



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

**"APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR CON
EL SISTEMA DE REGLETAS CUISINARE"**

BRENDA GUADALUPE ALFARO CÁRABES

ZAMORA, MICH., AGOSTO 2005



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

**"APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR CON
EL SISTEMA DE REGLETAS CUISINARE"**

**PROPUESTA DE INNOVACIÓN VERSIÓN INTERVENCIÓN
PEDAGÓGICA PARA OBTENER EL
TÍTULO DE:**

LICENCIADA EN EDUCACIÓN

QUE PRESENTA:

BRENDA GUADALUPE ALFARO CÁRABES

ZAMORA, MICH., AGOSTO 2005

INTRODUCCIÓN.....	5
--------------------------	----------

ÍNDICE

CAPÍTULO I. ZAMORA

1.1	Fundación y riquezas.....	8
1.2	Cultura y Educación.....	13

CAPÍTULO II. EDUCACIÓN ESCOLAR

2.1	Mi trayectoria educativa.....	16
2.2	Instituto Celestín Freinet.....	17
2.3	Organización.....	20
2.4	Mi grupo escolar.....	21

CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICA EDUCATIVA

3.1	Problemática	25
3.2	Diagnóstico.....	29
3.3	Justificación	34
3.4	Características de la propuesta.....	35
3.5	Propósitos de la propuesta.....	36

CAPÍTULO IV. LA INNOVACIÓN

4.1	¿Qué es la innovación?.....	38
4.2	Enfoque metodológico de investigación.....	39
4.3	Mi innovación	40
4.4	Caracterización.....	41
4.5	Enfoque psicopedagógico.....	46

CAPÍTULO V. ESTRATEGIAS

5.1	Caracterización.....	49
5.2	Planeación.....	49
5.3	Estrategias didácticas.....	50
5.4	Estructura de las estrategias.....	51
5.5	Planeación de actividades.....	54

ANEXOS.....	70
--------------------	-----------

INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre ha tenido uso de razón, ha sentido la necesidad de vivir en comunicación con sus semejantes, llegando a conformar grupos sociales y que a su vez ha originado la sociedad en que vivimos.

El verdadero núcleo de ésta es la familia, pues en ella inicia el desarrollo de habilidades, valores y conocimientos adquiridos en la cotidianeidad. A medida en que el individuo ha estado inmerso en el medio social, han surgido para él nuevas necesidades de superación, por éstas es que ha creado instituciones que satisfacen dichas necesidades. Entre estas organizaciones se encuentra la que se encarga específicamente de su educación: la escuela, la cual tiene la finalidad de acrecentar su socialización, así como otorgarle conocimientos generales y sobre todo su herencia cultural.

De tal manera, la familia y la escuela son los dos grupos donde aprende y enriquece su conocimiento, aunque en cada una de ellas se desenvuelve de diferente manera. En la familia, se desarrolla de manera informal pues carece de un plan a seguir, es decir que su adquisición de saberes se realiza de manera espontánea.

Para el completo desarrollo es necesario formalizar su educación. Y para cumplir esta necesidad se crea la escuela, en la cual se sigue un programa de estudio analizado, planeado y evaluado por una persona, el docente; quien a través de las actividades mencionadas cumple con los contenidos estipulados en los programas elaborados por la secretaría de educación, y por consecuencia la denomino como educación formal.

En el ejercicio de cualquier actividad se busca conseguir un bien o un objetivo, cualquiera que éste sea; cuando se realiza el proceso para llegar a la meta deseada, existe la posibilidad que existan pequeños o grandes obstáculos. Precisamente la finalidad del siguiente trabajo está encaminada al ámbito de la educación.

Vista la clasificación anteriormente presentada en la que señalo a la familia y a la escuela como los dos contextos en el que los alumnos se desarrollan, pretendo estudiar y analizar los diferentes problemas que aparecen en una comunidad escolar y que intervienen en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

La distribución de dicho estudio se encuentra organizada por capítulos en los que se encierra la información obtenida dependiendo del rubro en el que se esté trabajando en el momento.

Los capítulos con los que cuenta el presente escrito son los siguientes cinco, en los cuales se irá describiendo lo necesario para el análisis del problema y la construcción de la alternativa que pretenderá solucionar dicha necesidad.

En el primer capítulo, titulado **Zamora** se presenta una pequeña reseña del origen, riquezas, educación y cultura de la comunidad en trato, con la finalidad de situar el contexto social en el que se han desarrollado las familias y los alumnos, con los que actualmente convivo.

En el segundo capítulo, llamado **Educación escolar** describo la trayectoria que he vivido para lograr estar donde estoy, así como la contextualización de la institución en que desempeño mi labor, las características que posee el grupo que está a mi cargo y su desenvolvimiento psicológico.

En la **Problemática educativa** presentada como el tercer capítulo, se analizan los resultados del diagnóstico tanto del medio cultural en el que se desenvuelven como del aspecto académico y con éste la delimitación del problema. Además, se presenta la propuesta de innovación, sus propósitos, características, aunado con la importancia de su aplicación.

Para continuar en el cuarto capítulo correspondiente a la nomenclatura **La innovación**, veremos lo qué es una innovación en cualquier ámbito, profundizando poco a poco hasta llegar a hablar de mi innovación; en cuanto a sus características, plantearé el enfoque metodológico que utiliza y el enfoque psicopedagógico con el que se apoya.

Por último, el quinto capítulo llamado **Estrategias** contiene la descripción de la alternativa, las actividades organizadas en cuanto a recursos, tiempos y lugares

en que se desarrollarán las actividades, los cambios y ajustes que podrían presentarse, la evaluación y el seguimiento que se dará, así como los resultados obtenidos y conclusiones al término de este trabajo.

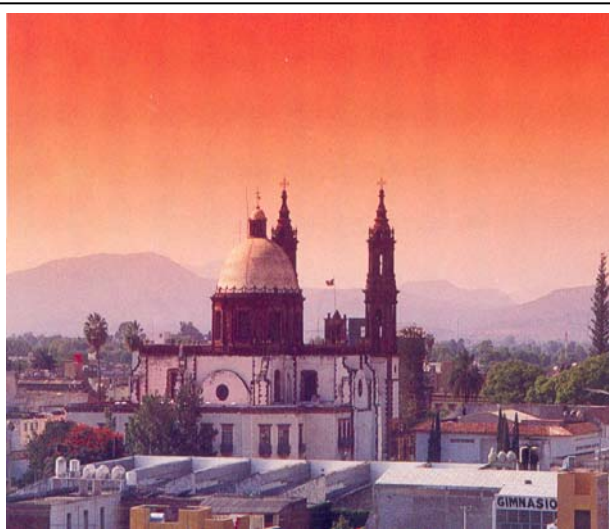
Considerando que los elementos de este proceso son: principalmente los alumnos, los contenidos que se pretenden estudiar y los maestros que son los encargados de buscar las estrategias adecuadas para la enseñanza. En la relación que existe entre estos elementos es cuando se empiezan a presentar algunos problemas - dentro de la escuela -, visto evidentemente que el querer resolver problemas intrafamiliares: como la relación entre padres o la estabilidad económica de la familia; no dependen del apoyo que pueda brindar el docente.

Por lo que considero necesario establecer que mi apoyo será concretamente a lo que mi quehacer educativo corresponde. Sabemos que en el ejercicio de nuestra labor docente podemos encontrarnos con cualquiera de ellos o posiblemente con todos a la vez; y que desafortunadamente éstos afectan nuestro quehacer escolar, con el cual pretendemos distintos objetivos que encierran cada una de las asignaturas que nos presentan los programas escolares, tales objetivos son: que los alumnos aprendan la forma más correcta de expresarse, realizar cálculos aritméticos en su vida cotidiana, conocimiento de los recursos naturales de su entorno, así como los hechos históricos que ha sufrido nuestra nación y entender la Patria democrática y soberana que es en la actualidad.

De tal manera y para que los objetivos que planteamos sean cumplidos; es necesario analizar los problemas que en nuestra comunidad escolar están ocurriendo, e identificar cuál está afectando en mayor porcentaje para tratar de darle una posible solución lo más pronto posible.

CAPÍTULO I. MI COMUNIDAD

1.1 Zamora, fundación y riquezas.



Catedral de Zamora

El concepto de comunidad se utiliza para nombrar unidades sociales con ciertas características especiales que le dan una organización dentro de un área delimitada¹

Zamora es la comunidad en la que trabajo, está ubicada al occidente de México, perteneciente a una de las nueve regiones en las que se divide al territorio mexicano. Precisamente a la del Bajío que engloba a cinco entidades políticas: Nayarit, Colima, Jalisco,

Guanajuato y Michoacán. Esta región cuenta con una variedad de tesoros geográficos:

"Las elevaciones de su superficie van desde el nivel del mar hasta 4,300 metros. Posee tierras tan lisas como una mesa de billar, tan agradablemente onduladas como un cuerpo femenino y tan escabrosas como la fisonomía de un papel que se arruga con violencia [...] alberga bellísimas bahías, playas arenosas, fértiles llanuras costaneras, laberintos montañosos y valles intermontañosos."²

Es en realidad una ciudad con superficies muy variadas un poco de lo dicho se puede apreciar al fondo de la foto anterior en la que se presenta la Catedral zamorana ubicada en la plaza principal de dicha comunidad.

González y González menciona que está dividida en tres pisos:

¹ POZAS, Ricardo "Concepto de comunidad" en antología básica: Escuela, comunidad y cultura local en . . . UPN/SEP p. 11

² GONZALEZ, Luis "Zamora", México, Colegio de Michoacán, 1984, pp. 19-20

- El primer piso lo conforman los balnearios de Vallarta, Cuyutlán y Playa Azul, la siderúrgica de Cárdenas y Tepalcatepec.
- Hay dos segundos pisos: el sureño, lo conforman Tacámbaro, Uruapan, Los Reyes y Peribán vistos como balcones con muy buen clima por donde se asoman los vecinos de dichos lugares; y del norte, famoso por sus bajíos y planicies.
- Y en el tercer piso, la meseta tarasca, la Sierra de Guanajuato y las cimas del extremo sur de la sierra Madre Occidental: la serranía del Nayar o Sierra de los Huicholes.

Zamora se encuentra en la sección norte del segundo piso, es parte de la llamada recorrida de punta a punta por el río Lerma, limitada al norte por la Sierra Gorda y al Sur por el Eje Volcánico. Dentro de la misma región se encuentran cinco subregiones abajeñas. Enfocándonos a la zamorana; es curioso como Luis González y González la compara con una especie de cartón corrugado, de waffle o de charola para huevos por la superficie con plegamentos. Y qué decir de su clima, es muy templado, goza de lluvias regulares y su calor es considerado regular al igual que su frío.

Esta región se cierra por su extremo oeste con la laguna de Chapala, por el rumbo norte limita con el río Lerma que vierte sobre Chapala, hacia el sur topa con la altísima sierra de Patambán. Al oriente con los cerros: Grande, Zináparo, Varal, Cobre y Tule. La municipalidad de Zamora colinda con las de Ixtlán y Ecuandureo por el norte; con las de Churintzio y Tlazazalca, por el oriente; con Tangamandapio y Chavinda, por donde se pone el sol, y con Tangancicuaro y Jacona, por el viento del sur.

