géneros son casi iguales en peso, estatura, resistencia y en desarrollo de habilidades motoras.

1.1.1.3 Salud

“El desarrollo de vacunas para las principales enfermedades infantiles han hecho que la tercera infancia sea un momento relativamente seguro de la vida” (Papalia, et. al.,2004, p.371).

En esta etapa hay más seguridad en la vida del niño, que, en otros períodos, la tasa de mortalidad durante estos años es baja, sin embargo, son comunes las infecciones respiratorias, estomacales; aunque, hay sus excepciones, pues la carencia de alimentación, agua potable y contaminación del aire provocan que la salud del infante se deteriore (sobre todo cuando las familias residen cerca de fábricas, los niños suele tener inasistencia por daños en la salud como conjuntivitis, fiebre, vomito, dolor de cabeza, etc.).

Aquellos niños que viven en familia monoparental y en condiciones económicas y emocionales vulnerables tienden más a enfermarse ya que el progenitor debe salir a trabajar, para subsistir, lo que provoca que haya un “descuido en el niño” de forma general, aunado a el bajo nivel educativo del tutor o padre de familia, aunque no precisamente se da este descuido, muchas veces el progenitor sale a trabajar y deja al niño a cargo de un pariente (abuelos, tíos, cuñadas) y este absorbe toda la responsabilidad, por supuesto con el apoyo del progenitor que le reeditúa su trabajo en lo económico o muchas veces con “afecto”.

“[...] los niños de familias con bajos ingresos o que pertenecen a minorías, tiene mayores probabilidades que otros niños de carecer de una adecuada cobertura de seguro, de no tener un sitio habitual de cuidados médicos o de acudir a clínicas o salas de urgencia más que a consultorios médicos” (Bloom et.al.,2003 citado por Papalia, et. al.,2004, p.379).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Pública con los resultados obtenidos por la aplicación de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016), se puede observar la desnutrición o la mala alimentación que tiene la población mexicana y, sobre todo, una de las unidades de análisis de este estudio fueron los niños en edad escolar con rango de edad de 5 a 9 años.

“[...] respecto a la diversidad de la dieta de los escolares, se observaron bajas proporciones de consumidores regulares de grupos de los alimentos asociados con mejores niveles de salud (grupos recomendables): solo 22.6% consumen regularmente verduras, 45.7% frutas, 60.7% leguminosas. En cambio se observó un elevado consumo de alimentos cuyo consumo cotidiano aumenta los riesgos de obesidad o enfermedades crónicas (grupos de alimentos no recomendables para consumo cotidiano): 81.5% consumen regularmente bebidas azucaradas no lácteas, 61.9% botanas, dulces y postres y 53.4% cereales dulce [...] los principales obstáculos para alimentarse saludablemente fueron la falta de dinero para comprar frutas y verduras (50.4%), falta de conocimiento (38.4%) y tiempo (34.4%) para preparar alimentos saludables, falta de una alimentación saludable en la familia (32.4%), preferencia por consumir bebidas azucaradas y comida chatarra (31.6%), falta de motivación (28.3%) y desagrado por el sabor de las verduras (23%)” (Instituto Nacional de Salud Pública (ENSANUT),2016, p.18).¹

1.1.1.4 Alimentación y sueño

Para alcanzar un buen crecimiento se necesita una alimentación balanceada, así como dormir el tiempo suficiente y de manera adecuada. “En promedio, los niños en edad escolar necesitan ingerir 2400 calorías diarias” (Papalia, et. al.,2004, p.368).

Se recomienda una dieta balanceada que conste de verduras, fruta, carne, granos y muchos carbohidratos (estos son alimentos que no deberían faltar en la dieta de los

¹ Se clasifica los alimentos en grupos recomendables y no recomendables, en los datos mencionados, los padres de familia hacen que sus hijos consuman bebidas azucaradas, dulces, botanas etc. Esta mala alimentación repercute en el nivel cognitivo de los niños y un estado anímico en el cuerpo.

niños, ya que son los encargados de proporcionar energía al cuerpo) son indispensable para el sistema nervioso y el cerebro, sin este alimento, el estado de salud se ve afectado y vulnerable con sintomatología como: dolor de cabeza, mareos, fatiga, debilidad, náuseas, dolor de estómago, pérdida de músculo etc.

Desafortunadamente el niño mexicano no sigue ni siquiera los lineamientos del plato de bien comer básico, y no logran tener la energía y el desarrollo adecuado por falta de algún alimento “Muchos niños no desayunan o lo hacen muy rápido y obtiene al menos un tercio de sus calorías a partir de botanas incluyendo bebidas endulzadas” (Cfr. American Heart Association, et. al.,2006, citado Papalia, et. al.,2004, p.368).

Como docente he observado que su primer refrigerio de los niños es la ingesta de comida chatarra (papas, cacahuates, chocolates, dulces, etc.) esto se presenta seguido y es por varias circunstancias: la mamá no tiene tiempo para darle de desayunar por motivos laborales o problemas familiares, pero, en la mayoría de los casos esta situación se presenta por la falta de recursos económicos, lo que limita cubrir esta necesidad primordial fisiológica de forma saludable.

Esta problemática se presenta aproximadamente tres de los cinco días que asisten a la primaria. Con la comida chatarra consumida se alcanzan a obtener un poco de energía para sus labores cotidianas, la mayoría tiene desnutrición (pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación).

“En el caso de México, ésta ha tenido consecuencias en morbilidad y mortalidad, así como en el rendimiento académico y la productividad laboral, lo que le ha costado al país el **2.3% del PIB, lo cual equivale a 28.800 millones de dólares al año**. Esta desnutrición afecta principalmente a los niños, quienes disminuyen su rendimiento escolar ya que les impide el desarrollo cognitivo y limita su capacidad de aprendizaje, lo que se traduce en una alta probabilidad de incorporación tardía, repetición de cursos, abandono y bajo rendimiento escolar general” (Aquino,2017, Animal Político).

Otro rasgo no menos importante es el descanso o sueño “[...] el niño promedio de 9 años debe dormir como mínimo 10 horas. Los niños de primero a quinto grado escolar duermen un promedio de nueve horas y media al día” (Cfr. Papalia, et.al.,2004, p.368).

Pero este periodo de descanso no se cumple, muchos padres de familia o tutores les dejan a los niños horario abierto para ver televisión o para ver algún programa en celulares, Tablet o computadores y, esto crea un desorden o desajuste del descanso, lo que provoca stress, mal humor, somnolencia y fatiga durante la jornada escolar.

1.1.1.5 Desarrollo Cerebral

“El sistema nervioso alcanza la madurez. [...] es a partir de ahora el establecimiento de redes neuronales tendrá un ritmo muy lento. Como consecuencia del desarrollo del neocórtex frontal² se producen cambios rápidos en las capacidades mentales, como recordar, razonar, atribuir significados a personas y objetos, clasificar, asociar y discriminar, lo que permite al niño realizar mejores aprendizajes y ajustes personales y sociales” (Alcázar y Losantos,1997, p.18).

Siempre que el sistema nervioso haya alcanzado su óptimo grado de madurez se lograrán mejores resultados en el aprendizaje de los educandos.

“Entre los seis y trece años, ocurre un marcado crecimiento en las conexiones entre el lóbulo temporal y el parietal, que manejan funciones sensoriales, de lenguaje y de comprensión espacial. El crecimiento de materia blanca en estas regiones desciende alrededor del periodo crítico de la adquisición del lenguaje. En conjunto, estos cambios aumentan la velocidad y eficiencia de los procesos cerebrales.” (Giedd et.al.,1999; Kuhn,2006; NIMH, 2001b; Paus et. al.,1999 citados por Papalia, et. al.,2004, p.367).

Es importante contribuir al buen desarrollo de estas funciones neuronales para que los niños y niñas alcancen niveles de aprendizaje óptimos.

² región cerebral encargada del razonamiento y del pensamiento abstracto. Es la estructura que en los seres humanos conforman la mayor parte de la corteza cerebral, concretamente el 90% de ella. (Castillero Mimenza, O. 2018. Neurociencias)

1.1.1.6 Indicadores del desarrollo físico

A continuación, se mencionan algunos indicadores del desarrollo físico que observe durante mi estancia docente:

- ★ Comprensión y manejo del espacio - tiempo en la organización de sus movimientos.
- ★ Visión casi totalmente desarrollada.
- ★ Falta de coordinación en velocidad y dirección en sus movimientos, así como desplazamientos corporales.
- ★ Buscan juegos que exigen mayor grado de destreza.
- ★ Percepción auditiva también está desarrollada.
- ★ Proporción de la cara va cambiando y la expresión del rostro es más madura.
- ★ En la escritura y en el uso de herramientas su precisión casi no es notable, pues su coordinación está madurando.
- ★ Empiezan a emular.
- ★ El Sistema Óseo atraviesa una etapa de crecimiento lento; sus huesos son flexibles.
- ★ Mayor destreza en la manipulación de objetos.
- ★ Dificultad en la motricidad fina.
- ★ Se puede vestir/desvestir solo.
- ★ Manipula utensilios con destreza.
- ★ Escriben más rápido pero no lo pueden hacer de manera constante; se fatigan.
- ★ Falta de coordinación de pies y manos.
- ★ Destreza en algunos ejercicios físicos.

1.1.2 Desarrollo cognoscitivo

El desarrollo cognitivo es “Patrón de cambio en las capacidades mentales, como el aprendizaje, atención, memoria, lenguaje, pensamiento, razonamiento y creatividad” (Papalia, et. al.,2004, p.G-3).

El conocimiento es todo un cúmulo de información desde lo más simple a lo más complejo, todos los seres humanos vamos adquiriendo conocimientos por medio de los sentidos y de la experiencia, ya que se interactúa con el medio, por lo que se inicia un desarrollo de inteligencia y de capacidades.

“Alrededor de los 7 a los 11 años, según Piaget, los niños ingresan en la etapa de las operaciones concretas en la que pueden utilizar operaciones mentales para resolver problemas concretos (tangibles). Ahora los niños pueden pensar de manera lógica porque pueden tomar en cuenta diversos aspectos de una misma situación. Sin embargo, su pensamiento aún se encuentra limitado a situaciones reales en el aquí y en él ahora” (Papalia, et. al.,2004, p.385).

Los niños que tiene 9 años realizan muchas tareas más que en la etapa preoperacional, y a medida que los niños avanzan en su escolaridad, hay un progreso continuo: logran estar más enfocados a las tareas, retención de información, procesan y planean su propio comportamiento y el de los otros, están más despiertos a su entorno.

Es una edad propicia, pues de lo intuitivo e imaginario pasan a una etapa racional, y con este paso llegan a estructurar su propio conocimiento, van adaptando el conocimiento previo al nuevo, “[...] la inteligencia sensomotora pasa a ser lógica, aunque necesita de los sentidos para captar las cosas, ya que el razonamiento abstracto vendrá después [...]” (Alcázar y Losantos,1997, p.24).

“El niño de la etapa operacional sus preguntas [porque] tienen como finalidad averiguar el origen y fin de las cosas” (Alcázar y Losantos,1997, p.25). A esta edad se interesan en la vida y el mundo en general, aunque su desarrollo cognitivo no pueda extraer la información o comprender ciertos fenómenos naturales, su pensamiento en esta etapa

es más dominante en descubrir y tiene una alta inquietud por revelar, reflexionar y darle respuesta a los ¿Por qué?

El juicio imparcial del niño a esta edad para padres, docentes es críticamente inapelable, todo lo juzga y si es injusto lo externa, su punto de vista es inflexible, por eso, no es tan fácil obedecer a los mandatos de los mayores, ya que pide explicaciones y; si no está conforme lo manifiesta, no duda; no tiene alcance de sus juicios cuando manifiesta su inconformidad, se encuentra en la etapa de la verdad. Por eso, siempre están observando a los mayores y desea adoptar su modus operandi y adecuar su vida al adulto.

1.1.2.1 Estructuras mentales

“Toda transmisión de la información, de acuerdo con la aportación Piagetiana “exige” por el sujeto, una nueva asimilación, esto es, una reestructuración de dicha información por parte de éste. La estructura de la información es, en este caso, un proceso autónomo que requiere la actividad interna (cognitiva) del sujeto” (Colom Cañellas y Núñez Cubero,2001, p.302).

A partir de este párrafo podemos decir entonces que, el conocimiento en un niño en la etapa operacional es un canal donde debe nuevamente interactuar con “cierta información u objeto” para que vuelva a reestructurar su conocimiento y que solo depende de una nueva (información) pero sin olvidar los conocimientos previos; por lo cual hace uso de la asimilación y acomodación para lograr una nueva construcción del conocimiento.

Es por eso, que toda la información que es transmitida debe ser transformada y modificada por el niño, y que puede ser asociada solo a lo que permite asimilar en su corta edad.

“Para Piaget el desarrollo cognitivo – y con él, el conocimiento- es equivalente al “desarrollo orgánico”; esto es, un proceso progresivo que tiene al equilibrio [...] no obstante, este equilibrio no es estático [...] sino dinámico, “móvil”. El desarrollo lo define como “una progresiva equilibración” hacia estadios superiores. Las estructuras cognitivas no son sino “formas

sucesivas de equilibrio” bajo las cuales organiza la actividad mental” (Colom Cañellas y Núñez Cubero,2001, p.302).

Por lo tanto, la construcción del conocimiento y el uso de la inteligencia de cada individuo es uso exclusivo de cada ser humano. No debe ser inducido, debe ser espontáneo y natural, el niño de cuarto grado cumple con todas las características.

La construcción del conocimiento entonces depende de algunos elementos:

- Madurez
- La actividad del niño con el entorno o medio
- Los conocimientos previos / experiencia adquirida (ya sea por los 5 sentidos, representativa)
- Influencia social
- Equilibrio

1.1.2.2 Memoria y las habilidades ejecutivas

Según Piaget la memoria no es otra cosa que “el aspecto figurativo de los sistemas de esquemas en su totalidad, a partir de los esquemas senso – motores elementales (en los que el aspecto figurativo es el reconocimiento perceptivo) hasta los esquemas superiores, cuyo aspecto figurativo de orden mnésico será el recuerdo – imagen” (Piaget y Inherlder.,2007p. 86)

En esta etapa operacional la memoria aumenta de manera notable, tiene un rango de habilidades cognitivas alto, será porque en esta etapa los niños de cuarto grado discriminan la información; solo registran la información que necesitan y desean, rechazan aquella que no es importante y que no cumplen con las respuestas a las incógnitas que buscan o bien no corresponden con el contexto de su interrogante.

Las funciones ejecutivas son el:

“control consciente de los pensamientos, emociones y acciones para lograr metas o resolver problemas [...] A medida que sus conocimientos se expanden los niños se percatan más de los tipos de información que es importante que atiendan y recuerden [...] también comprenden más

acerca de la manera en que funciona la memoria y este conocimiento les permite planear y utilizar estrategias o técnicas deliberadas que los ayude a recordar” (Papalia, et.al.,2004, p.390).

Estos procesos cognitivos en el niño son indispensables sobre todo a los nueve años, ya que asocian ideas, operaciones simples o complejas y movimientos para llevar a cabo sus actividades cotidianas.

El desarrollo de las funciones ejecutivas se desarrolla al mismo tiempo que el cerebro, sobre todo la corteza prefrontal: esta parte es la que acepta “la planeación, el juicio y la toma de decisiones” (Lamm, Zelazo y Lewis (2006) citado por Papalia, et. al.,2004, p.390).

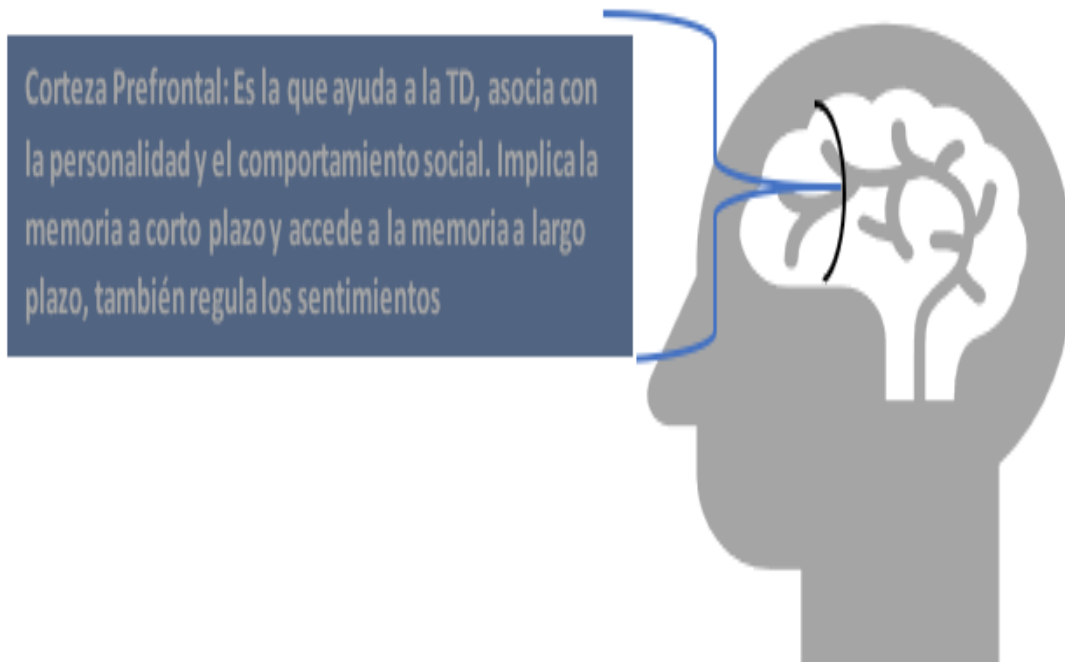


Fig. 1. Nava Figueroa Angelica (2018)

1.1.2.3 Lenguaje

En la etapa de operaciones concretas el lenguaje de los niños va en aumento, evolucionando, interpretan mejor tanto de forma escrita como verbal para que pueda darse a comprender en el mundo que les rodea.

El lenguaje es un “[...] sistema de comunicación basado en palabras y gramática” (Cfr. Papalia, et. al.,2004, p.G-6). Es un proceso de símbolos, palabras o señas que nos ayuda a comunicarnos.

A medida que se va desarrollando el niño, este tiene más interacción con los otros, va en aumento su jerga y tiene más vocabulario para expresarse, por lo cual, lo lleva a una precisión para transmitir lo que desea. Es la edad de la charla sin parar, “su pensamiento prelógico a uno lógico, donde el niño ya es capaz de razonar frente a diversas situaciones” (Cfr. Psicolingüística: Lectura y escritura,2010).

El lenguaje adquiere una función representativa, en los primeros años escolares, los niños adoptan de forma coherente oraciones simples a complejas, a medida que va creciendo su lenguaje se desarrolla la pronunciación y esta llega a crecer, pero cuando hay alguna insuficiencia auditiva provoca que haya un retraso en el lenguaje y esto induce que no pueda comunicarse correctamente con sus pares o familiares, esto lo lleva a la depresión o baja autoestima.

Por eso, el lenguaje es importante a los nueve años, sino logran comunicarse adecuadamente se vuelven agresivos, intolerantes, por tal motivo, el niño en la etapa de operaciones concretas debe llegar a dominar el lenguaje, pues es un medio fundamental para el desarrollo e integración en su vida social.

1.1.2.4 Aprendizaje y Aprendizaje significativo Ausubel

Una calidad de aprendizaje dependerá de la riqueza de las actividades realizadas que elabore el alumno. **¿Pero qué es aprendizaje?** “Aprendizaje es el proceso por el cual alguien, a través de su propia actividad, llega a modificar relativamente su conducta” (Enciclopedia práctica del docente, 2002, p.50).

El aprendizaje es un conjunto de actividades que realizan los alumnos, sobre la base de sus capacidades y de la experiencia previa, de esta fusión se logran resultados como modificar la conducta tanto de motricidad, intelectual o afectivas.

Por lo tanto, el aprendizaje es un proceso activo. El niño aprende haciendo, en forma parcial o total, y esto logra ser efectivo cuando se responde a una necesidad, interés o un propósito del niño. La experiencia previa estimula a nuevos aprendizajes especialmente cuando ese aprendizaje es por asociación; por eso, el aprendizaje cuando es nuevo se logran destrezas, actitudes, aptitudes y esto es individual e intransferible del niño.

En gran parte el aprendizaje, se debe al significado que se le dé a ese aprendizaje; el significado es algo personal, solo tiene sentido para la persona que lo posee o lo interpreta a su contexto o a su interés, cuando el niño de nueve años le da significado a su aprendizaje es cuando experimenta o práctica ese aprendizaje acorde a su propósito o interés.

Como dato importante haré mención del predecesor del aprendizaje significativo, fue un autor determinante en la pedagogía por sus aportaciones teóricas a la explicación del proceso de aprendizaje.

Ausubel nació en Nueva York, en 1918, de familia judía de Europa central pero que emigró a Estados Unidos a principios de siglo. En la década de los sesenta comienza a trabajar con adolescentes y se interesa por cuestiones relacionadas con el aprendizaje escolar y el desarrollo de la comprensión, el razonamiento y la transferencia del aprendizaje. Realizo en su obra Psicología Educativa la propuesta constructivista de Jean Piaget con la propuesta cognitiva del aprendizaje de conceptos de Robert Gagné. En su teoría se refiere centralmente al análisis de los diferentes tipos de aprendizaje: el aprendizajes simbólico y significativo, tanto de forma receptiva como descubrimiento. (Cfr. Arancibia, V.; Herrera, P.; Strasser, K., 2009, p.100).

La estructura cognoscitiva es, la forma como el individuo organiza su conocimiento previo. Para que se logre un aprendizaje significativo se deben tomar en cuenta esta estructura formada por creencias y conceptos, porque pueden servir de anclaje para adquirir nuevos conocimientos o modificar esos conocimientos “la variable más

importante que influye en el aprendizaje es aquello que el alumno conoce” (Cfr. Arancibia, C.V., Herrera, P.P., Strasser. S.K., 1999, p.85).

Esto quiere decir que el aprendizaje significativo ocurre cuando se incorpora una nueva información y esta se vincula con conceptos o proposiciones que existen previamente en la estructura cognoscitiva del niño.

Para Ausubel hay tres tipos de aprendizaje:

Aprendizaje de representaciones: “implica la adquisición del significado de palabras, signos o símbolos aislados. Es el caso del aprendizaje del vocabulario, símbolos químicos o signos algebraicos. El objetivo de este aprendizaje consiste en hacerse con las representaciones de las palabras” (Ausubel,1976, p. 62 retomado por Colom Cañellas y Núñez Cubero,2001, p.314).

Este tipo de aprendizaje es el que se le asigna un significado a un símbolo a palabras.

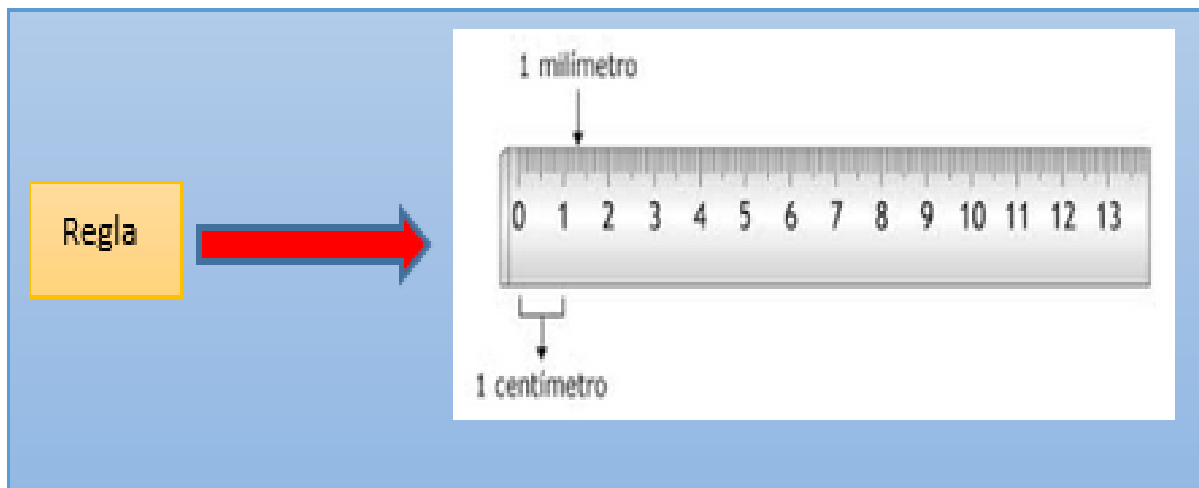


Fig. 2. Nava Figueroa Angelica (2018)

Aprendizaje de procedimental: “Las proposiciones o procedimental son oraciones o agrupaciones de palabras que expresan una idea o explicación sobre un hecho u objeto dado. El objetivo de este aprendizaje consiste en captar el significado de nuevas ideas expresadas en forma de proposiciones” (Ausubel,1976, pág. 62; retomado por Colom Cañellas y Núñez Cubero, 2001, p.314).

En este aprendizaje no es aprender significativamente lo que representa una palabra aislada o combinada; es aprender lo que significa una idea de los diferentes conceptos que constituyen una proposición, sino el significado de ella como un todo.

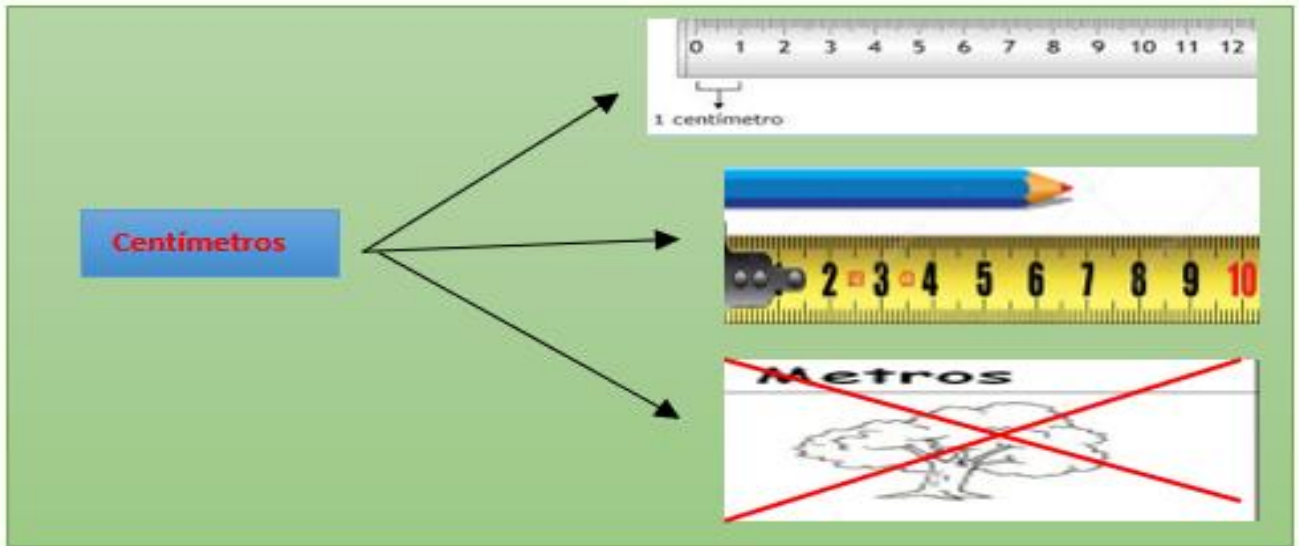


Fig. 3. Nava Figueroa Angelica (2018)

Aprendizaje por conceptos: “es el tercer tipo de aprendizaje significativo que exige mayoritariamente en el proceso instructivo. El significado de un concepto presupone la adquisición previamente de los elementos (significado de las palabras y de las proposiciones). Los conceptos son “etiquetas” que contiene las características o atributos comunes de objetos, símbolos o hechos. Pueden referirse a objetos concretos (mesa, silla, escoba) o a ideas abstractas (metros (m), centímetros (cm), milímetros (mm))” (Cfr. Colom Cañellas y Núñez Cubero, 2001, p. 314).



Fig. 4. Nava Figueroa Angelica (2018)

En esta teoría se plantea que en el aprendizaje de los alumnos debe haber una estructura cognitiva previa (los alumnos de cuarto tuvieron contacto con medidas de longitud en tercer grado que se presentó en el bloque II con el tema (estimación de longitudes y su verificación usando la regla y, en el bloque V, Trazo de segmentos a partir de una longitud dada) para que se relacione con la nueva información y tenga un aprendizaje significativo en el alumno.



Fig. 5. Nava Figueroa Angelica (2018)

Por lo tanto:

Con la incorporación de material didáctico y actividades lúdicas apropiadas para los alumnos de cuarto grado es indispensable conocer los **estadios cognitivos de Piaget**, porque apegados a su teoría se usarán materiales acordes a su nivel cognitivo y a sus necesidades, pues la etapa en la que se encuentran los alumnos de cuarto grado de primaria es la del estadio operacional concretas.

1.1.2.5 Modelo de Estilos de Aprendizajes (Bandler y Grinder)

Hablar de estilos de aprendizaje es traer a nuestra mente diversas teorías o disciplinas, que aportan diferentes enfoques sobre este tema, en particular me referiré al Modelo VAK (Visual, Auditivo y Kinestésico) de Bandler y Grinder, cabe mencionar que:

John Thomas Grinder (nacido el 10 de enero de 1940) es un anglicista y lingüista estadounidense conocido principalmente por ser el cofundador (junto a Richard Bandler) de la técnica denominada programación neurolingüística. Doctor en lingüística y docente en la Universidad de California, en Santa Cruz, conoció al estudiante de informática Richard Bandler e iniciaron el trabajo intelectual conjunto, primeramente a través de una intervención (mutua supervisión, u observación) de las sesiones grupales de terapia gestáltica que dirigían.

Son autores de la pseudociencia conocida como programación neurolingüística, que es el proceso de programar la información del lenguaje.

Richard Bandler Wayne, nació el 24 de febrero de 1950 en Teaneck, Nueva Jersey. Estudió la licenciatura en Filosofía y psicología en la Universidad de California en Sta. Cruz en 1973, maestría en psicología de Lone Mountain College en San Francisco en 1975. Es conocido como el co-creador (junto con John Grinder) de la programación neurolingüística (PNL). Bandler era un estudiante de matemáticas cuando comenzó a interesarse por el trabajo del fundador de la Gestalt. (Cfr. Aquiles, J., Zaric, S., Velazco, M.,2008, p.18-19).

El estilo de aprendizaje VAK utiliza tres canales sensoriales que son: visual, auditivo y kinestésico. Todos los estudiantes utilizan los tres canales, pero, siempre hay un dominante, este estilo dominante es el que más utiliza el alumno para aprender la nueva información “los estilos de aprendizajes son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizajes” (Cfr. Keefe (1988) citado por Sánchez y Andrade,2014 p. 55)

El niño utiliza el estilo de aprendizaje que más le acomoda.

Cada alumno utiliza su propio método o estrategia para aprender; se consideran en tres sistemas para representar mentalmente la información:

1. **Visual:** el aprendizaje es por medio de imágenes, los alumnos visuales asimilan mejor viendo una imagen, pues piensa de manera más lógica y su recepción es mejor, porque pueden relacionar las características de los objetos con lo que se les está hablando o bien lo relacionan con su vida cotidiana, les gusta dibujar y realizar diagramas. Alguno de los alumnos de cuarto grado se encuentre en esta etapa (30%).
2. **Auditivo:** su forma de aprendizajes es por medio del sonido, y de la voz, los alumnos de este estilo aprenden hablando, charlando y escuchando, se les facilita el dictado, comprenden instrucciones de lo que van a realizar con solo escuchar la voz del profesor, aprenden mejor cuando hay una interrelación comunicativa entre pares o alumno- profesor. Se les facilita los idiomas. (10%).
3. **Kinestésico:** este estilo de aprendizajes utiliza las sensaciones de los 5 sentidos, pero, hace más uso de tres que son: el tacto, olfato y el gusto, estos alumnos aprenden con el cuerpo, les gusta armar rompecabezas, manipular objetos, estos alumnos deben estar en constante movimiento, pues a través de este canal pueden comprender mejor al mundo. Son expresivos, emotivos y les gusta participar en obras de teatro y el baile. La mayoría de los alumnos de cuarto grado de primaria (60% del grupo) utiliza este tipo de canal.

“El aprendizaje Kinestésico es el más lento de los tres por los elementos materiales y temporales que se necesitan para hacerlo posible, sin embargo, es el más profundo y significativo de todos” (Cfr. Sánchez y Andrade,2014, pág. 75).

El canal predominante en este grupo de cuarto grado es el Kinestésico, es lógico, porque quieren jugar, explorar, opinar, están en la edad activa donde anhelan expresarse por medio de la manipulación de objetos, para darle forma acorde a su creatividad y a la manera como perciben el mundo.

Considero que el Modelo VAK es un instrumento adecuado para poder identificar el estilo de aprendizaje dominante dentro del aula y obtener ventajas para orientar mejor la enseñanza – aprendizaje de cada alumno, por lo tanto, la estrategia didáctica que utilizo en el aula será más provechosa y efectiva para poder alcanzar los estándares curriculares en matemáticas y los aprendizajes esperados marcados en el plan 2011.

Al conocer los estilos de aprendizaje dentro del aula se llega a cumplir con el primer principio pedagógico que marca el plan de estudios 2011 que es: centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, con el fin de reconocer la diversidad sociocultural, capacidad, el estilo y los ritmos de aprendizaje que tienen los alumnos desde particulares situaciones y contexto.

Todo esto está enfocado al ideal plasmado en el plan 2011 que es “garantizar un desarrollo integral del alumno y que su educación sea de calidad”, cumpliendo con las competencias que nos marca el plan, así como los estándares curriculares, enfoque didáctico y alcanzar los aprendizajes esperados en matemáticas.

1.1.2.6 Razonamiento moral

“Piaget sostenía que el cambio del pensamiento ilógico y rígido de los niños menores al razonamiento lógico y flexible de los niños de mayor edad depende tanto del desarrollo neurológico como de la experiencia en la adaptación al ambiente” (Papalia, et. al.,2004, p.388).

El razonamiento moral en la edad de 9 años consiste en la comprensión e incorporación a nuestra manera de pensar, de sentir ciertas acciones a esto se le conoce como interiorización.

Para Piaget el juicio moral se desarrolla en tres categorías y los niños pasan de manera progresiva a través de las edades.