Fundación

Antes de la llegada de los españoles a Zamora o Tziróndaro que significa "lugar de ciénegas", ésta ya era una región ocupada por indígenas quienes tenían conocimiento de las riquezas de la tierra que este lugar nos proporcionaría hasta la actualidad, antes llamado Tziróndaro. Según estudios realizados en El Lopeño

demuestran que fue habitada desde 1,500 años a. C., por la cultura más avanzada y antigua del occidente de México, llegando después los tecos o teocuitlatecos. Posteriormente fueron los purépechas o huanacases, quienes se consideran los últimos pobladores del valle.³

Sobre su "fundación" se dice que cuando llegó el ejército expedicionario, venía al frente "un gigante fortachón que respondía al nombre de Cristóbal de Olid"⁴ quien fuera el derrocador del imperio tarasco. Posteriormente fue relevado por don Antonio de Carvajal, éste hizo una ardua investigación de las riquezas de Michoacán y lo entregó a Hernán Cortés, analizando los bienes que obtendrían de apropiarse de este nuevo territorio; Cortés decidió repartir las poblaciones michuacas entre cuatro docenas de conquistadores viéndose en seguida el arribo del virrey Antonio de Mendoza.

Hay un manuscrito del año 1678, en el cual señala que este virrey, "después de acampar en Tlazazalca, se dirigió al valle de los tecos, a donde llegó el 8 de noviembre de 1541; y el día 10 determinó la fundación de una villa en el margen derecho del río grande, al que se le puso el nombre de río Duero"⁵. Esta villa fue llamada Zamora, debido a la ciudad natal de los españoles señalados para poblarla. Sin embargo, se registra que en el año de 1574 fue la real fundación basada en los repartimientos hechos por el doctor Alonso Martínez, Juez de la comisión de esa época.

Durante 236 años Zamora vivió con el nombre de villa, fue hasta "el 21 de noviembre de 1810 que Don Miguel Hidalgo y Costilla la elevó a ciudad. Convertida entonces ya en la ciudad de Zamora transcurrieron 143 aniversarios más para que su nombre sufriera de otra modificación, pues en el año de 1953, por iniciativa del poeta Francisco Elizalde García; propuso al congreso del estado que para hacer homenaje al Padre de la patria, nuestra ciudad se titulara Zamora de Hidalgo".⁶

³ González, op. cit, pp. 29-31

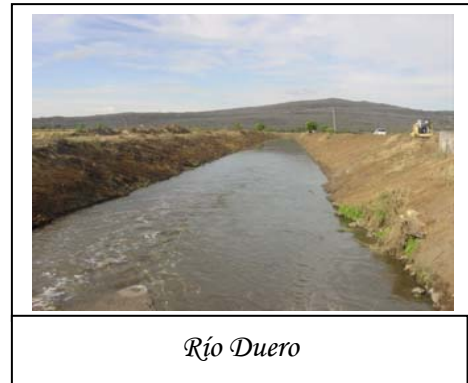
⁴ Op. cit. Pág. 34

⁵ <http://www.mizamora.gob.mx>

⁶ ibídem

Riquezas

Según el censo realizado en el año 1995, Zamora cuenta con los cerros de la Beata, Beatilla, Encinar y Tecari. En cuanto a su hidrografía; la abastecen los ríos Duero y Celio, arroyos Prieto, Hondo y Blanco, las presas de Álvarez, Colorín y Abajo. Zamora no sólo goza de una geografía variada y de un clima templado que conjugado con el abastecimiento del agua proporcionado por sus ríos posee tierra muy fértil; sino también de los ricos y diversos alimentos que el suelo zamorano provee.



Ha desarrollado fuertemente actividades económicas solventes como la agricultura industrias alimenticias, fábricas de cigarros, de ropa, de fertilizantes, de materiales de construcción, de hielo, de cortinas metálicas, entre otras.



En cuanto a la agricultura, desarrolla los productos agrícolas y frutícolas de la región. Algunos de los productos que se obtienen de estas actividades son: papa, jitomate, sorgo, maíz, frijol, fresa, aguacate, coliflor y zapote.

En lo que a las industrias alimenticias se refiere en la comunidad se cuenta con distintas procesadoras de alimentos y frutas como: la Chapala, Frexport, Atys (Siasport), la Chiquita, García y otras en las que embasan derivados de la leche (yogurth, queso, crema); en las que se producen los dulces regionales (los chongos, la cajeta, las jericallas), Tres reyes, Galeon ; en los cigarros se encuentra La libertad; en ropa se conocen: La muñeca, textiles Odil, Fábricas de México; en materiales para la construcción: son conocidas FerreZamora, Feymapesa, Casa Valdés, Indelco; en fábricas de hielo cuenta con El chorrito y El iglú, éstas son de las más representativas actividades con las que cuenta mi comunidad. Me gustaría agregar que una actividad económica que se ha desarrollado entre los zamoranos en gran cantidad es: el comercio.



Empacadora de frutas y hortalizas

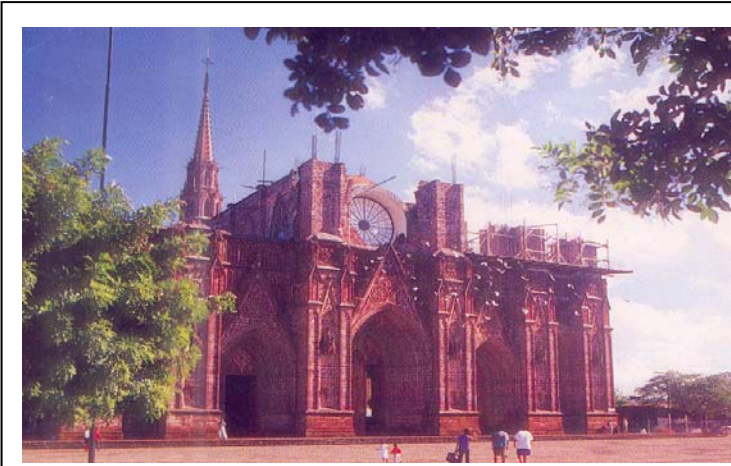


Empacadora de Aguacate



Dulces regionales "Tres Reyes". Flan, chongos, mermeladas, galletas

1.2 Cultura y educación.



Santuario Guadalupeño. Construcción con una verdadera historia

“El hombre crea su cultura, labra, cultiva y así hace y se hace. Es creador de cultura y objeto de cultura a la vez”.⁷

De acuerdo con lo mencionado en la cita anterior Nora Corvalan, nos hace reflexionar que es el mismo individuo que al estar en grupo crea, desarrolla y aplica las disciplinas

necesarias para entenderse, organizarse y desarrollarse culturalmente hablando. Pues al crear su cultura obtiene un aprovechamiento de los productos culturales que le permite crecer individualmente, para que en seguida sea la cultura quien se apropie del ser cultural que se formó y pueda hablarse de una cultura como objeto central de estudio. Según el enfoque psicosociológico; una sociedad para llegar a formarse como tal, pasa por tres sistemas⁸:

- Adaptativo: Es la integración de modos culturales dependiendo de la acción de la naturaleza.
- Asociativo: Son los modos estandarizados de reglamentación de las relaciones interpersonales.
- Ideológico: Comprende las técnicas productivas, las normas sociales, las formas de comunicación, creencias y valores.

De acuerdo a los sistemas mencionados, Zamora ha pasado por ellos. Daré en seguida una explicación breve con la necesidad de retomar un poco de la historia de la fundación de la comunidad en trato para que sea más comprensible el momento por el cual ha pasado por cada uno de los sistemas mencionados.

⁷ NORA, Alicia. “Relevancia de la noción de cultura desde el enfoque de la psicología institucional” en Antología básica: Escuela, comunidad y cultura local en . . . SEP/UPN p. 14

⁸ *Ibíd.*, p. 15

La vegetación del valle zamorano dada en aquel tiempo no tiene nada que ver con la que se encuentra en la actualidad, lo que sí se ha dado con mayor cantidad es la proliferación de insectos por la humedad que se da, considerando el clima y sus inundaciones en tiempos lluviosos, para los primeros hombres que ocuparon este territorio fue muy difícil su adaptación pues tuvieron que haber sufrido pequeños estragos de la naturaleza y del medio físico que en su momento se presentó. Con la finalidad de encontrar un lugar dónde establecerse y desarrollar formas de vida. Es en este párrafo donde estoy explicando el primer sistema.

En la misma forma en cómo se adaptaron al medio natural, también crearon formas que les facilitarían para desarrollar las relaciones interpersonales, a su vez les ayudaría a vivir en grupo y de la misma manera desarrollar la convivencia humana.

Para hacer alarde al último sistema, la cultura zamorana se beneficia de dos culturas muy distintas, de las cuales ha obtenido grandes herencias en diversos aspectos como: la cultura, técnicas de trabajo, creencias, valores, formas de comunicación y en cuestión ideológica.

De esta manera es como considero que mi comunidad cumple con las características de los sistemas anteriores para lograrse lo que hasta ahora se tiene.

En cuanto a la educación se han creado centros escolares en todos sus niveles y modalidades como: preescolar, primaria, secundaria, bachilleratos, preparatorias, universidades, ya sea federales o particulares. Además de contar con diversos institutos de carreras técnicas. Entre éstas hay algunas de las instituciones que tienen mayor reconocimiento o son más nombradas, por ejemplo: el centro de estudios Juana de Asbaje (CEJA), primaria Gabino Barreda, instituto Colón, CEBTis, colegio Auxilio, instituto Celestín Freinet, UNIVA y el colegio América.

Por lo cual Zamora se ha convertido en una región que ofrece muchas alternativas de crecer académicamente, pues cuenta con diversos centros de estudios en los que la gente de poblaciones aledañas como Chilchota, Sauz, Jacona, Santiago, Zacapu, Cherán, Ecuandureo, Purépero, Los Reyes, Tlazazalca entre otras; visitan frecuentemente el municipio buscando niveles que

posiblemente en su localidad no tengan. Por lo que al encontrar la institución adecuada a sus peticiones, deciden ingresar a ella realizando sus estudios en esta comunidad. Debido al número de escuelas; los pobladores tienen muchas opciones que les facilita elegir la opción que mejor responde a sus aspiraciones académicas.

CAPÍTULO II. EDUCACIÓN ESCOLAR

2.1 Mi trayectoria educativa.

Es en realidad nuestra experiencia educativa, como un libro que se va escribiendo al paso de los años; que en el momento que desees puedes consultarlo. Mucho de lo que somos en la edad adulta se debe a la educación de nuestros primeros años. Un complemento importante a la educación familiar es la que se adquiere en la escuela. También es preciso recordar que todo lo que vives en ese primer tiempo aparece en los nuevos días en desorden, y que tal vez algunos no se tienen tan presentes por que no fueron tan significativos. De tal modo, en seguida trataré de describir lo más posible de mi trayectoria educativa, con el fin de identificar los métodos de enseñanza con los que fui instruida y al mismo tiempo comparar con los que trabajo.

En la edad en la que cursé el nivel de preescolar no recuerdo si aprendí a leer a escribir, mis hermanas dicen que sí, pero no recuerdo ni si quiera la manera de ¿cómo fue?; sin embargo tengo la sensación que fue muy agradable. La primaria en que estudié se llama José María Morelos y Pavón, en ésta sólo estuve los cuatro primeros grados, son muy pocas las memorias que logro recuperar, entre ellas; recuerdo que las maestras que tuve me decían ¿qué hacer?, lo que debía resultarme en las operaciones básicas, instrucciones en el pizarrón (el número uno siempre era "no hablar"), copia de lecturas, la salida del recreo y al finalizar las clases. Los siguientes dos grados fueron en Tijuana, B. C., éstos fueron mejor que los primeros. Mi maestro de 5° se llama Francisco y la de 6°, Consuelo; las actividades eran aplicar operaciones básicas en problemas, aprendí a hacer resúmenes, conjugaba verbos, calculé la raíz cuadrada aunque no me quedaba muy claro a qué se refería. Creo que en estos dos años escolares, sentí un gran avance en mi aprendizaje, que vinieron complementarse con la secundaria (con algunas materias).

En este período llegué a comprender muchos conocimientos que me eran muy imprecisos todavía, la forma de trabajo mejoró. a todos mis maestros los teníamos clasificados según su forma de trabajar: la tradicionalista, a la que le

entendíamos pero nos aburría, el que podías distraer con pláticas y chistes, el que hablaba y no paraba, no podías interrumpir para preguntar, el que todas las clases eran operaciones básicas. Aún así, los hay buenos, el que te permitía preguntar sin molestarse (Ariel del Río), la que nos hizo leer a Pablo Neruda, Amada Nervo, nos hizo investigar qué era una oda, una hipérbole, entender por qué es importante la gramática (con mucho cariño "la pantera rosa", y quien nos orientó en teoremas, ecuaciones y las situaciones reales en las que podíamos aplicarlas (Odila Montufar Rentería), el que nos mostró el por qué de las leyes, estatuto y los pros y las contras de las guerras mundiales (Lenin).

En preparatoria, comprendí que en todos los niveles como en los ámbitos escolares y laborales; hay personas que se esfuerzan por su trabajo y otros que no les interesa, que hay quien aprecia y valora la dedicación; como los que no lo hacen, los que deciden dar un poco más (extra) y quienes se limitan a lo indispensable, los que recapacitan y los que no. Lo que es muy importante en esta etapa es de cuál se decide ser.

2.2 Instituto Celestín Freinet



Instituto Celestín Freinet

"Según la Educación; se entiende por institución, como una agrupación de normas y sistemas de roles, que regulan la acción y las relaciones sociales."⁹

El Instituto Celestín Freinet, es una de las diversas instituciones educativas existentes en la ciudad; con clave 16PPR0295E, de la Zona Escolar 072. Está ubicado en el domicilio: Dr. Verduzco sur # 440 de la Colonia Centro; entre las calles

Leonardo Castellanos y Purépero; en la región sureste de Zamora. Actualmente este es su domicilio pues cuando se fundó en septiembre de 1990 con el ciclo

⁹ Diccionario de las Ciencias de la Educación, Ed. Santillana. 1998. p. 782

escolar 90–91 en la casa marcada con el #64 de la calle Virrey de Mendoza pte. Con dos grupos de 1° del nivel de secundaria, con 42 alumnos cada uno.

Este instituto como cualquier buena escuela y debido a la demanda existente se adquirió la renta de una casa habitación en la avenida Madero #71 sur. Posteriormente se incorporaron los niveles de: jardín de niños en 1993, preparatoria en 1994 y primaria en 1995, y debido al crecimiento de la población estudiantil se trasladó al edificio que posee el #130 altos sobre la misma avenida.

Actualmente en su estructura cuenta con 3 módulos que albergan 27 aulas bien equipadas, gozan de ventilación e iluminación natural, un salón de usos múltiples, una sala de maestros y otro de cómputo con 28 computadoras, una biblioteca que a su vez es laboratorio, 3 oficinas para cada uno de los directores de cada nivel con los que cuenta y una más para la administración, una cancha de usos múltiples, un espacio con juegos infantiles para el nivel de preescolar, una tienda escolar, 8 baños y en sus afueras con un estacionamiento amplio. (VER ANEXO A)



Salón de tercer grado (fuera)

El aula en la que laboro está ubicada en el edificio de la derecha -respecto al portón de la entrada- en el primer nivel; es muy cómoda, ya que cuenta con un espacio muy adecuado para los alumnos, hay suficiente luz natural y buena ventilación.

En cuanto a los muebles que tiene son suficientes, pues cada alumno cuenta con su respectiva butaca, en buena condición. Además posee 7 estantes; 6 sencillos y uno doble en forma de escuadra, para acomodar los diferentes materiales didácticos que se utilizan para cada asignatura. Éstos están distribuidos de la siguiente manera; al fondo del salón se encuentran dos estantes: el que está ubicado al centro, en él se acomodan las cajas que contienen las regletas cuisinare y los geoplanos (matemáticas), el que tiene forma de escuadra se encuentra en el rincón izquierdo



*Fondo del salón (Material de regletas y
-----)*

y es usado para geografía; en el lado derecho está nuestra biblioteca con los libros de consulta y de lectura que deseen tomar y cambiarlo cuando hayan terminado de leerlo o analizarlo. –Como se puede apreciar en la foto-.

Al lado derecho de nuestra biblioteca se encuentra un estante

doble; éste es sólo para trabajos escolares de los alumnos. La parte superior es para la exposición de maquetas, pictogramas, mapas en relieve. La parte baja de



*Estante de biblioteca, de exposición de trabajos y
escritorio*

este estante se utiliza para que acomoden los fólder en los que guardan los trabajos elaborados en hojas de máquina y exámenes mensuales. El último estante se encuentra a la derecha del escritorio, lo utilizo para guardar los sellos, boletas, ligas para los geoplanos, gises, borrador, libros de apoyo, hojas

blancas y material personal (libretas de registro, libros de consulta, marcadores y lápices de colores).

También hay un garrafón de agua para cuando necesiten, el pizarrón, un corcho que ocupo como periódico mural, un pizarrón simulador del geoplano de 50 cm x 50 cm, el escritorio que ocupo para revisar tareas, la silla correspondiente y algunas láminas de la república mexicana, del sistema nervioso, de las tablas y del sistema circulatorio.

2.3 Organización

De acuerdo al primer capítulo la sociedad es una agrupación social organizada, bajo distintos estatutos que le ayudan a cumplir fines comunes. De igual manera, la institución escolar es una organización, pues es “una unidad social o agrupación humana deliberadamente construida o reconstruida para alcanzar fines específicos”¹⁰ y que son caracterizadas por:

- La división del trabajo
- La presencia de uno o más centros de poder
- La sustitución personal

Mi escuela es una agrupación humana, la cual tiene el objetivo de la formación integral de la persona mediante el trabajo y en diferentes aspectos como: la práctica de valores, aprender mediante la actividad y distinguir lo que le será necesario para aplicar a su vida.

Estas líneas se refieren precisamente a los objetivos con los cuales esta agrupación humana decidió cooperar con su sociedad. Además, de contar con las tres características mencionadas. **La división del trabajo** se lleva con todos los elementos de esta organización pues cada uno de los docentes está a cargo de un grupo escolar, mis compañeros se encuentran distribuidos de la siguiente manera: en el grupo de 1° se encuentra María Guadalupe Ávila Velázquez, en 2° Ana Yadira Arteaga Bracamontes, 4° Fabiola Judith Martínez Santoyo, en 5° Javier Manzo Bautista, en 6° Bertha Alicia Avilés Ceja y en 3° la que ahora escribe; la dirección es ocupada por la Licenciada en Educación Primaria Martha Alicia Torres Méndez quien tiene a su cargo el nivel de primaria, las secretarías que elaboran los documentos y trámites necesarios, y las personas de mantenimiento quienes se encargan del buen estado de cada salón y de la limpieza de todos y de cada uno de los rincones del edificio.

¹⁰ ETZIONI, Amitai. “Racionalidad y felicidad: el dilema de la organización” en Antología Básica: Institución escolar. México, UPN/SEP. p. 11

En cuanto a los **centros de poder**, se identifican a cada uno de los directivos que a su vez integran la Asociación Civil; conformada por los profesores: Isabel Aguilera, Lorenzo Guzmán Barraza, Alfonso Bravo Serrato y para terminar; **la sustitución del personal**, que sería el cambio de cualquiera de los elementos que se mencionaron anteriormente.



2.4 Mi grupo escolar

El grupo que tengo a mi cargo corresponde al 3er. grado del nivel primaria, conformado por 30 alumnos en total: 19 niños y 21 niñas, la edad promedio es entre 7 y 9 años. De acuerdo con los estadios de desarrollo de Jean Piaget, se encuentran en el estadio de operaciones concretas,

“que abarca de los 7 a los 11 ó 12 años. Este estadio señala que sus operaciones del pensamiento son concretas en el sentido de que sólo alcanzan la realidad susceptible de ser manipulada, que no puede razonar aún fundándose únicamente en enunciados puramente verbales y que por más que se coordinen las acciones en un sistema de conjunto, el pensamiento infantil avanza muy paso a paso. Sin embargo, son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando la actividad individual aislada a ser una conducta de cooperación. Además el niño es capaz de coordinar los diversos puntos de vista, porque no se limita al propio, lo que le ayuda a sacar consecuencias, adquiriendo conciencia en el proceso de asimilación; y aunque coordinen las acciones, su pensamiento es pasible.”¹¹

Es decir, que su pensamiento no es capaz de entender utilizando únicamente frases verbales, necesitan que su razonamiento sea desarrollado a través de la manipulación aunada con la observación directa. Aún teniendo organizados en conjunto los aspectos anteriores su pensamiento avanza poco a poco, pero su capacidad de cooperar es mucho mayor. Igualmente son capaces de relacionar diferentes puntos de vista pues ya no se conforman sólo con el propio.

Al leer el párrafo anterior viene a mi cabeza la imagen de mis niños, con el trato que tengo con ellos me es fácil establecer qué características mencionadas en el estadio que describe Jean Piaget posee cada uno de ellos. Más o menos la mitad de ellos cuenta con un mayor desarrollo que la otra mitad.

El medio social en el que se desenvuelven es muy parecido por lo que tienen comportamientos muy semejantes: son inquietos, muy curiosos, juguetones, son demasiado platicadores pero sobretodo con buenos sentimientos. En el aspecto académico, es un grupo heterogéneo pues cuenta con alumnos que tienen habilidades más desarrolladas que los demás, están los que tienen un poco de trabajo y a los que definitivamente presentan más dificultad para entender las cosas.

¹¹ DE AJAURAGUERRA, J. “Estadios del desarrollo según J. Piaget” en Antología Básica: El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. México. UPN/SEP. pp. 54,55

En el grupo hay cuatro alumnos que son líderes, los cuales se han ganado la atención de sus compañeros por distintas causas, son dos niñas y dos niños que tal vez ni cuenta se han dado. La primera de ellas, es quien creo que menos sabe, es muy seria, callada hasta para participar, organizada y es muy responsable, aunque para entender algunos conocimientos le cuesta un poco de trabajo. La otra niña tiene un pensamiento abierto, es participativa, es activa, organizada, responsable y de rápido entendimiento. En cuanto a los niños, el primero es responsable, dedicado, organizado, con capacidad para entender rápidamente y además es nuevo en el grupo; y el último es responsable, tranquilo en clase, le cuesta un poco entender pero se empeña y es organizado. Estos niños se han ganado la simpatía de sus compañeros por sus hábitos de trabajo y por la personalidad que cada uno de ellos presenta, éstos son los alumnos más seguidos por los demás compañeros. Otros tantos son los que se empeñan un poco más en tratar de entender y que andan como regular y un poquito más abajo.