Las categorías se dividen en:

1) **Primera Categoría:** esta gira alrededor de la etapa preoperacional y es la obediencia estricta a la autoridad, es en esta etapa donde los niños son egocéntricos, piensan que las reglas no se pueden alterar ni romper y que la conducta es correcta o incorrecta, dependiendo del caso hay una recompensa o un castigo, esto es inalterable. “el sentimiento de la regla, de la regla que une a los niños entre sí tanto como de la que une al niño con el adulto”

2) **Segunda Categoría:** esta gira en la etapa de operaciones concretas entre los 7 a 11 años, hay flexibilidad en el razonamiento moral, ya que los niños empiezan a interactuar con otras personas y se percatan que no todo es rígido y descartan la idea irrompible de las reglas, desarrollan su propio sentido de justicia e imparcialidad para todos. “los niños se someten al reglamento de un juego colectivo [...] se someten de modo mucho más riguroso y coordinado a un conjunto de reglas comunes” “regla de verdad”

3) **Tercera Categoría:** en esta etapa los niños adquieren la capacidad para un razonamiento más formal, logran una creencia de equidad y toman en cuenta las circunstancias de “hechos o sucesos” [...] “justicia distributiva basada en la igualdad estricta y de la justicia retributiva que tenga en cuenta las intenciones y las circunstancias de cada uno, más que la materialidad de las acciones” (Piaget, J. 2007,p.86)

El niño de cuarto grado considera que en la moralidad se debe obedecer las reglas de otras personas sobre todo de padres, maestros, autoridades, etc. y que si se inflige

una regla/convenio habrá una amonestación o castigo, aunque al interactuar con sus compañeros y observando la conducta, así como la toma de decisiones de los adultos se percatan que hay flexibilidad en las reglas y no todo es rígido.

El castigo o la amonestación en los niños de nueve años la ven como: castigo retributivo, es decir que, si el castigo o la amonestación es severo, ellos lo ven bien porque se imaginan que lo “malo del acto” se radicará y que lo que hizo será devuelto más duramente.

1.1.2.7 Indicadores del desarrollo cognitivo

En lo que respecta al desarrollo general cognoscitivo del niño durante este año y, en la observación que realicé durante mi estancia docente mencionaré algunas, que son:

- El niño aún utiliza los dedos para contar.
- Algunos utilizan operaciones compuestas para resolver operaciones.
- Tiene noción sobre el peso, por ejemplo, se da cuenta que un objeto grande puede pesar menos que uno chico.
- Es capaz de deducir, analizar, razonar, sacar conclusiones, pero debe apoyarse sobre un hecho, imágenes o recuerdos.
- Se da cuenta de que las propiedades de los objetos no son permanentes, sino que pueden cambiar de acuerdo con el medio en que se encuentran.
- Agrupar objetos basándose en sus propiedades comunes y los ordena en forma creciente o decreciente. En todas estas operaciones todavía procede por intuición por medio de ensayo y error.
- En relación con el lenguaje, comienza a descubrir que las palabras pueden tener diferentes significados, según el contexto en que se encuentran.
- Se le facilitan el dialogo y la descripción; son capaz de elaborar oralmente y por escrito pequeñas narraciones de cuentos o experiencias propias.
- Se interesan por los relatos históricos y algunos tienen la capacidad de ubicar en el tiempo a los personajes históricos.
- Distingue las diferentes cualidades de las cosas.

- Puede dar diversas soluciones a un mismo problema, ya que su pensamiento es más lógico.
- Les interesa expresar sus ideas y opinar acerca de los sucesos.
- Toma en cuenta los diversos puntos de vista, puede, incluso, llegar a dudar de sus propios razonamientos y aceptar sin críticas los ajenos.
- Se desarrolla el sentido de competitividad.
- Empieza admirar distintas objetos y personas.
- Aprenden a memorizar, a comprender, aplicar reglas, procedimientos y principios.
- Expresa sus ideas, emociones y sentimientos.
- Están en la etapa del descubrimiento y la interrogación.

1.1.3 Desarrollo psicosocial

El desarrollo psicosocial de los niños es primordial y se puede clasificar en los siguientes elementos:

Afecto: “El afecto es una reacción emocional dirigida hacia una persona, animal u objeto. Indica sentimientos cálidos, amistad, simpatía o deseos de ayudar y puede tomar una forma física o verbal.

Reconocimiento: Buscan el reconocimiento de las otras personas, que se les valore lo que realizan y su esfuerzo.

Pertenencia: El niño de operaciones concretas debe sentirse útil, aceptado y valioso con sus pares, que pertenece a un grupo.

Seguridad: necesita la seguridad de sus padres, amigos, de su profesor, de la institución para que logre progresar hasta alcanzar un desarrollo máximo de seguridad y protección” (Cfr. Papalia, et al.,2004, p.420-430).

El niño de nueve años debe sentir que alguien se interesa por él y que se siente querido por sus padres, hermanos, amigos, maestros, compañeros, esta reacción emocional es muy importante para el desempeño académico del alumno.

Si estas necesidades psicosociales no se logran cubrir, el niño puede presentar un letargo en su vida, trastornos en su conducta, desmotivación, así como agresividad, enfermedad constante y timidez. Se retrasará el desarrollo cognitivo y el físico.

Por eso, se debe procurar tener condiciones apropiadas para que realice actividades para su desenvolvimiento físico y este sea normal.

La falta de satisfacción en alguna necesidad (alimentos, ropa, casa, familia, protección, actividades recreativas, etc.) traerá fuertes reacciones de conducta.

El niño de nueve años sus características psicosociales son: el perfeccionamiento en los juegos, surge la honestidad y justicia en los esparcimientos, sí, se le desanima o cuestiona pierde interés, se inicia con pandillas (pares que realizan grupos) que son del mismo sexo y por lo regular de la misma edad, estas camarillas logran que su autoestima crezca porque se sienten fuertes y seguros, en ellas se siente responsables, dignos de confianza, se la pasan charlando y discutiendo con frecuencia; su lenguaje es atrevido y critican a los adultos.

1.1.3.1 El autoconcepto y autoestima.

En la edad de nueve, los niños desarrollan el autoconcepto y a su vez la autoestima.

Los juicios del yo se vuelven más realistas y equilibrados a medidas que los niños forman sistemas representacionales en la terminología neopiagetiana “la tercera etapa en el desarrollo de la autodefinición, se caracteriza por la amplitud, equilibrio e integración y evaluación de diversos aspectos del yo” “autoconceptos amplios e incluyentes que integran diversos aspectos del yo” (Cfr.Hater,1993,1996,1998 retomado por Papalia, et. al.,2004, p.423).

Los niños de esa edad comparan su “yo” real con el “yo” imaginario o ideal, realiza comparaciones y puede lograr sacar su conclusión de que tan cerca está en alcanzar las normas sociales en comparación con los demás niños. Este autoconcepto es el inicio del desarrollo de la autoestima.

El autoconcepto es definido como el “sentido de uno mismo; imagen mental descriptiva y valorativa de las propias capacidades y rasgos” y la autoestima “juicio que hace una persona acerca de su propia valía” (Cfr. Papalia, et al.,2004, p.G-1).

Fortalecer todas las capacidades del ser humano, es prioridad, exigencia que se le demanda a las instituciones educativas. Que los estudiantes sepan razonar, resolver problemas de cualquier índole, tomar decisiones, lideres, creativos, responsables, que sepan trabajar en equipo, autoconfianza y autoestima, etc.

“[...] promover relaciones horizontales donde se compartan responsabilidades entre los directores, docentes y padres de familia para mejorar la educación de los niños y las condiciones de las escuelas, es determinante para la autoestima en los estudiantes” (Valdés y Ochoa (2010) citado por Miranda Esquer, J.B., Miranda Esquer, J.F., Enríquez Valdenebro, A.L. (2011), p.6).

Y para lograr esas particularidades o metas, se le entrega esa encomienda a la escuela y para llevar tan loable tarea se les asigna esa responsabilidad a los docentes.

Que ellos se encarguen de formar alumnos con todas capacidades que les solicita la sociedad y el ámbito laboral. Cuando debería ser todos los actores que trabajan en la institución escolar.

El autoconcepto que se forme durante la etapa de la niñez es primordial, para conseguir la integración de la personalidad del niño, dependen de muchos factores que tienen que estar involucrados, por ejemplo: la familia, hermanos, padres, amigos, entorno social, institución educativa, etc.

Si el niño recibe una estimulación por parte de cada uno de los factores positiva su autoconcepto de sí mismo se eleva, pero si recibe lo contrario, su autoconcepto será bajo e ilimitado.

Durante la jornada laboral como docente me percató que los niños que tienen bajo autoconcepto de sí mismo, su rendimiento académico es inferior, se cohiben, no interactúan con todos los niños, se retraen y tiene pocos amigos, en pocas palabras tiene una baja autoestima pero, si es lo contrario, cuando se tiene un autoconcepto alto los niños logran ser líderes, su nivel académico es alto, participan, toman

decisiones, interactúan con los otros niños ya sea menores o mayores que ellos; no se intimidan, y pueden expresarse con los adultos con mayor confianza, se dice entonces que el niño tiene un alta autoestima.

La autoestima infantil “es la perspectiva de los niños acerca de su capacidad para el trabajo productivo” (Erikson (1982) retomado por Papalia, et. al.,2004, p.423).

Los niños aprenden las cosas valoradas en su sociedad, por ejemplo, un niño que vive en zona rural se valora el conocimiento, habilidades sobre la ganadería, la agricultura, la siembra, ordeñar vacas, realizar quesos, por otra parte, a el niño que vive en zona urbana es valorado, el que sepa escribir, leer, usar la computadora, contar, etc. Es en esta edad donde se deben aprender las habilidades necesarias para el desarrollo de su vida.

La realización buena o mala de sus deberes y cómo realice, lo lleva a compararse con sus pares, si realizan sus tareas de forma exitosa o inadecuada esto provoca una autoestima elevada o una baja autoestima.

“considerar a la familia, a la escuela y a los amigos como los campos que resultan factores principales en la autoestima del alumno es de suma importancia ya que atañe a todos los contextos de una persona” (Miranda et al, 2011, p.7).

La escuela como institución educativa y social coadyuba en el desarrollo de estas habilidades, destrezas en los niños, todo depende del contexto en que se encuentre el docente.

“La autoestima está condicionada por las experiencias que se viven, ya sea de aceptación o rechazo y es la familia la primera que brinda estas experiencias, al ser las primeras personas con las que un sujeto se relaciona. No está en duda el impacto que la familia, la escuela y las personas que nos rodean generan en un sujeto. [...] de tal familia, tal autoestima y de tal educación tal autoestima” [...] de esta manera la familia influye en la autoestima, robusteciéndola y vigorizándola o bien fragmentándola o disolviéndola (Polaino (2004) citado por Miranda et al.,2011, p.8).

1.1.3.2 Crecimiento emocional

Cuando los niños crecen, están conscientes de sus emociones y sentimientos, pero también se percatan de los sentimientos y emociones de las otras personas. Ya sea que regulen sus emociones o compartan sentimientos con las otras personas.

Los niños de la etapa de operaciones concretas van adquiriendo conciencia de los sentimientos de vergüenza y orgullo; y tienen una idea más clara de las diferencias entre la culpa y la vergüenza. También los niños de esta etapa comprenden sus conflictos emocionales, saben cuándo tienen enojo, miedo, tristeza, y se percatan de cómo reaccionan otras personas ante la expresión de estas emociones. Aunque también son adaptativos, pues saben cómo compartir esas emociones con los otros.

Tienen más autocontrol en sus emociones, se esfuerzan, muestran enojo o frustración cuando se les niega algo, se les interrumpe o impide que hagan algo que quieren hacer. Algunos niños logran el autodominio esforzado ya que reprimen sus emociones negativas en momentos que son inapropiados.

Cuando hay una interacción social, todas las emociones agradables o desagradables se presentan en el niño, es en este lapso cuando aprenden a modificar su conducta, con el fin de integrarse a las expectativas de la sociedad. Cada vez que el niño va creciendo, va madurando y sus emociones se van expresando muchas veces menos violentas, adquiere una comprensión de los sentimientos y de las emociones hacia los demás.

La autora **Hurlock menciona una serie de patrones emocionales** comunes que se presentan de forma variada en diversas etapas, en cada una de estas emociones la escritora define el concepto, por lo cual retomo esa definición para describir algunas aportaciones que manifiestan los alumnos de cuarto grado, quienes se encuentran en la etapa de operaciones concretas.

Patrones emocionales comunes:

- a) **Temor:** “Los temores se concentran en peligros remotos, sobrenaturales o fantásticos; en la oscuridad y criaturas imaginarias que se asocian con ella, en la muerte o las heridas, en los elementos sobre todo los truenos [...]” A los nueve se puede decir que surgen temores infundados, de fantasmas, etc. Todo esto está ligado a la creatividad e imaginación del niño de esa edad, pero también tienen temor a responder una pregunta incorrecta, a quedar mal con sus pares. Se puede observar que los niños tienen diversos temores, tanto fantásticos, familiares (divorcio de padres, violencia) y personales.
- b) **Timidez:** proviene del temor, es tener contacto con “algo” desconocido, esta emoción “lo provocan siempre las personas y nunca los objetos, los animales o las situaciones”. La timidez surge de la inseguridad, aparece cuando el niño tiene que bailar, recitar, cantar, en un festival frente a su familiar.
- c) **Vergüenza:** “[...] es una reacción del temor ante las personas, no hacia los objetos o las situaciones” la inseguridad que muestran los alumnos en participar y equivocarse no lo pueden tolerar porque este patrón emocional saldría a frote y no toleran que sus pares los juzguen y los desapruében en el grupo.
- d) **Preocupación:** “es un temor imaginario” o “dificultad esperada” “no la provoca directamente un estímulo del ambiente, sino que es producto de la imaginación del niño” la imaginación del niño de cuarto siempre está presente, crea escenarios no existentes, y esto se manifiesta ya sea, por el rompimiento de una regla de convivencia, una falta de respeto a otros alumnos, problemas en casa, falta de tareas, y esto le preocupa, porque saben que su conducta no es la apropiada y merece un regaño del tutor.
- e) **Ansiedad:** “es un estado mental incomodo que se refiere a un mal esperado o inminente” Se presenta por la inquietud y por sentimientos de impotencia que vienen acompañados por la desesperación por algún problema, que no le encuentran solución.
- f) **Ira:** “[...] es una emoción que se expresa con más frecuencia en la niñez que el temor en sus distintas formas [...] la frustración de los deseos, la interrupción de actividades en progreso, los reproches contantes, las burlas, etc. La frecuencia y la intensidad con que los niños experimentan ira varían de unos niños a otros” (Cfr. Hurlock, E.B.,2000, p.209 - 215).

Concuerdo plenamente con la autora; el niño de cuarto grado presenta esta emoción cuando se les restringe alguna actividad, frustración e irritabilidad o por no lograr sus metas u objetivos.

1.1.3.3 El niño en la familia

El niño de nueve años pasa más tiempo con sus amigos que cuando era más pequeño, hay aumento de independencia y de socialización con sus compañeros en la escuela y fuera de ella. Los diversos escenarios en el que el infante crece van moldeando el desarrollo del niño.

A qué me refiero con escenarios: el trabajo de los padres, la situación familiar (disfuncional o funcional), la economía en el hogar, nivel sociocultural, la urbanización, cambios en el tamaño de la familia, divorcios, segundos matrimonios, fallecimientos) todo esto provoca una modificación cognitiva en el niño y por consiguiente un nuevo comportamiento social.

La familia es parte importante en el niño de nueve, el centro de vida de un niño es su familia, pues constituye un ambiente seguro y protegido, encuentra estabilidad, se da cuenta que es miembro de un grupo, aunque también son sus amigos que los hace parte de su familia. Si en las familias hay unión, respeto, protección, el niño desarrolla seguridad, pero si es lo contrario, el niño se vuelve inseguro, tímido y retraído.

La influencia que un niño tiene de la familia es crucial en su desarrollo y esto dependerá de dos condiciones: el tipo de patrón familiar y los miembros del grupo de la familia.

El tipo de familia en que crece el niño afecta su desarrollo y la relación que tiene con cada uno de los miembros de la familia. No todos los miembros de la familia ejercen la misma contribución o influencia, eso depende de la relación que existe entre el niño y el miembro de la familia.

Los hermanos mayores tienen una alta influencia sobre los niños de esta etapa, normalmente el niño de nueve años desea lograr ser como su hermano mayor o mejor, estos tienen más influencia si son del mismo sexo, se identifican más con los hermanos mayores que con los menores, pero si un abuelo vive con el niño de nueve años, este tiene más influencia que cualquier miembro de la familia, normalmente los lazos de los abuelos con los niños de esta etapa son lazos emocionales.

Los padres tienen también una alta influencia en el desarrollo psicosocial del niño de nueve años. Las relaciones que tengan entre los padres y los hijos dependerán de las actitudes de los progenitores, cuando hay una comunicación y es favorable la relación, las actitudes del niño se verán reflejadas fuera de casa, si es en caso contrario, solo se manifestara agresividad y mal trato hacia los demás.

Si los padres son jóvenes el niño crece en un ambiente más “liberal”, si los padres son más grandes el niño crece en un ambiente más “tolerante”, aunque esto no siempre es así, es la actitud la que determina e influye en el desarrollo psicosocial en el niño.

Otra influencia en el desarrollo del niño de nueve años es el tamaño de la familia. Se debe tomar en cuenta:

“[...] la cantidad de sistemas de interacciones que existen en una familia” [...] por ejemplo al llegar el primer hijo hay tres sistemas de interacciones [...] cuando llega otro hijo, habrá seis [...] si se presenta otro bebé, el número de hijos ascienda a tres, las interacciones serán diez [...] Cuando mayor sea la familia, mayor será la cantidad de sistemas de interacciones y, en forma normal, tanto mayores serán las fricciones” (Hurlock, 2000, p. 533).

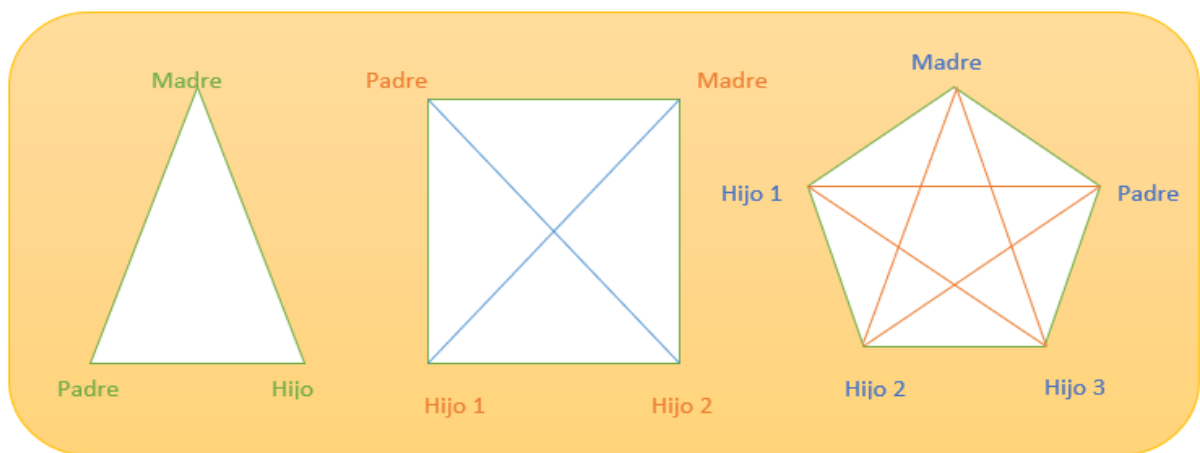


Fig. 6. (Hurlock, 2000) Nava Figueroa Angelica (2018)³

³ En esta figura de Hurlock, 2000, se muestra las relaciones en familias de diferentes tamaños. La cantidad de sistemas de interacción en la familia aumenta al añadirse cada nuevo miembro. En la familia de un solo hijo solo hay tres interacciones, cuando hay dos hijos hay seis y en la de tres hijos hay diez, si llega un pariente lejano y se queda a vivir con la familia aumentarían las interacciones serán 15 y sucesivamente.

1.1.3.4 Relación con hermanos

Algunos autores como (Cfr. Hurlock, Papalia, Meece, Alcázar) ⁴coinciden que los padres tienen gran influencia sobre las actitudes, emociones, sentimientos, autoestima en los hijos.

“La actitud de los padres a sus hijos se puede ver afectada por los deseos y expectativas que se tiene hacia sus hijos y viceversa. La fricción que se tiene entre hermanos muchas veces es por la actitud de los padres y la toma de decisiones, por ejemplo: cuando hay alguna pelea entre hermanos es preferible que entre ellos solucionen las cosas y no que intervengan los padres, porque muchas veces la contraparte favorecida, se puede llegar a sentir celoso, enojado o se crea rivalidad. Los primogénitos tienden a tener una estrecha relación con los padres, por lo tanto, tiende a tener mayor favoritismo que los otros hermanos más chicos.

Los niños y las niñas tienen reacciones diferentes entre los hermanos y las hermanas, entre niña – niña hay más fricción, envidia, egoísmo que la que hay en niña – niño, pero entre niño – niño hay más peleas por el territorio familiar, casi no se da entre hermano – hermana porque los padres no permiten agresividad entre las hermanas como entre hermanos” (Cfr. Hurlock, E.B (2000); Papalia et. al., (2004); Meece L.J. (1997); Alcázar y Lozano (2002)).

La diferencia de edad entre hermanos influye en la relación y en el modo en que los tratan los padres. Cuando la diferencia de edades es amplia los hermanos ya sea del mismo sexo o diferentes, su relación siempre es amistosa, cooperativa y es más cercana, pero si la diferencia de edades es cercana hay más fricción entre hermanos, ya sea del mismo sexo o de diferente. Aunque no se da tanto cuando es niño – niña, esto disminuye un poco.

Cuando la edad de los hermanos es corta los padres tienden a tratarlos igual a todos, casi de la misma forma, pero siempre hay una crítica para los hermanos mayores, porque los padres esperan que ellos sean los ejemplos para sus hermanos menores.

“[...] las relaciones con los miembros de la familia se ven realzadas considerablemente por el ambiente del hogar. El patrón de vida en la casa, el tipo de personas que constituyen el grupo del hogar, la posición económica y social de la familia en la comunidad y otras condiciones que

⁴ Realizó un énfasis sobre la importancia que tiene la familia (hermanos, progenitores) en la construcción de la autoestima del niño. Recopile diversos autores que consulte y todos coinciden en la importancia de la buena comunicación que se debe tener en el hogar cuando el niño está en el estadio de operaciones concretas.

le dan al hogar características distintas. Algunas de estas condiciones contribuyen a las buenas relaciones familiares y otras a las malas” (Hurlock,2000, p. 539).

1.1.3.5 Patrones conductuales en situaciones sociales en la tercera etapa.

Cuando el niño de cuarto grado empieza a tener una mayor interacción con sus pares, ellos forman pandilla⁵ o grupos y; se identifican por medio de un nombre, ya sea tomado por un programa de televisión, internet, película; los miembros utilizan señales secretas o consignas, así como un código de comunicación para mantener un secreto, portan un objeto instintivo que los identifica como miembros de esa pandilla o grupo, además crean un simbolismo de iniciación para poder permanecer a la pandilla ya sea les ponen una prueba de resistencia física o se les da de comer algo no muy grato etc.

Este tipo de grupo o pandilla provoca que el niño se sienta identificado y logre lealtad en el grupo. El lugar preferido de las pandillas o grupos es un lugar oculto fuera de la vista de los adultos, las actividades de las pandillas incluyen juegos de diversión, colectivos y de exploración etc.

Este tipo de pandillas/grupo ayuda a los niños a aprender a entenderse entre pares y a comportarse de modos socialmente aceptables para ellos, también “la pandilla puede ayudarles a los niños a desarrollar una conciencia racional y una escala de valores para complementar o substituir a los de sus padres, que los niños tienen a aceptar como una “conciencia autoritaria” (Hurlock,2000, p. 257).

⁵ Como Pandilla se refiere a un grupo de niños o niñas que se reúnen y comparten experiencia, ideas, intereses y gustos, tiene un código que los hace parte del equipo.

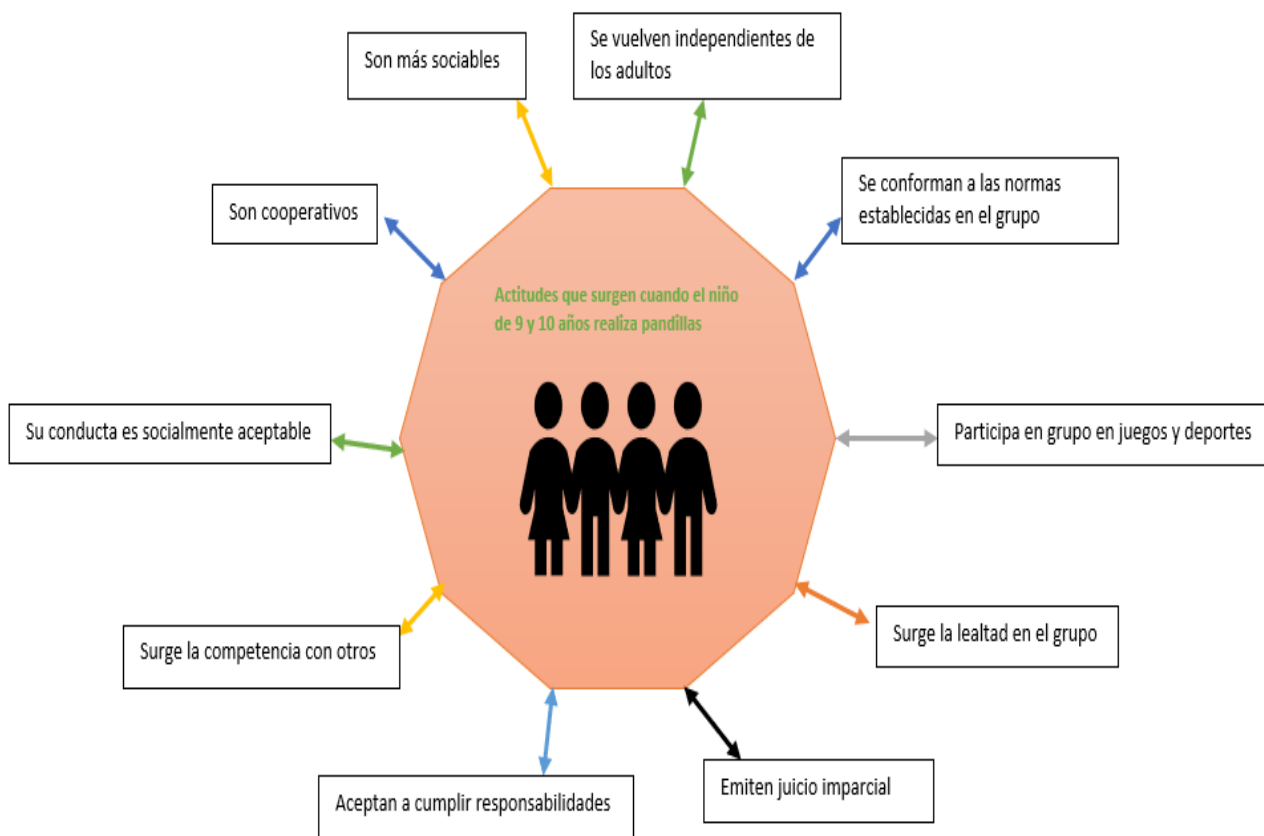


Fig. 7. Nava Figueroa Angelica (2018).

La vida dentro de los grupos (pandillas) contribuyen a un desarrollo de distintas conductas sociales, algunas son actitudes y patrones conductuales desarrollados desde el preescolar, pero más fortalecidos en la etapa operacional.

“El deseo de atención y aprobación social se deriva de sentimientos de inseguridad e inadecuación. Se asocian a rasgos tales como timidez, los celos, la melancolía y la dependencia excesiva. Aun cuando todos los niños desean la aprobación social y hacen todo lo que pueden para evitar la desaprobación, cuanto más seguros estén de sí mismo, tantas menos probabilidades tendrán de abandonar sus intereses, necesidades, deseos y aceptar los del grupo” (Hurlock, 2000, p. 258).

Los sentimientos de timidez, celos, melancolía nacen muchas veces por fricciones en el hogar, ya sea con los hermanos o los padres, o tal vez se deriva del tipo de familia en que está compuesta y la interacción que tiene el niño con ella.

Cuando los niños tienen aceptación social y familiar, sus efectos positivos se ven reflejados en todos los ámbitos del desarrollo en el niño. En México la cultura de la aceptación social se le atribuye un gran valor, y si él niño es aceptado en todos los escenarios (escolar, familia, grupo y otros) presentes en su vida, el menor logra una elevada autoestima, son niños seguros y felices.

Los niños miden sus éxitos y fracasos por la cantidad de amigos y la posición que tiene entre ellos, en calificaciones altas, por alusiones positivas de la gente y familiares; “desarrollan autoconceptos favorables, porque otros les dan su aprobación [...] tiene oportunidades para aprender patrones de conductas y capacidades aceptables desde el punto de vista social, que facilitan su postura en las situaciones sociales” (Cfr. Hurlock, 2000, p. 287).

Muchas veces los niños con alta aceptación social se vuelven líderes. En cambio, los niños con poca aceptación se vuelven seguidores.

La falta de límites en los niños de esta edad provoca violación a las normas de convivencia y fomenta egoísmo; manipularan para obtener su beneficio a costa de cualquier cosa, por eso, es importantes que se establezcan estrategias, acuerdos, dialogo, pactos y limites dentro del entorno familiar y escolar para lograr formar disciplina en los niños de esta etapa.

Criticar, exigirle más de lo que puede hacer, realizar comparaciones, lo lleva a pensar que todo lo que realiza lo hace mal, a no quererse a sí mismo, tener una baja autoestima. El maltrato físico y psicológico en el niño de esta etapa es perjudicial para su salud, provoca trauma, depresión y aislamiento. Cuando el niño está siendo violentado en sus mínimos derechos provoca un déficit en su desarrollo y les cuesta más adaptarse al medio social que lo rodea. Con frecuencia estos niños tienen a ser: agresivo, desaliñado, mienten con facilidad, temerosos, irritables, hurtan cosas que no son de ellos, poco creativos, dependientes, no desean superarse, apatía, etc.

1.1.3.6 Indicadores del desarrollo psicosocial

Con base en lo descrito anteriormente y con lo observado durante mi estancia como docente frente a grupo mencionaré algunos indicadores detectados en mi grupo de estudio:

- ★ Desapego familiar.
- ★ Surgimiento de pandillas (grupo de niños).
- ★ Buscan ser más sociables y aceptados en la sociedad.
- ★ Hay más independencia.
- ★ Respeto a las reglas o normas establecidas.
- ★ Surge la cooperación, responsabilidad y la lealtad al grupo.
- ★ Competencia con otros.
- ★ Se desarrolla en algunos el autoconcepto y la autoestima.
- ★ Es la etapa más fuerte de la socialización de los niños.
- ★ Se interesan por relacionarse con los demás y se integra a grupos más estables que se forman homogéneos en edad, sexo e interés.
- ★ Adquiere conciencia de emociones.
- ★ Tienen autocontrol y son adaptativos a las emociones de los otros.
- ★ Aparecen los líderes y los seguidores.

1.2 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO EN LOS NIÑOS DE 4TO. DE PRIMARIA

En gran parte la comprensión de cómo piensan los niños se debe a la obra del Suizo Jean Piaget precursor de la Psicología genética quien buscaba una respuesta sobre la construcción del conocimiento⁶; esta teoría sostiene que el desarrollo cognoscitivo de los niños avanza en cuatro etapas y sus investigaciones llevadas a cabo en el dominio del pensamiento infantil, le llevaron a descubrir que el niño construye progresivamente su conocimiento y que además a lo largo de su vida pasa por distintas etapas.

Jean Piaget “nació el 9 de agosto 1896 en la ciudad Neuchatel en el seno de una familia suiza acomodada y culta, fue contemporáneo de hombres que modelaron el pensamiento y las artes del siglo XX como Picasso, Einstein, Freud, Buñuel. Hombre de gran capacidad intelectual, profunda vocación de investigación fue el primero en exponer el desarrollo del ser humano (paso a paso en la construcción de las estructuras intelectuales) y el proceso del desarrollo científico” (Serulnikov A. y Suárez, R.,1999, p. 8 – 15).

Las etapas o estadios dependen del grado de maduración de cada niño, en cada estadio los niños responden a nuevas necesidades y estímulos, que se van adaptando a las demandas del medio, a estas estructuras que van creando Piaget les llama esquemas y se acumulan en tres niveles o ámbitos; estos son: el físico, afectivo y el intelectual.

El primero que es el ámbito físico es cuando el niño empieza a gatear, andar o correr, el ámbito afectivo es el amor y el cariño que recibe de su familia (padres, hermanos, abuelos, etc.) y por último el ámbito intelectual donde poco a poco va cambiando esquemas que al inicio de su vida tenía presentes y van modificándose de acuerdo con su madurez cognitiva.

⁶ Aunque debo aclarar que hay otros precursores que buscan respuesta sobre la construcción del conocimiento como: Vygotsky con la teoría del Constructivismo Social y Ausubel con la teoría del aprendizaje significativo.

1.2.1 Piaget y los estadios del desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo se entiende como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen en las distintas áreas o situaciones que el niño es capaz de ir resolviendo a medida que se va desarrollando.

Es por eso, que los estadios pueden considerarse como habilidades ejecutivas, que corresponde a la manera en que el niño se enfoca a sus problemas, como a su estructura.

La evolución del cuerpo durante nuestro ciclo de vida también está relacionada con la evolución de las capacidades mentales del ser humano y, Piaget dividió esta secuencia en cuatro estadios, en la cual todo individuo debe atravesar. En cada uno de estos estadios nuestro desarrollo cognitivo va adquiriendo nuevas estructuras diferentes y diversas formas de ver el mundo.

Cada estadio está definido por una estructura, estas no son observables, lo que se manifiesta son las conductas de la estructura.

Para Piaget “el desarrollo cognitivo es constructivo, no lineal, y atraviesa distintos momentos” para él un estadio son “organizaciones sucesivas con cierto grado de estabilidad y que implican nuevas conquistas cognitivas [...] cada uno se caracteriza por una estructura determinada” [...] “ otra forma de concebir los estadios es caracterizarlos como distintas formas de que dispone el sujeto para abordar los problemas [...] formas comunes de organizar la realidad, de manifestar en distintos dominios: motriz, intelectual, afectivo” (Serulnikov A. y Suárez, R.,1999, p. 131).