Sin olvidar el lado opuesto, también cuento los alumnos que destacan en el aspecto académico con un nivel deficiente por las características contrarias a las de los discentes anteriores, faltando a sus tareas, trabajando "a tirones y jalones" dentro del salón, y molestando a los demás por la sencilla razón de "nomás".

Hablando de una manera más general, es un grupo muy cooperativo, son unidos aunque tienen sus diferencias, eso sí como todos los niños..... son platicones y alegativos en demasía pues les es muy difícil reconocer sus errores. Y varios de ellos son muy inquietos lo que les impide poner un poco más de atención a la clase, son niños con problemas, que por su semblante, su conducta y algunos comentarios que hacen, considero que son por problemas familiares: de separaciones, divorcios, presenciar discusiones de sus padres y carecer de la figura paterna. Y como si fuera poco es que estos se desglosan otros problemas como la sobreprotección, la falta de atención, maltratos físicos y mentales, el reflejo de la agresividad de sus padres al agredir a sus compañeros, el descuido de lo que sus hijos ven y hacen.

Por las observaciones que hago, por lo que comentan y lo que pregunto con sus compañeros, y algunas veces platicamos en el recreo, pasan mucho tiempo en el televisor, ya sea viendo la telenovela infantil, caricaturas o jugando videojuegos; o simplemente fuera de su casa: con la abuelita, con los tíos, incluso con los vecinos lo cual les afecta porque su mente está tan ocupada en tantos problemas que les cuesta mucho trabajo concentrarse en actividades escolares.

Retomando que los niños se desenvuelven en dos medios sociales como la familia y la escuela, si en la primera tienen problemas la segunda es donde éstos afloran, perjudicando no sólo al propio niño sino también al avance del grupo pues es parte de él.

Ya que hasta el momento les he hablado tanto de la palabra *grupo*, es importante mencionar su raíz etimológica, ésta procede del italiano "grupo" que antiguamente significaba mundo y bulto. En términos de sociología y de psicología, es un conjunto de personas las cuales tienen las siguientes características¹²:

- a) Las relaciones entre los miembros son interdependientes, es decir, que la conducta de uno influye en la conducta de los demás.
- b) Sus miembros comparten una ideología, en cuanto a valores, creencias y normas que regulan su conducta. Ésta se desarrolla cuando los miembros del grupo actúan en tareas comunes y al mismo tiempo, se vuelve peculiar para ellos hasta cierto punto, delimitándolos de otras agrupaciones.

¹² Diccionario, p. 9 UNESCO de ciencias sociales. "Grupo" en Antología Básica: Grupos en la escuela. UPN/SEP, México, 1994

CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICA EDUCATIVA

3.1 Problemática

En el transcurso de mi labor docente he conocido diversos problemas que afectan el desempeño escolar algunas de ellas son: deserción escolar, desnutrición, métodos de enseñanza, de aprendizaje, de evaluación y como éstos podrían existir un sin fin de ellos. En seguida muestro una clasificación presentada por Joaquín Callabed, Fernando Moraga y Jordi Sasot¹³:

- En el niño pueden existir causas biológicas, neurológicas o psíquicas como: enfermedades repetidas, descanso nocturno insuficiente, trastornos de psicomotricidad, de lecto – escritura, con déficit de atención e hiperactividad.
- En la familia: familias disociadas, incompletas o marginadas, cambios de residencia frecuentes, excesiva permisividad televisiva, actitud negativa de los padres respecto al colegio o al maestro de grupo, padres sobreprotectores, desinterés de los padres de familia, deficiente estudio de los padres.
- Del colegio: que el maestro siempre considere a los grupos homogéneos, valoración excesiva del lenguaje escrito e irracionalidad en los ritmos de vida y de trabajo de los alumnos.

De acuerdo a la clasificación anterior y ubicándolos dentro del grupo escolar que este ciclo escolar tengo a mi disposición; se encuentran varios de ellos, algunos en los que yo como docente puedo intervenir y otros que creo que son a nivel relación intrafamiliar.

¹³ CALLABED, J., et. Al. "Pórtico" en Antología Básica: Problemas de aprendizaje en primaria en la región. SEP/UPN. pp. 68

En las causas que clasifican del niño: no considero que se encuentren todas las que se mencionan aquí, he notado dos: descanso nocturno insuficiente de algunos niños, aunque no ha sido alguno de ellos de manera repetida considerable y la necesidad de estar en los primeros lugares de las filas por motivos de su vista y de utilizar anteojos, de los tres niños que presentan lo mencionado, sólo los padres de familia de dos de ellos lo notificó al inicio del ciclo escolar. De problemas neurológicos ninguno de los padres de familia me han notificado hasta el momento que su hija (o) presenten alguno de éstos, aunque puede ser posible que no lo digan por mantenerlo en entera privacidad.

En la segunda clasificación en la que enfrasca a la familia, aquí si pudiera comentar varios que en el poco tiempo que tenemos juntos he alcanzado a distinguir algunos que considero están relacionados con la familia. Por ejemplo, a la hora de la entrada es un retraso de al menos 15 minutos de 6 a 8 niños creando un atraso del comienzo de las clases; excesiva permisividad televisiva que en realidad tienen un amplio conocimiento de los programas que pasan en la tarde en un canal que todo el día tiene programación infantil y les llevan el seguimiento de algunas series que transmiten en dicho canal, otro problema que tengo es la conducta de algunos niños, en este corto tiempo compartido opino y sin la finalidad de ofenderlos, presentan cuadros de caprichos por cuestiones muy sencillas o sin motivo alguno para comportarse de la manera en como lo hacen, pienso que es la forma en como los tratan en su casa de lo cual todavía no tengo un pleno conocimiento, por lo que podría pensar varias causas que pueden sonar lógicas; por ejemplo: que los miman excesivamente y esperan un trato igual conmigo, tal vez en casa es tanta la exigencia de comportamiento y madurez que buscan en el salón lo que en el hogar no tienen, llego a pensar también por lo que veo y oigo que algunos no tienen tiempo de calidad con sus papás, pues si trabajan todo el día el poco tiempo que están con ellos les dan lo que quieren con tal de que los dejen descansar o que simplemente no les molesten. Algo más que he llegado a escuchar entre las mismas mamás es la separación de los padres de algunos niños que se portan como lo mencioné.

En la última clasificación, en lo que al colegio se refiere los maestros cometemos errores en los que el lado más afectado es el grupo, sólo por mencionar algunos: el exceso valor a trabajos escritos, exceso de tareas, creer los grupos son homogéneos aplicando los mismos trabajos y exámenes a diferentes grupos, la impuntualidad del maestro de grupo, el trato hermético con sus alumnos – presentarse a dar su clase sin importarle el contexto de sus alumnos - y sobretodo la improvisación del plan de trabajo. Agrego algunos que en la clasificación antes mencionada no se encuentran pero que existen.

En el aspecto académico tienen varias deficiencias que considero pequeñas porque algunas de ellas se pueden mejorar trabajándolas de manera más práctica y menos teórica. La ortografía, la lectura corriente, la escritura y la mecanización de los algoritmos para realizar la suma y la resta, con la práctica y con más ahínco sólo para algunos, pues a nivel grupal no están tan mal en los conocimientos mencionados.

En lo que sí se denotan varias deficiencias, es en la multiplicación y por consecuente la división, de lo que considero que deberían de manejar en el tercer grado. Algunas veces parece que es el algoritmo en otras ocasiones parece que les falla el saberse de memoria las tablas lo cual es elemental para elaborar el algoritmo de la multiplicación y en un segundo tiempo la división, hasta aquí es el conocimiento que me ha permitido el tiempo que he tenido a mi cargo este grupo, puedo resumirlo de en diferentes aspectos que podrían estar fallando.

1. El método de enseñanza,
2. La influencia de los padres de familia podría intervenir para bien e incluso para mal, pues aunque dan mucha importancia a esta materia, no apoyan a sus hijos del todo porque sus responsabilidades en casa o del trabajo no se los permite; otros aunque puedan no lo hacen tienen la creencia errónea que la educación de sus hijos es única y exclusivamente del maestro y de la escuela, ya que sabemos que de esta manera la familia se convierte en la primera institución dónde el niño adquiere conocimientos previos antes

de iniciar la etapa escolar. Además, aprende a relacionarse con su medio, desarrolla habilidades en el transcurso de los años siguientes.

3. En cuanto a la escuela, ésta ha dado más importancia a que se terminen los libros de trabajo o que hagan operaciones de manera rápida y mecánica (sin comprender), así que a veces que no queda tiempo para enseñar al colegial a comprender lo que está realizando. Entonces el maestro prefiere dar al niño, la manera más sencilla, conveniente y rápida según él. Pero en realidad el alumno no comprende por qué esa forma de trabajarla, así que se le hace aburrida, difícil o larga trabajarla dependiendo cuál sea la forma que le dijeron. Por lo tanto, además de ser responsabilidad de la escuela es también del maestro, pues éste no elige la metodología adecuada, facilita todo o bien, les dificulta más.
4. Otra causa también importante, es el tiempo que le dedican a la televisión, pues ésta los distrae tanto que no le permite desarrollar habilidades mentales. A esta edad la mayor parte de los alumnos llegan a sus casa directo a ver la tele olvidándose de otras actividades, entre ellas repasar sus clases. Algunos de mis alumnos comentan que ven por lo menos tres programas durante la tarde y juegan un "rato" play-station.

Si sacamos cuentas los programas duran una hora y el "rato" que juegan, más el tiempo que comen; entonces cuál es el tiempo real que dedican a trabajos escolares. Y no es suficiente aún, porque en clase con una pequeña distracción que tengas, empiezan a comentar sobre la novela, lo que sucedió en los capítulos de las demás programas (caricaturas) o intercambiar discos de play..... ¿a qué nos lleva todo esto? A la distracción continua, y si no es uno, es otro.

Pero esto no termina aquí, la televisión trae consigo otras consecuencias secundarias pero ligadas al conocimiento. Logra mantener a los alumnos en una actividad pasiva que los mantiene sentados o acostados por largo tiempo, también afecta a la comunicación de los integrantes de la familia; pues el poco tiempo o mucho tiempo libre que tienen para disfrutarlo familiarmente y desarrollar una

comunicación estrecha, la pasan frente al televisor. Por último, sabemos que la televisión es un medio de comunicación que difunde valores y antivalores, que depende de los usuarios cuáles de ellos deciden adquirir. Obviamente un menor no tiene la conciencia que un adulto, así que estos no se detienen en analizar, simplemente ven lo que les gusta y les conviene; así que tienden a imitar. Es de esta manera, que se decide iniciar de los intereses y conocimientos previos del alumno.

3.2 Diagnóstico

Basado en la práctica

Anteriormente mencionaba una clasificación de problemas que existen dentro de los grupos, en ésta comentaba los que son a causa de los familiares. Dentro de este tipo de problemas y con cada uno de los alumnos del grupo, no puedo intervenir en gran manera por lo que me voy a enfocar a aquel que su solución está dentro de mis posibilidades.

De manera que será a los contenidos que se enseñan en la escuela y que por ende están directamente relacionados con mi profesión. Para realizar una ubicación más exacta del problema iniciaré por las materias que conforman el tercer grado de primaria y una descripción de cada una, apegada a lo que percibo en mi grupo.

Respecto a la materia de español hay varios detallitos (ortografía, lectura corriente, de comprensión, el trazo de la letra) pero estos no se presentan en una manera preocupante porque no se presentan en la mayoría del grupo y es relevante hacer notar que aunque platican mucho, se cumplen los objetivos que se estipulan en cada uno los trabajos, por lo que estimo que esta materia no es mayor reto a seguir.

En la materia de matemáticas los he visto trabajando en equipo y no hay tanto problema porque las actividades en equipo regularmente son para socializar, en lo que sí denoto mayor dificultad es en el trabajo individual, en los cuadernos o libros que exigen la resolución de un problema.

En las materias de ciencias naturales y Michoacán no existen problemas sobresalientes pues en estas se trabaja con maquetas, exposiciones, identificación de lugares, que el sentido principal de estas actividades es la apropiación de datos.

Para obtener respuestas concretas y certeras elaboré un cuestionario que fue entregado a cada uno de los alumnos para que los entregaran a sus papás.

Los padres de familia opinan.....

El cuestionario de diagnóstico consta de cuatro aspectos:

El primero contiene los datos del alumno: nombre completo, fecha y lugar de nacimiento, estatura y peso, domicilio y en caso de emergencia el nombre de la persona con quien se puede comunicar.

El segundo se refiere a los datos de los padres de familia: nombre, edad, domicilio, teléfono, escolaridad y ocupación.

En el tercer apartado, se buscó que se reflejara el desarrollo del alumno en diversas etapas: embarazo, parto, lactancia, gateo, enfermedades o alergias padecientes, tipo de sueño, si come a la misma hora que su familia; si necesita ayuda para vestirse, el abrochar sus agujetas, las conductas que presenta con mayor frecuencia (berrinches, agresividad, orinarse en cama, rechazo de alimentos, comerse las uñas); las actitudes de los padres de familia ante actitudes inadecuadas de sus hijos.

Por último se presenta el aspecto académico en el que se pretende saber qué tanto conocen los papás sobre los conocimientos académicos en los que los discentes presentan mayor facilidad o en su defecto mayor dificultad. Primero se les pide que identifiquen la materia que se les dificulta y posteriormente de manera más detallada los defectos de éstas. (VER ANEXO B)

El cuestionario fue entregado a los papás para que lo contestasen y regresarlo una semana después.

Al inicio del año escolar el grupo estaba conformado por 31 alumnos, poco después se tuvo una baja por cambio de domicilio; por lo tanto actualmente se conforma por 30 discentes.

A todos se les entregó el cuestionario: el 80% lo regresó y el 20% decidió no regresarlo. Así que por tal motivo el análisis de estos 24 alumnos será más concreto y atinado que el de los demás, pues con estos últimos la investigación será totalmente de campo.

El 100% de los entregados contestó completos los datos de los alumnos, así como los datos de la mamá. En el aspecto de los papás; el 6% no llenó los datos.

En el rubro de los datos concernientes a los papás incluí dos aspectos: la escolaridad y la ocupación. En el primero: el 10% tiene la primaria terminada, un 3% sólo hasta 2º de secundaria, un 7% secundaria terminada, el 30% con preparatoria terminada, otro 3% hasta 2º de universidad, el 14% cuenta con licenciatura y otro 3% más con postgrado y un 7% sin datos.

En las ocupaciones que desempeñan se refleja el siguiente resultado: el 10% son mecánicos, el 24% laboran como empleados, el 17% son comerciantes, un 3% es panadero, un 7% son comerciantes, otro 3% es ingeniero agrónomo, otro 3% más es profesor y otro 3% es médico y un 7% son los que no pusieron datos.

En lo que a las mamás se refiere la escolaridad se describe de la siguiente manera: el 17% cuenta con los estudios de primaria, el 13% con secundaria, el 20% con carrera técnica de comercio, otro 27% con preparatoria y un 3% con universidad. (VER ANEXOS C, D y E)

En el apartado por el cual pretendo conocer el desarrollo físico y emocional de cada uno de mis niños para entender la manera en que fue y es tratado en su familia: en cuanto al embarazo el 70% fue una etapa normal, el 6% comentaron un posible aborto y un 3% la mamá sufrió de preclámia. En cuanto al nacimiento el 53% presentó parto normal y el 27% fueron nacidos por cesárea.

En el aspecto de la lactancia el 43% amamantó a sus hijos, otro 14% lo alimentó con mamila, y el 23% dio pecho los primeros meses y después con mamila. Otra cuestión que me pareció importante es el hecho si gatearon en la etapa debida, el 53% dijo que sí y el 27% la respuesta fue no.

Me pareció importante conocer las enfermedades de los que padecen, por si hay actividades en las que no puedan participar debido a esto: el 50% dijo que

ninguna, tos y vómito un 3%, el 14% padecen alergias, el 7% de los bronquios, un 3% del estómago y otro 3% padece de la enfermedad de Hisprung.

También me pareció importante saber que tipo de sueño manifiestan para entender algunos comportamientos en clase: el 63% tiene un sueño tranquilo y el 17% presentan sueño intranquilo.

La cuestión en la que pregunto si comparten el horario de comida con su familia el 77% afirmó comer al mismo tiempo y sólo un 3% dijo que no.

Las siguientes dos cuestiones reflejan la dependencia que pueda existir de los hijos con sus padres.

La primera cuestión es si abrochan sus agujetas solos o con ayuda, el 70% dijo que lo hacen por sí solos y el 10% lo hace alguien más por él.

En la segunda, se cuestiona quién lo viste: el 77% lo hace solo y únicamente un 3% lo viste su mamá.

De los aspectos que considero más importantes es la conducta que presentan en su casa ante un enojo sea por el motivo que sea; las respuestas que presentaron fueron sugeridas para que la eligieran; el 33% presentó berrinches, el 20% presentaron tendencia a ser más agresivos, el 17% rechaza alimentos y el 10% sólo enojarse.

Pero no sólo es importante saber qué actitudes presentan los niños, sino también como lo remedian los papás, es por esto que también incluí la pregunta de lo qué hacen ellos como papás para solucionar cualquiera de las actitudes anteriores. El 23% da explicaciones, el 33% sanciona con privaciones, el 14% amenazan y el 10% los castiga con no dejarlos salir.

Por último me refiero al aspecto académico según la visión de los padres de familia en un primer momento la materia en la que ellos notaban mayor dificultad y los resultados fueron los siguientes: el 14% en español, el 40% en matemáticas, otro 14% en ciencias naturales y el 23% en Michoacán. (VER ANEXO F)

En seguida planteé algunos aspectos más específicos sobre las materias les pedí que en cada aspecto colocaran una cruz si consideraban que andaban mal en el aspecto señalado y una palomita si andaban bien, es importante mencionar que los

aspectos en que no marcaron nada, les pregunté cuál era el motivo y dijeron que no notaban ningún atraso por lo que no habían marcado; así que los que no tienen aspectos marcados los tomaré como palomitas, es decir, como que no tienen problema con esos aspectos.

En la lectura en voz alta, el 30% es regular, el 50% bien, un 3% muy bien, en lectura de comprensión, el 14% se presenta como regular, el 67% como bien; en ortografía, un 3% lo hace muy mal, el 23% mal, el 17% regular, el 37% bien; en el trazo de la escritura el 9% lo hace mal, el 14% regular, el 57% bien, en el aspecto de cambiar letras; el 47 no cambia letras, y el 33% lo hace de manera ocasional.

En lo que respecta al área de matemáticas se obtuvieron los siguientes resultados: en la resta con transformación un 3% lo realiza de manera regular y el 77% lo hace bien; en la suma con transformación un 7% lo hace de manera regular, y el 73% lo hace bien; en la multiplicación el 7% lo hace mal, el 33% lo hace bien y el 34% lo efectúan muy bien; en lo que a división se refiere el 27% lo ejecuta de manera regular, otro 27% lo efectúa bien y otro 26% lo hace muy bien. Por último en el aprendizaje de las tablas de multiplicar se adquirieron los siguientes resultados: el 14% mal, el 40% bien y el 27% se las sabe muy bien.

Hasta ahora los resultados que se han mostrado son los que adquirieron de acuerdo al conocimiento que tienen los padres de familia. (VER ANEXO G)

Aplicación de un ejercicio concreto

Para tener un conocimiento más contundente de lo que les falla a los niños en el aspecto académico, preparé un ejercicio para que ellos lo realizaran (ANEXO H) el cual consta de cuatro problemas: el primero requiere una suma de transformación con dos sumandos, el segundo implica realizar una resta simple, el tercer problema adquiere la ejecución de una multiplicación con el multiplicador de una sola cifra y el cuarto y último problema enzarza una división con divisor de una sola cifra.

Los resultados que se obtuvieron con la aplicación de este ejercicio fueron el 90% acertó el primero, el 100% acertó el segundo, el tercero sólo el 50% lo hizo con el resultado esperado y el 100% no logró llegar al producto del cuarto problema.

De acuerdo a los resultados (VER ANEXO I) fue necesario analizar los ejercicios tres y cuatro; y observé que se equivocaban en el resultado parcial al multiplicar el multiplicador por uno de los dígitos del multiplicando, algunos otros lo realizaron con una suma, y en el último que implica la división trataron de hacerla pero se equivocaron en elegir el cociente, en lo que sí tuvieron conocimiento fue en que el cociente se multiplica por el divisor y que el producto de éstos se resta al dividendo de la división, la situación aquí fue que el cociente no era el correcto y para realizar la resta era incorrecto el resultado de la multiplicación del divisor por el dividendo.

3.3 JUSTIFICACIÓN

Puesto que el grupo de 3° grado presentó la dificultad en el aprendizaje de las tablas de multiplicar como uno de los problemas más significativos, que los está limitando a tal grado que está provocando un estancamiento en otros contenidos matemáticos en los que las tablas de multiplicar son básicas.

Con el presente trabajo pretendo erradicar o por lo menos disminuir este problema a causa de la distracción de los alumnos en los medios de comunicación y entretenimiento, en el desinterés de los padres de familia y a los métodos de enseñanza obsoletos que han utilizado los profesores para el aprendizaje inadecuado de los alumnos. Estas deficiencias han hecho que los alumnos de este nivel académico no comprendan y por lo tanto no entiendan el significado y la importancia de las tablas de multiplicar.

Mi intención es que los alumnos entiendan de qué trata la multiplicación, es decir, de dónde se crea, que la aprendan de manera llamativa y divertida para un aprendizaje sin límites.

Sabemos que la multiplicación es una suma de cantidades iguales de una manera abreviada, que se reduce a decir cuántas veces se tiene que repetir el número que se quiere multiplicar.

Desde luego hablar de las tablas de multiplicar para un maestro puede representar solamente la memorización de una serie de números que se tienen que multiplicar entre sí y que finalmente lo que les interesa es que los alumnos las memoricen para continuar transmitiendo el cúmulo de contenidos siguientes a éste como aplicar el algoritmo en problemas en los que se requiera, en situaciones de división, realizar operaciones de fracciones, y otros en los que saber multiplicar es necesario y de aquí es la importancia en aprenderlas con interés para que éstas duren por siempre.

Además favorece diversas capacidades de aprendizaje, como el entendimiento, el raciocinio, el cálculo mental, la concentración, agiliza la memoria e incrementa la autoestima.