Un aspecto esencial de la secuencia es: el desarrollo del pensamiento simbólico que comienza en la infancia y prosigue hasta que los procesos del pensamiento se rigen por los principios de la lógica formal. Conforme el niño va madurando tiene acceso a nuevas posibilidades que estimulan el desarrollo ulterior. El niño las interpreta a partir de lo que ya conoce. De esta manera, cumple un papel activo en su propio desarrollo.

Piaget mantiene preferencia por el desarrollo humano, solo enlazado por la unión de la maduración orgánica y la historia individual, la cual comienza con un yo individual que progresivamente se convierte en uno social, pero su énfasis se centra en un:

“**micro nivel** del contacto con otras personas de su entorno, pero también mencionan que, el desarrollo está regido por consolidación de estructuras mentales representativas del conocimiento y reguladas por los fundamentos biológicos del desarrollo” (Vielma y Salas, 1997, p.33).

Estas categorías Piaget las dividió en cuatro etapas o estadios que son:

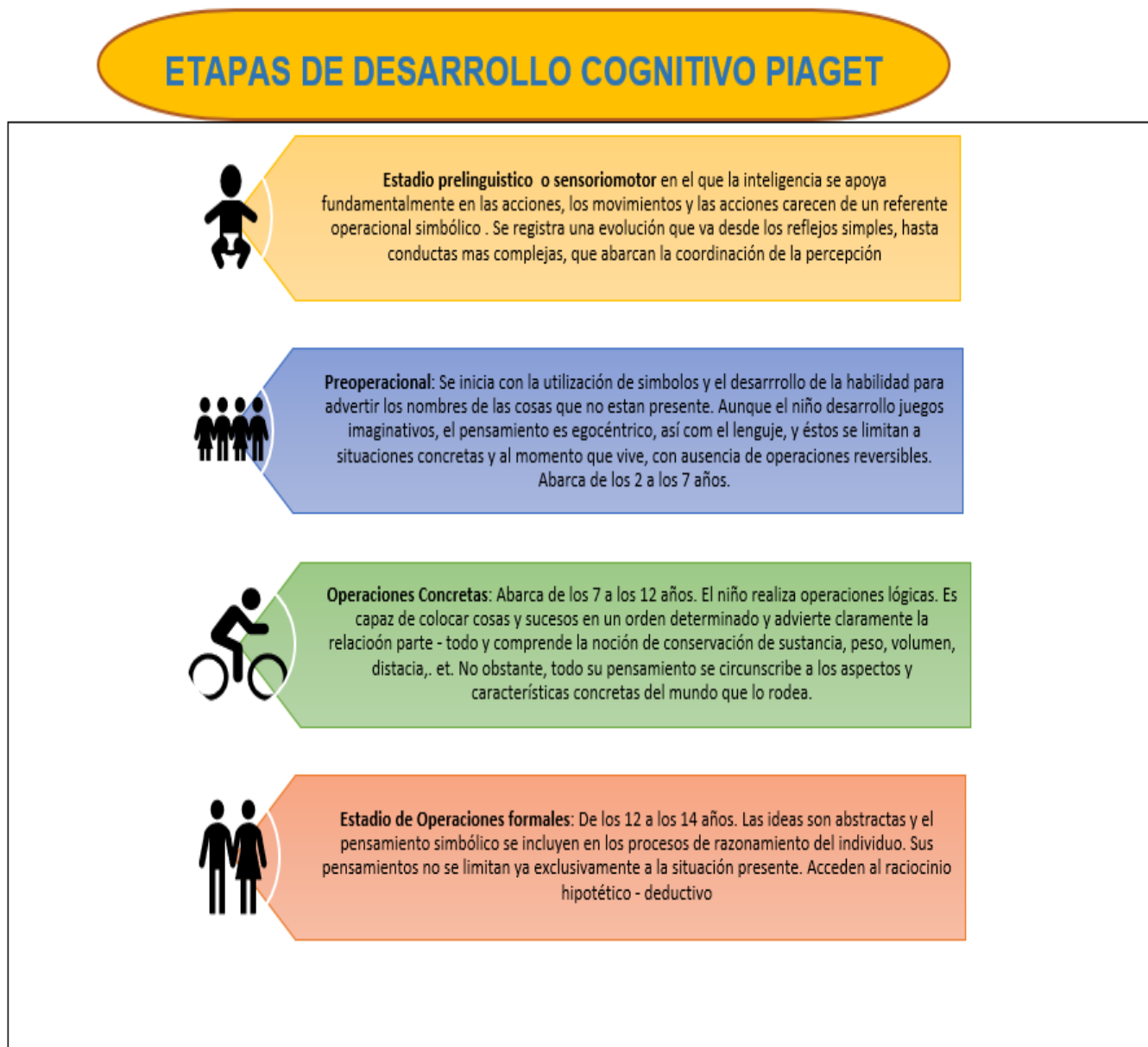


Fig. 8 (Piaget, 1980) Adaptación Nava Figueroa Angelica (2018).

La gran aportación que hizo Piaget fue demostrar que el niño tiene diferentes formas de pensar y eso lo diferencia del adulto.

En el anterior esquema se puede saber el desarrollo cognoscitivo por el que atraviesan los estudiantes de cuarto grado de primaria y en qué estadio se encuentran, la edad de este grado es de 9 años, por lo tanto, el estadio en que se encuentran es de: operaciones concretas.

El contenido del estadio de operaciones concretas de acuerdo con Piaget empieza a los 7 años abarcando hasta los 12 años, en la que se realizan operaciones mentales, como los razonamientos para resolver problemas más reales y más concretos.

Pero los dos principios básicos que Piaget llama funciones invariables son las que rigen el desarrollo intelectual del niño, “el primero es la organización, conforme el niño va madurando integra patrones físicos simples a más complejos, el segundo es la adaptación, que es ajustar sus estructuras mentales o conductas acordes a las exigencias del ambiente” (Meece,1997, p.95).

1.2.2 Asimilación y la Acomodación

La asimilación es un proceso que consiste en incorporar nueva información en un esquema ya preexistente, esto quiere decir, que cuando un niño se presenta a una situación nueva, él tratara de integrarla a los esquemas previos que ya posee y que se adapten a la situación. El esquema no cambia, pero si se amplía la información que ya tenía previamente.

La acomodación es lo contrario a la asimilación, pues este si produce cambios en el esquema, este proceso ocurre cuando un esquema se modifica para agregar información nueva, ya que se agregaría porque no son compatibles con esquemas previos.

La asimilación y la acomodación son términos que describen como se adapta el niño al entorno. Pues en la asimilación moldea la información nueva para que las encaje a sus esquemas previos.

“La asimilación no es un proceso pasivo; a menudo requiere modificar o transformar la información nueva para incorporarla a la ya existente. Cuando es compatible con lo que ya se conoce, se alcanza un estado de equilibrio. El proceso de modificar los esquemas actuales se les llama acomodación” (Meece,1997, p.102).

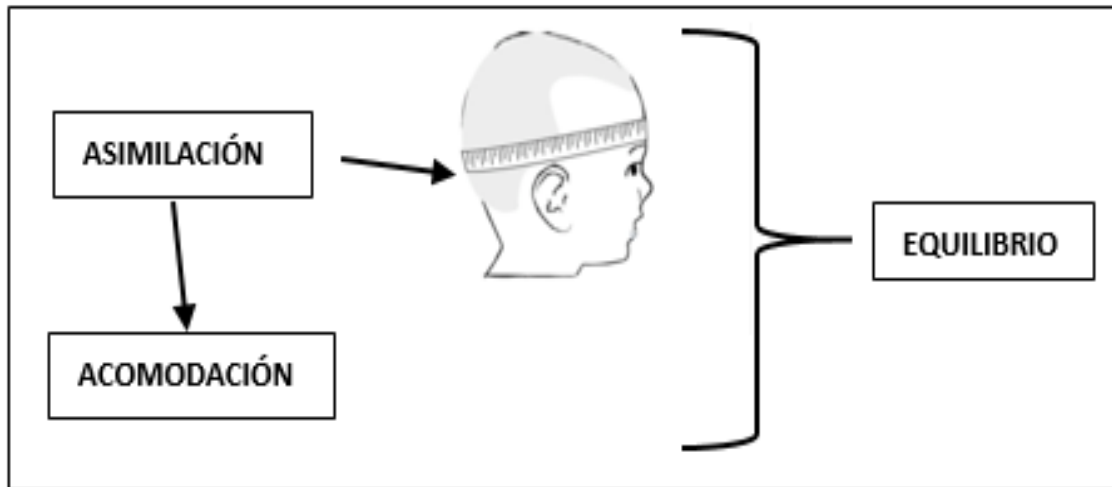


Fig.9. Nava Figueroa Angelica (2018)

Es importante tomar en cuenta estos principios porque los niños necesitan interpretar el mundo; que construyan su propio razonamiento y conocimiento, ellos siguen patrones que con la madurez van siendo modificados porque interactúan con su medio.

Es por eso, que para Piaget el acomodamiento y la asimilación son parte indispensables, todo sujeto tiene que pasar por ese procedimiento para modificar estructuras cognoscitivas y llegar al equilibrio. Vuelvo a mencionarlo todas estas modificaciones se realizan a través de la interacción con el medio, que es captado por los sentidos (olfato, gusto, vista, tacto y gusto).

Por ello, el niño de cuarto grado de primaria ha logrado varios avances en la etapa de las operaciones concretas, ya que su pensamiento muestra una menor rigidez y una mayor flexibilidad, los niños de la edad de 9 años entienden que las operaciones pueden invertirse o negarse mentalmente. Su pensamiento es menos egocéntrico.

1.2.3 La formación del conocimiento

Para Piaget los niños empiezan a organizar el conocimiento del mundo en esquemas y con funciones invariables, la autora Meece retoma los conceptos básicos de Piaget que son indispensables para formar el conocimiento, los cuales se presentan a continuación:

“Esquema/estructuras: Son moldes mentales en los que vertemos nuestra experiencia o concepto o estructura que organiza e interpreta la información.

Organización: Es la formación de categorías o sistemas de conocimiento, o bien es el atributo que posee la inteligencia que permite al sujeto conservar en sistemas coherentes los flujos de interacción con el medio.

Adaptación: Es el ajuste de la nueva información sobre el entorno que se alcanza mediante los procesos de asimilación y acomodación, en pocas palabras busca la estabilidad en otros cambios, para lograr un ajuste dinámico con el medio.

Asimilación: Es la incorporación de nueva información en una estructura cognoscitiva anterior.

Acomodación: Cambios de la estructura cognoscitiva para incluir información nueva/ adaptación de los conocimientos actuales (incluir información nueva).

Equilibrio: Es el balance entre los elementos cognoscitivos y que se alcanzan a través de la asimilación y la acomodación” (Meece,1997, p.102-104)



Fig. 10. Nava Figueroa Angelica (2018)

1.2.4 Tres tipos de operaciones mentales en la etapa de operaciones concretas

El estudiante de cuarto grado de primaria puede fijarse simultáneamente en varios estímulos, en lugar de concentrarse exclusivamente en los estados estáticos, es en esta etapa que puede hacer inferencias y transformarlas. Es por eso, que el niño que está en este estadio de operaciones concretas pasa, por tres tipos de operaciones mentales o esquemas que son: Seriación, Clasificación y Conservación. A continuación, desglosaré cada una de ellas:

- I. **Seriación:** es la capacidad de ordenar objetos con una serie lógica. Por ejemplo: Puede y sabe distinguir un objeto más pequeño y otro más grande o un objeto más corto y el otro más largo. Es en esta etapa donde pueden comprender los conceptos de número, de tiempo y de medición, ya que pueden resolver problemas de seriación aplicando la regla lógica de la transitividad de Piaget.

Por ejemplo:

Los niños de la etapa de operaciones concretas pueden construir mentalmente relaciones entre los objetos, ya que saben inferir la relación entre dos si conocen su relación con un tercero.

“Ejemplo: si saben que la manzana A es más pequeña que B y que esta es más pequeña que la C, entonces la manzana A deberá ser más pequeña que C. La respuesta es una deducción lógica que se basa en la regla de transitividad ($A < B$ y $B < C$, por lo tanto, $A < C$). Para Piaget la transitividad se comprende entre los 7 a los 11 años”. (Meece, 1997, p. 112).

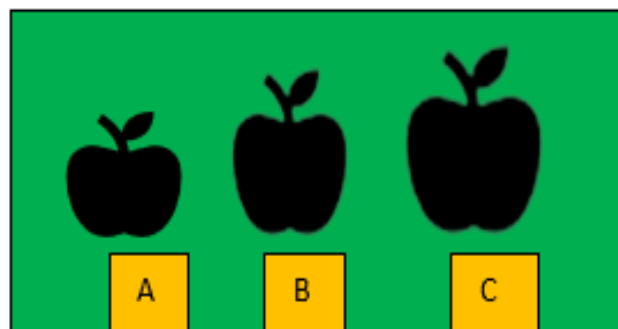


Fig. 11. Nava Figueroa Angelica (2018)

- II. **Clasificación:** es otra manera en que el niño introduce orden en el ambiente al agrupar las cosas y las ideas a partir de elementos comunes, en el estadio de las operaciones concretas, es cuando se clasifican los objetos según las dimensiones o cuando se comprende las relaciones entre clases de objetos.

Para Piaget hay dos tipos de clasificación: la matricial y la clasificación jerárquica que es:

“[...] es aquella en la que se ordenan objetos atendiendo a dos o más características (esta clasificación aparece en el estadio preoperacional - y la clasificación jerárquica que consiste en comprender como las partes se relacionan con el todo, aparece en el estadio de operaciones concretas) donde los niños pueden considerar al mismo tiempo en qué se aparecen y se diferencian los objetos; es donde surge la reversibilidad del pensamiento” (Cfr. Meece,1997, p.110).

La **reversibilidad** es “la capacidad de invertir mentalmente una operación que le permite al niño clasificar primero un objeto con una dimensión (color) y luego reclasificarlo con otra (forma o tamaño)” (Meece,1997, p.113).

Por lo tanto, los estudiantes de cuarto grado que se encuentran en la etapa de operaciones concretas están adquiriendo un pensamiento flexible.

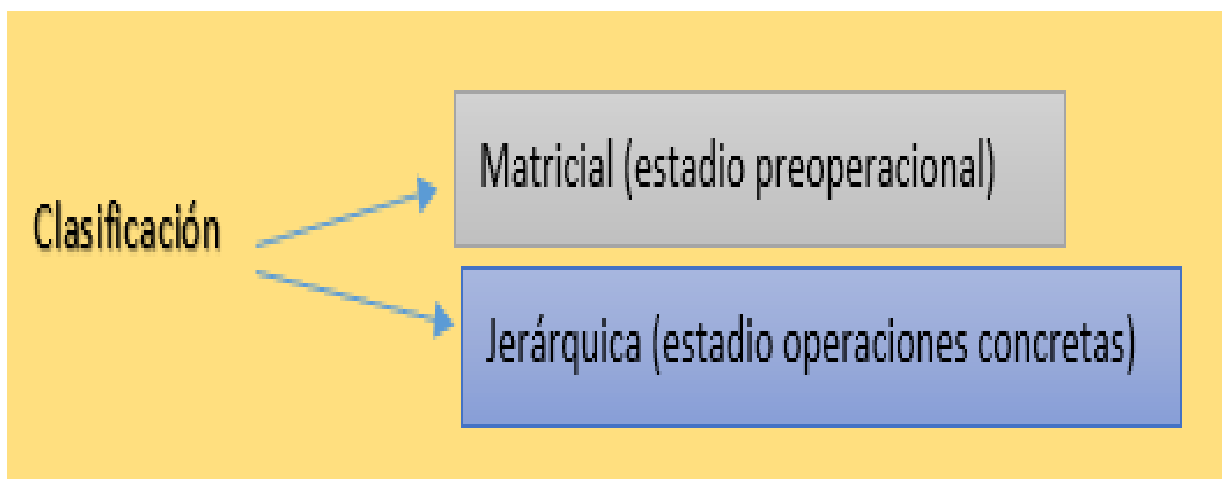


Fig. 12. Nava Figueroa Angelica (2018)

- III. La capacidad de razonar y reflexionar un problema de **conservación** es lo que caracteriza a un niño de nueve años que está cursando el cuarto grado de primaria y que se encuentra en la etapa de operaciones concretas, pero **¿Qué es conservación para Piaget?** “Consiste en entender que un objeto permanece idéntico a pesar de los cambios superficiales de forma o de aspecto físico” (Meece, 1997, p.114 cita a Piaget).

Piaget tiene en cuenta cinco momentos de la conservación en el niño que consiste en: número, líquido, masa, **longitud** y volumen. Es en este rubro donde es importante tener en cuenta la medida de longitud, porque es un proceso importante en la vida cotidiana del ser humano; esta fase es de vital importancia, ya que nos muestra el desarrollo cognitivo del niño que pasa del pensamiento prelógico al lógico.

Todo el proceso descrito anteriormente nos lleva a reconocer las formas como se va desarrollando el pensamiento del estudiante.

1.2.5 La función semiótica y la imitación

“Al término del período senso-motor, [...] aparece una función fundamental para la evolución de las conductas ulteriores, y que consiste en poder representar algo (un “**significado**” cualquiera: objeto, acontecimiento, esquema conceptual, etc.) por medio de un “**significante diferenciado**” y que sólo sirve para esa representación: lenguaje, imagen mental, gesto simbólico” (Piaget J. y Inhelder B., 2007, p.59).

Esto que quiere decir; que el **significado**: son todos los objetos, acontecimientos, esquemas conceptuales, etc. y el **significante diferenciado**: lenguaje, imagen mental, gestos simbólicos, etc.

Es decir, esta función semiótica “consiste en representar algo por medio de un “significante”, pero cuando se ocupa de los funcionamientos referentes al conjunto de los significantes diferenciados se le denominan semiótica” (García, E., 2010, p.53).

En el segundo año de vida de un individuo aparece un conjunto de evocaciones representativas de un objeto o de un acontecimiento ausente y que supone, la construcción o el empleo de significantes, ya que deben referirse a elementos no perceptibles y se distingue 5 conductas:

- 1) La **imitación diferida**: “se inicia en ausencia del modelo y es una conducta de imitación sensoriomotora; el niño imita en presencia del modelo y después puede hacerlo sin él” (García, 2010, p.53).

Por ejemplo: Un niño ve un gato caminando, al trascurso de un tiempo, el niño empieza a imitar al animal gateando, ya no tiene presencia del modelo y reproduce la acción sin necesidad de él.

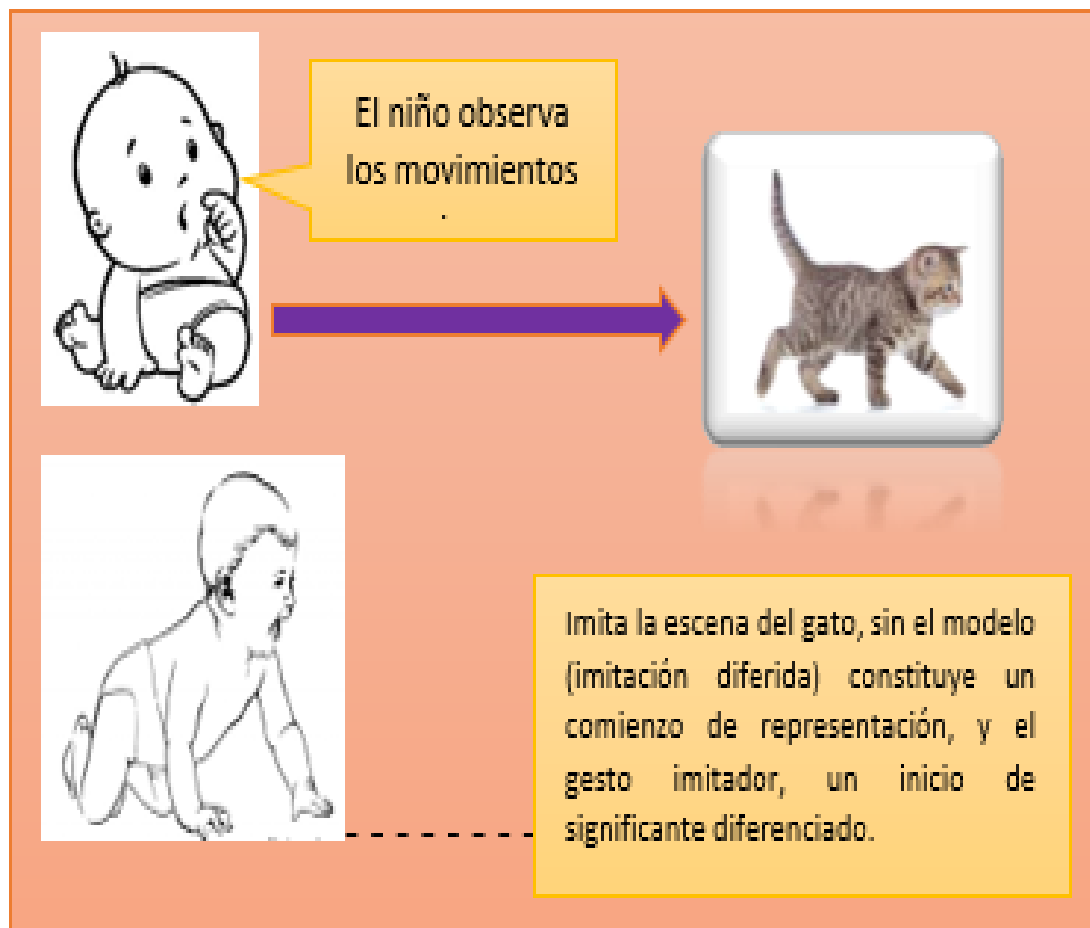


Fig. 13. Nava Figueroa Angelica (2018)

- 2) El **juego simbólico o juego de ficción**: “[...] el niño necesita de un medio propio para poder expresar lo que siente, lo que anhela, éste es un sistema de significantes construidos por él y adaptables a sus deseos. El niño utiliza este juego como desahogo o liquidación de todos sus conflictos o angustias, fobias o necesidades no satisfechas. El juego simbólico se refiere frecuentemente a conflictos inconscientes, intereses sexuales. El simbolismo del juego se une en estos casos al del sueño” (García,2010, p.53).



Fig. 14. Nava Figueroa Angelica (2018)

- 3) El **dibujo**: “[...] en sus comienzos, un intermediario entre el juego y la imagen mental, aunque no aparece ante de los dos años y medio” (Piaget y Inhelder, 2007, p.61). “Se considera un juego para el niño, sus dibujos son garabatos. A estos dibujos se les considera realistas [...] es hasta los ocho o nueve años cuando el dibujo es esencialmente realista de intención” (García, 2010, p.54).

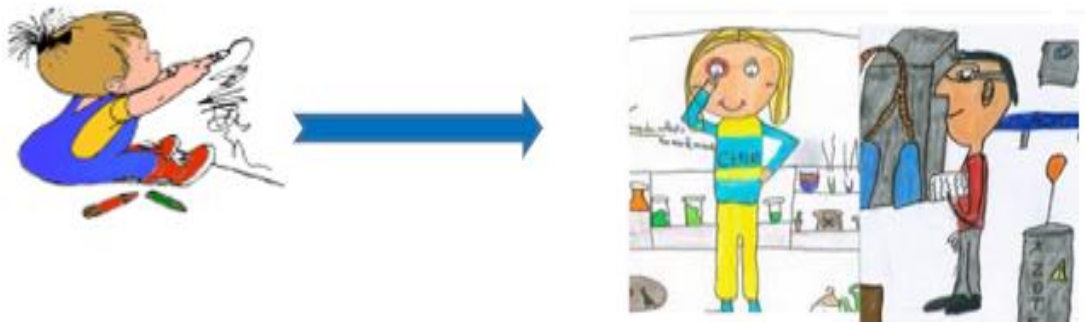


Fig. 15 Nava Figueroa Angelica (2018)

- 4) La **imagen mental**: “[...] la que no se encuentra huella alguna en el nivel senso-motor (si no fuera así, el descubrimiento del objeto permanente se facilitaría mucho) y que aparece como una imitación interiorizada” (Piaget y Inhelder 2007, p.61).

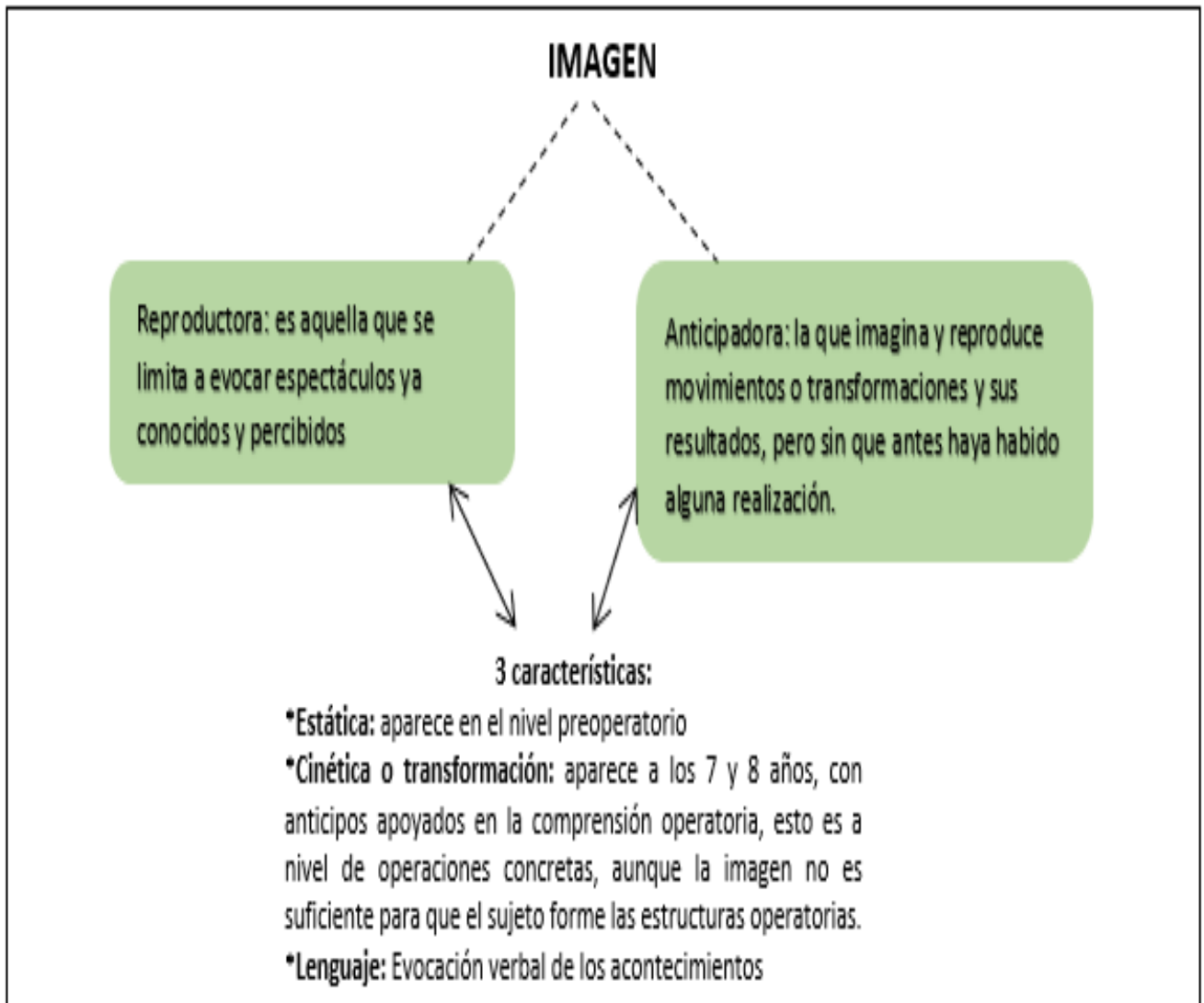


Fig. 16. Nava Figueroa Angelica (2018)

- 5) El **lenguaje**: se exterioriza el progreso verbal.

1.2.6 El Juego Simbólico

El juego simbólico es el crecimiento del juego infantil. La función esencial del juego es llenar la vida del niño, pues lo obliga adaptarse a un mundo social de adultos, de las cuales los intereses y reglas del exterior aun no comprenden.

Para el niño es indispensable un equilibrio afectivo e intelectual, que él pueda disponer de una sección de actividad cuya motivación no sea la adaptación a lo real, sino la asimilación de lo real al yo, sin obligaciones y sanciones: el juego transforma lo real por asimilación, a las necesidades del yo, mientras que la imitación es la acomodación pura los modelos exteriores y la inteligencia es el equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

El lenguaje es el instrumento esencial, no es inventado por el niño, sino que es la transmisión de formas ya hechas, obligadas y de naturaleza colectiva, es decir, “impropias para expresar las necesidades o las experiencias vividas por el yo” (Piaget y Inhelder,2007, p.65).

Para el niño es preciso disponer de un medio propio para expresarse o tener un sistema de significantes y adaptables a sus deseos y aspiraciones, es importante los símbolos propios del juego simbólico, pues es la imitación a título de instrumentos.

“El juego simbólico, que no es sólo asimilación de lo real al yo, como el juego en general, sino asimilación asegurada (lo que la refuerza) por un lenguaje simbólico construido por el yo y modificable a la medida de las necesidades”. “La función de asimilación al yo, que cumple el juego simbólico se manifiesta bajo las formas particulares más diversas, en la mayor parte de los casos afectivas, sobre todo, pero a veces al servicio de intereses cognoscitivos” (Piaget y Inhelder,2007, p.66).

El juego simbólico se traduce en utilizar la función semiótica, que sirve al niño para construir símbolos para expresar todo de la experiencia vivida y que, no puede ser formulado y asimilado solo por el lenguaje.

“El juego simbólico se refiere a conflictos inconscientes: intereses sexuales, defensa contra la angustia, fobias, agresividad o identificación con agresores, repliegues por temor al riesgo o a la competición, etc” (Piaget y Inhelder,2007, p.67).

El juego simbólico es la fantasía en como el niño predomina la asimilación a medida que el niño emplea objetos, y así poder representar a nivel de juego a otros objetos que no tiene a la vista, pero que busca familiarizarse o comprenderlos.

Este tipo de manifestaciones se da en el pensamiento egocéntrico (asimilación de lo real al yo) teniendo un pensamiento egocéntrico se dice que el niño se encuentra en desequilibrio “no posee todavía un pensamiento interior suficiente, preciso y móvil; por lo que su pensamiento lógico verbal es corto e impreciso” (García,2010, p.58).

El juego simbólico es el que concreta y anima las cosas, por eso el niño recurre a él porque distorsiona la realidad.

A partir del segundo año se inicia el juego simbólico, pero a partir de los cuatro a los siete surge el juego de construcción y se reafirma el juego social a partir de los siete a los once años. La aparición de las reglas se debe a la interacción social e interindividuales que lleva a cabo el niño, esta interacción termina con la etapa del egocentrismo, pues logra un pensamiento cooperativo que le permita aceptar las reglas y obligaciones impuestas por un grupo.

“La función del juego lúdico o simbólico distorsiona los objetos de la realidad con el propósito de complacer la fantasía del niño. Además, Piaget sostiene que el símbolo lúdico es un paso necesario en el camino para desarrollar la inteligencia adaptada” (García,2010, p.57).




Juego simbólico	A partir de segundo año	Pensamiento egocéntrico, asimilación de lo real al “yo”	
Juego de construcción	Cuatro a los siete años	Imitación diferida y el lenguaje	
Juego social	Siete a los once años	Interacción con los otros, se adhiere a reglas. Termina la etapa del egocentrismo	

Fig. 17. Nava Figueroa Angelica (2018)

1.2.7 El dibujo

A medida que inicia el desarrollo humano, también hay una evolución creativa, en cada etapa hay un surgimiento de trazos ya sea fortuito, frustrado, intelectual o visual; aún no está definida el inicio de la etapa creativa y donde termina ésta.

Un niño en la etapa senso-motor no dibuja igual que un niño que está en la etapa de operaciones concretas, y por lo mismo, no son en nada parecido los trazos, todo está vinculado a la edad, por esos se habla de desarrollo gráfico infantil.

“El dibujo es una forma de la función semiótica que se inscribe a mitad de camino entre el juego simbólico del cual presenta el mismo placer funcional y el mismo autotelismo, y la imagen mental con la que comparte el esfuerzo de imitación de lo real. LUQUET considera el dibujo como un juego: pero resulta que, incluso en sus formas iniciales, no asimila cualquier cosa, no importa cual, sino que permanece, como la imagen mental más próxima a la acomodación imitadora” [...] “El dibujo del niño, hasta los ocho o los nueve años, es esencialmente realista de intención, pero que el sujeto comienza por dibujar lo que sabe de un personaje o de un objeto mucho antes de expresar gráficamente lo que ve en él”(Piaget y Inhelder,2007, p.70).

El realismo del dibujo atraviesa por diferentes etapas que LUQUET las explica como:

- ★ **Realismo fortuito:** Son de garabatos y que se descubre. No permanece inmóvil, el niño realiza líneas sin ningún propósito, solo buscan reproducir una imagen, cuando realiza una línea se da cuenta de su creación y eso le gusta. Se da entre 1 año 8 meses y 3 años.

“El niño comienza sus primeros trazados realizando rayas sin la intención de crear una imagen. [...] procede de la imitación que realiza de los adultos: ve a sus padres y a las personas mayores dibujar, escribir y realizando actividades que dejan huellas gráficas. De todos modos, los primeros trazos infantiles, durante cierto tiempo y a pesar de la observación de los adultos, son simples rayas sin ninguna intención figurativa”.

- ★ **Realismo fallido:** En esta etapa busca el niño imitar la realidad, realiza trazos deformados no delineados, hay desproporción en el trazo: su causa puede ser: torpeza, falta de espacio e impotencia para terminar el trazo. Se da entre los 3 y 5 años.

“Una vez que el niño ha logrado asimilar las condiciones del dibujo propiamente dicho, su pretensión es la de ser realista [...] La primera barrera que el niño encuentra en el logro de un dibujo realista es de índole física, manifestada por las impericias en la ejecución, que, paulatinamente se irán atenuando a medida que avance en el control de las destrezas motrices”

- ★ **Realismo intelectual:** Ha superado las dificultades primitivas y el dibujo infantil se vuelve realista, pero contiene los atributos conceptuales. Se da entre los 5 y 8 años.

“El realismo del niño no es el mismo que el del adulto; mientras que para éste es un realismo visual, para el primero es un realismo intelectual. [...] En el concepto infantil, por el contrario, un dibujo, para ser parecido, debe contener todos los elementos reales del objeto, aunque no sean visibles desde el punto en que se le mira, y, por otro lado, dar a cada uno de los detalles su forma característica, la que exige la ejemplaridad”.

- ★ **Realismo visual:** Es la representación de lo que es visible.

“[...] «la razón principal es que el niño dibuja generalmente de memoria y no del natural» y también porque «la perspectiva que aplica a sus dibujos [...] se debe sólo a recuerdos visuales, a veces lejanos” (Cfr. Sáinz Martín, 2002, 181-184).

1.3 Plan y programas de estudio 2011

No sólo en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Art. 3) se enmarcan los ideales de lo que debe ser la Educación de los niños en la escuela, también en el **Plan Nacional y Desarrollo (PND) (2013-2018) y el Programa de estudios 2011 (El plan de estudios 2011** surge en el sexenio del presidente Felipe Calderón Hinojosa, vinculado al **PND 2007-2012**, en el **eje 3**. Igualdad de Oportunidades. De este eje se deriva lo que hoy en el 2018 se esta manifestando que es: educación de calidad donde los alumnos y alumnas desarrollen destrezas, habilidades, conocimientos y técnica que demanda el mercado del trabajo, pero la escuela también debe de proveer al estudiante de capacidades para manejar afectos y emociones, además de ser formadora en valores; en pocas palabras “lograr el desarrollo humano; desarrollando a plenitud las facultades humanas. En el **objetivo 9** se enfoca a elevar la calidad educativa; de la cual surgen **estrategias** como la **9.1** que menciona “impulsar mecanismos sistemáticos de evaluación de resultados de aprendizaje de los alumnos, desempeño docente, directivos, supervisores y jefes de sector y de los procesos de enseñanza y gestión en todo el sistema, en la **estrategia 9.3** se enfoca en actualizar los programas de estudio, de las cuales se deriva el plan 2011; y con el PND 2013 – 2018 con el Presidente Enrique Peña Nieto hay un seguimiento con la propuesta del PND anterior).

El PND (2013-2018) en su **eje III** México con educación de calidad se enfocan a un propósito “garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano” (Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2013-2018) p.25). Por lo tanto hay una vinculación entre los sexenios, que es: la educación calidad y la evaluación; la educación es el cimiento de toda la sociedad para llevar una convivencia pacífica, respetuosa, justa y próspera, además el Plan de estudios 2011 “es el documento rector que define las competencias para la vida, el perfil de egreso, los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados que constituyen el trayecto formativo de los estudiantes, y que se propone contribuir a la formación del ciudadano

democrático, crítico y creativo que requiere la sociedad mexicana en el siglo XXI, desde las dimensiones nacional y global, que consideran al ser humano y al ser universal” (Cfr. SEP, Plan de estudios, 2011, p. 25).

Para lograr esa educación de calidad se propone **12 principios pedagógicos** que son reglas o normas que deben ser dominadas y aplicadas por los docentes en su quehacer educativo: Manifestadas en el Plan 2011.

1. Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizajes.
2. Planificar para potenciar el aprendizaje.
3. Generar ambientes de aprendizaje.
4. Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje.
5. Poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los estándares curriculares y los aprendizajes esperados.
6. Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje.
7. Evaluar para aprender.
8. Favorecer la inclusión para atender la diversidad.
9. Incorporar temas de relevancia social.
10. Renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela.
11. Reorientar el liderazgo.
12. La tutoría y la asesoría académica a la escuela.

Estos 12 puntos tienen la finalidad de formar personas capaces de adaptarse a los nuevos tiempos y proponer soluciones a los retos que enfrenta nuestra sociedad.

Con el **Nuevo Modelo Educativo 2018 con Aprendizajes Claves**⁷ se proponen **14 principios** que son:

⁷ Aclaro que esta propuesta está enfocada al Plan 2011; si retomo el nuevo modelo 2018, es para sustentar y validar esta propuesta, ya que ambos sexenios buscan elevar la calidad educativa y lograr el desarrollo integral de los estudiantes.

1. Poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo.
2. Tener en cuenta los saberes previos del estudiante.
3. Ofrecer acompañamiento en el aprendizaje.
4. Conocer los intereses de los estudiantes.
5. Estimular la motivación intrínseca del alumno.
6. Reconocer la naturaleza social del conocimiento.
7. Propiciar el aprendizaje situado.
8. Entender la evaluación como un proceso relacionado con la planeación del aprendizaje.
9. Modelar el aprendizaje.
10. Valorar el aprendizaje informal.
11. Promover la interdisciplina.
12. Favorecer la cultura del aprendizaje.
13. Apreciar la diversidad como fuente de riqueza para el aprendizaje.
14. Usar la disciplina como apoyo al aprendizaje.

Con estos nuevos cambios se busca vincular y retomar lo que no se concretizó en el PND 2007-2012: elevar el nivel y la calidad de la educación para favorecer la formulación en el diseño y el desarrollo del currículum para la articulación de los niveles de la educación básica que abarca: el preescolar, primaria y secundaria para la formación integral de los alumnos y evaluar en general todo el sistema educativo.

1.3.1 Las cinco competencias

Conjuntamente con los principios pedagógicos del Plan 2011 se debe integrar y desarrollar las **cinco competencias** en los tres niveles de la Educación Básica para que se logre un aprendizaje significativo en los educandos:

1. **“Competencias para el aprendizaje permanente:** Se deben desarrollar habilidades lectoescritura, habilidades digitales y aprender a aprender.
2. **Competencias para el manejo de la información:** Se debe identificar lo que se necesita saber, buscar, identificar, evaluar, seleccionar, organizar y simplificar la información con sentido ético.
3. **Competencia para el manejo de situaciones:** Esta competencia se refiere a que se debe estar preparado para enfrentarse a nuevos paradigmas, tomar decisiones rápidas y eficaces, pero si no es acertada la toma de decisión que hayamos hecho; también seamos capaces de aceptar el fracaso, la frustración y la desilusión, actuar con autonomía en el diseño y el desarrollo de proyectos de vida.
4. **Competencias para la convivencia:** Que se logre un sujeto empático, capaz de relacionarse con otros y con su entorno; que sea asertivo, que trabaje a la par con un grupo, que intervenga para tomar acuerdos y negociar con otros, que valore la diversidad social, cultural y lingüística.
5. **Competencias para la vida en sociedad:** En esta competencia se desea que “el sujeto decida, actúe con juicio crítico frente a los valores y normas sociales y culturales; proceder a favor de la democracia, la libertad, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos, además que se tenga pertenencia a su cultura, a su país y al mundo” (SEP, Plan de estudios (2011), p. 38)

Cada una de las competencias planteada con anterioridad: son un conjunto de rasgos que los estudiantes del nivel básico deben garantizar para poder participar en la sociedad, y es de suma importancia que las competencias sean alcanzadas, ya que amplía una panorama mejor para los individuos porque nos ayuda a vivir mejor y a convivir en una sociedad más compleja y más tecnológica, es indispensable el uso de herramientas para pensar como: el lenguaje, la interpretación de símbolos, la tecnología, tener la capacidad de interactuar con diversos grupos tanto homogéneos como heterogéneos, el uso de nuestro propio conocimiento y nuestra autonomía.

Las competencias son aquellas que:

“movilizan y dirigen todos los componentes, conocimientos, habilidades, actitudes y valores hacia la consecución de objetivos concretos; son más que el saber, el saber hacer o el saber ser, además porque manifiestan en la acción de manera integrada” (SEP, Plan de estudios,2011, p. 42).

1.3.2 Mapa curricular y los campos de formación para la educación básica

Los tres niveles educativos que conforman la Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria), están articulados en el mapa curricular donde se describe los contenidos que van adquiriendo los estudiantes y se plantea un trayecto formativo congruente para que desarrollen las competencias establecidas por la SEP; la articulación de sus cuatro campos es interactivo y congruentes porque esto ayuda al alumno desarrollar las competencias para la vida.

En el Mapa curricular contiene dos vertientes para su interacción que es de manera horizontal: es la secuencia y gradualidad de las asignaturas que constituyen la educación Básica y la organización vertical donde se establecen los periodos escolares que indican la progresión de los estándares Curriculares de español, Matemáticas, Ciencias, Segunda Lengua: inglés y Habilidades Digitales.

ESTÁNDARES CURRICULARES		
PERIODO ESCOLAR	GRADO ESCOLAR DE CORTE	EDAD APROXIMADA
Primero	Tercer grado de preescolar	Entre 5 y 6 años
Segundo	Tercer grado de primaria	Entre 8 y 9 años
Tercero	Sexto grado de primaria	Entre 11 y 12 años
Cuarto	Tercer grado de secundaria	Entre 14 y 15 años

Fig. 18. (SEP, Plan de estudio 2011, p.42)

El mapa curricular contiene estándares curriculares de cuatro períodos, abarca tres grados cada uno. Se ha dividido de esta forma por el desarrollo cognitivo de los estudiantes, asimismo, está compuesto por estándares curriculares (son los que describen el logro que cada alumno debe alcanzar y demostrar para concluir un período escolar) que esquematiza los aprendizajes esperados que debe alcanzar el educando, este mapa está organizado por asignatura, grado y bloque.

MAPA CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN BÁSICA 2011

ESTÁNDARES CURRICULARES ¹		1 ^{er} PERIODO ESCOLAR			2 ^o PERIODO ESCOLAR			3 ^{er} PERIODO ESCOLAR			4 ^o PERIODO ESCOLAR		
CAMPOS DE FORMACIÓN PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA	Preescolar			Primaria						Secundaria			
	1 ^o	2 ^o	3 ^o	1 ^o	2 ^o	3 ^o	4 ^o	5 ^o	6 ^o	1 ^o	2 ^o	3 ^o	
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Lenguaje y comunicación			Español						Español I, II y III			
			Segunda Lengua: Inglés ²	Segunda Lengua: Inglés ²						Segunda Lengua: Inglés I, II y III ²			
PENSAMIENTO MATEMÁTICO	Pensamiento matemático			Matemáticas						Matemáticas I, II y III			
EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL	Exploración y conocimiento del mundo						Ciencias Naturales ³			Ciencias I (énfasis en Biología)	Ciencias II (énfasis en Física)	Ciencias III (énfasis en Química)	
	Desarrollo físico y salud			Exploración de la Naturaleza y la Sociedad			La Entidad donde Vivo			Tecnología I, II y III			
										Geografía ⁴			Geografía de México y del Mundo
							Historia ⁴			Asignatura Estatal			
DESARROLLO PERSONAL Y PARA LA CONVIVENCIA	Desarrollo personal y social			Formación Cívica y Ética ⁴						Formación Cívica y Ética I y II			
				Educación Física ⁴						Tutoría			
	Expresión y apreciación artísticas			Educación Artística ⁴						Artes I, II y III (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)			

¹ Estándares Curriculares de: Español, Matemáticas, Ciencias, Segunda Lengua: Inglés, y Habilidades Digitales.

² Para los alumnos hablantes de Lengua Indígena, el Español y el Inglés son consideradas como segundas lenguas a la materna. Inglés está en proceso de gestión.

³ Favorecen aprendizajes de Tecnología.

⁴ Establecen vínculos formativos con Ciencias Naturales, Geografía e Historia.

Fig. 19. (SEP, Plan de estudio 2011, p.45)

Campos de formación para la educación básica son cuatro:

“Lenguaje y comunicación: el propósito de este campo es que el alumno desarrolle competencias comunicativas para que entable una comunicación fluida e interactiva con un lenguaje formal, además que abarque una segunda lengua.

Pensamiento matemático: Se plantea como objetivo que el alumno planee como base la solución de problemas en la formulación de argumentos para explicar resultados, así como el diseño de estrategias y sus procesos para la toma de decisiones. Que pase de la aplicación mecánica de un algoritmo a la representación algebraica.

Exploración y comprensión del mundo natural y social: Que el estudiante integre diversos enfoques disciplinares relacionados con aspectos biológicos, históricos, sociales, políticos, económicos, culturales, geográficos y científicos además que contribuya a la formación del pensamiento científico e histórico, y que explore y entienda su entorno mediante el acercamiento sistemático y gradual a los procesos sociales y fenómenos naturales.

Desarrollo personal y para la convivencia: Su objetivo de este campo es que los educandos aprendan a actuar con juicio crítico a favor de la democracia, la libertad, la paz, el respeto a las personas a la legalidad de los derechos humanos” (SEP, 2011, Plan de estudios. p. 43).

El perfil de egreso de la Educación Básica específica, el tipo de alumno que se espera formar durante el trascurso de su escolaridad básica. Y el mapa curricular vincula diversas asignaturas para lograr formar al ciudadano idóneo donde puede desenvolverse y tomar decisiones certeras para el bien común e individual.

Con base en el mapa curricular la Escuela Primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río con C.C.T. 15EPR0600S, de modalidad tiempo completo y multigrado hace sus adecuaciones para alcanzar los estándares curriculares señalados por la SEP.

En el grupo de cuarto grado la distribución de tiempo para abarcar las asignaturas correspondientes al tercer período es:

Asignaturas	Horas de la semana	Horas anuales X10
Español	8.0	320
Matemáticas	7.0	280
Ciencias Naturales	4.0	160
Historia	2.0	80
Geografía	2.0	80
Formación Cívica y ética	2.0	80
Educación Física	2.0	80
Educación Artística	2.0	80
PACE	2.0	80
Inglés	2.0	80
Computación	2.0	80
TOTAL	35.0	1400

Fig. 20. Nava Figueroa Angelica (2018).

Las escuelas multigrado ofrecen un servicio educativo completo, en aulas donde el docente atiende a alumnos que cursan distintos grados, hasta ahora, con materiales y recursos didácticos diseñados para aulas unigrado.

La consecuencia de que la articulación de la educación Básica asuma a la diversidad como característica intrínseca del aprendizaje y que organice el currículo respecto a desempeños graduales y significativos, genera condiciones para que las escuelas primarias multigrado puedan aprovechar sus características como elementos favorables para el aprendizaje.

La modalidad de Escuela de Tiempo Completo es una estrategia que se ha implementado con el propósito de atender diversas necesidades sociales y educativos, entre las que se destacan: el fortalecimiento de los aprendizajes de los alumnos, brindar igualdad de oportunidades de aprendizaje y apoyar a las familias para que

puedan trabajar (madres trabajadoras y familias uniparentales) y ofrecerles a sus hijos un espacio educativo de calidad y seguro.

1.3.3 Plan de estudios 2011 Campo Formativo Pensamiento Matemático

Retomado en el plan de estudios 2011. Educación básica. Cabe mencionar que la formación educativa se ha estancado en México con respecto al campo formativo matemático. Se ha demostrado en diversas pruebas tanto a nivel internacional como nacional (PISA, EXCALE, ENLACE, PLANEA), que, los estudiantes no han logrado consolidar el desarrollo del razonamiento lógico – matemático, para el uso de resolución de problemas que se viven cotidianamente en la vida de cada individuo.

“Representar una solución implica establecer simbolismo y correlaciones mediante el lenguaje matemático. El Campo Formativo del Pensamiento matemático articula y organiza el tránsito de la aritmética, la geometría, de la interpretación de información, de procesos de medición, el lenguaje algebraico, del razonamiento intuitivo al deductivo, y de la búsqueda de información a los recursos que se utilizan para presentarla.

El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos puedan utilizarlo de manera flexible para solucionar problemas. De ahí que los procesos de estudio van de lo informal a lo convencional, tanto en términos de lenguaje como de representaciones y procedimientos. La actividad intelectual fundamental en estos procesos se apoya más en el razonamiento que en la memorización.

Es por eso, que este campo se plantea con base en la solución de problemas, en la formulación de argumentos para explicar sus resultados y en el diseño de estrategias y sus procesos para la toma de decisiones. Es pasar de la aplicación mecánica a la representación algebraica.

El pensamiento matemático busca despertar el interés de los alumnos, desde la escuela y a edades tempranas, hasta las carreras ingenieriles, fenómeno que contribuye a la producción de conocimientos que requieren las nuevas condiciones de intercambio y competencia a nivel mundial” (SEP, Plan de estudios,2011, p. 48).

1.3.4 Propósitos del estudio de las Matemáticas para la Educación Primaria (Cuarto Grado).

Esta fase de su educación, como resultado del estudio de las Matemáticas, se espera que los alumnos:

- “Conozcan y utilicen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas y expliquen comparaciones y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.
- Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.
- Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, las figuras geométricas (círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindros y esfera) calcular medidas.
- Use e interpreten diversos códigos para orientarse en el espacio y ubicar objetos o lugares. Expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad, para calcular perímetros y áreas de diversas figuras.
- Que realicen procesos de búsqueda, organización, análisis e interpretación de datos contenidos en imágenes, textos, tablas, gráficas de barras y otros portadores para comunicar información o responder preguntas planteadas por si mismos u otros. Representen información mediante tablas y graficas de barras.
- Que calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales)” (SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p.60).

En pocas palabras se busca que los alumnos de cuarto grado amplíen sus formas de pensar que les permitan tomar decisiones para resolver problemas, y tengan una explicación de forma algorítmica, algebraica, geométrica de “esos hechos” que lleven a la sustentación de sus decisiones, y que utilice diversidad de técnicas o recursos para hacer más eficientes y eficaces los procedimientos utilizados en el estudio de las matemáticas. Además, que sepa trabajar tanto de forma individual como en equipo.

1.3.5 Estándares de Matemáticas para el cuarto grado.

“Los estándares en matemáticas: comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro períodos escolares cuya finalidad es llevarlos a niveles altos de alfabetización en matemáticas; por lo tanto, se organizan en cuatro rubros:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas

Su progresión debe entenderse como:

- ★ Transitar del lenguaje cotidiano a un lenguaje matemático para explicar procedimientos y resultados.
- ★ Ampliar y profundizar los conocimientos, de manera que se favorezca la comprensión y el uso eficiente de las herramientas matemáticas.
- ★ Avanzar desde el requerimiento de ayuda al resolver problemas hacia el trabajo autónomo.

Al cabo del tercer periodo (los alumnos de cuarto grado se encuentran en el tercer período los estudiantes saben comunicar e interpretar cantidades con números naturales, fraccionarios o decimales, así como resolver problemas aditivos y multiplicativos mediante los algoritmos convencionales. Calculan perímetros, áreas y saben describir, y construir figuras y cuerpos geométricos. Utilizan el sistema de referencia para ubicar puntos en el plano o para interpretar mapas. Asimismo, llevan a cabo proceso de recopilación, organización, análisis y presentación de datos.

Con base en la metodología didáctica propuestas para su estudio en esta asignatura, se espera que los alumnos, además de adquirir conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen actitudes y valores que son esenciales en la construcción de la competencia matemática” (Cfr. SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p. 62).

Por razones del proyecto pedagógico me enfocaré solo al estándar número dos enfocado a Forma, Espacio y Medida.

Durante este período este eje incluye los siguientes temas:

1. Figuras y cuerpos geométricos
2. Ubicación espacial
3. Medidas

Los estándares curriculares para este eje son los siguientes: El alumno debe:

- 2.1.1 “Explicar las características de diferentes tipos de rectas, ángulos, polígonos y cuerpos geométricos.
- 2.2.1 Utilizar sistemas de referencia convencional para ubicar puntos o describir su ubicación en planos, mapas y en el primer cuadrante del plano cartesiano.
- 2.3.1 Establecer relaciones entre las unidades del Sistema Internacional de Medidas, entre las unidades del sistema inglés, así como entre las unidades de ambos sistemas.**
- 2.3.2 Usar formular para calcular perímetros y áreas de triángulos y cuadriláteros.
- 2.3.3 Utiliza y relaciona unidades de tiempo (milenios, siglos, décadas, años, meses, semanas, días, horas y minutos) para establecer la duración de diversos sucesos” (SEP, Programa de estudio. 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p.63).

Se espera que el alumno al terminar el tercer período sepa comunicar e interpretar cantidades con números naturales, fraccionarios o decimales, así como resolver problemas aditivos y multiplicativos mediante algoritmos convencionales. Y es así, con base a la metodología aplicada propuesta en el programa 2011 en la asignatura de matemáticas se espera que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades, actitudes, valores esenciales en la construcción de la competencia matemática.

A partir de lo propuesto; me enfocaré únicamente al inciso 2.3.1. de los estándares curriculares, ya que la propuesta está dirigida a este rubro.

1.3.6 Enfoque didáctico y las competencias en las matemáticas

El objetivo principal en cuanto a la aplicación de la metodología didáctica que se propone en el programa de estudios 2011. Guía del maestro para cuarto grado en el estudio de las matemáticas, es utilizar secuencia de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y que reflexionen, para encontrar diferentes formas de resolver los problemas y que formule argumentos que validen los resultados.

A partir de este objetivo me doy a la tarea de implementar una estrategia lúdica con la creación de catrinas en el grupo de cuarto grado, ya que se despierta el interés y la imaginación, lo que propicia inducir el tema sobre las medidas de longitud y poder lograr su consolidación.

“Para resolver situaciones que impliquen el razonamiento matemático el alumno deberá usar sus conocimientos previos, el desafío es reestructurar algo que ya sabe, sea modificado, ampliado, rechazado y sea aplicado en una nueva situación” (SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p. 66).

Por lo tanto, para lograr estos desafíos se sugiere lo siguiente:

1. Que el alumno busque por su cuenta la manera autónoma o grupal la solución de problemas matemáticos que se plantean.
2. Que el alumno se acostumbre a leer y analizar los enunciados de los problemas (comprensión lectora).
3. Que trabajen de manera colaborativa.
4. Que aproveche el tiempo de la clase.
5. Que se apoye a los alumnos analizar y socializar lo que produjeron.

La definición de competencia que se plantea en el Plan de estudios, en los programas de matemáticas, se utiliza el concepto de competencia matemática para designar a cada uno de estos aspectos: en tanto que, al formular argumentos, se hace uso de conocimientos y habilidades, pero también entran en juego las actitudes y los valores como aprender a escuchar a los demás y respetar sus ideas.

Con el enfoque didáctico implementado con el Modelo Pedagógico Desarrollista, los alumnos construyan conocimientos y habilidades con sentido y significado; para lograr alcanzar las cuatro competencias matemáticas:

1. **Resolver problemas de manera autónoma:** Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones y que los alumnos sepan resolver un problema utilizando más de un procedimiento y que reconozca cual es el más eficiente.
2. **Comunicar información matemática:** Comprende la posibilidad de que los alumnos expresen, representen e interpreten información matemática contenida en una situación o en un fenómeno. Que utilicen información cualitativa y cuantitativa dependiendo de la situación.
3. **Validar procedimientos y resultados:** Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.
4. **Manejar técnicas eficientemente:** Se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación que hacen los alumnos al efectuar cálculos con o sin apoyo de la calculadora. Para lograr el manejo eficiente de una técnica es necesario que los alumnos se sometan a prueba en muchos problemas distintos y así adquieran confianza en ella y la podrán adaptar a nuevos problemas” (SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p. 69).

1.3.7 Organización de contenidos en niños de cuarto grado

La organización de la asignatura de Matemáticas se organiza para su estudio en tres niveles de desglose: Ejes, temas y contenido.

Para primaria (cuarto grado) se considera tres ejes:

1. **“Sentido numérico y pensamiento algebraico:** sus fines son el estudio de la aritmética y el álgebra- uso del lenguaje aritmético, álgebra, efectuar cálculos.
2. **Forma, espacio y medida:** sus fines son el estudio de la geometría y la medición en la educación primaria.
3. **Manejo de la información:** Análisis de la información y la toma de decisiones informada – búsqueda, organización y análisis de información para responder preguntas” (SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p. 71).

El eje se refiera entre otras cosas, a la dirección o rumbo de una acción.

“En cada eje se desprende diversos temas y en cada uno de estos hay secuencia de contenidos que van de los más simple a lo más complejo. Tanto los temas como los contenidos matemáticos son acordes a la cognición de los alumnos cuarto grado.

Pero además de los ejes, temas y contenidos hay un elemento más indispensable que son los aprendizajes esperados” (Cfr. SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p. 72).

Los **aprendizajes esperados** son indicadores de logro que, en términos de la temporalidad establecida en los programas de estudio, definen lo que se espera saber, saber hacer y saber ser. Por este motivo se gradúan progresivamente los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que los alumnos deben alcanzar para acceder a conocimientos cada vez más complejos, al logro de los Estándares Curriculares y al desarrollo de competencias.

En la siguiente figura se encuentran los temas que se deben abordar en el Bloque IV de cuarto grado de primaria y en el tema de medidas se encuentra el contenido de Construcción y uso del m^2 (metro cuadrado), dm^2 (decímetro cuadrado), cm^2 (centímetro cuadrado).

Bloque IV

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN: Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar Procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente.		
APRENDIZAJES ESPERADOS	EJES	
	SENTIDO NUMERICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO	FORMA, ESPACIO Y MEDIDA
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas que implican identificar la regularidad de sucesiones compuestas. • Resuelve problemas que implican sumar o restar números decimales. • Resuelve problemas que impliquen dividir números de hasta tres cifras entre números de hasta dos cifras. • Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro y el área de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados. 	<p>NÚMEROS Y SISTEMAS DE NUMERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de las fracciones para expresar partes de una colección. Cálculo del total conociendo una parte. • Identificación del patrón en una sucesión de figuras compuestas, hasta con dos variables. <p>PROBLEMAS ADITIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos. 	<p>MEDIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo aproximado del perímetro y del área de figuras poligonales mediante diversos procedimientos, como reticulados, yuxtaponiendo los lados sobre una recta numérica, etcétera. • Construcción y uso de las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo. • Construcción y uso del m², el dm² y el cm².

Fig. 21. (SEP, Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de cuarto grado, p. 77)

A continuación, se realizará un desglose desde primer grado hasta cuarto grado sobre las medidas de longitud, en qué grado y bloque aparece el tema.

- 1) En el libro de desafíos de primer grado se presentan problemas de medidas de longitud desde el bloque III con el tema: Comparación y orden entre longitudes, directamente ó mediante un intermediario. En el bloque IV se presenta el tema: Medición de longitudes con unidades arbitrarias.

- 2) En segundo grado solo se presenta el tema de medida de tiempo, pero no de longitud.
- 3) En tercer grado se presenta el tema de medidas de longitud en el bloque II con el tema: Estimación de longitudes y su verificación usando la regla. En el bloque V. Trazo de segmentos a partir de una longitud dada.
- 4) En cuarto grado se presentan las medidas de longitud en el bloque II. Comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales (reticulados, cuadrados o triangulares, por recubrimiento de la superficie con una misma unidad no necesariamente cuadrada, etcétera). Encontramos, por lo tanto, en el bloque IV el tema con más formalidad sobre medidas de longitud. Construcción y uso del m^2 , el dm^2 y el cm^2 .

Aunque el tema de medidas está presente en todo el nivel básico, se puede señalar que es un tema bastante amplio pues abarca: volumen, tiempo, capacidad, superficies (áreas y perímetros) de figuras geométricas, ángulos, etc. Y los temas enfocados a medidas de longitud se presentan por momentos dispersos.

CAPÍTULO 2

Diagnóstico Pedagógico



2.1 Diagnóstico Pedagógico

En el presente capítulo se desarrollará la importancia del diagnóstico pedagógico como una etapa necesaria para el trabajo docente, ya que por medio de éste se obtiene información objetiva y precisa acerca del grupo de trabajo.

Posteriormente se hablará del diagnóstico del contexto del Exosistema, Mesosistema y Microsistema aplicados a la Primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río.

Los instrumentos de diseño que utilicé en el diagnóstico pedagógico son determinantes para conocer el tipo de estilos de aprendizajes dentro del grupo, para reconocer la situación educativa y el nivel de dominio de los aprendizajes esperados con respecto a las medidas de longitud. En base a los resultados de estos elementos se plantea un plan de acción que se desarrolla al final de este capítulo.

2.1.1 Concepto y pasos a seguir para el diagnóstico pedagógico

Diagnóstico proviene “[...] de las voces griegas *δια* (dia), a través y *γινωσκω* (gnosco), conocer. Se entiende como el proceso a través del cual conocemos el estado o situación en que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir, si es necesario, para aproximarlo a lo ideal” (Luchetti L. y Berlanda G., 1998, p.17).

También indica que el diagnóstico pedagógico:

“[...] es una de las actuaciones educativas indispensables para el tratamiento de los problemas que un alumno puede experimentar en el centro docente, puesto que tiene por finalidad detectar cuáles son las causas de los trastornos escolares como el bajo rendimiento académico, las conductas agresivas o inadaptadas y, en algunos casos, perturbaciones de aprendizaje (dislexias, discalculias, etc.) y elaborar planes de pedagogía correctiva para su recuperación” (Álvarez Rojo, 1984, p.13).

En el diagnóstico pedagógico se deben seguir los pasos que permitan conocer la situación del alumno y después determinar los factores involucrados que obstaculizan el buen desempeño del alumno y, por último, se debe detectar las necesidades para la elaboración de una estrategia pedagógica que nos lleve a corregir esa situación.

Por lo tanto, se hará mención de tres pasos a seguir:

- 1) **“Preciación:** comprobar cuál es el progreso del alumno hacia unas metas previamente establecidas en los ámbitos cognoscitivos, afectivos y psicomotor.
- 2) **Pronóstico:** identificar los factores de una situación de enseñanza aprendizaje concreta que pueden interferir en el desarrollo normal de la escolaridad.
- 3) **Pedagogía correctiva:** adaptar aspectos de la situación de la enseñanza aprendizaje a las necesidades y características del alumno para asegurar la superación de los retrasos y del desarrollo continuado” (Álvarez Rojo,1984, p. 13).

2.2 Diagnóstico del Contexto del Exosistema, Mesosistema y Microsistema donde se ubica la Primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río

Se define como contexto a “sectores o aspectos de la realidad social con los que la escuela interactúa directa o indirectamente [...] El contexto de cada escuela puede ser su barrio, como espacio en el que intervienen distintos grupos, con todo lo que allí ocurre; también los lugares de procedencia de los alumnos; la realidad política, cultura y económica en la que se desenvuelve y de la que forma parte” (Alfiz Irene,1997, p. 25).

Retomando lo que la autora Alfiz señala, se toma en cuenta sus tradiciones, costumbres y motivaciones que dan un valor a cada lugar, así, la tarea del docente se extiende del aula e influye en el contexto social de la comunidad. La escuela se relaciona con su comunidad.

Se dividirá el contexto en niveles de organización que sería de menor a mayor amplitud, de las cuales se diferencia una serie de contextos, concebido cada uno de ellos, como un sistema de elementos interrelacionados o un “conjunto de estructuras seriadas, cada una de las cuales cabe dentro de la siguiente, como las muñecas rusas”. (Bronfenbrenner (1987) retomado por Uría,1998, p.20).

Para fines personales, lo realizaré a la inversa de mayor a menor amplitud; la autora divide niveles de organización que son: Macrosistema, Exosistema, Mesosistema, Microsistema.

El **Macrosistema:** es todo lo concerniente al “sistema educativo vigente, los principios que se extraen de las relaciones entre los sistemas educativos de las comunidades y su influjo en el centro y todos los ambientes remotos de carácter nacional e

internacional” (Uría, Ma.1998, p.21). En este capítulo no mencionaré el macrosistema ya que en el capítulo uno se menciona el plan 2011 de la Secretaría de Educación Pública que es el que nos rige actualmente adheridos a otros documentos.

Exosistema: “Se refiere a los diferentes entornos de influencia en el centro educativo” como “la influencia de los medios de comunicación, política municipal en el barrio, ambientes de los restantes miembros de la familia” (Uría,1998, p.20).

En fin, todo el entorno del centro educativo.

Mesosistema: “es el centro educativo como sistema abierto a los restantes microsistemas en su proceso dinámico” (Uría,1998, p.20) y, por último;

Microsistema: “dinámica del aula” (Uría,1998, p.20) alumnos, padres de familia y docente.

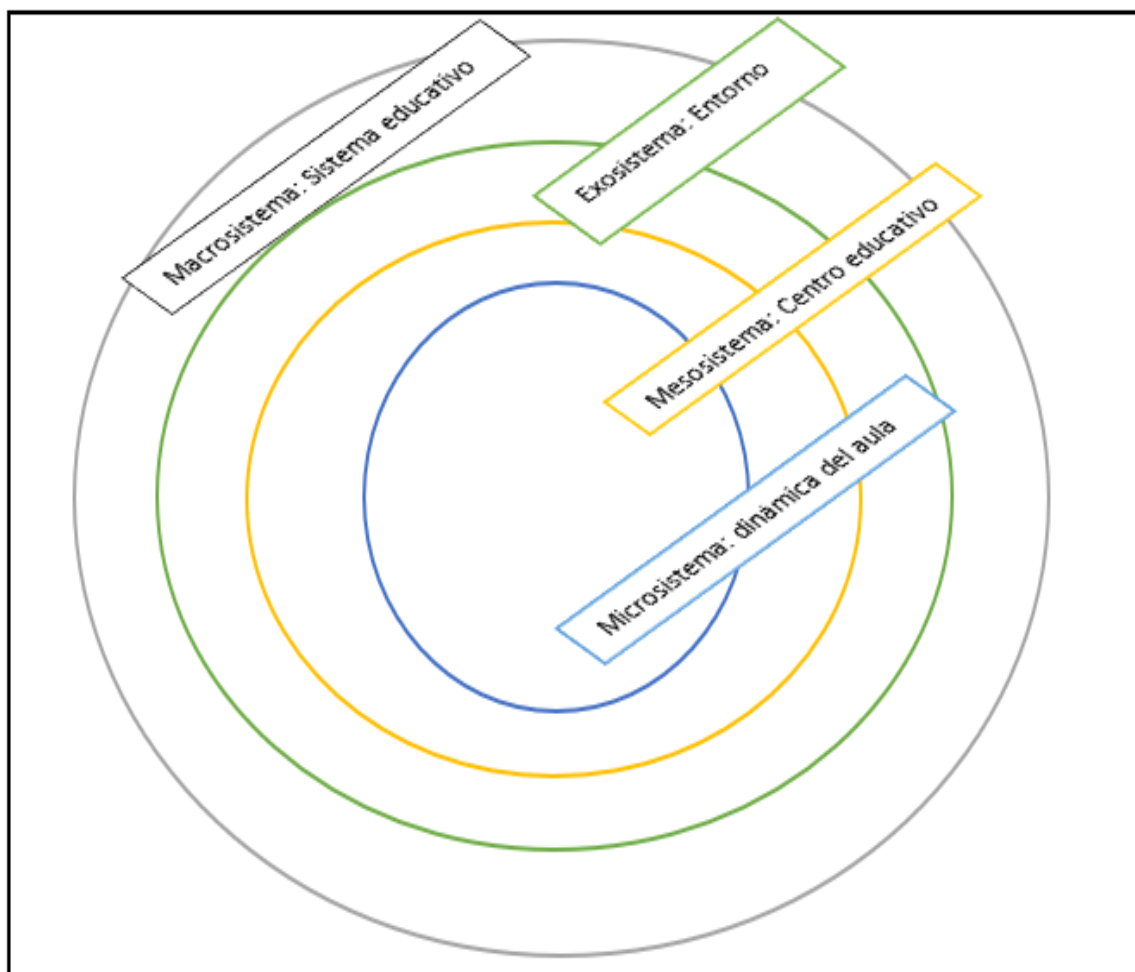


Fig. 22. (Uría, 1998, p.20) Adaptado por Nava Figueroa Angelica (2018).