3.4 Características de la propuesta

Habiendo obtenido los resultados hasta ahora mencionados y a través de la investigación realizada es necesario destacar que el punto a trabajar son contenidos escolares que pertenecen al área de matemáticas pues es el aprendizaje de las tablas de multiplicar lo que a mis alumnos les falla, por consecuencia es necesario buscar una alternativa para la mejoría de dichos resultados, por lo que el tipo de proyecto que utilizaré es de Intervención Pedagógica por que como lo describe Adalberto Rangel Ruiz:

“Se limita a abordar los contenidos escolares. Este recorte es de orden teórico – metodológico y se orienta por la necesidad de elaborar propuestas con un sentido más cercano a la construcción de metodologías didácticas que imparten directamente en los procesos de apropiación de los conocimientos en el salón de clase”¹⁴

¹⁴ RANGEL, Ruiz de la Peña Adalberto, et. Al. “El proyecto de intervención pedagógica” En Antología Básica: Hacia la innovación. UPN/SEP, México, 1994. p. 88

Es decir, únicamente se trabaja a través de la investigación, buscando metodologías que solventen necesidades y que se refieran a la instrucción y apropiación de contenidos escolares que se imparten en el salón de clases.

Así que a la descripción de acción docente no pertenece porque, éste busca una educación de calidad para los alumnos, por lo cual está relacionado con los procesos escolares; por lo tanto, surge de la práctica. Además, que uno de sus requisitos es que intervengan sujetos ajenos a la escuela.

“El proyecto pedagógico de acción docente ofrece una alternativa al problema significativo para alumnos, profesores y comunidad escolar [...] es deseable que se involucren algunos elementos más o incluso todos los profesores de la escuela a través de las sesiones del Consejo Técnico y algunos o todos los padres de familia del grupo de alumnos”¹⁵

De gestión escolar, tampoco puede ser porque éste:

“tiene que ver fundamentalmente con la transformación del orden y de las prácticas institucionales que afectan la calidad del servicio que ofrece la escuela [...] realizadas por el colectivo escolar”¹⁶

O sea, que la aplicación del proyecto sería a nivel institución y con la organización del grupo de profesores que en ella labora, para el bien común de todos los grupos que la conforman.

3.5 Propósitos de la propuesta

La propuesta que pretendo aplicar es “el aprendizaje de las tablas de multiplicar con el método de las regletas Cuisenaire”; el propósito central de este proyecto es propiciar el desarrollo de las habilidades que se involucran con el aprendizaje de las tablas de multiplicar con los alumnos de 3° de primaria del Instituto Celestín Freinet, para que comprendan que el saberse las tablas de multiplicar son básicas para el aprendizaje de otros contenidos matemáticos como: situaciones de

¹⁵ ARIAS, Marcos Daniel. “El proyecto pedagógico de acción docente” en Antología básica: Hacia la innovación. UPN/SEP. México, 1994, p. 65

¹⁶ RIOS, Durán Jesús Eliseo. “Características del proyecto de gestión escolar” en Antología básica: Hacia la innovación. UPN/SEP, México, 1994, p. 96

multiplicación, de división, o utilización de fracciones, y más aún son situaciones que pertenecen a la vida diaria, además pretendo que los alumnos disfruten este proceso de aprendizaje. Para alcanzar esta finalidad es necesario:

- Realizar actividades que incluyan el desarrollo de habilidades como: la manipulación de datos, asociación directa de datos y resultados, cálculo mental, visualización, creatividad y la imaginación.
- Además de que estas actividades tengan un toque lúdico para excluir procesos angustiantes de la matemática tradicional utilizando material manipulable de esta manera desarrollará su destreza imaginativa.
- Crear en ellos un espíritu competitivo consigo, para desarrollar su superación personal
- Lograr que los alumnos desarrollen la confianza en sí mismos para trabajar con los demás compañeros. Creando momentos de socialización, con la finalidad de compartir los análisis que se requieran la actividad a realizar, ya sea de manera grupal, de equipos o en binas.
- Crear ambientes apropiados para que la dedicación y concentración sea plena.
- Practicar las habilidades y conocimientos obtenidos con competitividad.
- Lograr que los alumnos logren un proceso de abstracción sin dejar pasar la etapa concreta.
- Practicar su aplicación en situaciones escolares y cotidianas.
- Lograr que de manera independiente dejen el material manipulable cuando ellos creen haber logrado la abstracción.
- Evaluar los esfuerzos realizados por los alumnos

Por lo cual aspiro utilizar el enfoque de matemáticas: **significativo funcional** en el cual los alumnos....

“En el proceso de construcción del conocimiento matemático, parten de experiencias concretas, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos, por lo tanto las actividades que se utilizan promueven la construcción de conceptos a partir de

experiencias concretas, en la interacción con los otros"¹⁷

lo cual responde a los propósitos de esta propuesta.

CAPÍTULO IV. LA INNOVACIÓN

4.1 ¿Qué es la innovación?

“Ya no somos los heroicos misioneros apóstoles de los años de 1930, ni somos los burócratas federales que esperan la orden para obedecer y reproducir modelos y contenidos escolares; entonces ¿quiénes somos? Somos profesionales de la educación que ejercemos nuestro trabajo a través de la docencia e investigación, con proyectos pedagógicos que llevamos al aula y las escuelas para favorecer el desarrollo del pensamiento crítico de nuestros alumnos y al mismo tiempo con ello, perfeccionan nuestra profesión docente.”¹⁸

Quise iniciar el capítulo con la cita anterior, porque es muy sustancial y me identifico con ella, hoy en día los profesores debemos coadyuvar al mejoramiento de la educación escolar por medio de la calidad de enseñanza; y eso sólo se logra creando nuevas formas de aprendizaje. Es lo que entiendo por innovación, es decir, es una nueva forma de hacer las cosas, a la actitud de investigar por medio de la observación y el análisis; de crear a partir de esto y sobretodo de tener el valor de cambiar el modo en que se hacían.

Dentro de la enseñanza escolar los contenidos pueden ir ampliándose conforme los años pasan, algunos otros son conocimientos específicos y exactos como es el caso de las áreas de español y matemáticas en cuales puede cambiar únicamente la manera de enseñar.

En tiempos pasados la educación ayudó notablemente a que la enseñanza fuera únicamente transmisión de la información, en la cual, los alumnos no podían participar de manera activa y crítica en los procesos de enseñanza – aprendizaje. El papel del escolar era únicamente como receptor; además de no interactuar con el aprendizaje, pues sólo lo memorizaba. Por lo tanto, sus aprendizajes eran momentáneos, se podría decir que las instituciones educativas estaban

¹⁷ Plan y programas de estudios “Matemáticas, enfoque” SEP, México, 1993, p.51

¹⁸ ARIAS, Marco D. op.cit p. 64

influenciadas por el enfoque de la didáctica tradicional, pues esta se caracteriza de la siguiente manera:

- a) centra la atención en metas o propósitos de la institución y del profesor
- b) la educación es sistemática, institucionalizada y formal
- c) el profesor se limita al uso de la exposición
- d) sus recursos más empleados son: notas, textos, láminas, carteles, gises, pizarrón.
- e) por lo cual, los contenidos se transforman en un cúmulo de conocimientos que el alumno tiene que aprender
- f) estos contenidos son estáticos, recortados, con pocas posibilidades de análisis y discusión por parte de profesores y estudiantes
- g) convirtiendo a la enseñanza en una transmisión de datos
- h) de esta manera el papel del alumno es de espectador
- i) y su aprendizaje es receptivo
- j) además, fomenta el conformismo

Todo esto se complementa con la imposición de la disciplina y el orden, para que finalmente el "enciclopedismo" sea traspasado de manera vertical. Como cuenta con tal aprehensión del conocimiento se considera que esta didáctica tiene un enfoque sustentado en la pedagogía de las adquisiciones.

Gracias a nuevos estudios e investigaciones, como la investigación acción de Jhon Elliot; han surgido nuevas teorías de aprendizaje que han servido de base para el convencimiento de distintos profesores que han logrado modificar sus métodos de enseñanza.

4.2 Enfoque metodológico de Investigación

La metodología básica de este proyecto es la cualitativa, porque para la realización de éste utilicé técnicas apoyadas en el procedimiento antes mencionado tales como: recogida de datos, estudios de casos, las entrevistas en profundidad,

la observación participante, fotografías, diario de campo, con dichos recursos analicé todo lo relacionado con el problema de las tablas de multiplicar que presentan los alumnos de tercer grado, desde el contexto, involucrados, hasta la alternativa que tratará de darle solución a dicha implicación.

Puesto que la propuesta de este proyecto es interesarse en el proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar por las características que este posee, recordando que uno de las finalidades de este trabajo es que el discente disfrute el desarrollo con el que va a lograr su aprendizaje. Para tener mayor claridad de esta idea Cocck y Reichardt (1986) presentaron una tabla comparativa (VER ANEXO J)

4.3 Mi innovación

Ya que mi vida estuvo regida por estudios basada en la pedagogía de las adquisiciones, al ingresar a la UPN fue de verdad una satisfacción pues desde el primer momento de sesiones me sentí como una persona adulta, quién podía deliberar con mis compañeros y aprender de ellos. Poco a poco he comprendido que los alumnos tienen que crecer mentalmente y sentirse independientes para la creación de su propia formación, lo que quiero decir es que mi labor como docente no tiene que ser expositora, que puedo lograr que ellos construyan su propio aprendizaje y que mi papel de expositora va cambiar a la de guía, y que esta labor no va aminorar lo que soy, simplemente va a crear un acercamiento basado en la confianza. Por todos los temores e inseguridades que he adquirido en materia académica, y que no es grato tener una formación escolar así, es por lo que considero necesario, que ahora que pertenezco al gremio que me formó, puedo participar directamente en el cambio haciendo una innovación a mi labor docente, por lo tanto.....

4.4 Caracterización¹⁹

.....como he descrito anteriormente en varios apartados, este trabajo tiene como finalidad lograr el aprendizaje de las tablas de multiplicar con el sistema de las regletas Cuisenaire en los alumnos de tercer grado del Instituto Celestín Freinet. Y para lograr esto, es necesario conocer dicho sistema.

¿Qué es el sistema de regletas Cuisenaire?

En el año de 1826 Friederich Froebel desarrolló un sistema de bloques de madera, con la finalidad de que los niños aprendieran más sobre matemáticas. Este material manipulable basado en un cubo de una pulgada y las longitudes variaban de una a doce pulgadas.

Este sistema sirvió para que el belga George Cuisenaire, quien fue un profesor de primaria, utilizara las barras de colores para la enseñanza de la aritmética, además de los colores que Cuisenaire les asignó, la medida fue otra diferencia, estas barras estaban basadas en un cubo de 1 cm³.

“Con este material, la visión se asocia a la acción, la comprensión, el cálculo y la comprobación” (George Cuisenaire)

En la cita anterior Cuisenaire nos menciona los logros que con este material el estudiante podría adquirir pues este auxilia al estudio de los números racionales, por medio de desarrollar la espacialidad, maniobralidad, confiabilidad. Además de ser muy atractivo a la vista del alumno.

Pueden existir diversos materiales auxiliares en el estudio de las matemáticas, uno de ellos son las regletas, que auxilian en el proceso de la construcción del número y sus relaciones intrínsecas. Además desarrolla otras capacidades como: la espacialidad, maniobrabilidad y confiabilidad.