2.2.1 Contexto del Exosistema

Definido el **Exosistema** anteriormente se procederá a describir el entorno donde se llevó a cabo la propuesta pedagógica.

“Es necesario conocer aquella sociedad en la que vive el alumno, para no caer en desfases e inadecuaciones en el terreno educativo” [...] en la “Conference International de Instruction Publique de Ginebra en el año 68 (XXIe sesión, p.176) especifica que << los niños y adolescentes crecen y se desarrollan en un área geográfica determinada, en una época dada de la historia y en el seno de colectividades que tiene su carácter propio, y estos factores tiene necesariamente una influencia sobre su educación y su comportamiento social” (Uría,1998, p.23).

La escuela tiene interacción constante con la comunidad, si el entorno del exosistema sufre cambios también la institución educativa tiene muchas probabilidades de cambiar. Es muy importante tener en cuenta que para tener calidad en la enseñanza se debe tener en cuenta la relación con el medio que les rodea y su dinámica.

Esta propuesta pedagógica se llevó a cabo en el municipio de Tlalnepantla de Baz en el Estado de México. “Tlalnepantla proviene del náhuatl "tlalli", tierra, y "nepantla", en medio de; y significa: "En medio de la tierra" (Enciclopedia de los Municipio y Delegaciones de México).

Por sus características geográficas y demográficas el Estado de México se divide en 20 regiones socioeconómicas, siendo la región XVI en la que se encuentra Tlalnepantla de Baz, la cual comparte con Atizapán de Zaragoza.

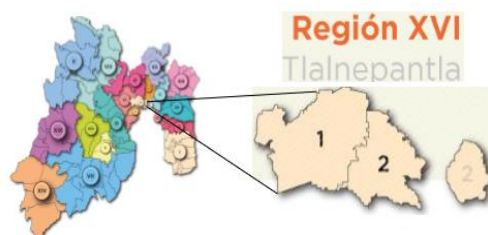


Fig. 23 (H. Ayuntamiento de Tlalnepantla (2016- 2018) p.22)

El municipio de Tlalnepantla cuenta con una amplia variedad de transporte, está conectado con diferentes puntos de la ciudad y el Estado de México, desde camiones que van a Texcoco y Villa del carbón, así como la Línea 3 del Metrobús y el Tren Suburbano que conectan con el D.F. en menos de 10 minutos. Prácticamente hay varias alternativas de transporte para cualquier lugar” (Cfr. Fundación Wikimedia, 2018).

“Tlalnepantla de Baz con base en datos de la encuesta intercensal 2015, se calcula que cuenta con 1 224 030 habitantes. Este municipio presenta una importante diversificación de su vocación económica; sobre todo en el sector secundario, relacionado con la industria manufacturera, pero también en actividades relacionadas con el sector terciario, comercio y servicios. Este municipio se distingue por ser el único municipio metropolitano que imparte 121 mil 304 clases de inglés a 31 mil 500 alumnos de 4°, 5° y 6° grado en 205 escuelas primarias oficiales que se ubican dentro del territorio municipal [...]. Actualmente tanto padres como madres de familia trabajan fuera de casa, por esta razón los alumnos de educación básica necesitan un apoyo adicional; el otorgamiento de becas para distintos niveles educativos es conferidos para educandos con un nivel bajo de ingresos. (H. Ayuntamiento de Tlalnepantla, p. 24 - 48).

2.2.2 Contexto Mesosistema

Pasamos al segundo nivel de todo el ecosistema el **Centro escolar**, se define como “una unidad ecológica específica” (Lorenzo,1993, p.79 citado por Uría,1998, p.29). El cual mantiene una dinámica dentro de su entorno.

Este contexto incluye la interrelación de dos o más entornos en los que individuos participan activamente o bien donde se vinculan microsistemas. Es por eso, por lo que me vi en la necesidad de vincular el contexto de la Col. Los parajes con la escuela primaria; porque su dinámica con este entorno es más estrecha.

Esta propuesta pedagógica se realizó en el municipio de Tlalnepantla en la Colonia: Los Parajes, en la calle: Ermita S/N cerrada, C.P. 54120. El clima de esta zona es

semiseco semifrío, con una temperatura media anual de 10.3° C, con una máxima de 27.3° C.

El **estrato social y familiar** persistente en la Col. Los parajes es de estrato social-urbano medio bajo, ¿A qué se refiere? Se describe a las personas que viven con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios de programas sociales, sus ingresos son de 2 salarios mínimos.

Colonias, unidades, pueblos o barrios	Estrato socio-urbano
Col. Franja Municipal	Medio bajo
Col. Hogar Obrero	Medio bajo
Col. Isidro Fabela	Medio bajo
Col. La Azteca	Medio bajo
Col. La Blanca	Medio bajo
Col. La Providencia	Medio bajo
Col. Lomas del Calvario	Medio bajo
Col. Los Parajes	Medio bajo
Col Tlayapa	Medio bajo
Fracc. Comunidad Betania	Medio bajo
Fracc. El Olivo II Parte Alta	Medio bajo
Fracc. El Olivo II Parte Baja	Medio bajo
Fracc. Valle Hermoso	Medio bajo
Fracc. Industrial Barrientos	Medio bajo
Fracc. San Nicolás	Medio bajo
Fracc. Ind Tlaxcopan	Medio bajo
Fracc. Ind. Niños Héroes	Medio bajo

Fig. 24 Centro de Integración Juvenil, A.C. (2013) Estudios Básicos de Comunidad Objetivo (EBCO).
<http://www.cij.gob.mx/ebco2013/pdf/9330SD2.pdf>

“Las colonias de estrato medio bajo se caracterizan por el desarrollo y equipamiento urbano parcial, por lo general hay pocos servicios, comúnmente les falta el agua y su alcantarillado no funciona en su totalidad, provocando inundaciones frecuentes en épocas de lluvias, se observa poca vigilancia, solo en vías primarias, sus edificaciones son de mediana calidad y parcialmente terminadas (en obra negra), existen muy pocas áreas verdes, en contraste con las colonias de un nivel medio alto y alto, en donde se observan todos los servicios de una buena calidad y una característica de estas colonias es que pagan su propia vigilancia o son fraccionamientos cerrados” (Centro de Integración Juvenil A.C. (CIJ) EBCO(Estudio Básico de Comunidad Objetivo), 2013).

En la Col. Los Parajes las familias están compuestas por familia nucleares, ampliadas y compuestas viven en “violencia intrafamiliar” (problemas económicos, nivel educativo, psicológicos). Se recopiló información por medio del diálogo con el alumno, no se tiene evidencia, pues no se lleva un registro como tal, solo el alumno expresa de lo que pasa en su hogar. La mayoría de los padres de familia no se involucran al 100% en la educación de sus hijos, algunos motivos son falta de tiempo por el trabajo, problemas familiares o de salud, por la economía y por último por desobligación. Muchos de los padres se mantienen pasivos ante la actitud de sus hijos, y el panorama del niño es más complejo.

El estatus que perdura en la Col. Los Parajes, que es zona de alto riesgo, ya que, a temprana edad, los jóvenes abandonan la escuela y, no terminan ni siquiera la educación básica, son consumidores de drogas y alcohol, por eso, es de vital importancia inyectarles el gusto y el placer del aprendizaje para que no deserten de las instituciones educativas.

Cuadro 5 Lista de colonias por nivel de riesgo en el área de Influencia del CIJ Tlalnepantla	
Colonias, unidades, pueblos o barrios	Nivel de riesgo y prioridad
Col. Hogar Obrero	Zona de alto riesgo
Col. Hidro Fabela.	Zona de alto riesgo
Col. La Azteca	Zona de alto riesgo
Col. La Providencia	Zona de alto riesgo
Col. Lomas del Calvario	Zona de alto riesgo
Col. Los Parajes	Zona de alto riesgo
Col. Tlayapa	Zona de alto riesgo
Fracc. Comunidad Betania	Zona de alto riesgo
Fracc. El Olivo II Parte Alta	Zona de alto riesgo

Fig. 25 (CIJ (EBCO). (2013) (<http://www.cij.gob.mx/ebco2013/pdf/9330SD2.pdf>)

“En el contexto de la familia, los primeros abordajes se centraron en características de la estructura o composición familiar (número de hermanos, presencia de ambos padres, etc.); aunque las correlaciones eran débiles, se encontró que el consumo se asociaba con un mayor número de hermanos y con la ausencia de algunos de los padres. Otra línea de evidencia indica la existencia de relaciones significativas entre el uso de drogas y diversas variables familiares, entre las que figuran un insuficiente apoyo y control parental, relaciones caóticas o desorganizadas y la pérdida del sentido de pertenencia a una familia cuyo jefe tiene un bajo nivel de escolaridad” (Castro, 1990,2001; Castro y Llanes, 2001 citado por CIJ (EBCO),2013).

La vulnerabilidad de esta colonia son los asentamientos que hay sobre cavidades en el suelo y minas al cielo abierto, la construcción de viviendas sobre un suelo no apropiado trae como peligro el hundimiento y el deslave de la tierra.

En la siguiente imagen podemos apreciar que “la colonia Los Parajes tiene viviendas en riesgo” (H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz, p.43).

H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz Subsistema Perturbador

ASENTAMIENTOS SOBRE CAVIDADES EN EL SUBSUELO Y MINAS A CIELO ABIERTO

NO	ID	COMUNIDAD	DETALLES	Area	V_RIESGO	P_RIESGO
1	CS-01	SAN LUCAS TEPETLACALCO	MINA SOBRE CALLE Y CASAS EN SU TOTALIDAD. CALLE 5 DE MAYO	920m2	9	120
2	CS-02	SAN ANDRES ATENCO AMPLIACION	SE DETECTO POR UN REPORTE DE HUNDIMIENTO SOBRE LA VIA PUBLICA, AFECTANDO 10 VIVIENDAS	190 m2	10	70
3	CS-03	SAN LUCAS TEPETLACALCO	SE DETECTA UNA VIVIENDA AFECTADA EN SU TOTALIDAD	70 m2	2	20
4	CS-04	ELECTRA	EN CANCHAS DE BASKETBOL, BAJO PARQUE DE RECREACION	150 m2	0	0
5	CS-05	SAN RAFAEL	MINA DETECTADA EN CALLE DE MORELOS; NO HA SIDO RELLENADA	150 m2	3	36
6	CS-06	LOS PARAJES	3 VIVIENDAS AFECTADAS EN SU TOTALIDAD	150 m2	3	36
7	CS-07	JARDINES DE BELLAVISTA	SE DETECTA EN LA CALLE DE BERLIN AFECTANDO UNA VIVIENDA	130 m2	1	12
8	CS-08	JARDINES DE BELLAVISTA	MINA DETECTADA POR FUGA DE AGUA AFECTANDO PARTE DE LA CASA Y VIA PUBLICA, CALLE PEKIN	80 m2	2	10
9	CS-09	MAGISTERIAL VISTA BELLA	MINA SOBRE LA CALLE AFECTANDO PARTE DE BANQUETA Y CASAS (CALLE JUAN DE DIOS BATIZ)	329 m2	12	70
10	CS-10	EX HDA DE SANTA MONICA	CENTRO ESCOLAR INSTITUTO THOMAS JEFERSON, FUE SUSTENTADA POR PARTE DE LOS PROPIETARIOS DEL CENTRO ESCOLAR	ND	0	0
11	CS-11	VISTA HERMOSA AMPLIACION		ND	0	0
12	CS-12	SAN LUCAS TEPETLACALCO		ND	0	0
13	CS-13	JARDINES DE BELLAVISTA		ND	0	0
14	CS-14	VISTA HERMOSA AMPLIACION	ENCONTRADA EL 20-10-2015, BOCA MINA DE 2 MTS DE DIAMETRO.	ND	0	0
15	CS-15	EL TENAYO CENTRO		ND	0	0
16	CS-16	CUAUHTEMOC		ND	0	0
17	CS-17	EL PUERTO		ND	0	0

Fig. 26 H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz. (2016) Atlas Municipal de Riesgos. Asentamientos sobre Cavidades en el Subsuelo y Minas al cielo abierto (Tlalnepantla) México.p.43.

La Colonia Los Parajes enfrenta escenarios de vulnerabilidad educativos, vivienda, ambientales y sociales:

Educativo el nivel de escolaridad de los tutores (padres/ madres/abuelos u otros) en la mayoría es primaria o secundaria incompleta o completa, lo que provoca poca intervención de padres de familia en el apoyo de actividades escolares de los estudiantes, por lo tanto, el desempeño escolar es limitado y escaso.

Vivienda hay carencia de agua que perjudica la salud de los alumnos y potencia la presencia de enfermedades gastrointestinales (esto provoca un ausentismo en los estudiantes) el tipo de familias que predomina en la colonia Los Parajes es nuclear, ampliado y compuesto; en ambos casos hay un hacinamiento en la vivienda que, causa estrés por la falta de espacios adecuados, para que los alumnos puedan realizar labores escolares, falta de privacidad que origina un retraído desarrollo mental, físico y psicológico en los estudiantes.

La **calidad del aire es nociva** en la colonia Los parajes, hay muchas fábricas, sobre todo la escuela primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río colinda con la aceitera “Maravilla”. Hay presencia de enfermedades respiratorias frecuentes en la población, por lo tanto, se han disminuido las actividades físicas, los estudiantes presentan sangrados nasales continuos (esto probablemente se deba a la emisión de gases o humo que sale de la aceitera) no se tiene evidencia que sea la fábrica.

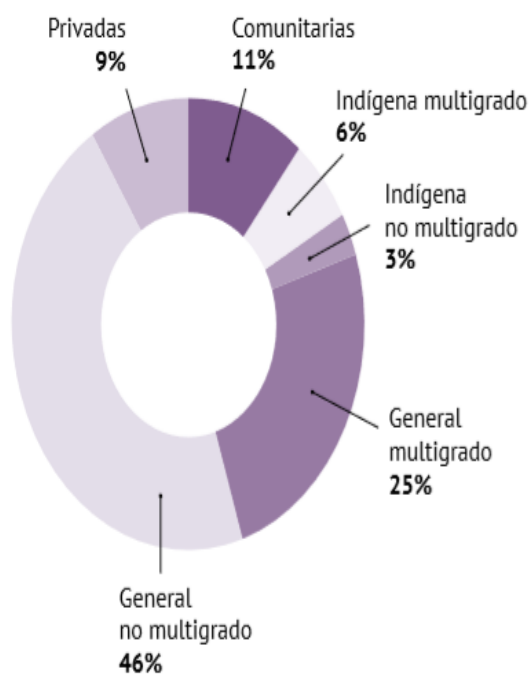
2.2.2.1 Ubicación y estructura de la Escuela Multigrado Gral. Lázaro Cárdenas del Río con CCT 15EPR0600S1

La escuela está ubicada en el municipio de Tlalnepantla en la Col. Los Parajes, Calle Ermita s/n, es de Jornada Ampliada con un horario de 8:00 am a 14:30 pm, esta institución tiene las características de ser de secciones multigrados según la UNESCO define a estas escuelas la que tienen “[...] sólo algunos grados que son multigrados

mientras los otros tienen la estructura de no – multigrado, trabajando un grado en un aula de clase” (Vargas, T. 2003, p.10). Este tipo de escuelas se dan en zonas rurales, altos niveles de pobreza, difícil acceso y bajos logros de aprendizaje según engloba las características la UNESCO.

■ ¿Cómo son nuestras escuelas?¹

Existen seis tipos de escuelas en que se imparte la educación primaria en el país. La distribución de cada una de ellas es la siguiente:



Estrato	Escuelas	%
Comunitarias	10 475	11.2
Indígena multigrado	5 620	6.0
Indígena no multigrado	2 748	2.9
General multigrado	23 322	24.9
General no multigrado	42 893	45.8
Privadas	8 558	9.1
Total nacional²	93 616	100.0

¹ Datos correspondientes al ciclo escolar 2013-2014, según ECEA –Evaluación de Condiciones Básicas para la Enseñanza y el Aprendizaje– primaria 2014.

² Esta distribución nacional no incluye datos de Oaxaca, porque la entidad no participó en la evaluación. Los porcentajes que se presentan en los resultados de ECEA se calculan sobre la base de estos números absolutos.

Fig. 27 Instituto Nacional para la evaluación de la Educación (INEE) 2014, p. 1
http://www.mexicox.gob.mx/assets/courseware/v1/d1c9a262c7e7b9fc3b05efb60b266d07/asset-v1:INEE+CSNE18041X+2018_04+type@asset+block/AnexoA-ECEA3.pdf

¿Cómo son las escuelas generales multigrado?

Son escuelas públicas en las que todos los docentes atienden más de un grado escolar, y generalmente se ubican en localidades rurales.



25% de las escuelas primarias del país son generales multigrado. Esto comprende un total de **23 322 escuelas.**

En estas escuelas:



Labora **16%** de los docentes.



Estudia **6%** de los alumnos.



En **99%** de ellas los directores cuentan con grupo a cargo.



Gran parte de las escuelas generales multigrado (**75.3%**) se ubica en una localidad con un nivel de marginación alto y muy alto.



En su mayoría son escuelas que se encuentran en poblaciones de menos de 250 habitantes (**55.8%**).



En promedio cuentan con 34 alumnos por escuela: llegan a tener tres estudiantes como mínimo y como máximo 350.



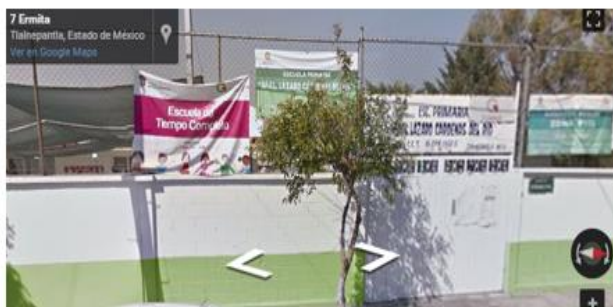
Tienen un promedio de diez alumnos por grupo.

Fig. 28 Instituto Nacional para la evaluación de la Educación (INEE) 2014, p. 5
http://www.mexicox.gob.mx/assets/courseware/v1/d1c9a262c7e7b9fc3b05efb60b266d07/asset-v1:INEE+CSNE18041X+2018_04+type@asset+block/AnexoA-ECEA3.pdf

La escuela es definida como:

“[...] una organización en la que queda involucrado el individuo como persona es un lugar donde aprende a relacionarse con los otros, que puede dar cuenta de los cambios y permanencias a través de la historia, de las diferencias sociales, de las marginaciones, de la distribución y del poder” (Alfiz,1997, p.21).

La escuela se encuentra ubicada en una cerrada, colinda con un preescolar, ambos planteles educativos limitan con la fábrica de Aceite Maravilla. A su alrededor hay pocos negocios, sus calles son empinadas y están solas.



Esc. Prim. Gral. Lázaro Cárdenas del Río

Fig. 29. Nava Figueroa Angelica (2018).

El espacio físico de una escuela suele entenderse como:

"algo dado, inamovible" y este "espacio escenario" es un lugar en el que los acontecimientos ocurren, una condición inamovible a la que hay que acomodarse para desarrollar las escenas" (Alfiz, 1997, p. 60).

La escuela está construida de concreto y se encuentra en buen estado, tiene dos accesos uno en la calle Ermita en la que está la entrada principal de los alumnos y docentes. El segundo acceso está ubicado en la Av. Del trabajo. Cuenta para el acceso al interior de la institución con un portón grande que está en buen estado.

Este centro educativo fue construido para ser escuela, ya que su espacio es idóneo para el desarrollo de las actividades educativas, pedagógicas y lúdicas.

Cuenta con dos edificios de dos pisos cada uno:

- El primer edificio se encuentra a la izquierda del acceso principal y cuenta con las siguientes características: la planta baja tiene tres aulas; una es donde habita la conserje, otra es para usos múltiples (taller de artísticas, de inglés) y el otro espacio es el comedor donde también suele fungir como cooperativa escolar. A lado se encuentran los sanitarios, uno para las niñas y otros para los niños, con el baño de los profesores en el interior. En el segundo piso se encuentra ubicadas las aulas: el primer salón es multigrado (5to. Y 6to.), el segundo es la dirección, el tercero es para primer grado, el cuarto es multigrado (3ero. Y 4to.) y están protegidas por un barandal de acero.

En medio de los edificios se encuentran las escaleras con pasamanos para subir al segundo piso y a cada lado de éstas también hay escalera para descenso a la planta baja.

- El segundo edificio cuenta con las siguientes características: en el primer piso y separada por una malla se encuentra el preescolar quien comparte la estructura del edificio y cuenta con 3 salones. En el segundo nivel, el primer salón de la derecha está el segundo grado. En la segunda aula se encuentra la

supervisión Zona 10 P111 SNTE y; la tercera aula es el salón de cómputo, también cuentan con un barandal metálico de protección.

El patio de la escuela es muy amplio. Se llevan a cabo diversas actividades, es donde disfrutan los alumnos su receso que es de: 11:00 a 11:30 am. Cada maestro tiene asignado un lugar para vigilar la integridad de los alumnos, en el lado izquierdo se encuentran las canchas de futbol y de basquetbol. Cada actividad cuenta con sus respectivos señalamientos pintados en el suelo y tiene una malla solar de tela desgastada para proteger a los alumnos, (un poco de las inclemencias naturales). En el lado derecho se encuentra el patio donde hay mesas y bancas de concreto, es para que los estudiantes coman su lunch si no desean entrar al comedor. En la parte de atrás hay una pequeña división con malla que es jardinera. Alrededor de los patios hay una malla ciclónica para protección de los alumnos, esta sirve también para dividir el espacio del preescolar y el patio de juegos de esta institución.

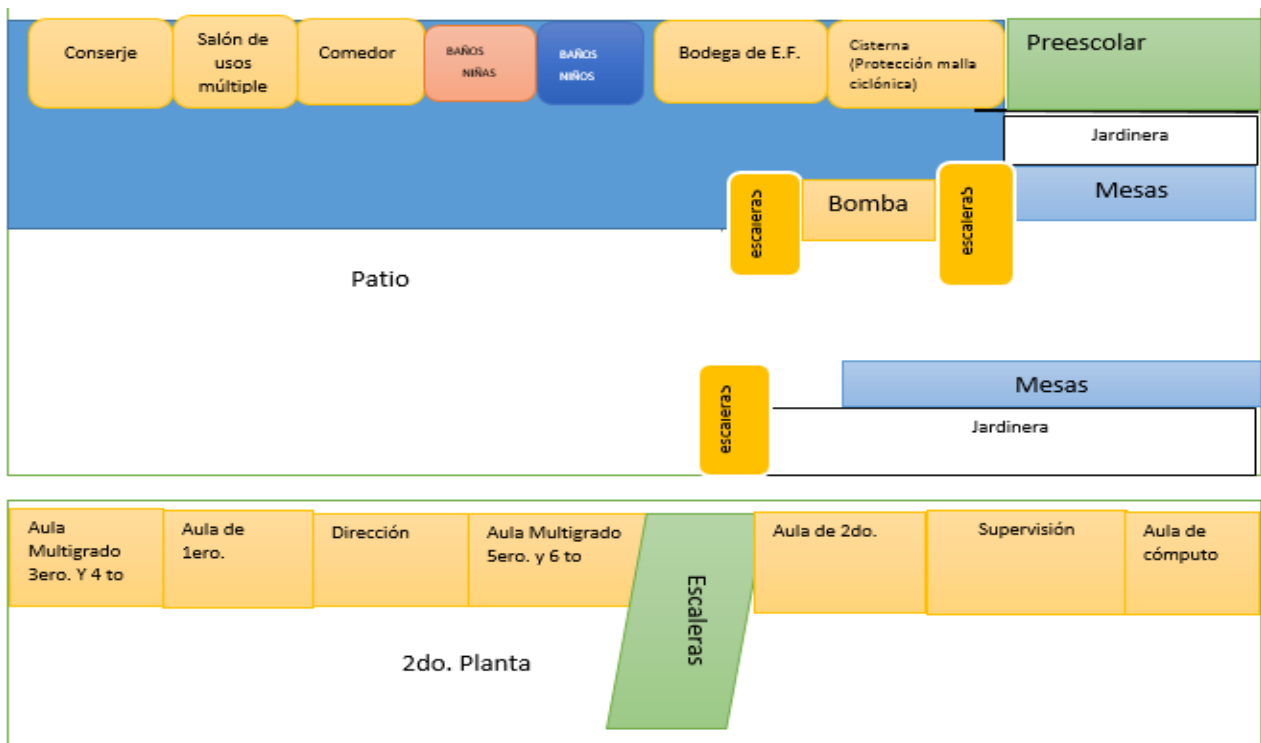


Fig. 30 Croquis y ubicación de los salones y áreas dentro de la institución Gral. Lázaro Cárdenas del Río (Nava Figueroa Angelica, 2018).

2.2.3 Microsistema

“El aula no es un escenario despersonalizado, abundan en la sala de clase las interrelaciones profesor -alumnos y alumnos - alumnos. Entre ellos se dan el apoyo necesario para que la familia vaya pasando a un segundo plano desde el punto de vista de las relaciones personales” [...] “El aula es un espacio a la vez que una posibilidad para la distribución de espacio en su ámbito. Desde esta dimensión delimita un entorno personal y social concreto [...]” (Uría,1998, p.47, 51).

El aula de clases de tercero y cuarto grado tiene aprox. medidas de 8 x 6 m². Cuenta con dos hileras de ventanas en cada extremo (izquierda y derecha) del aula, que muestran el exterior del centro educativo (una da a las canchas y la otra a la parte de atrás de la estructura).

La ventana que da al patio no influye en el aprendizaje de los estudiantes (me refiero que cuando salen los alumnos a jugar no es un distractor) al contrario, da buena ventilación e iluminación ya que, la luz que penetra en el aula es natural y no se necesita prender ningún foco, las cortinas son transparentes.

El espacio es reducido para ambos grupos (el grupo es multigrado), la distribución del mesabanco están un poco juntas, pero aun así es adecuado para el proceso de aprendizaje. La pizarra está ubicada en buena posición al centro; donde todos los alumnos puedan ver desde cualquier ángulo del aula, para realizar sus apuntes, que son anotados en la pizarra.

La pintura de los interiores se encuentra en buenas condiciones. La puerta pintada de color blanco también se encuentra en óptimas circunstancias.

En general la ambientación del aula está acorde a los grados que se imparten dentro de la institución y está enfocado a las actividades escolares y otras extraescolares.

El mobiliario es suficiente y adecuado para sentarse, el tamaño de los mesabancos es apropiado para el nivel educativo que se imparte en ese grupo multigrado de tercero y cuarto grado.

El material que se le proporciona al estudiante es de buena calidad y es nuevo (con excepciones de libros usados que dejan los alumnos del ciclo anterior, estos son útiles para realizar actividades de recorte de algún objeto u animal).

- Se cuentan con 22 mesabancos, uno para cada alumno, libros extras de uso dejados por alumnos de años pasados, manteles de plásticos desgastados, pero aun servibles. Se les proporciona material como: colores, plastilina, acuarelas, reglas, resistol, pinturas, esquemas de mapas, monografías, folletos y textos de diversos temas para su aprendizaje, papeles de diversos materiales (bond, crepe, fomy, china, etc.) y por supuesto tiene su biblioteca del aula con aproximadamente 105 libros de diferentes temas.
- Para los docentes se cuenta con escritorio, silla, un pizarrón en buenas condiciones, aula con proyector útil (pero falta conectividad para el uso de internet), marcadores, libros de texto, listas, papelería, copias, impresiones, grabadora y micrófono.
- No se cuenta con libreros, los libros de la biblioteca del aula son depositados en pequeñas trabas que son habilitado como estantes, pero si se tiene los libros exhibidos y resguardados, se cuenta con un estante pero este sirve para colocar material didáctico.
- Para educación física se cuenta con pelotas de diversa índole (futbol, basquetbol, vólibol, frontón, raquetas de tenis y pelotas saltarinas, para alberca, de diferentes tamaños y colores) dado gigante, canchas de básquet armables, cuerdas, aros, etc.

2.3 Instrumentos de diagnóstico pedagógico

La función como docente frente grupo me permite darme cuenta de que existen diversos problemas que atender en el aula, uno de éstos y qué tiene que ver directamente con la enseñanza de ciertos contenidos matemáticos manejados en el programa 2011, es la comprensión de la unidad de análisis: medidas de longitud.

Como docente de un grupo multigrado de tercero y cuarto grado, tengo la oportunidad de trabajar con estudiantes con diferentes estilos de aprendizajes (visual, auditivo y kinestésico) y esto me ha ayudado a identificar sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

A continuación, mencionaré los instrumentos utilizados en el diagnóstico pedagógico:

2.3.1 Modelo VAK escolar (estilos de aprendizajes)

Para conocer las particularidades mencionadas fue indispensable aplicar un test de estilos de aprendizaje Modelo VAK escolar. **(Anexo 1)**.

Como definición “Estilo de aprendizaje es el conjunto de características psicológicas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; en otras palabras, las distintas maneras en que un individuo puede aprender” (Blog, Orientaciones Andújar, 2015).

“Los estilos de aprendizajes son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizajes” (Keefe (1988) citado por Sánchez y Andrade, 2014 p. 55).

Este estilo de aprendizaje Modelo VAK escolar consta de 45 reactivos, y cada reactivo se le debe de calificar con 0,1 o 2 dependiendo del comportamiento del alumno.

Se deben sumar las columnas y la que tenga mayor puntaje, es la que indica el canal sensorial que predomina en el alumno.

2.3.2 Prueba diagnóstica (Anexo 2)

La prueba diagnóstica contó con 6 asignaturas y contenía ciertos números de reactivos dependiendo de la importancia de la materia: español (20), matemáticas (20), ciencias naturales (20), geografía (10), historia (10), formación cívica y ética (10)); este tipo de prueba se aplicó para conocer los niveles de aprendizajes esperados alcanzados por el alumno.

Al revisar la prueba como repaso en los reactivos que no pudieron resolver, puede advertir que los alumnos de cuarto grado aun no lograban consolidar sus aprendizajes esperados en diferentes materias, pero lo que me llamo la atención fue, que al revisar el examen de forma grupal y llegar a la pregunta 7 y 8, los alumnos me comentaran que no sabían usar la regla.

Con base en esta situación me pude percibir la falta de consolidación del aprendizaje esperados del rubro de medidas de longitud.

2.3.3 Prueba diagnóstica sobre la unidad de análisis de medidas de longitud

Reelaboré una nueva prueba diagnóstica para cuarto grado de primaria enfocada a la unidad de análisis de medidas de longitud, constó de 12 reactivos de preguntas abiertas y las otras 3 fueron de opción múltiple. En total fueron de 15 reactivos. **(Anexo 3).**

“Los exámenes o test de rendimiento están diseñados para estimar o medir el grado o nivel en que un sujeto sabe, sabe hacer y lo demuestra en un contexto; es decir, en qué grado domina una competencia específica y en qué momento determinado del ciclo escolar” (Pimienta Prieto, 2008, p.74).⁸

⁸ No concuerdo mucho con el autor porque un examen no puede limitar la capacidad de un sujeto por él hecho no cubrir sus parámetros o indicadores que maneje.

La prueba con reactivos abiertos es conocida como “ensayo” en este tipo de examen o prueba se refiere:

“[...] aquellos en los que es necesario plasmar el procedimiento; expresar completamente las ideas, justificar con argumentos, comenta, valorar, resolver problemas, es decir, donde sea posible que el profesor aprecie de manera detallada el recorrido en la construcción de los conocimientos, y no únicamente el resultado de dicha construcción” (Pimienta Prieto,2008, p.81).

De opción múltiple (con respuesta única)

“Son los reactivos que se conocen como los más útiles [...] Un reactivo de opción múltiple tiene la característica de presentar un enunciado (tronco), y las posibles soluciones o respuestas (alternativas)” (Pimienta Prieto,2008, p.78).

2.4 Aplicación de Instrumentos de Diagnóstico Pedagógico

El **primer instrumento** que aplique fue el de **estilos de aprendizaje Modelo VAK escolar** este instrumento se aplica con base en el comportamiento del alumno dentro del aula. Fue aplicado en la cuarta semana iniciando el ciclo escolar.

Se aplicó a 10 alumnos de 12, no se les aplicó a dos alumnos por inasistencia médica.

Cada prueba se llevó a cabo aproximadamente en 30 minutos. La aplicación de esta prueba duró tres días.

El **segundo instrumento** aplicado es la prueba diagnóstica de la editorial MD.

Se aplico al inicio del ciclo escolar en el mes de agosto, se llevó a cabo en dos días.

El primer día se aplicó matemáticas, español, y parte de ciencias naturales, en el segundo día el resto de las materias (ciencias naturales, Geografía, Historia, Formación Cívica y Ética). Se aplicó en las primeras horas de clase (8:30 a 10:00 am).

El **tercer instrumento** que se aplicó fue la prueba diagnóstica de la unidad de análisis: medidas de longitud con 15 reactivos, de los cuales 12 reactivos son preguntas abiertas y tres son de opción múltiple. Las pruebas son instrumentos de evaluación de los aprendizajes, hay de diversos tipos, pero el que elaboré fue mixto.