Las regletas constituyen un sistema modulado de 10 barras que se pueden identificar con los números del 1 al 10. La sección cuadrada de cada regleta es de

¹⁹ GUTIERREZ, Francisco J. Bloques de información. CIME. México, pp. 52-55

1 cm de área y sus longitudes aumentan de 1 en 1 cm desde 1 hasta 10 y son de distintos colores para fácil identificación. (VER ANEXO K)

b = 1 cm x 1 cm² es de color blanco

r = 2 cm x 1 cm² es de color rojo

v = 3 cm x 1 cm² es de color verde claro

R = 4 cm x 1 cm² es de color rosa

a = 5 cm x 1 cm² es de color amarillo

V = 6 cm x 1 cm² es de color verde oscuro

n = 7 cm x 1 cm² es de color negro

c = 8 cm x 1 cm² es de color café

A = 9 cm x 1 cm² es de color azul

N = 10 cm x 1 cm² es de color naranja

Las regletas, como material de cálculo, adquieren un gran valor no sólo por la facilidad que le brindan al estudiante para obtener la solución de una situación matemática, sino primordialmente por brindarle un acceso claro y preciso a los procesos mentales que llevan a la solución. (Lenguaje formal)

Percepción

- a) Los números y sus múltiplos se presentan a los ojos del niño con colores afines.
- b) Las diferentes longitudes e identificación por colores son excelente soporte para el proceso estereognóstico.
- c) La longitud y el color facilitan la identificación de los números, su agrupamiento, el descubrimiento de sus relaciones internas, su clasificación y su orden.
- d) La coincidencia de varios sentidos en el aprendizaje de los números garantiza su exacta y firme fijación en la memoria.

Juego

La naturaleza lúdica de los niños encuentra en este material un satisfactor idóneo que además de jugar les sirve para aprender.

Las acciones matemáticas, por complejas que sean, no son sino momentos de juego para los alumnos. Con ello excluimos de raíz la anemia crónica de las matemáticas, causada por los procesos angustiantes y sin sentido la mayoría de las veces, de la matemática tradicional.

Comprensión

El proceso cognoscitivo se da en forma armónica al trabajar en forma simultánea con procesos creativos e imaginativos, con los analíticos y sintéticos.

“El pensamiento conductor es aquí la idea de “operación” que es la acción que adquirirá movilidad, es decir: un pensamiento caracterizado por la capacidad de composición, asociación y reversibilidad.” (Jean Piaget)

El pensamiento holístico de enseñanza – aprendizaje produce en muy corto tiempo el “lenguaje formal” en la mente de los niños.

Los MATERIALES MANIPULABLES se convierten en CONFIABLE ACELERADORES DE CONOCIMIENTO.

Proceso heurístico.

El proceso de búsqueda y encuentro constituye a la base del CALCULO Y COMPROBACIÓN. Los alumnos comprueban sus propios resultados y aprenden a confiar en su propio criterio para corregir sus errores.

FAMILIARIZACIÓN

. Esta etapa es necesaria en todos los grados, si los alumnos tienen contacto por primera vez y aunque ya hayan trabajado con las regletas en el año anterior, se deberán hacer los juegos y construcciones suficientes **hasta que el maestro juzgue que esta etapa está debidamente cubierta. Se deberá utilizar mayor tiempo en esta etapa con los niños pequeños y se reducirá en los grupos mayores.**

A) Juegos

Tomando en cuenta el espíritu lúdico del niño, "jugar con las regletas" constituye el mejor ambiente para la familiarización.

El principal objetivo de los juegos será el dominio por parte de los niños de la dimensión de cada regleta en relación con su color.

✓ *¿Cuáles son, cuántas son?*

Varios niños pasarán al frente de sus compañeros llevando en su mano las regletas blanca, roja, verde claro, rosa y amarilla. Con las manos en la espalda le pediremos que muestren una determinada regleta. Lo mismo hará con las regletas de la verde oscuro a la naranja.

✓ *La pesca*

El maestro colocará en un recipiente (p.e. caja) varias regletas y pedirá a algunos que saquen la regleta del color que se les pida. La caja deberá estar a la altura de la cabeza de los niños para que no vean las regletas.

✓ *Adivina cuales son.*

Pasaremos varios niños al frente (5) con las manos detrás y les pondremos, primero una sola regleta (de menor a mayor) y ellos "sin ver" nos dirán el nombre o el valor de la regleta. Después podemos poner 2 regletas. Otra variante podrá ser si le damos o enseñamos a un niño una regleta y él dirá un par de regletas que juntas la igualen. Una variante de este juego será su proceso inverso, o sea, mostrar al niño 2 regletas que no sumen más de 10 y que responda qué regleta se obtiene al juntarlas.

B) Construcciones

➤ Libres

La orden será: “Juega con todas tus regletas. Haz la construcción que quieras”. El tiempo para realizar estas construcciones dependerá del nivel de los alumnos, siendo mayor entre más pequeños sean.

Entonces aquí es necesario hablar de la maduración, se pone de manifiesto a través de estas construcciones.

Un primer estado de maduración será cuando construya figuras con elementos o características geométricas reconocibles como simetría, equilibrio, secuencia, orden proporción, etc. Estas construcciones son planas, no tienen altura.

Un segundo estado de maduración será cuando además de reconocer las características geométricas anteriores, los niños construyan con “altura” al comenzar a “encimar” y luego a “parar” las regletas.

Dentro de las construcciones “libres” podremos sugerirles algunos temas de construcción. Sobre todo a alumnos que en algún momento carecen de iniciativas o intentan repetir construcciones anteriores.

Los temas más comunes pueden ser, entre otros: la granja, los trenes, los edificios, las torres, un aeropuerto, las escaleras, casas, puentes, etc.

EVALUACIÓN

Las construcciones más significativas deberán ser observadas por los demás compañeros, de esta forma el proceso de enriquecimiento de las construcciones rápidamente crecerá entre los alumnos (socialización – Vigotsky)

➤ Dirigidas

Estas construcciones deberán ser posteriores al dominio de las regletas en su dimensión, color y valor, aspectos que se lograrán en gran parte con los ejercicios anteriores.

- o *Escaleras*

Con estas construcciones iniciamos la importante experiencia de ordenación de longitudes.

- o *Trenes*

Colocando regletas una después de otra hacemos los trenes. La construcción de trenes constituye dentro del uso de regletas una actividad de vital importancia.

PRODUCTOS

Entrando en materia académica, el aprendizaje de los productos tiene como finalidad el aprendizaje de las TABLAS DE MULTIPLICAR, reitero que esta es la finalidad de este trabajo. Los productos son 37, para su estudio “los niños deben manipular cada producto...deben “VER” el espacio que ocupa...y la forma de llenarlo de regletas y las relaciones entre ellos...”²⁰ lo que le proporciona una gran oportunidad de palpar sus factores y divisores, integrando en forma natural conceptos como números cuadrados y cúbicos, raíces cuadradas y cúbicas entre otros.

4.5 Enfoque psicopedagógico

Debido a que el material que voy a utilizar en el desarrollo de este trabajo son las regletas Cuisenaire (antes ya descritas). Hago la siguiente puntualización basada en la caracterización de dicho material:

El alumno es capaz de:

- observar, analizar y manipular el conocimiento a través del material manipulable,
- desarrollar procesos mentales
- el conocimiento lo adquiere procesando análisis, por lo que
- desarrolla su propio aprendizaje

²⁰ *Ibíd.* p. 57

Estas características corresponden al rol del alumno, en la corriente pedagógica del Constructivismo, recordemos que esta pedagogía al igual que otras tienen grandes impulsores. Para determinar el enfoque, es necesario analizar algunas teorías.²¹



Para Jean Piaget, el aprendizaje es un proceso a través de la experiencia y la manipulación de objetos, el sujeto construye conocimientos, modificando en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante los procesos de asimilación y acomodación. Entendiéndolos de la siguiente manera: la asimilación es cuando se incorpora una nueva información a un esquema preexistente, el cual se amplía para aplicarlo a nuevas experiencias; la acomodación produce cambios esenciales en aprendizajes que anteriormente se consideraban incomprensibles.



Según Vigotsky, el aprendizaje se produce en un contexto de interacción con: adultos, pares, culturas, entre otros. Estos son los impulsores del comportamiento del sujeto, desarrolla sus habilidades mentales a través del descubrimiento y de la interiorización, lo que le permite reconstruir sus significados. Por lo tanto afirmó que los procesos de desarrollo y aprendizaje son interdependientes, los cuales se adquieren en un contexto social y consecutivamente se interiorizan.

Ausubel, aporta a la psicología cognitiva el tomar en cuenta los antecedentes que el alumno tenga sobre cualquier aprendizaje (conocimiento previo) para que pueda acceder al siguiente (significativo).

En suma estos tres representantes coinciden en los siguientes principios:

²¹ <http://www.biog.com>

En la educación se debe considerar, la edad cronológica, el grado de desarrollo cognitivo y los conocimientos previos por lo tanto los estímulos deben responder al interés de los niños para que sean aprendizajes significativos.

Situando esto a mi práctica docente, las actividades que este trabajo presentará poseen características de los tres personajes anteriores; se presentan actividades lúdicas acordes a la edad de mis alumnos, crean con ellas su propio aprendizaje con la manipulación y visualización, a partir de identificar el color y el valor de cada regleta que en un momento este conocimiento sería un conocimiento previo, cuando trabaje regletas específicas en cada producto, y los contenidos que en éstos adquiriera serán previos cuando haga una aplicación de conocimientos.

De tal modo, es preciso mencionar que utilizaré la pedagogía constructivista de César Coll, quien considera que el alumno es el único responsable de su propio conocimiento, en tanto el papel del docente es el coordinar y guiar ese proceso constructivo.

De esta manera, el alumno-contenidos-docente, constituyen un todo en el proceso en que los conocimientos previos del alumno son de suma importancia para su crecimiento intelectual.

CAPÍTULO V. ESTRATEGIAS

5.1 Caracterización.

Este trabajo tiene como finalidad el aprendizaje de las tablas de multiplicar de los alumnos de tercer grado del Instituto Celestín Freinet con el sistema de las regletas Cuisenaire. Para ello es necesario implementar estrategias, que ayuden a los alumnos a desarrollar habilidades de análisis y comprensión, para el entendimiento de éstas, para su buen aprendizaje.

Hablar de las tablas de multiplicar, es sinónimo de letras de canciones, que nos dicen sus respuestas, pero en ningún momento nos hace comprender de dónde salió ese resultado. Precisamente, la intención de mi trabajo es resolver desde la etapa concreta el gran problema de las tradicionales tablas.

Por esta razón es que organicé y diseñé situaciones didácticas y estrategias pedagógicas para favorecer el desarrollo cognoscitivo de los niños.

5.2 Planeación.

“Debemos comprometernos a la elaboración de planeaciones equilibradas para la formación de seres más felices y completos, pero no debe considerarse a los programas más importantes, sino al niño al niño que se está formando”²²

La planeación es una estrategia que estructura una serie de elementos como los contenidos y técnicas de enseñanza el maestro debe utilizar como apoyo didáctico en su realidad educativa, surge de la necesidad de organizar el trabajo y establecer secuencias para obtener como resultado la atención, la asimilación y el desarrollo de los niños.

Los dos tipos de planeación que hay: son de información y de formación, la primera corresponde a la pedagogía tradicionalista, pues el fin de esta es transmitir el cúmulo de datos a los alumnos. La segunda corresponde a la constructivista,

²² SEFCHOVICH, Galia. “Programación de las actividades plásticas”. Antología: La comunicación y la expresión estética en la escuela primaria. UPN/SEP, México, 1994

como su nombre lo dice forma al alumno, toma en cuenta sus conocimientos previos para desarrollar su conocimiento. Esta segunda es la que ubico para las necesidades de mis niños. Sus características son:

- partir de los conocimientos previos,
- crear un ambiente propicio (agradable y cómodo) para el trabajo del niño
- tomar en cuenta las necesidades y motivaciones de los educandos.