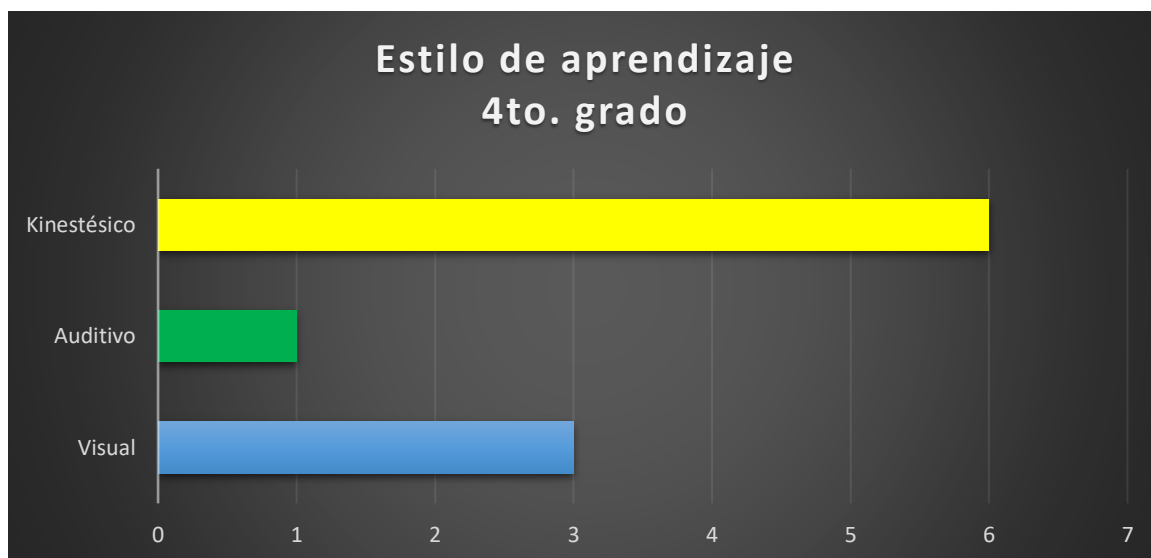
Este examen se aplicó en la primera semana de septiembre; a la segunda hora (me refiero como a las 9:00). Para los exámenes de matemáticas siempre es mejor aplicarlos en las horas matutinas cuando el cuerpo esta descansado y fresco. Los educandos se tardaron de 40 minutos a una hora aproximadamente en contestar los reactivos.

2.5 Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico pedagógico

El planteamiento inicial del presente trabajo se basa en la hipótesis de la falta de consolidación del aprendizaje esperado de las medidas de longitud en cuarto grado de primaria.

Con base en la aplicación del modelo de estilos de aprendizajes VAK escolar y las pruebas diagnósticas aplicada se procederá a realizar el análisis e interpretación de dichas pruebas para obtener un resultado.

El **primer instrumento** de aplicación fue en relación a los estilos de aprendizaje modelos VAK escolar en el grupo de cuarto grado de primaria.



Gráfica 1. De estilos de aprendizaje de cuarto grado de primaria.
Nava Figueroa Angelica (2018).

En la presenta gráfica podemos analizar que el canal de aprendizaje predominante es el Kinestésico con 6 alumnos, el segundo es el visual con 3 alumnos y tenemos un solo alumno auditivo.

A partir de esta gráfica se puede deducir que en el grupo se deben realizar predominantemente actividades Kinestésicas, ya que es el canal sensorial que más predomina y realizar también actividades de tipo visual, por supuesto sin dejar de lado el tercer canal que es el auditivo. Se presenta gráfica de forma individual. (**Anexo 4**).

El **segundo instrumento** aplicado fue la prueba diagnóstica que se realiza al inicio de clases de todas las asignaturas, en este caso, no presentaré toda la prueba solo la concerniente al tema de medidas de longitud, en la asignatura de matemáticas con la pregunta 7 y 8.

En la **pregunta 7** se les preguntó a los educandos:

7.- ¿Cuántos centímetros mide aproximadamente esta tira?



- a) 3 cm
- b) 10cm
- c) 9cm
- d) 7cm

En la **pregunta no. 8** se les pregunto:

8.- ¿Con qué unidad de medida se puede medir una cancha de futbol?

- a) Kilómetros
- b) Milímetros
- c) Metros
- d) centímetros



Gráfica 2. Resultados de la pregunta 7 y 8 de la prueba diagnóstica de la editorial MD.
Nava Figueroa Angelica (2018)

En la pregunta 7 de los doce alumnos: cuatro alumnos contestaron correctamente, y ocho contestaron incorrectamente. La respuesta correcta era el inciso (d).

De la pregunta 8 de los doce alumnos: solo dos alumnos contestaron correctamente y diez incorrecto. La respuesta correcta era el inciso (c).

“El docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y son quienes realizan el seguimiento, crean oportunidades de aprendizaje y a hace modificaciones en su práctica para que estos logren los aprendizajes establecidos en el plan y los programas de estudios. La evaluación de los aprendizajes es el proceso que permite obtener evidencia elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación es parte de la enseñanza y del aprendizaje” (SEP, Plan de estudios,2011, p. 36).

Con base en lo descrito anteriormente, la evaluación se llevó a cabo de dos formas: heteroevaluación (el docente evalúa) y luego se realizó una retroalimentación (coevaluación y autoevaluación) con el grupo de cuarto grado.

De esta forma advertí que el alumno aún no había alcanzado y consolidado el aprendizaje esperado en esa unidad de análisis. Además, me comentaron que no les habían enseñado en tercero el tema de las medidas a profundidad. Y que se habían saltado páginas del libro de desafíos matemáticos.

Realizaron un ejercicio con regla para medir un listón, pude notar que no sabían distinguir entre los milímetros y los centímetros, además de que la regla la posicionaban mal, pues median con toda la regla incluyendo un cachito donde no había escala.

Para verificar realmente la falta de consolidación en este tema se procedió a reelaborar una prueba diagnóstica enfocada en la unidad de análisis de medidas de longitud con 15 reactivos.

Esta prueba fue elaborada para evaluarla de forma cualitativa y su escala de evaluación fue la rúbrica analítica.

Rúbrica Analítica

No.	Contenido	4 consolidación del aprendizaje esperado en medidas de longitud	3 tiene noción del aprendizaje esperado en medidas de longitud, pero le falta consolidarlo	2 Está en proceso del aprendizaje esperado en medidas de longitud	1 No ha logrado alcanzar el aprendizaje esperado en medidas de longitud
Indicadores					
1	¿Qué es una medida?				
2	¿Qué es longitud?				
3	¿Qué es un metro?				
4	¿Qué es un decímetro?				
5	¿Qué es un centímetro?				
6	¿Qué es un milímetro?				
7	¿Qué es una regla graduada?				
8	¿Qué entiendes por m?				
9	¿Qué entiendes por cm?				
10	¿Cuántos centímetros tiene un decímetro?				
11	¿Cuántos decímetros tiene un metro?				
12	¿Cuántos milímetros tiene un centímetro?				
13	Ejercicio 1				
14	Ejercicio 2				
15	Ejercicio 3				

Fig. 31 Evaluación con rúbrica analítica.
Nava Figueroa Angelica (2018).

Del análisis e interpretación se obtuvieron los siguientes datos:

La prueba fue aplicada a los doce alumnos y se presentan las siguientes gráficas de cada indicador evaluado con la rúbrica señalada en la tabla anterior:



Gráfica 3. Resultados pregunta 1

En la **pregunta 1**: 5 alumnos han consolidado el aprendizaje esperado sobre medida, 1 tiene noción del aprendizaje esperado sobre medida, pero le faltó consolidarlo, 2 están en proceso del aprendizaje esperado en medida y 4 no han logrado el aprendizaje esperado sobre medida.



Gráfica 4. Resultados pregunta 2

En la **pregunta 2**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje; contesto correctamente, sabe qué es longitud, 2 tienen noción del aprendizaje, pero le faltó un poco para consolidarlo, 1 está en proceso para lograr alcanzar el aprendizaje y 8 no han logrado el aprendizaje sobre este concepto.



Gráfica 5. Resultados pregunta 3

En la **pregunta 3**: 3 alumnos han consolidado el aprendizaje esperado; contestaron correctamente; saben qué es un metro, 1 está en proceso del aprendizaje esperado, y 8 no han logrado alcanzar el aprendizaje esperado.



Gráfica 6. Resultados pregunta 4

En la **pregunta 4**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje esperado; contesto correctamente; sabe qué es un decímetro, 2 están en proceso del aprendizaje esperado, pero les faltó un poco para consolidarlo y 9 no han logrado el aprendizaje esperado.



Gráfica 7. Resultados pregunta 5

En la **pregunta 5**: 3 alumnos han consolidado el aprendizaje esperado, contestaron correctamente; saben qué es un centímetro y 9 no han logrado el aprendizaje esperado.



Gráfica 8. Resultados pregunta 6

En la **pregunta 6**: 3 alumnos están en proceso del aprendizaje esperado sobre el milímetro y 9 no han logrado el aprendizaje esperado.



Gráfica 9. Resultados pregunta 7

En la **pregunta 7**: los doce alumnos no saben qué es graduación o escala, pero sí reconocen lo que es una regla y saben su función (que sirve para medir).



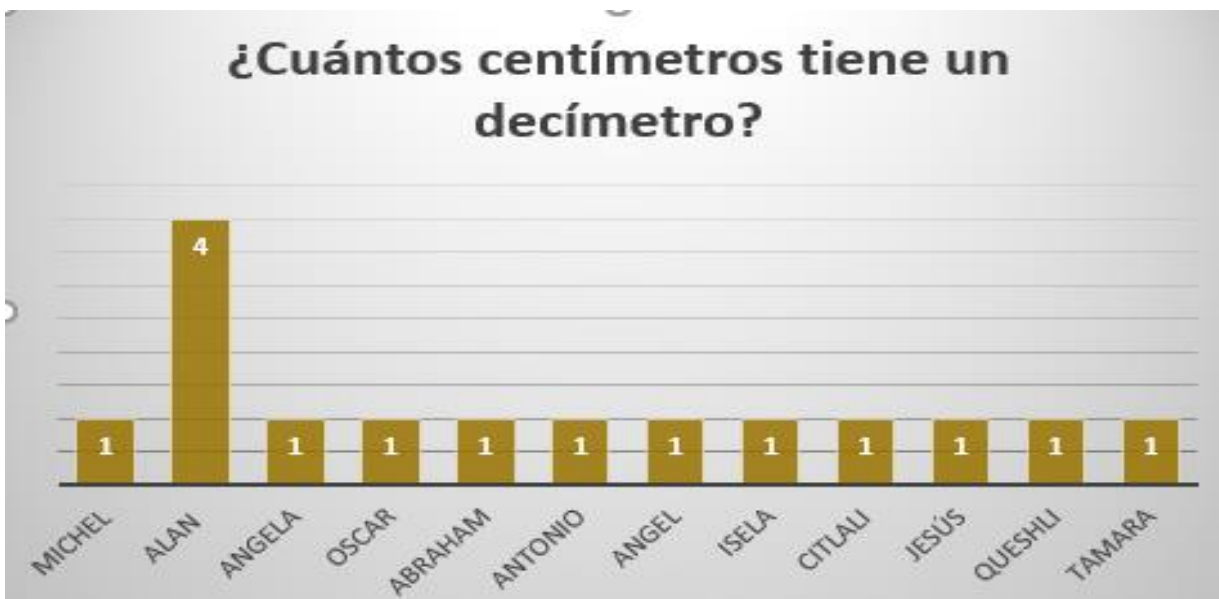
Gráfica 10. Resultados pregunta 8

En la **pregunta 8**: 5 alumnos han consolidado el aprendizaje esperado saben qué significa el símbolo m en medidas y 7 no han logrado el aprendizaje esperado.



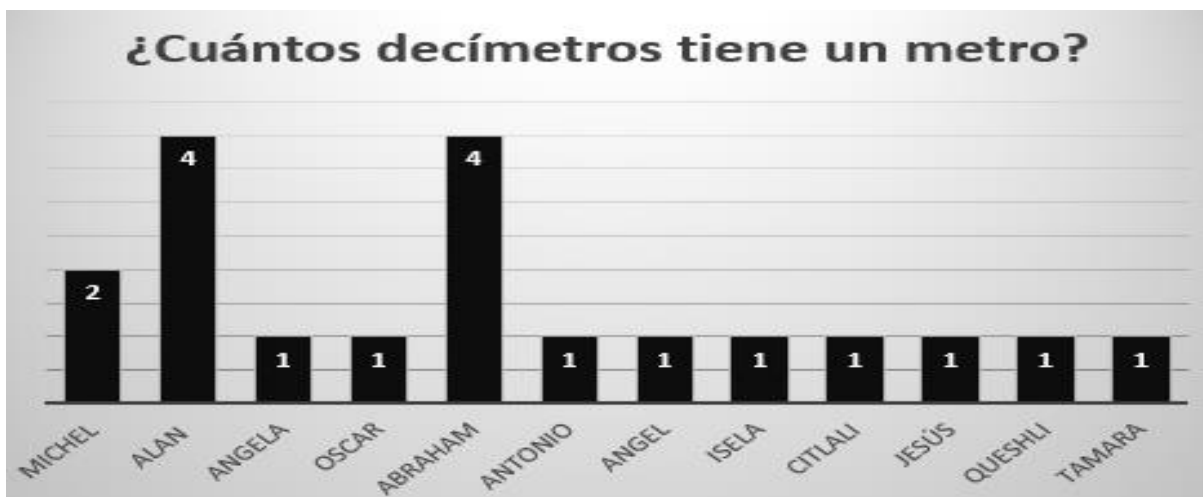
Gráfica 11. Resultados pregunta 9

En la **pregunta 9**: 5 alumnos han consolidado el aprendizaje esperado, contestaron correctamente; saben qué significa el símbolo cm en medidas, pero 7 no han logrado el aprendizaje esperado.



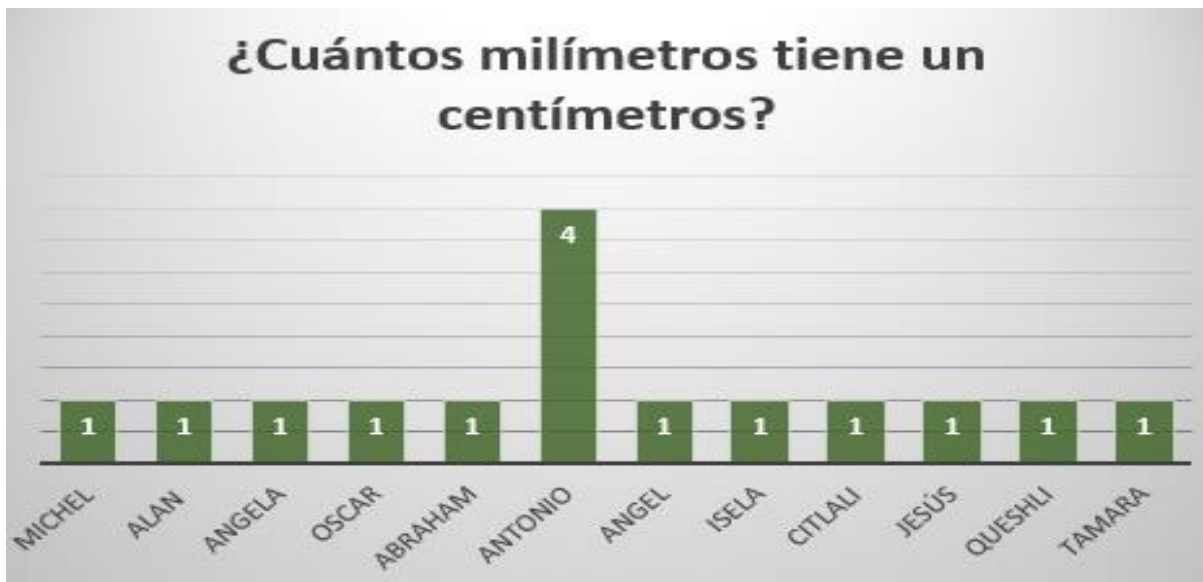
Gráfica 12. Resultados pregunta 10

En la **pregunta 10**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje esperado, contesto correctamente; sabe realizar conversiones de centímetros a decímetros, 11 no han logrado el aprendizaje esperado.



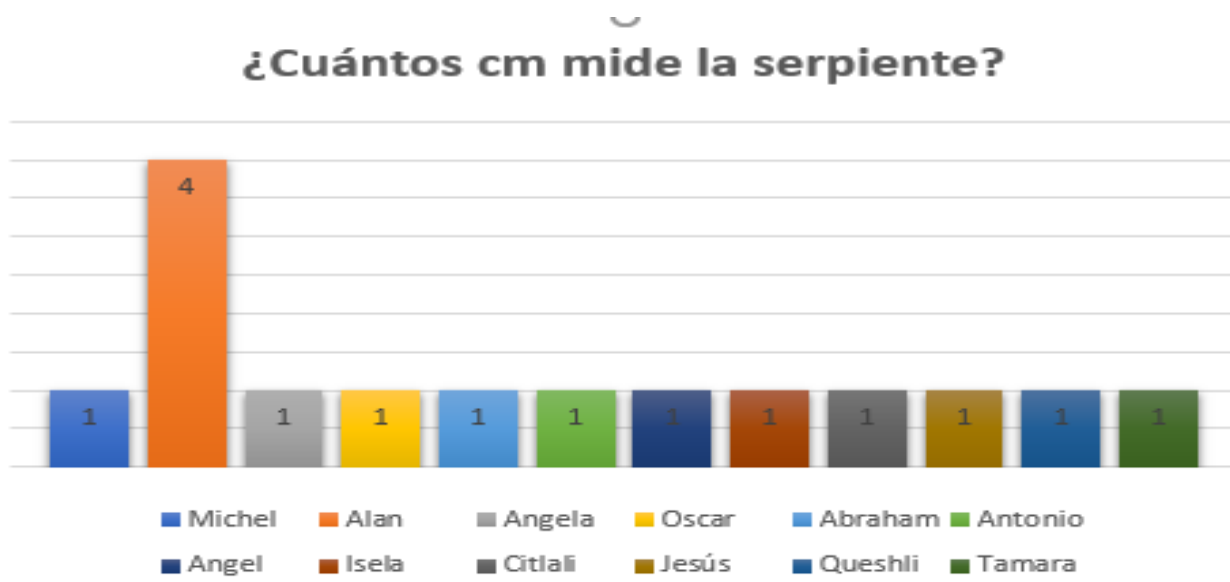
Gráfica 13. Resultados pregunta 11

En la **pregunta 11**: 2 alumnos han consolidado el aprendizaje esperado, contestaron correctamente la conversión, 1 alumno está en proceso del aprendizaje esperado y 9 no han logrado alcanzar el aprendizaje esperado.



Gráfica 14. Resultados pregunta 12

En la **pregunta 12**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje esperado y contesto correctamente la conversión, 11 no han logrado alcanzar el aprendizaje esperado.



Gráfica 15. Resultados pregunta 13

En la **pregunta 13**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje solicitado; contesto correctamente, 11 no han logrado alcanzar el aprendizaje requerido.



Gráfica 16. Resultados pregunta 14

En la **pregunta 14**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje requerido; contesto correctamente, 11 no han logrado alcanzar el aprendizaje.



Gráfica 17. Resultados pregunta 15

En la **pregunta 15**: 1 alumno ha consolidado el aprendizaje requerido; contesto correctamente, 11 no han logrado consolidar el aprendizaje esperado.

2.6 Detección de necesidades

De los instrumentos aplicados, de las observaciones en clase y de las secuencias didácticas aplicadas pude distinguir que; una de las limitaciones más visibles que tienen los estudiantes frente a las matemáticas es la dificultad de comprender la medición de longitud.

Como resultado de las pruebas aplicadas, mencionaré algunas detecciones de necesidades desde la formación que presentaron los alumnos:

- ★ Falta de consolidación en el aprendizaje de las medidas de longitud.
- ★ Desconocen conceptos como: milímetro, centímetros, decímetro y metro.
- ★ Los alumnos resuelven los problemas de forma dirigida y a partir de un solo procedimiento presentado por el docente, esta situación reduce la capacidad de pensar y conlleva a la mecanización.
- ★ Se les dificulta realizar conversiones con medidas de longitud.
- ★ No reconocen el concepto de graduación.
- ★ Aprendizaje previo limitado.
- ★ Poca comprensión de las instrucciones del libro de texto.
- ★ Comprensión lectora limitada en los estudiantes.
- ★ Nivel de escolaridad bajo de los padres de familia / tutor, falta de apoyo en casa, por lo tanto, surge la apatía en los estudiantes.
- ★ Siendo una escuela multigrado, una de sus características es que los directores cuentan con grupo a su cargo. La directora de la escuela donde se realizó el estudio estaba a cargo del grupo multigrado por lo que no se logra la consolidación de las medidas de longitud porque esta autoridad debe atender la gestión y administración escolar.

El tema de las medidas no es nuevo para cuarto grado, ya que, en el Programa 2011 se estipula que, desde tercero de primaria se trabaje con el tema de medidas más explícitamente y; es en el bloque II cuando se inicia con el eje de “Forma, espacio y medida” (Estimación de longitudes y su verificación usando la regla). Y en el libro de desafíos para el maestro de tercer grado en el tema “23: orden por tamaño, 24: Diferentes bordados y el tema 25: con mucha precisión” (SEP,2014, p.74 – 80).

Se busca como intención didáctica que los estudiantes comparen longitudes o distancias con el uso de la regla graduada. Por lo tanto, se aprovechará las bondades que ofrece el Modelo Pedagógico Desarrollista para llevar a cabo la propuesta pedagógica en la Escuela Primaria Gral. Lázaro Cárdenas del Río.

2.7 Alternativas de intervención

El modelo pedagógico desarrollista me permitió el diseño de propuestas de intervención utilizando como estrategias: material didáctico, actividades lúdicas apropiadas para alumnos de cuarto grado acordes a su nivel cognitivo y a sus necesidades, enfocados a la utilización de los canales sensoriales visual, auditivo y kinestésico.

- Exposición docente y lluvia de ideas.
- Organizadores previos (son materiales introductorios presentados antes del material de aprendizaje en sí).
- Dinámicas de grupo con objetos de diversos tamaños.
- Actividades lúdicas enfocadas a estilos de aprendizajes para consolidación de medidas de longitud.
- Valoración de forma individual y grupal en la comprensión de aprendizajes de forma significativa en lo conceptual, procedimental, representacional y actitudinal.

CAPITULO 3

Propuesta Pedagógica



3. Propuesta Pedagógica

Ante la necesidad de subsanar el aprendizaje esperado no consolidado en los alumnos de cuarto grado de primaria, el presente capítulo presenta la propuesta pedagógica que tiene por objetivo llevar a cabo el modelo desarrollista con alumnos de cuarto grado de primaria. Se pretende lograr un aprendizaje significativo y reforzar los conocimientos en las medidas de longitud de forma representacional, conceptual y proposicional, así como fundamentar el uso del modelo VAK de estilos de aprendizaje en el uso de actividades didácticas para lograr un aprendizaje significativo.

Esta propuesta surge para que los estudiantes comprendan las medidas de longitud y su utilidad en la vida diaria. Además de su aplicación se evalúa la propuesta pedagógica.

3.1 Propósitos generales y específicos

PROPÓSITOS GENERALES

- Que los estudiantes logren comprender a través de un aprendizaje significativo tanto de forma representacional, conceptual y proposicional el uso de las medidas de longitud en su vida cotidiana y puedan resolver problemas provenientes de diversos contextos con el uso de esta unidad de análisis.

PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- Aplicar el Modelo Pedagógico Desarrollista mediante la intervención de un proyecto pedagógico en los estudiantes de cuarto grado de primaria para que logren consolidar el tema de medidas de longitud y puedan aplicar de forma eficiente y eficaz el uso de esta unidad de análisis en su vida diaria.

3.2 Modelo Pedagógico Desarrollista

Los modelos de enseñanza son también modelos de aprendizaje, pero para comprender mejor el concepto de modelo retomaré algunos significados de que mencionan que son:

“[...] aquellas proyecciones sensibles del conocimiento humano que refleja la relación entre los componentes esenciales de un problema científico para facilitar la comprensión, crítica o intervención sobre el mismo, así como el enriquecimiento del marco teórico donde se inserta” (Cruz citado en Vélaz, 1998, p.109).

“[...] son el producto del trabajo de los docentes que nos marcaron un sendero y abrieron algunos claros a partir de los cuales podemos iniciar nuestras indagaciones” (Joyce B., Weil M. y Calhoun, E. 2002, p.28).

Procederé a definir qué es un modelo pedagógico:

“[...] es una propuesta teórica que incluye conceptos de formación, de enseñanza, de prácticas educativas, entre otros. Se caracteriza por la articulación entre la teoría y la práctica, es decir, en la manera en que se abre o disminuye la relación entre una y otra y en cómo se desarrolla según las finalidades educativas” (Loya Chávez, 2008. p. 2).

Ya definido lo que es modelo y modelo pedagógico, ahora me enfocaré al **Modelo Pedagógico Desarrollista** que recopile de varios autores que coinciden con las características y mencionan que:

“[...] es un modelo pedagógico que se fundamenta en desarrollar en el estudiante las habilidades de pensamiento crítico, autónomo y significativo, haciendo énfasis en el aprender haciendo”. (Álvarez de Zayas, C, y González Agudelo E. (2017); González Agudelo, E.M. (1999)).

Se basa en las teorías de Piaget y Dewey, quienes proponen para cada una de las etapas del desarrollo cognitivo, diversas formas de adquirir el conocimiento partiendo de las habilidades, capacidades, intereses y necesidades del estudiante.

3.2.1 Propósito, Metodología y evaluación del Modelo Pedagógico Desarrollista

Formar personas activas y desarrollar pensamientos críticos, autónomos y significativos capaces de solucionar problemas cotidianos, que le permitan una constante participación dentro de su entorno social.

La **metodología** que propone el modelo pedagógico desarrollista es una pedagogía activa, participativa, reflexiva, práctica, experiencial e investigativa a través del aprendizaje significativo de Ausubel, actividades que promuevan la resolución de problemas por medio de la investigación y el trabajo colaborativo.

Se tienen en cuenta los saberes previos, trabajo en campo, se considera el papel principal del estudiante y la participación del docente como guía.

La **evaluación** en el modelo pedagógico desarrollista es constante y se evalúan las capacidades y aptitudes del estudiante. Se trabaja el Saber Hacer (aspectos procedimentales), Saber Comprender (cuestiones conceptuales) y Saber Ser (elementos actitudinales), donde el estudiante observa, analiza y aplica.

Se utiliza la autoevaluación para que tanto el docente como el estudiante sean conscientes de su proceso formativo y pueden realizar mejoras o cambios durante el proceso si es necesario. Se realiza retroalimentación donde el docente refuerza las debilidades que pueda presentar el estudiante o él mismo.

La evaluación se desarrolla por proceso: el docente observa y analiza para comprobar, constatar, comparar, determinar, identificar, diferenciar, valorar, presentar alternativas y tomar decisiones.

3.2.2 Teorías sustentadoras del Modelo Pedagógico Desarrollista

El modelo pedagógico desarrollista se basa en aportes que han realizado Jean Piaget y John Dewey desde la psicología quienes expresan diferentes miradas sobre el desarrollo de los niños durante sus diferentes etapas de formación y desarrollo cognitivo.

“Es en el modelo pedagógico desarrollista donde los procesos desarrolladores, se concentran en la escuela activa. El activismo pedagógico concibe la enseñanza como un acto puro del hacer, donde el estudiante es quien se formará, quien construirá su propio conocimiento mediante el descubrimiento [...] es el estudiante quien adquiere los conocimientos a través de los sentidos, del contacto directo con los objetos por conocer, en situaciones concretas y según las necesidades y los intereses de los estudiantes; la manipulación, lo tangible, las experiencias perceptivas, la observación, lo visible, la expresión, son la condición y garantía para el aprendizaje[...] pretende potenciar las habilidades del pensamiento, abandonando los contenidos tradicionales y diseñando proyectos educativos focalizados en las operaciones intelectuales, en el desarrollo de destrezas cognitivas” (Álvarez de Zayas, C. González Agudelo E. 2017, p. 18-24).

Este Modelo Pedagógico Desarrollista y las aportaciones de Ausubel para lograr un aprendizaje esperado es el eje para poder diseñar esta propuesta pedagógica.

Esta teoría se caracteriza por:

- Promover un ambiente escolar activo, participativo, crítico y creativo que facilite la construcción autónoma del conocimiento.
- En este modelo el conocimiento se construye a través de las experiencias vividas y de la expresión de dichas experiencias.

3.2.3 Estudiante y el Docente en el Modelo Pedagógico Desarrollista

- En el modelo pedagógico desarrollista, se busca que el alumno sea un ser autónomo, crítico, activo, capaz de adquirir su propio conocimiento mediante la relación directa con el entorno y el trabajo práctico.
- El alumno es el eje fundamental del proceso educativo.
- El modelo pretende potenciar el pensamiento de los alumnos, en tanto evolucionan sus estructuras cognitivas para acceder a conocimientos cada vez más elaborados.
- Los alumnos son personas que pueden descubrir el conocimiento y construir sus propios procesos de aprendizajes.
- El alumno debe aprender a pensar y aprender haciendo.

Docente

- Es un guía facilitador y motivador del aprendizaje autónomo del alumno.
- Tiene en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje y se adapta a ellos para facilitar su proceso cognitivo, partiendo del entorno y de las experiencias previas del alumno.
- El docente observa, analiza, compara, valora y presenta alternativas para el aprendizaje.
- El docente se caracteriza por incidir en la actividad mental y constructiva del estudiante, creando las condiciones favorables para que los esquemas del conocimiento (con sus significados asociados) se reconstruyan y los conceptos o las representaciones de categorías no solo sean identificadas, sino que se puedan generalizar, transferir e implementar para formular y resolver problemas facilitando al estudiante el “aprender a aprender”, es decir, “autorregular” sus aprendizajes, acorde a sus diferencias cognitivas, sus estilos o hábitos de procesamientos de información, sus redes conceptuales, sus estrategias de aprendizaje, sus competencias y su inteligencia.

El conocimiento a partir de este modelo se da a partir de la relación de los conocimientos previos o empíricos, de la constante puesta en práctica de los aprendizajes, de las necesidades y capacidades del estudiante según las etapas del desarrollo físico y cognitivo.

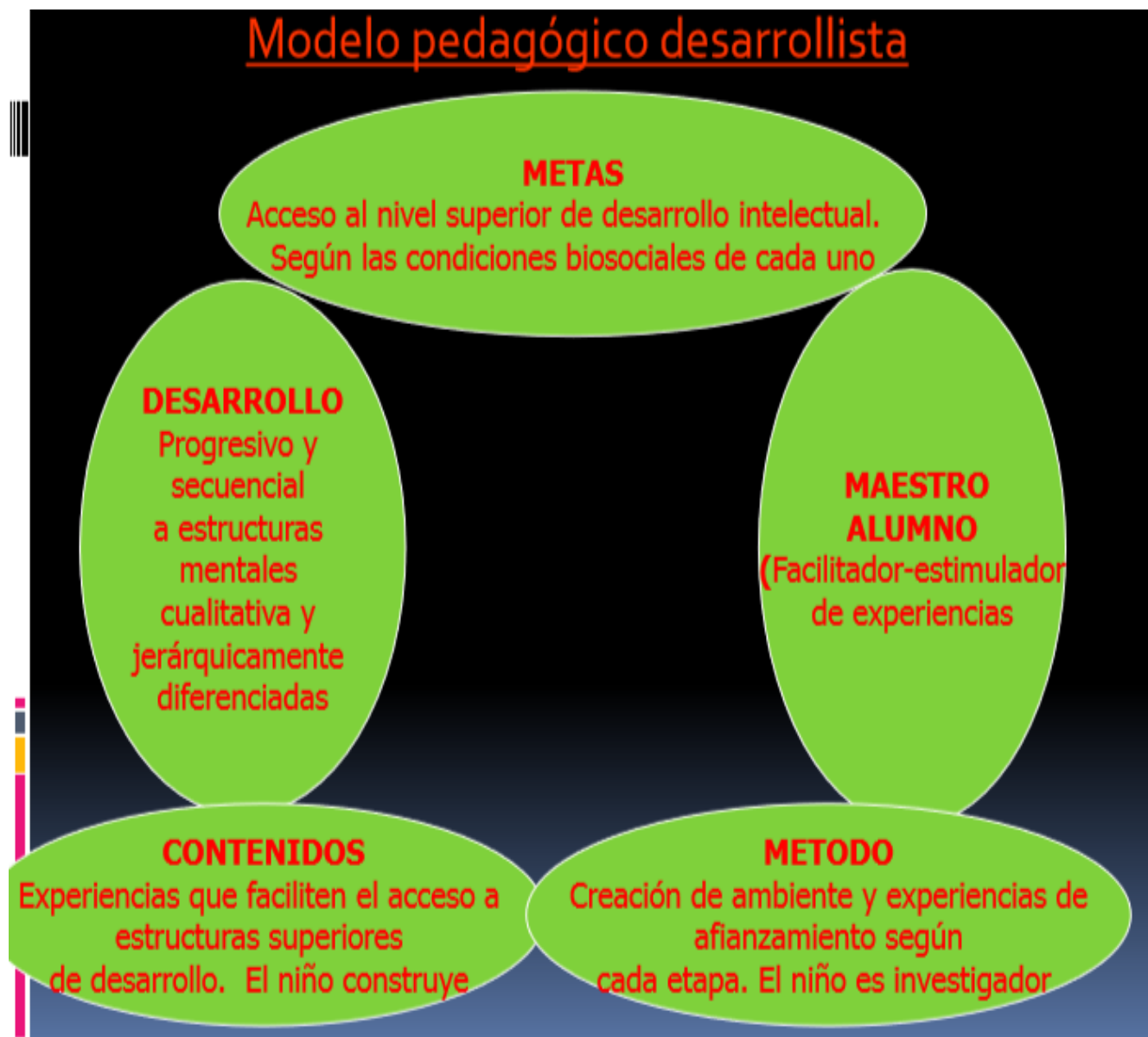


Fig. 32 Florez, R. (1988). Modelos pedagógicos. *Cuadernos del seminario polémicas*, 2, 123-149.

3.3 Aprendizaje Significativo. Teoría de David Ausubel

<< El aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento>> (Ausubel, 1976, p. 78).

De acuerdo con diversos autores que coinciden con el aprendizaje significativo de Ausubel todos coinciden que:

“Propone una explicación teórica del proceso de aprendizaje desde el punto de vista cognoscitivo, pero se toman factores como la motivación. Ausubel entiende como aprendizaje a la organización e integración de información en la estructura cognoscitiva del individuo. Parte de que existe una estructura en la cual se integra y procesa la información. La estructura cognoscitiva es la forma como el individuo tiene organizado el conocimiento previo a la instrucción”. (Moreira, (2000), García Sánchez, J.N. (2001), Arancibia, et.al. (1999), Ausubel et. al., (2014).

Para Ausubel la variable más importante que influye en el aprendizaje es aquella que el alumno conoce.

La teoría de aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo. Este proceso involucra una interacción entre la información nueva (por adquirir) y una estructura específica del conocimiento que posee el aprendiz.

Se dice entonces que **el aprendizaje significativo** se produce cuando una nueva información se ancla, en procesos relevantes e inclusivos, estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y funcionen de esta forma, como punto de anclaje en los primeros.

Se **caracteriza** el aprendizaje por una interacción entre aspectos específicos y relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, a través de la cual estas adquieren significados y se integran en la estructura cognitiva de manera no

arbitraria y no literal, contribuyendo a la diferenciación, elaboración y estabilidad de los subsumidores⁹ existente y, en consecuencia, de la propia estructura cognitiva.

Ausubel ve el **almacenamiento** de informaciones (el término informaciones se refiere a conceptos, ideas, proposiciones, etc.) **en la mente** humana como una estructura altamente organizada, formando una especie de jerarquía conceptual, en la cual elementos más específicos de conocimiento son ligados por conceptos, ideas, proposiciones más generales e inclusivos. Esta organización se debe a la interacción que caracteriza el aprendizaje significativo.

3.3.1 Condiciones para que ocurra el aprendizaje significativo

Es el uso de material que va a ser aprendido sea relacionable (o incorporable) a la estructura cognitiva del aprendiz, de manera no arbitraria y no literal. Un material con esa característica es potencialmente significativo. En este caso va a ser material manipulable para la construcción de la Catrina.

Para que el material sea potencialmente significativo supone dos factores principales o dos condiciones subyacentes: la naturaleza del material y la naturaleza de la estructura cognitiva del aprendiz. El material debe tener significado lógico que se sitúe dentro del dominio de la capacidad humana de aprender.

Hay dos pre – requisitos que determinan si el material es potencialmente significativo para un determinado aprendiz. El otro es la disponibilidad de contenido relevante adecuado en la estructura cognitiva de ese aprendiz.

⁹ “El concepto de Subsumidor (o subsunzor) o simplemente <<subsumidor>> existente en la estructura cognitiva de quien aprende. Ausubel lo llama así a un concepto, una idea, una proposición ya existente en la estructura cognitiva capaz de servir de anclaje para la nueva información de modo que ésta adquiera significados para el individuo” (Moreira, M.A. 2000, p.11)

3.3.2 ¿Qué hacer cuando no existen subsumidores? Organizador Previo

El aprendiz está en condiciones de aprender por recepción, aunque tiene madurez intelectual suficiente para comprender conceptos y proposiciones presentadas verbalmente, en ausencia de apoyo empírico – concreto. Ausubel propone el uso de organizadores previos que sirvan de anclaje para el nuevo conocimiento y lleven al desarrollo de conceptos subsumidores que faciliten el aprendizaje subsecuente.

Los organizadores previos son materiales introductorios, presentados antes del propio material que va a ser aprendido, pero en un nivel más alto de abstracción. Se utilizan los organizadores como estrategia para manipular la estructura cognitiva con el fin de facilitar el aprendizaje significativo.

Según el propio Ausubel

“[...] la principal función del organizador previo es la de servir de puente entre lo que el aprendiz ya sabe y lo que precisa saber para que pueda aprender significativamente la tarea frente a la que se encuentra” “[...] entre lo que el alumno ya sabe y lo que precisa saber, para que el nuevo conocimiento pueda aprenderse de forma significativa”. (Ausubel (1978, p.171) citado por Moreira, 2000, p.18).

3.3.3 Tipos de aprendizaje significativo

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativos que son: representacional, de conceptos y proposicional. La propuesta está enfocada a lograr la consolidación de la unidad de análisis: medidas de longitud.

El **aprendizaje representacional** es el más básico de los aprendizajes significativos, del que dependen los demás. Supone la atribución de significados a determinados símbolos, es decir, la identificación, en significado, de símbolos que pasan a significar, para el individuo, aquello que sus referentes significan.

El **aprendizaje por conceptos** es un aprendizaje representacional, pues los conceptos son, también representados por símbolos particulares, pero son genéricos

o categóricos dado que representan abstracciones de los atributos. (Ausubel, 1978, p. 86 citado por Moreira) define concepto como “objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos criteriosales común es y se designan, en una cultura dada, por algún signo o símbolo aceptado”.

El **aprendizaje proposicional** en contraposición al representacional, la tarea no es aprender significativamente lo que representan palabras aisladas o combinadas, sino aprender el significado de ideas en forma de proposición.

3.3.4 Facilitación del aprendizaje significativo según Ausubel

La manipulación deliberada de atributos relevantes de la estructura cognitiva con fines pedagógicos se lleva a efecto de dos formas

1. “La primera sustantivamente, con propósitos organizativos e integrativos, usando los conceptos y proposiciones unificadores del contenido de la materia de enseñanza que tiene mayor poder explicativo, inclusividad, generalidad y relacionabilidad en este contenido y;
2. La segunda de forma programática, empleando principios programáticos para ordenar secuencialmente la materia de enseñanza, respetando su organización lógica interna y planificando la realización de actividades prácticas”. (Ausubel,1968,p.147;Moreira y Masini,1982, p.41 y 42)

Ausubel, para el término sustantivo, se refiere a facilitar el aprendizaje significativo: es preciso prestar atención al contenido y a la estructura cognitiva, procurando manipular los dos.

3.4 Aplicación de la propuesta

Para llevar a cabo la aplicación de la propuesta y lograr el objetivo principal que es la comprensión de la unidad de análisis: medidas de longitud, se realizaron actividades didácticas combinadas con actividades lúdicas al aire libre.

Se realizaron ocho sesiones con un tiempo estimado de 90 min. a 120 min. c/u. No se podía utilizar más tiempo porque las características de este grupo multigrado (dos grupos en uno solo: 3ero. y 4to) me imposibilitan trabajar más este tema. Se aplica las actividades de medidas de longitud cuando el grupo de tercer grado tiene otra asignatura (computación, inglés, artes) y hay cambio de aula.

1. Me dirigí a los alumnos y les expliqué el resultado de la prueba diagnóstica de la unidad de análisis: medidas de longitud.
2. Realizamos una revisión de la prueba diagnóstica de esta unidad de análisis de forma coevaluativa y autoevaluativa con retroalimentación.
3. Se planteó al grupo llevar a cabo actividades de forma didáctica y lúdica para consolidar el tema. (Se propone realizar una catrina de cartonería con relación al 2 de noviembre).
4. Aceptaron la propuesta los alumnos.
5. Lleve la propuesta con la directora comentándole que faltaba consolidar el tema de medidas de longitud y para reforzar ese aprendizaje esperado, llevaría a cabo una actividad que era la elaboración de una catrina, además que se vincularía con la ofrenda que realiza la escuela para celebrar el día 2 de noviembre. Su respuesta fue satisfactoria y me dio autorización.
6. Se les envía recado a los padres de familia en el cuaderno de los alumnos, que se presenten al día siguiente a las 8:00 am.
7. Al día siguiente se presentan los padres de familia y les planteé la actividad que tiene como finalidad la consolidación de las medidas de longitud, ya que muchos alumnos no tuvieron resultados satisfactorios en la prueba diagnóstico de esta unidad de análisis.

8. Se les pide material para llevar a cabo dicha actividad (“catrina”) que es un metro de papel Kraft, un metro de encaje, resistol líquido, periódico, pinturas acrílicas, masking tape, engrudo y alambre delgado (solo 2 metro). Los padres de familia aceptaron enviar el material.
9. Al entregarme el material se procedió a realizar la estructura de las catrinas, el alumno no podía ser participé de esta elaboración estructural por motivos de seguridad. Se podía herir alguna parte del cuerpo.
10. Cabe mencionar que algunos padres de familia no cumplieron en mandar el material. Tuve que ponerlo por falta de compromiso y seriedad de algunos tutores.

A continuación, se presenta la planeación con la secuencia didáctica que se llevó a cabo durante la aplicación de esta propuesta pedagógica con relación a las medidas de longitud.

3.4.1 Actividad didáctica – lúdica 1 y 2

ESCUELA PRIMARIA:

Gral. Lázaro Cárdenas del Río

TURNO: Jornada ampliada

NOMBRE DEL DOCENTE: Angelica Nava Figueroa

GRADO: Cuarto

GRUPO: A

PLANEACIONES DIDACTICAS: DEL 18 AL 22 DE SEPTIEMBRE, 2017

ASIGNATURA: Matemáticas

LECCIÓN: Medidas de longitud ¹⁰		Eje: Forma, Espacio y Medida	Bloque: 1
Competencias a desarrollar: Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientes			
Aprendizaje esperado: Identifica fracciones de magnitudes continuas o determina que fracción de una magnitud es una parte dada.			
Contenido: Construcción y uso de m2, el dm2 y el cm2		Tema: Medida	
PROPÓSITOS CONCEPTUALES	PROPÓSITOS PROCEDIMENTALES	PROPÓSITOS ACTITUDINALES	
Metro Decímetro Centímetros Milímetros	Trabajo individual, Trabajo en pares y Trabajo en grupos	Tolerancia, Respeto, Diálogo abierto, Orden y organización, Compromiso, Responsabilidad	
Intensión didáctica: Que los alumnos reconozcan la importancia de las medidas de longitud. Utilicen el metro, decímetros, centímetros y milímetros para medir diferentes objetos.			
SECUENCIA DIDÁCTICA			
SESIÓN 1			
- Pedir a los alumnos 1 metro de encaje.			
INICIO			
Se solicitará que, en lluvia de ideas, expresen lo que saben acerca de las medidas de longitud. Se les realizará unas preguntas sobre ¿Qué crees que es longitud? ¿Qué es una medida? ¿Qué es metro? ¿Qué es decímetro, centímetro, milímetro? ¿Por qué crees que son importantes las medidas de longitud? Se anotarán sus aportaciones en el pizarrón			
DESARROLLO			
Se formarán pares y dará indicaciones de la actividad Se les pedirá que saquen su material el encaje Divida el encaje en 10 partes iguales y comente cómo se le llama a cada parte. Con un color marquen los centímetros del encaje			
CIERRE			
Se revisará las parejas su avance y se disiparán dudas de forma grupal			
Evaluación: Identificación de metro, decímetro, centímetro y milímetro. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			
SESIÓN 2			
INICIO			
Que comenten con sus compañeros lo que aprendió en la sesión anterior sobre las medidas de longitud: metro, decímetro, centímetro y el milímetro			
DESARROLLO			
Se explicará la importancia de las medidas de longitud en la vida cotidiana. Se realizará una dinámica didáctica, la cual consisten en colocar objetos de diferente tamaño que tendrán que medir y anotar su resultado en el cuaderno.			
CIERRE			
Se les invitará a que compartan las medidas de cada objeto. Retroalimentación grupal			
Evaluación: Que el alumno logre comprender el saber hacer (procedimental), saber comprender (conceptual) representacional y saber ser (actitudinal) en las medidas de longitud. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			

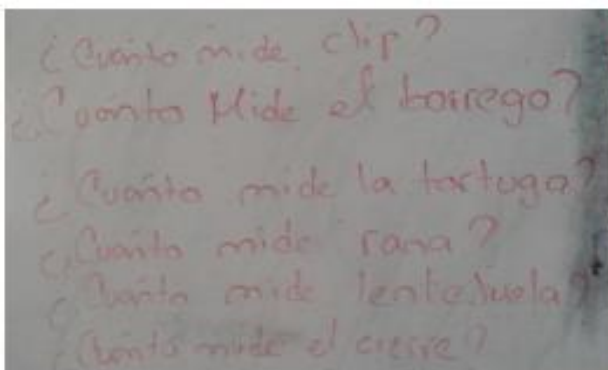
¹⁰ Se llevo a cabo estas actividades aplicando primero un organizador previo luego aplique el modelo pedagógico desarrollista en conjunto con la teoría de Ausubel tipos de aprendizaje procedimental, conceptual y actitudinal. Se realiza actividad teniendo en cuenta los tres canales de estilos de aprendizaje.

Sesión 1 ¹¹



¹¹ Los alumnos miden en decímetros y luego en centímetros el encaje. Les gusto la actividad porque estuvieron activos, además que lo realizaron en pares y hubo apoyo entre las binas. Hubo dudas en el uso de la regla, ya que median con el cachito donde no había graduación se informa que la posición de la regla es donde se inicia el cero.

Sesión 2 ¹²



¹²Se aplicó modelo pedagógico desarrollista con una pedagogía activa, se desea que el alumno saque las medidas de forma autónoma, y que aprenda haciendo. La metodología ocupada es de práctica, reflexiva, experiencial y con trabajo colaborativo. Toda esta actividad se realiza con el fin de lograr un aprendizaje significativo de forma conceptual, actitudinal y procedimental. Por medio del descubrimiento el alumno va adquiriendo el conocimiento ya que tiene contacto directo con los objetos. Mi papel en esta actividad es de guía.

3.4.2 Actividad didáctica – lúdica 3 Y 4

ESCUELA PRIMARIA:

Gral. Lázaro Cárdenas del Río

TURNO: Jornada ampliada

NOMBRE DEL DOCENTE: Angelica Nava Figueroa

GRADO: Cuarto

GRUPO: A

PLANEACIONES DIDACTICAS: DEL 25 AL 28 DE SEPTIEMBRE, 2017

Asignatura: Matemáticas

LECCIÓN: Medidas de longitud ¹³		Eje: Forma, Espacio y Medida	Bloque: 1
Competencias a desarrollar: Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientes			
Aprendizaje esperado: Identifica fracciones de magnitudes continuas o determina que fracción de una magnitud es una parte dada.			
Contenido: Construcción y uso de m2, el dm2 y el cm2		Tema: Medida	
PROPÓSITOS CONCEPTUALES	PROPÓSITOS PROCEDIMENTALES	PROPÓSITOS ACTITUDINALES	
Metro Decímetro Centímetros Milímetros	Trabajo individual, Trabajo en pares y Trabajo en grupos	Tolerancia, Respeto, Diálogo abierto, Orden y organización, Compromiso, Responsabilidad	
LECCIÓN: Elaboración de una catrina. Utilizando medidas de longitud			
Intensión didáctica: Que los alumnos determinen que un metro se puede fraccionar en decímetros y que el decímetro se puede fraccionar en centímetros y el centímetro en milímetros de una unidad. Logre la conversión de metro a decímetro.			
SECUENCIA DIDÁCTICA			
SESIÓN 3			
Se llevará a cabo una actividad manual de cartonería "catrina" ¹⁴ Previamente se les pedirá alambre, masking tape, periódico, resistol, engrudo, papel Kraft (1metro) pinturas acrílicas de colores			
INICIO Se planteará preguntas sobre ¿Qué es longitud? ¿Qué es una medida? Si recuerdan la simbología del metro, decímetro, centímetro y del milímetro. Se anotará en el pizarrón un listado con sus aportaciones. Se permitirá que expresen sus ideas libremente, pero solicitando que las argumenten, a fin de que realicen un ejercicio reflexivo ante cada pregunta. Se entregará la estructura de la catrina a cada alumno			
DESARROLLO Se procederá a realizar la Catrina; se pedirá que midan su estructura con la regla y procedan a enrollar el alambre con masking tape. Sacando tiras de masking tape acordes a las medidas de la estructura.			
CIERRE Deberán realicen un listado sobre la importancia de las medidas de longitud como uso cotidiano y la importancia de medir correctamente. Se les preguntará si tuvieron dudas en sacar milímetros, centímetros y decímetros. Retroalimentación			
Evaluación: Identificación decímetro, centímetro y milímetro en los cortes de masking tape. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			
SESIÓN 4			
INICIO Se propiciará la reflexión de los alumnos con respecto a las medidas de longitud y la importancia de estas, además se llevará a cabo la identificación de las abreviaturas de las medidas (m (metro), dm (decímetro), cm (centímetro y mm (milímetro)).			
DESARROLLO Se pedirá que de forma individual saquen su papel Kraft y obtengan tiras de 1 decímetro de ancho x 1 metro de largo			
CIERRE Se le preguntará al grupo cuantas tiras de 1 decímetro obtuvieron de un metro.			
Evaluación: Identificación del metro, decímetros y conversión de metros a decímetro. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			

¹³ Se llevo a cabo estas actividades aplicando primero un organizador previo luego aplique el modelo pedagógico desarrollista en conjunto con la teoría de Ausubel tipos de aprendizaje procedimental, conceptual y actitudinal. Se realiza actividad teniendo en cuenta los tres canales de estilos de aprendizaje.

¹⁴ Previamente se realizó la estructura de las catrinas con alambre, los alumnos no podrán intervenir en la elaboración de la estructura de alambre por seguridad. Con el modelo pedagógico desarrollista en sintonía con la teoría del aprendizaje significativo que el alumno logre consolidar de forma procedimental, actitudinal y conceptual el tema de medidas de longitud.

Sesión 3¹⁵



Sesión 4¹⁶



¹⁵ Los alumnos proceden a medir su estructura y cortar tiras de masking tape al tamaño de la estructura y envolver el alambre. La manipulación del material es acorde y relacionable al tema, tiene un fin lógico que es medir con exactitud tanto las partes de la estructura como el masking.

¹⁶ Los alumnos proceden a medir en decímetro el metro de papel Kraft, esta actividad tiene como propósito ser un subsumidor en los decímetros, para que se pueda anclar la nueva información.

3.4.3 Actividad didáctica – lúdica 5 Y 6

ESCUELA PRIMARIA:

Gral. Lázaro Cárdenas del Río

TURNO: Jornada ampliada

NOMBRE DEL DOCENTE: Angelica Nava Figueroa

GRADO: Cuarto

GRUPO: A

PLANEACIONES DIDACTICAS: DEL 02 AL 06 DE OCTUBRE, 2017

Asignatura: Matemáticas

LECCIÓN: Medidas de longitud ¹⁷		Eje: Forma, Espacio y Medida	Bloque: 1
Competencias a desarrollar: Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientes			
Aprendizaje esperado: Identifica fracciones de magnitudes continuas o determina que fracción de una magnitud es una parte dada.			
Contenido: Construcción y uso de m2, el dm2 y el cm2		Tema: Medida	
PROPÓSITOS CONCEPTUALES	PROPÓSITOS PROCEDIMENTALES	PROPÓSITOS ACTITUDINALES	
Metro Decímetro Centímetros Milímetros	Trabajo individual, Trabajo en pares y Trabajo en grupos	Tolerancia, Respeto, Diálogo abierto, Orden y organización, Compromiso, Responsabilidad	
LECCIÓN: Elaboración de una catrina. Utilizando medidas de longitud			
Intención didáctica: Que los alumnos resuelvan problemas de conversión de las medidas de longitud. Que logren consolidación tanto de forma conceptual, procedimental y actitudinal con relación a la unidad de análisis de las medidas de longitud. E identifique el centímetro y el milímetro.			
SECUENCIA DIDÁCTICA			
SESIÓN 5			
INICIO Se le preguntará al grupo ¿Cuántos centímetros tiene un metro? ¿Qué es un decímetro? ¿Cuántos milímetros tiene 5 centímetros? Se realizará una lluvia de ideas con sus aportaciones.			
DESARROLLO Se les pedirá que continúen con el trabajo de la clase anterior y que cuando hayan terminado de sacar sus tiras de 1 decímetro de ancho en el metro de papel Kraft las corten			
CIERRE Se les preguntará de forma individual ¿Qué es un decímetro? ¿Cuál es la diferencia entre metro y decímetro? Y ¿centímetro a milímetros cuál es su diferencia?			
Evaluación: Conversiones de centímetros a decímetros y de decímetros a centímetros. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			
SESIÓN 6			
INICIO Se les preguntará sobre los milímetros y la importancia de esta unidad de medida de longitud.			
DESARROLLO Se le dará la indicación que de midan los laterales: ancho, largo de la estructura y que corten la tira de un decímetro con las medidas que sacaron de los laterales: ancho y largo, peguen en la estructura el corte.			
CIERRE Se les preguntará de forma grupal sobre ¿Cuántos milímetros tiene un centímetro? Y ¿Cuántos milímetros tienen en su regla de 30 cm?			
Evaluación: Identificación decímetros, centímetros y milímetros tanto de forma conceptual, representacional, procedimental y actitudinal. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			

¹⁷ Se llevo a cabo estas actividades aplicando primero un organizador previo luego aplique el modelo pedagógico desarrollista en conjunto con la teoría de Ausubel tipos de aprendizaje procedimental, conceptual y actitudinal. Se realiza actividad teniendo en cuenta los tres canales de estilos de aprendizaje.

Sesión 5¹⁸



Sesión 6¹⁹



¹⁸ Los alumnos dividen su papel Kraft en tiras de decímetros y se procede a cortar.

¹⁹ Los alumnos sacan las medidas de los laterales de su estructura el ancho y largo; luego miden en su papel de 1 decímetro las medidas necesarias y cortan para pegar con engrudo su estructura y quede cubierta con papel Kraft

3.4.4 Actividad didáctica – lúdica 7 Y 8

ESCUELA PRIMARIA:

Gral. Lázaro Cárdenas del Río

TURNO: Jornada ampliada

NOMBRE DEL DOCENTE: Angelica Nava Figueroa

GRADO: Cuarto

GRUPO: A

PLANEACIONES DIDACTICAS: DEL 09 AL 13 DE OCTUBRE, 2017

ASIGNATURA: Matemáticas

LECCIÓN: Medidas de longitud ²⁰		Eje: Forma, Espacio y Medida	Bloque: 1
Competencias a desarrollar: Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientes			
Aprendizaje esperado: Identifica fracciones de magnitudes continuas o determina que fracción de una magnitud es una parte dada.			
Contenido: Construcción y uso de m ² , el dm ² y el cm ²		Tema: Medida	
PROPÓSITOS CONCEPTUALES	PROPÓSITOS PROCEDIMENTALES	PROPÓSITOS ACTITUDINALES	
Metro Decímetro Centímetros Milímetros	Trabajo individual, Trabajo en pares y Trabajo en grupos	Tolerancia, Respeto, Diálogo abierto, Orden y organización, Compromiso, Responsabilidad	
LECCIÓN: Elaboración de una catrina. Utilizando medidas de longitud			
Intención didáctica: Que los alumnos identifiquen la relación que hay entre las medidas: largo, ancho y perímetro de una figura. Que identifique el metro como una unidad de medida estándar de este se derivan los decímetros, centímetros, milímetro.			
SECUENCIA DIDÁCTICA			
SESIÓN 7			
INICIO Se iniciará con un ejercicio ¿Cuántos decímetros tienen 70 centímetros? Y 100 centímetros ¿Cuántos decímetros tiene? ¿30 cm cuántos decímetros tiene? ¿50 decímetros cuántos decímetros tiene? Y 63 cm ¿Cuántos decímetros tiene? Se dará un repaso sobre decímetros porque hay confusión para su conversión.			
DESARROLLO Realizado el ejercicio se les pedirá que continúen midiendo su estructura y midan el papel Kraft, le pongan engrudo y peguen en cada parte acorde a la medida de cada lado			
CIERRE De forma grupal se les preguntará ¿Cuántos decímetros tienen 3 metros?, ¿Y los tres metros cuántos centímetros tiene? ¿Y un metro cuántos milímetros tiene?			
Evaluación: Identificación metro, decímetro, centímetro y milímetro en los cortes de papel para pegar en la estructura. Observación de la actividad			
Evidencia: Fotografías			
SESIÓN 8			
INICIO Solicitar que identifiquen el largo, ancho y perímetro de su estructura. Que en equipos de tres integrantes contesten las preguntas: ¿Cuántos milímetros tiene 5 centímetros? ¿Dos decímetros cuántos centímetros tiene? ¿5 metros cuántos decímetros tiene? Y un metro ¿Cuántos centímetros tiene? Se resolverán dudas			
DESARROLLO Se les pedirá que pasen al pizarrón a colocar su respuesta y al terminar procedan a llevar a cabo su trabajo en la estructura de la catrina.			
CIERRE Promover que comenten lo aprendido en las medidas de longitud, así como la dificultad en las conversiones y las implicaciones de lo aprendido en su desarrollo personal y social.			
Evaluación: Comprensión de medidas de longitud de forma actitudinal (saber ser), representacional, procedimental (saber hacer) y conceptual (saber comprender). Por medio del trabajo manual monitoreado.			
Evidencia: Fotografías			

²⁰ Se llevo a cabo estas actividades aplicando primero un organizador previo luego aplique el modelo pedagógico desarrollista en conjunto con la teoría de Ausubel tipos de aprendizaje procedimental, conceptual y actitudinal. Se realiza actividad teniendo en cuenta los tres canales de estilos de aprendizaje.

Sesión 7 y 8²¹



²¹ Se lleva a cabo ejercicios de conversión donde los alumnos participan activamente. Se enfoca en los decímetros porque algunos nos les quedo claro el tema. Se continúa midiendo el ancho, largo de la estructura para pegar su papel Kraft.

3.5 Evaluación de la propuesta pedagógica

Todo programa o propuesta educativa necesita una evaluación: el Plan de estudios 2011 en su principio 7 nos habla sobre la evaluación y menciona que:

“el docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y quien realiza el seguimiento, crea oportunidades de aprendizajes y hace modificaciones en su práctica para que éstos logren los aprendizajes establecidos en el Plan y los programas de estudio”.

En el plan 2011 está definida la evaluación de los aprendizajes como:

“el proceso que permite obtener evidencia, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizajes de los alumnos a lo largo de su formación; [...] es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje”.

El plan 2011 señala los tipos de evaluación, los cuales se dividen en 2 términos: el **primer término** son las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa y; en el **segundo término** se encuentran las autoevaluaciones, coevaluación y heteroevaluación.

En este mismo plan se habla de algunos **instrumentos** que deberán usarse para la obtención de evidencia que son:

“rúbricas, lista de cotejo, **registro anecdótico**, **observaciones directas**, producciones escritas y gráficas, proyectos colectivos, esquemas y mapa conceptuales, registros y cuadros de actitudes observada en los estudiantes en actividades colectiva, **portafolio** y carpetas de los trabajos y pruebas escritas u orales” (SEP, Plan de estudios,2011, p. 35-37).

Ahora bien:

Una evaluación de programas de intervención educativos supone:

“un conjunto de destrezas y habilidades orientadas a determinar si los servicios prestados son necesarios, si se utilizan, si son suficientes, si se dan en los términos planificados” (Lozano y Mercado,2009, pág. 119).

Por lo tanto, la evaluación es un proceso que esta encauzado a obtener información para determinar el nivel de aprendizaje avanzado en el estudiante, pero también para evaluar al docente en sus logros y limitaciones.

La modalidad de la evaluación que lleve a cabo fue de tipo diagnóstica, formativa y sumativa:

En cada sesión se llevó a cabo los tres tipos de evaluación recomendadas por el Plan: diagnóstica (preguntas - de lo que derivo una lluvia de ideas - para conocer su aprendizaje previo) formativa (durante la elaboración de catrina, se llevó a la práctica el tema de medidas de longitud por medio de un aprendizaje por descubrimiento y significativo) sumativa (se cuestiona de forma individual o grupal sobre el tema, se da en el cierre de cada sesión).

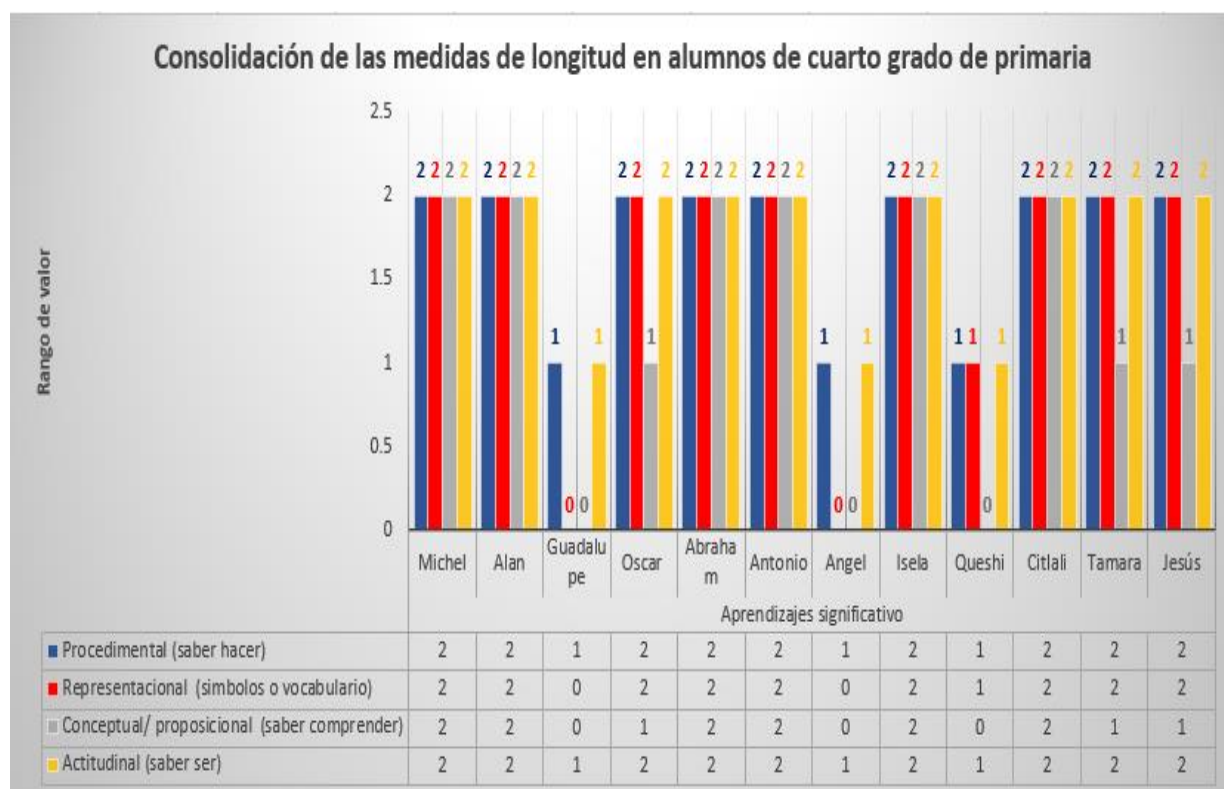
Pero es en la formativa donde se observó y analizó el desempeño del estudiante, así como el proceso de aprendizaje en la adquisición del nuevo conocimiento en el tema de las medidas de longitud; además, se logró detectar falta de consolidación en los decímetros, por lo cual se dieron ejercicios (en la sesión 7) sobre decímetros nuevamente a los estudiantes, ya que había confusión.

De los 12 alumnos que participaron en la elaboración de las catrinas con el objetivo de consolidar o reforzar las medidas de longitud, todos se presentan a la evaluación final de cada uno de los tipos de aprendizajes significativos.

Se presentan los criterios que se toman en cuenta para evaluar los tipos de aprendizaje significativo de la teoría de Ausubel.

Rango de valor	Criterio
2	Si logro alcanzar el aprendizaje significativo.
1	Está en proceso de consolidar el aprendizaje significativo.
0	No ha logrado alcanzar el aprendizaje significativo.

A continuación, se presenta la gráfica con el desglose de cada aprendizaje significativo mencionado por Ausubel en los 12 alumnos.

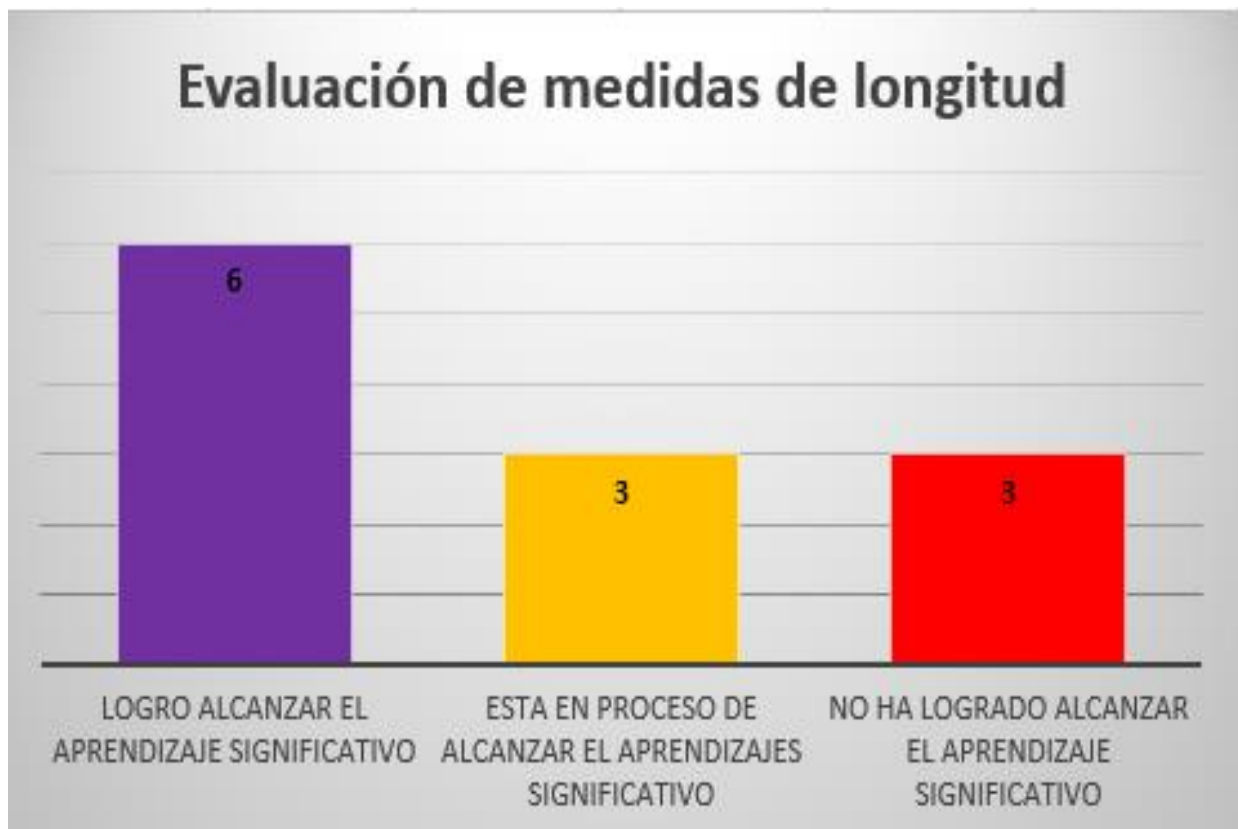


Gráfica 18. Resultados del desglose de cada aprendizaje significativo de la teoría de Ausubel.

- ☒ De los 12 alumnos solo 9 alumnos alcanzaron el **aprendizaje procedimental** el saber hacer; saben medir, saben colocar la regla, en cualquier objeto, distingue entre metros, decímetros, centímetros y milímetros. Solo 3 alumnos están en proceso.
- ☒ De los 12 alumnos solo 9 alumnos alcanzaron el **aprendizaje representacional**; conocen la simbología del metro (m), decímetros (dm), centímetros (cm) y milímetros (mm), un alumno está en proceso y 2 alumnos no han alcanzado el aprendizaje significativo en este rubro.

- ✘ De los 12 alumnos solo 6 alumnos alcanzaron el **aprendizaje conceptual o proposicional**; tienen conocimiento de la diferencia entre: metro (m), decímetros (dm), centímetros (cm) y milímetros (mm), 3 alumnos están en proceso y 3 alumnos no han alcanzado el aprendizaje significativo en este rubro.
- ✘ De los 12 alumnos solo 9 alumnos alcanzaron el **aprendizaje actitudinal**; trabajaron en equipo y de forma individual, hubo apoyo entre alumnos, compartieron, se solidarizaron y comprometieron con sus pares, 3 alumnos están en proceso de alcanzar el aprendizaje actitudinal.

En la siguiente gráfica se presenta la evaluación de forma grupal:

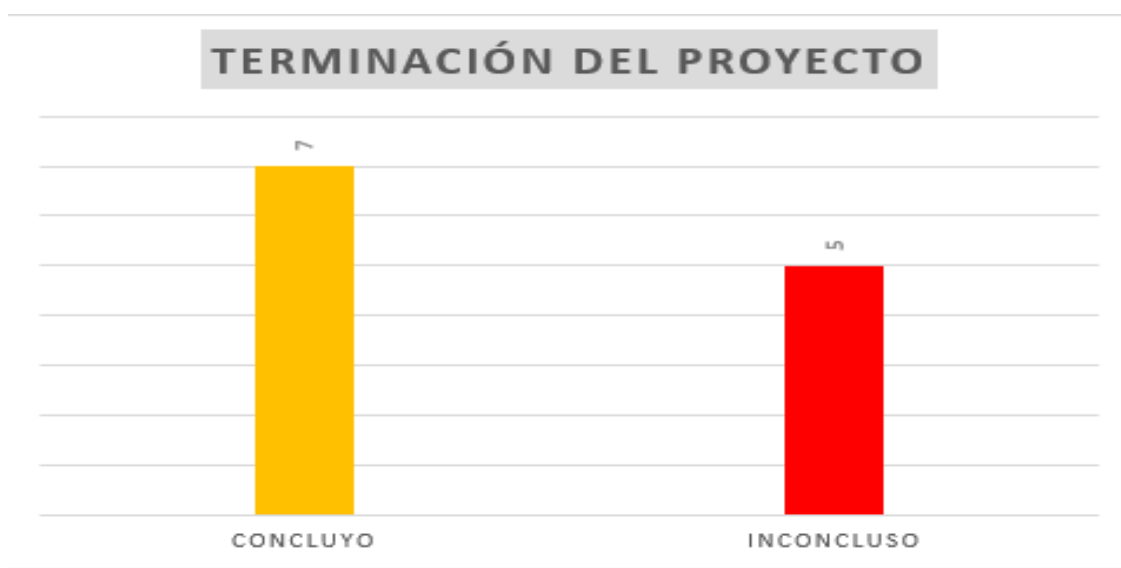


Gráfica 19. Evaluación de forma grupal en la consolidación del aprendizaje significativo.

De los 12 alumnos participantes solo 6 lograron alcanzar el aprendizaje significativo (Ausubel) de tipo procedimental, representacional, conceptual y actitudinal; 3 alumnos están en proceso de alcanzar el aprendizaje significativo, 3 alumnos no lograron alcanzar el aprendizaje significativo en el tema de medidas de longitud, (estos alumnos no asistieron con regularidad a clases).

Esta propuesta consta de 2 instrumentos de evaluación:

1. Observaciones directas
2. Portafolio (pruebas /fotos)



Gráfica 20. Terminación del proyecto (catrinas)

Se evalúa por terminación del proyecto: de los 12 alumnos solo 7 terminaron las catrinas, 5 quedaron inconclusas.

Evidencia en fotos de terminación de algunas catrinas. **(Anexo 5).**

El tema de medidas de longitud se continúa trabajando en el libro de desafíos y en otras materias a lo largo del ciclo escolar.

Se detectaron avances en el rublo de la unidad de medidas de longitud, pues los alumnos se expresan con mayor familiaridad con esta unidad de análisis. En cuanto al desarrollo biopsico del alumno: su cognición va madurando y, por lo tanto, el

aprendizaje significativo probablemente se logre consolidar cuando el alumno avance en los posteriores grados.

Como evaluación externa, a la directora le gustó mucho la actividad didáctica – lúdica. Mencionó que los alumnos le comentaron que les gustaba realizar estas actividades y que la clase de matemáticas no era aburrida ante estas implementaciones.

A los padres de familia les gusto la actividad, y la elaboración de la catrina para su altar en el 2 de noviembre.

CONCLUSIONES

Al diseñar y aplicar la propuesta didáctica – lúdica a través de una manualidad que fue la realización de una catrina. Realicé esta propuesta para llevar a cabo el Modelo Pedagógico Desarrollista ya que la metodología que propone es la de una pedagogía activa, participativa, reflexiva, práctica, experiencial e investigativa a través del aprendizaje significativo (Ausubel), actividades que promuevan la resolución de problemas por medio del descubrimiento y el trabajo colaborativo. Teniendo en cuenta los saberes previos del estudiante.

Este trabajo manual despertó el interés, la práctica, la lúdica, el razonamiento, las actitudes, el trabajo autónomo, reflexivo y activo del estudiante, pues mediante el proceso de su elaboración fue descubriendo la importancia, funcionalidad y aplicación de las medidas de longitud.

Decidí abandonar la enseñanza tradicional y aplicar este proyecto educativo focalizado a lograr la consolidación cognitiva en el tema de las medidas de longitud, además de desarrollar destrezas y habilidades motoras.

El buen ambiente que se logró desarrollar con actividades que toman en cuenta el gusto, los intereses y las necesidades de los alumnos. Al realizar la catrina, los educandos, tenían interés sobre cómo les iba a quedar, además de que relacionaban su trabajo con la tradicional celebración mexicana del día de muertos.

El mexicano siempre se ha caracterizado por ese culto a la muerte y los alumnos de cuarto grado no son la excepción, llenos de intriga y de expectación realizaron su catrina, a la vez que aprendían a utilizar las medidas de longitud.

Solo se logró la conclusión de 7 catrinas, las demás fueron inconclusas, éstas últimas fueron por falta de apoyo de los padres en la adquisición del material, además de que faltaban por salud, problemas familiares y laborales.

Me pareció interesante aplicar este tipo de actividades en los alumnos, al principio, ellos me preguntaban cada ratito que era el decímetro o el milímetro, pero conforme

iban realizando su catrina y medían el papel Kraft se les facilitó. Al final solo monitoreaba al grupo para revisar avances o escasas dificultades en la realización de la actividad y solventar los obstáculos de aprendizaje que se iban presentando.

De vez en cuando me preguntaban los niños que se habían rezagado, sobre cómo medir el papel Kraft para poder lograr sacar las tiras en decímetros o bien, recurrían a sus pares y ellos los apoyaban.

Con las actividades planteadas hubo más unión en el grupo, se apoyaban, se afianzó la amistad en el grupo de cuarto grado, todos se apoyaban, compartían material, conocimiento, había coevaluación.

Los padres de familia de los alumnos que lograron terminar su manualidad estaban encantados y me pidieron que diera más clases con manipulación de material, ya que sus hijos aprendían más. Otras mamás me comentaron sobre las medidas de longitud y que desconocían el decímetro y el milímetro, decían que a ellas no les habían enseñado esas medidas en la escuela. Pero con sus hijos ellas habían aprendido a diferenciar cada tipo de medida como el metro, decímetro, centímetro y el milímetro, pues les platicaban lo que habían hecho durante el día de clases.

Considero que el mayor logro de la propuesta fue aplicar este tipo de manualidad en un tema no consolidado, pues como mencioné anteriormente en el trabajo, las medidas de longitud están presente en el libro de desafíos esporádicamente y por lo tanto no se logra consolidar el aprendizaje cognitivo en esta unidad de análisis.

El alumno debe ser protagonista de su propio aprendizaje, debe descubrir su propio conocimiento y construir su propio proceso de aprendizaje significativo. En las recomendaciones que realiza el BID menciona que la escuela debe transmitir una idea positiva de las matemáticas, y se deben mostrar experiencias reales y prácticas. Es lo que realicé: propuse algo diferente, tal vez disparatado pero transversal con otras asignaturas escolares. Los alumnos aprendieron a pensar por sí mismos y resolver sus problemas, además de reforzar cognitivamente las medidas de longitud.

Como docente me enfrente a muchas cuestiones: primero la falta de apoyo de algunos padres de familia, no hay compromiso con sus hijos, estos se ven frustrados por no contar con el material, la falta de alimentación es otro factor, aunque tienen muchas ganas de realizar sus actividades no tienen fuerzas, ni energía para continuar solo quieren dormir o no hacer nada. Además de todo esto, la alta gestión y administración que nos exigen las autoridades hace muchas veces imposible este tipo de actividades por falta de tiempo, pues se deben alcanzar a ver todos los temas para preparar evaluaciones, o bien subir a la plataforma algunos datos de los alumnos. Me enfrente a la problemática de la inasistencia de los docentes de 3er grado, por lo que tuve que implementar estrategias para continuar con dicha actividad y no dejar solos a ambos grupos.

Tuve que trabajar con el grupo de tercer grado muchas veces, mientras al grupo de cuarto grado lo sacaba al pasillo para monitorear su avance y que no sucediera algo imprevisto.

La presión de los niños de tercer grado era inquietante, pues me exigían que ellos también querían realizar su catrina, me cuestionaban y me decían: “porqué a los alumnos de cuarto grado si los deja salir y realizar su catrina y a nosotros no” “no es justo, usted no nos quiere”. La molestia del grupo me hacía sentir incomoda, aunque les explicaba que era un proyecto que tenía que entregar, aun así no lo entendían, solo querían salir a observar a sus compañeros.

Trabajar con multigrado es muy difícil, pocos docentes se animan a trabajar de esta forma, pues es dificultoso tener dos grados en un solo grupo.

Dadas estas circunstancias se continuo con la actividad con el fin de lograr que los alumnos de cuarto grado adquirieran el nuevo conocimiento como reforzador de las medidas de longitud.

Debo mencionar que conocer los estilos de aprendizaje del grupo me ayudo a seleccionar la actividad pues la mitad son Kinestésicos.

Ahora bien:

La autorreflexión y participación como docente en la práctica de la enseñanza – aprendizaje me da una formación de gran importancia, porque estoy inmersa en la educación. Esto me da posibilidad de detectar aquellas fallas o grietas que hay en el campo de la educación y que mejor que estar dentro de la práctica y conocer de forma presencial problemas existentes dentro de este rubro.

Ser pedagoga conlleva a investigar diversas disrupciones que persisten en la educación, pues tengo el perfil para investigar e intervenir con fundamentos tanto teóricos como prácticos.

La visión de un pedagogo de la UPN da la posibilidad de analizar la enseñanza – aprendizaje y aportar algunas intervenciones que pueden subsanar alguna disrupción de la educación.

Esta propuesta pedagógica me da algunos elementos propicios para crecer como profesional y como ser humano. Se puede intervenir en el ámbito educativo de forma ingeniosa y creativa para con los alumnos, de cualquier nivel. Además, me pude percatar que la pedagogía me da elementos sustanciosos para investigar dentro y fuera de una institución educativa.

Los retos son enormes y mis ganas para fortalecer la enseñanza – aprendizaje de igual manera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcázar, J.A y Losantos Ma. A. Tu hijo de 8 y 9 años. España. Hacer familia.
- Alfiz, I, (1997). "El proyecto Educativo Institucional" Propuesta para un diseño colectivo. Buenos Aires, Aique.
- Álvarez de Zayas, C. González Agudelo E. (2017). El modelo pedagógico de los procesos conscientes. Revista Cintex. No.8. (18 -24). Recuperado en: [file:///C:/Users/tuzit/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/174-13-389-1-10-20170606%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/tuzit/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/174-13-389-1-10-20170606%20(3).pdf)
- Álvarez R. (1984). Diagnóstico Pedagógico. Sevilla. Alfar
- Aquiles, J., Zaric, S., Velazco, M. (2008). El software del Cerebro: Introducción a la Programación Neuro-Lingüística, PNL.República Dominicana. Nuevos Empresarios. Recuperado en: <http://www.escuelainternacionalpsicoperu.com/wp-content/uploads/2017/08/El-software-del-Cerebro-Introduccion-al-PNL-Julian-Zaric-Velasco.pdf#page=18>
- Aquino, E. (25 de abril, 2017). Desnutrición y Obesidad cuestan a México más de 28 millones de dólares al año: Cepal. Animal Político. Recuperado de: <https://www.animalpolitico.com/2017/04/desnutricion-obesidad-costos-mexico/>
- Arancibia, V.; Herrera, P.; Strasser, K., (2009). Psicología de la Educación. México. Alfaomega
- Ausubel, D.P., Novak, J.D., Hanesian, H. (2014). Psicología Educativa. Un punto de vista cognitivo. México. Trillas.
- Banco Interamericano Desarrollo (BID), (2015). Importancia de las matemáticas. Blog de Tutorías personalizadas. Recuperado: <https://www.youtube.com/watch?v=7wJhpq8xm3A>
- Blog Orientaciones Andújar (2015, septiembre, 02). Test de estilos de aprendizaje de VAK ESCOLAR. Infantil, primaria y secundaria. Recuperado de:

<https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/09/test-escolar-de-VAK.pdf>

Blog Manchola D. (2015, abril, 20). Modelo Pedagógico Desarrollista. Prezi. Recuperado de: <https://prezi.com/c7jblnlkicm/modelo-pedagogico-desarrollista/>

Blog Ojeda Muñoz, D. (2012 junio 14). Modelos Desarrollistas. SlideShare. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/apolo713/modelo-desarrollistas>

Castillero Mimenza, O. 2018. Neurociencias. Recuperado: <https://psicologiyamente.net/neurociencias/neocortex>

Centro de Integración Juvenil, A.C. (2013) Estudios Básicos de Comunidad Objetivo (EBCO). Recuperado de: <http://www.cij.gob.mx/ebco2013/centros/9330SD.html>

Centro de Integración Juvenil, A.C. (2013). Estudios Básicos de Comunidad Objetivo (EBCO). Recuperado de: <http://www.cij.gob.mx/ebco2013/pdf/9330SD2.pdf>

Colom Cañellas, A. J. y Núñez Cubero, L. (2001). Teoría de la educación. Madrid: Síntesis.

Editorial MD. Mi planeación Didáctica Argumenta Primaria. Los 6 grados de Primaria. Compact disc Digital Audio. www.editorialmd.com

Enciclopedia de los Municipio y Delegaciones de México. Recuperado: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15104a.html>

Enciclopedia Práctica del Docente (2002). Manual del Docente. España. Cultural, S.A.

Florez, R. (1988). Modelos pedagógicos. Cuadernos del seminario polémicas, 2, 123-149. Recuperado en:

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38951328/Modelos_pedagogicos_Florez.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527396722&Signature=FBTr3mjaEFE%2BluVWn3q%2BqxQ%2Bmc8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DModelos_pedagogicos_Florez.pdf

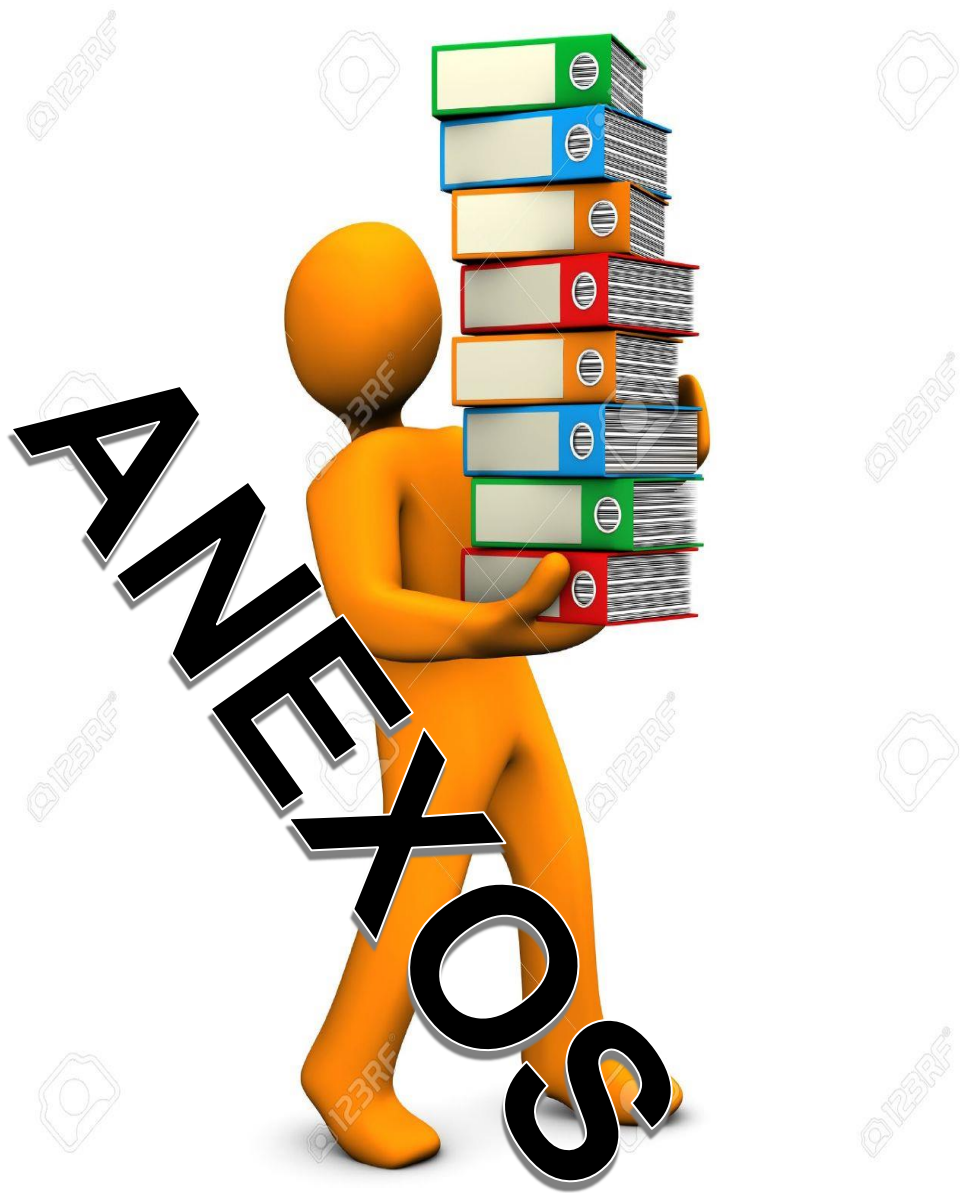
Fundación Wikimedia, Inc. 2018. Recuperado:

https://es.wikipedia.org/wiki/Tlalnepantla_de_Baz#Vías_de_comunicación

- García González, E. (2010). Piaget: la formación de la inteligencia. México. Trillas
- García Sánchez, J.N. (2001). Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica. Barcelona. Ariel Educación
- González Agudelo, E.M. (1999). Un recorrido por los modelos pedagógicos a través de sus didácticas. Reencuentro, (25), 58 – 68. Recuperado de: <http://tesis.udea.edu.co/handle/10495/4857>
- H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz. (2016) Atlas Municipal de Riesgos. Asentamientos sobre Cavidades en el Subsuelo y Minas al cielo abierto (Tlalnepantla) México.p.43 Recuperado: <http://www.tlalnepantla.gob.mx/files/pdf/formatos/Atlas%20Municipal%20de%20Riesgos%202016.pdf>
- H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz. (2016-2018). Plan de Desarrollo Municipal Tlalnepantla de Baz. Recuperado:<http://www.tlalnepantla.gob.mx/files/pdf/formatos/Gaceta%2013%20PMD.pdf>
- Hurlock, E.B. (2000). Desarrollo del niño. México. McGrawHill
- Instituto Nacional para la evaluación de la Educación (INEE) 2014. ¿Cómo son nuestras escuelas? Evaluación de Condiciones Básicas para la Enseñanza Aprendizaje. Mexico. INEE. Recuperado: http://www.mexicox.gob.mx/assets/courseware/v1/d1c9a262c7e7b9fc3b05efb60b266d07/asset-v1:INEE+CSNE18041X+2018_04+type@asset+block/AnexoA-ECEA3.pdf
- Instituto Nacional de Salud Pública (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT): Informe de Actividades México, INSP. Recuperado de: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
- Joyce B., Weil M. y Calhoun, E. 2002. Modelos de enseñanza. Barcelona. Gedisa

- Loya Chávez, H. 2008. Los modelos pedagógicos en la formación de profesores. Revista Iberoamericana de educación. 46 (3), 1-8. Recuperado en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1996>
- Lozano, A. y Mercado, E. (2009). Como investigar la práctica docente: ordenes para elaborar documentos excepcionales. México. Escuela Normal Superior de México.
- Luchetti L. E. y Berlanda G.O. (1998). El diagnóstico en el aula. EGB – Polimodal. Argentina. Magisterio del Río de la Plata.
- Meece L. Judith. (1997). Desarrollo del niño y del adolescente para educadores. México. McGraw-Hill.
- Miranda Esquer, J.B., Miranda Esquer, J.F., Enríquez Valdenebro, A.L. (2011). Adaptaciones del Inventario de Autoestima Coopersmith para alumnos mexicanos de educación primaria. Revista Electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos A.C. Praxis Investigativa. Vol. 3 No. 4 p. 5 Recuperado por: <http://redie.mx/librosyrevistas/revistas/praxisinv04.pdf>
- Moreira, M.A. (2000). Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid. VISOR.
- O´Shaughnessy, E. (1982). Su hijo de 9 años. España. Paidós Educador
- Papalia E. D., Wendkos Olds S., Duskin Feldman R. (2004). Desarrollo físico y salud en la tercera infancia. Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia. México. McGraw-Hill.
- Piaget, J. (1964) Seis estudios de Psicología. Obras Maestras del Pensamiento Contemporáneo. Barcelona. Planeta – De Agostini,S.A. de C.V.
- Piaget, J.y Inhelder. (2007). Psicología del niño. Madrid. Morata, S.L
- Pimienta Prieto J.H, (2008). Evaluación de los Aprendizajes. Un enfoque basado en competencia. México. Pearson
- Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2013-2018). Gobierno de la República. (PND) México. Recuperado de: <http://pnd.gob.mx/>

- Psicolingüística: Lectura y escritura (2010). DESARROLLO DEL LENGUAJE DEL NIÑO DE 8 A 10 AÑOS (ETAPA ESCOLAR) Recuperado: psicolinguitica-unefa.blogspot.mx/2010/11/desarrollo-del-lenguaje-del-nino-de-8.html
- Real Academia Española, (2001) Recuperado: <http://www.fbmc.fcen.uba.ar/materias/neurobiologia-del-aprendizaje-y-la-memoria/teoricas/Fases%20de%20la%20memoria.pdf>
- Sáinz Martín A. (2002). Teorías sobre el arte infantil: una mirada a la obra de G. H. Luquet. Madrid. Recuperado: <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/ARIS0202110173A/5870>
- Sánchez González Lízbeth y Andrade Esparza Rafael (2014). Inteligencia Múltiples y Estilos de Aprendizajes. México. Alfaomega
- Secretaria de Educación Pública (SEP). Plan de estudios (2011). México: SEP. Recuperado: <http://arquimedes.matem.unam.mx/CONFERENCIAS/2011/AcadMexCiencias2011/PlanEdu2011.pdf>
- Secretaria de Educación Pública (SEP). Programas de Estudio (2011). Guía para el maestro. Educación Básica Primaria. Cuarto grado. México. SEP
- Serulnikov A. y Suárez, R. (1999). Jean Piaget para principiantes. Argentina. Era Naciente
- Toesca Y. (1997). El niño de 2 a 10 años. Guía Práctica para Padres. España. Visor
- Vargas, T. (2003). Escuelas Multigrados. ¿Cómo funcionan? Reflexión a partir de la experiencia evaluativa del proyecto Escuelas Multigrado-Innovadas. Santo Domingo. UNESCO.p.10 Recuperado: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001374/137497so.pdf>
- Vélaz, C. (1998). Orientación e intervención psicopedagógica. Concepto, modelos, programas y evaluación. España: Aljibe.



ANEXO 1

Test VAK Escolar

Califique cada pregunta con 0, 1 ó 2 puntos, según refleje mejor lo que le ocurre a su alumno:

1. Sólo obedece cuando se lo digo varias veces con un tono autoritario
2. Nunca está quieto, siempre se está moviendo
3. Para que obedezca, basta con mirarlo seriamente
4. Le gusta tocar las cosas, los objetos, las personas
5. Es muy rápido contando las cosas
6. Tiene muy buena capacidad para hacer abstracciones
7. Se emociona con mucha facilidad
8. Pasa rápidamente de una idea a otra
9. Busca la palabra más exacta para expresar una idea
10. Toca a los demás mientras les habla
11. Le cuesta entender los esquemas
12. Relaciona muy rápidamente los conceptos entre sí
13. Necesita mucho tiempo para expresar un pensamiento
14. Es capaz de recordar con detalle cómo iba vestida una persona
15. Tiene especial sensibilidad por los olores
16. Le encanta que lo acaricien
17. Le cuesta cambiar de tema de conversación
18. Tiene facilidad para "fotografiar" mentalmente situaciones o personas
19. Cuando habla, parece que está dibujando objetos en el espacio
20. Los esquemas se le quedan con gran facilidad
21. Cuando empieza a hablar, no para, aunque le cuesta expresarse oralmente
22. Cuenta las cosas con mil detalles
23. Gesticula mucho al hablar
24. Habla con los ojos, con la mirada
25. Parece como si tuviera en su interior un disco rayado, repite y repite las cosas
26. Le cuesta mucho hacer abstracciones
27. Es extremadamente afectivo, cariñoso
28. Mientras lee, traza con el dedo dibujos en el espacio
29. Es capaz de recordar conversaciones al pie de la letra
30. Tiene una memoria visual extraordinaria
31. Al estudiar, repite las frases varias veces y se le quedan con facilidad
32. Obedece cuando algo le llega al corazón
33. Tiene muchísima imaginación (hace muchas imágenes mentales)
34. Le encanta tocar los libros, acariciarlos, olerlos
35. No memoriza al pie de la letra, sino que emplea su propio vocabulario
36. Se sabe todas las letras de las canciones
37. Se queda con los conceptos, no con las frases textuales
38. Suele tener faltas de ortografía
39. Estudia de pie, paseándose por la habitación
40. No tiene dificultades para aprenderse poesías
41. A veces actúa atolondradamente, sin reflexionar
42. Aparentemente, está siempre nervioso, inquieto
43. No suele tener faltas de ortografía
44. Le encantan las actividades manuales
45. Tiene un interés especial por los hechos, por lo que ha ocurrido

Corrección del Test. Traslade las puntuaciones a la siguiente tabla. Al sumar las columnas, fíjese en cuál de ellas tiene mayor puntuación. La columna con mayor puntuación indica el canal sensorial predominante en el alumno.

RESULTADO DEL TEST	VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
	3	1	2
	5	6	4
	8	9	7
	12	11	10
	14	13	15
	18	17	16
	20	21	19
	24	22	23
	26	25	27
	30	29	28
	33	31	32
	35	36	34
	37	38	39
	41	40	42
	43	45	44
TOTALES			

Orientaciones Andújar (2015, septiembre, 02) [Test de estilos de aprendizaje de VAK ESCOLAR. Infantil, primaria y secundaria.](#)

Recuperado de: <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/09/test-escolar-de-VAK.pdf>

ANEXO 2

DIAGNOSTICO DE 4TO. DE PRIMARIA

NOMBRE DEL ALUMNO(A): _____

Asignatura	Reactivos	Aciertos	Promedio	Firma del padre o tutor
Español	20			
Matemáticas	20			
Ciencias Naturales	20			
Geografía	10			
Historia	10			
Formación Cívica y Ética	10			
Promedio				

Editorial MD. Mi planeación Didáctica Argumenta Primaria. Los 6 grados de Primaria. Compact disc Digital Audio. www.editorialmd.com

DIAGNOSTICO DE 4TO. DE PRIMARIA

NOMBRE DEL ALUMNO(A): _____

MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES: Lee detenidamente y subraya la respuesta que consideres correcta.

1.- Si las manzanas se venden en bolsas de 10 piezas, ¿cuántas manzanas hay en 12 bolsas?

- A) 110 manzanas.
- B) 100 manzanas.
- C) 120 manzanas.
- D) 130 manzanas.



2.- ¿Por qué se dice que el sistema numérico es posicional?

- A) Porque es muy importante la posición en la que se escriben los números.
- B) Por la posición del cuaderno cuando se escriben los números.
- C) Porque las centenas son más pequeñas que las decenas.
- D) Porque podemos escribir los números en cualquier posición y no afecta el valor.

3.- Para comprar un nuevo bote de basura en el salón de clases, 32 niños cooperaron \$10 pesos cada uno, ¿cuánto dinero juntaron?

- A) \$300
- B) \$400
- C) \$320
- D) \$120



4.- ¿Cuántas horas tiene un día?

- A) 24 horas.
- B) 60 horas.
- C) 20 horas.
- D) 23 horas.

5.- Si tienes 60 minutos para terminar un examen y te tardaste 15 minutos leyendo las instrucciones, ¿cuántos minutos te quedan?

- A) 25 minutos.
- B) 35 minutos.
- C) 15 minutos.
- D) 45 minutos.

6.- ¿Cuántos billetes de \$100 necesitarías para tener \$5300?

- A) 23 billetes.
- B) 53 billetes.
- C) 63 billetes.
- D) 73 billetes.



7.- ¿Cuántos centímetros mide aproximadamente mide esta tira?



- a) 3 cm
- b) 10 cm
- c) 9 cm
- d) 7 cm

8.- ¿Con qué unidad de medida se puede medir una cancha de fútbol?

- A) kilómetros
- B) milímetros
- C) metros
- D) centímetros

9.- Es el nombre del número que resulta de la siguiente suma: $6\ 000 + 35$

- A) Seis mil trescientos cincuenta.
- B) Seis mil treinta y cinco.




ANEXO 3

DIAGNÓSTICO DE MEDIDAS DE LONGITUD PARA EL GRUPO DE 4TO. GRADO

NOMBRE DEL ALUMNO(A) _____ GRADO _____

- 1.- ¿Qué es una medida?
- 2.- ¿Qué es longitud?
- 3.- ¿Qué es un metro?
- 4.- ¿Qué es un decímetro?
- 5.- ¿Qué es un centímetro?
- 6.- ¿Qué es un milímetro?
- 7.- ¿Qué es una regla graduada?
- 8.- ¿Qué entiendes por m?
- 9.- ¿Qué entiendes por cm?
- 10.- ¿Cuántos centímetros tiene un decímetro?
- 11.- ¿Cuántos decímetros tiene un metro?
- 12.- ¿Cuántos milímetros tiene un centímetro?

Resuelve los siguientes ejercicios 13, 14 y 15

a.		¿Cuántos cm mide esta serpiente?	<input type="text" value="235"/>	<input type="text" value="245"/>	<input type="text" value="23"/>	<input type="text" value="325"/>
b.		¿Cuántos cm mide esta jirafa?	<input type="text" value="42"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="420"/>	<input type="text" value="4,2"/>
c.		¿Cuántos cm mide esta cinta?	<input type="text" value="72"/>	<input type="text" value="27"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="70"/>

ANEXO 4

Álvarez Salazar Michel																
VISUAL	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	16
AUDITIVO	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14
KINESTÉSICO	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	2	2	0	1	2	17
Gómez Ramírez Alan																
VISUAL	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	2	2	1	2	2	25
AUDITIVO	2	2	2	0	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	2	15
KINESTÉSICO	2	2	2	2	2	0	1	2	0	1	1	0	1	1	1	18
Juárez Alvarado Ángela Guadalupe																
VISUAL	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	0	12
AUDITIVO	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	1	1	2	0	1	10
KINESTÉSICO	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0	2	2	14
Martínez Romero Oscar Eduardo																
VISUAL	2	1	0	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	10
AUDITIVO	0	0	1	2	2	0	0	1	2	1	1	0	2	1	1	14
KINESTÉSICO	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	8
Pérez Lira Abraham																
VISUAL	2	1	1	1	1	0	0	1	2	0	1	1	1	2	2	16
AUDITIVO	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	2	1	1	14
KINESTÉSICO	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	19
Rosar Mondazo Antonia David																
VISUAL	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	17
AUDITIVO	1	0	1	1	2	2	0	1	1	0	1	0	1	1	1	13
KINESTÉSICO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	4
Rubio Araya Ángel																
VISUAL	2	1	1	0	1	1	1	2	0	1	2	0	1	2	0	15
AUDITIVO	2	0	0	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	16
KINESTÉSICO	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	28
Salazar Malinche Yurid																
VISUAL	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	22
AUDITIVO	0	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	20
KINESTÉSICO	2	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15
Valladares Aguilar Citlali Yarotzi																
VISUAL	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	2	1	17
AUDITIVO	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	21
KINESTÉSICO	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	22
Vázquez Sevorianna Julia Armanda																
VISUAL	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	16
AUDITIVO	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	14
KINESTÉSICO	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	25

ANEXO 5