Además esta debe ser flexible, dependiendo de la realidad de los alumnos.

5.3 Estrategias didácticas

➤ Realización de los productos

Cada producto deberá ser tratado en una clase de matemáticas. Siempre se deberán utilizar las regletas para el trabajo con los factores y divisores. La experiencia con las regletas no es sustituible para la adecuada comprensión de los conceptos que se le proponen al estudiante, ya que el proceso que se sigue es el heurístico, de búsqueda y descubrimiento.

a) Juguemos con el PRODUCTO....

Rellenar el espacio de la figura que representa el producto.

b) Estudiemos sus factores

Para verificar los colores de las regletas y cuántas regletas caben; éstas serán los factores. Con las regletas de cada color se formarán los trenes y "verá" que tienen la misma longitud y que a su vez es el producto que están trabajando. A partir del producto 10 siempre deberán utilizar las regletas naranjas para representar las decenas

c) Estudiemos sus divisores

La construcción del proceso de factores en la mente del niño implica el estudio y análisis de sus divisores (reversibilidad del pensamiento).

➤ Aplicación de las tablas

Al terminar de acomodar los productos en las tablas de multiplicar, se les informará que se les aplicará ejercicios de éstas y que el cuadro de motivación se irá actualizando cada vez que ellos logren realizar la aplicación en 1 minuto como máximo.

➤ Cuadro de motivación

Este estará formado por el eje de las tablas y el eje que contiene los globos personalizados, cada vez que logren competir consigo, al realizar la aplicación de las tablas ellos tomará su globo y subirán su globo.

➤ Aplicación del ejercicio de diagnóstico

5.4 ESTRUCTURA DE LAS ESTRATEGIAS

- ❖ Se realizará un producto por clase (37 productos).
- ❖ Al termino de los productos habrá una etapa para la aplicación de las tablas, con el fin de relacionar los productos con las tablas de multiplicar tradicionales (memorización con entendimiento)
- ❖ Aunado al anterior se llevará a cabo el cuadro de motivación de las tablas.
- ❖ Finalmente se aplicará el ejercicio de diagnóstico.

-

SESIONES MÁS SIGNIFICATIVAS

La primera sesión en la que se aplicó el ejercicio de diagnóstico, se sentía bastante tenso el ambiente, pues tardaron para resolver y entregar de 30 minutos

a una hora. Muchos de los niños acudían a preguntar si iban bien o mal. Así que tanto para ellos como para mí fue cansado el tiempo.

En la tercera y cuarta sesión los niños se veían bastante emocionados, en la primera de éstas porque crearon sus propias construcciones y se mostraron a los demás; en la segunda el contenido era bastante fácil ya que sólo estaban manejando el juego dirigido de las "escaleras".

La quinta sesión fue trabajada en dos partes por las siguientes razones importantes: a través de la elaboración del producto 4 se definieron las estrategias a trabajar, por primera vez; cada actividad fue observada, analizada, manipulada y realizada (sobre todo la importancia de elaborar cada paso y seguir el orden). Otra razón, fue porque además del análisis del producto, se analizó la raíz cuadrada y segunda potencia o elevación al cuadrado. En la primera parte del producto los observé un poco inquietos hubo necesidad de pedirles con voz alta que guardaran silencio, les recordé que al iniciar el trabajo les había recomendado que se trabajara de la manera más discreta posible, pues ocasionar tanto ruido era inapropiado para nuestra concentración y que este tipo de trabajo exige mucho de ella. Después continuaron con el trabajo, aunque nuevamente se mostraron inquietos pero con voz más tolerable, esta duró 1 hora 20 minutos; la segunda parte inicié comentándoles que recordaran con la petición que les había hecho el día anterior, que fueran más prudentes que debemos respetar el tiempo y el espacio de los demás, y continuamos con la clase, esta fue muy parecida que la anterior. Después de la llamada de atención, estuvo un poco mejor y ya no hubo necesidad de interrumpir, su voz y su inquietud había disminuido.

La sesión sexta fue más corta, supongo que por la facilidad que presentó el producto 6 en cuanto a factores (2 y 3) por lo tanto una sola factorización (2×3). En ésta duramos 45 minutos aproximadamente más tiempo de revisión.

En el producto 8, correspondiente a la sesión septiembre, duramos una hora, en ella vimos una dimensión más (fondo) se hizo recuperación de conocimientos previos del producto 4 (altura y base), se analizó raíz cúbica y elevación al cubo.

A través del avance de las sesiones, se fue mejorando la dedicación, la concentración y por lo tanto el tiempo, ahora duramos entre 20 y 30 minutos.

A partir de la sesión 16°, mi participación fue mínima, únicamente era para aclarar dudas y para revisar, el ritmo de trabajo está cambiando, su platica ahora es de lo que al trabajo concierne.

Además, lo más importante es que ya recibía algunas aclaraciones por parte de los alumnos: en el vocabulario, ya utilizan la palabra dimensión, el nombre de cada una, identifican que cuando un producto tiene dos lunas opuestas del mismo color, entonces es un número cuadrado, por lo tanto se puede "sacar" raíz cuadrada y claro su raíz se eleva al cuadrado. Miguel Ángel comentó en el producto 21, que ahora entendía por qué se multiplicaba en la división el divisor por el cociente, también se aprendieron las partes de la división. Permití que me apoyaran a revisar hasta de cinco alumnos en cada clase por que terminaban la mayoría casi igual de 15 a 20 minutos, los que tardaban más era la media hora, pero regularmente no pasaba de ese tiempo.

En cuanto al cuadro de motivación, ha sido muy placentero para ellos subir su globo, además en el momento que me entregan las aplicaciones para revisar, guardan un silencio tremendo y esperan con mucha ansiedad que los nombre y diga si lograron o no subir.

En la aplicación del ejercicio de diagnóstico, los observé muy concentrados y dedicados, duró de 18 - 40 minutos tranquilos, los que terminaron al final parecían tenerse confianza que para mí es más importante.

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

GRADO: 3°A

PRIMERA SESIÓN: Diagnóstico

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Resolución de problemas de operaciones básicas	Obtener un diagnóstico de las operaciones básicas en las que presentan mayor dificultad	- Entregarles una copia con los cuatro problemas a resolver, estos implican la aplicación y resolución de las cuatro operaciones básicas; pedirles que lo hagan con mucha atención.	- Copias con los cuatro problemas - Lápiz y borrador

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

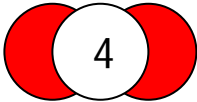
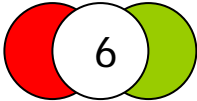
CLAVE: 16PPR0295E

GRADO: 3°A

SEGUNDA SESIÓN: Demostración de regletas para padres de familia de 3°

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Relaciones humanas	Desarrollar en los pp. ff. las relaciones sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Entregarles un gafete con su nombre, explicar el juego del cartero. El moderador es "el cartero", éste parado en el centro dice "llegó carta para los que....." agregando una característica por ejemplo: para los que tienen ojos, quienes cumplan con la petición mencionada se cambian de lugar rápidamente y el que quede sin lugar cumple ahora la función del "cartero" agregando otra característica que quiera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gafetes
Familiarización y conocimiento de las regletas cuisinare	Que los pp. ff. conozcan y recreen su imaginación utilizando las regletas.	<ul style="list-style-type: none"> - Se les pedirá que hagan las construcciones que ellos quieran. - Comentar algunas construcciones que hayan elaborado y que quieran compartir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juego de regletas individual
Colores y valores del material	Conocimiento de los colores y los valores de cada una de las regletas	<ul style="list-style-type: none"> - En su lugar sólo tomarán una regleta de cada color, entregándoles una hoja con las tres escaleras (completa, pares, nones) que pueden formar con las regletas que dejaron fuera e iluminarán del color correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juego de regletas y copia de escaleras

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Análisis de los factores y divisores que forman al producto 4, raíz cuadrada	Conocer los factores que lo producen, hacer sus trenes para conocer sus divisores y formar la figura geométrica para conocer su raíz cuadrada	<ul style="list-style-type: none"> - Llenar el espacio con regletas iguales. Hacer el tren correspondiente con las regletas utilizadas y “verificar que los trenes tienen como longitud el valor del producto”. Comentar qué figura geométrica formó, y determinar sus factores. - Para conocer sus divisores deberán dejar los trenes y observar qué regletas lo dividen exactamente. - Formar nuevamente la figura con su material y analizar qué es la raíz cuadrada y su valor en este producto. En seguida, con la misma figura determinar lo que es elevar al cuadrado 	<ul style="list-style-type: none"> - Copia del producto 4 - Lápiz, borrador, colores - Regletas
Producto 6, los factores que lo producen y divisores que le pertenecen	Manipular los factores y divisores que le competen a dicho producto, desde la construcción del cuadrado o del rectángulo según le corresponda.	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar el espacio, buscando las regletas iguales que “llenan” exactamente el espacio vacío. El pp. Ff. podrá encimar los colores que le pertenecen o ponerlo uno al lado de otro. - Hacer los trenes correspondientes con las regletas que se utilizaron y “ver” los trenes. Insistiendo en que los trenes del producto tienen la misma longitud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Copias del producto 6

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
	 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de los factores: Construcción de aviones y el por qué de ellos, así como retomar lo que son los factores. - Estudio de los divisores: cuando el alumno tiene ya comprendido los factores implicará el estudio de los divisores (reversibilidad del pensamiento). El cual se trabajará realizando el tren del producto y buscando a la par las regletas iguales que le "caben exactamente". - Finalmente presentarles las "lunas" y explicarles que los colores representan los factores. Es una manera de habilitar el cerebro, existe un desarrollo visual y de identificación. - Se concluirá que la realización de los productos llevan el mismo proceso, que no es sugerible cambiar el orden de las actividades ya que esto le afecta a la etapa concreta del alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lápiz, borrador y colores. - Juego de regletas individual

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

GRADO: 3°A

TERCERA SESIÓN: Juguemos con las regletas

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Conocimiento de las regletas (Familiarización)	Familiarización con la forma y tamaño de las regletas. Conocer la letra con la que se representa para deducir por qué se representan con dichas letras.	<ul style="list-style-type: none">- Invitar a los alumnos a jugar con la frase: "jueguen con sus regletas, pueden construir lo que quieran". Mientras los alumnos están elaborando sus construcciones se observará la facilidad con la que manipulan su material de acuerdo a su construcción.- Cuando haya terminado el tiempo dispuesto, se les pedirá que recojan sus regletas, dejando únicamente una de cada color. Las tocarán para palpar su forma y tamaño, y las observarán comparando entre sí.- Con la participación del grupo, nombrarán cada uno de los colores de las regletas que dejaron fuera, pegando en el pizarrón los nombres de dichos colores y las letras con las que se representan.	<ul style="list-style-type: none">- juego de regletas individual- juego de regletas de fomi- Tarjetas con los nombres de los colores de cada regleta y la letra que les representa

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
		<ul style="list-style-type: none"> - Se les pedirá que las ordenen formando una "escalera". Cuando hayan terminado formaré la correspondiente en el pizarrón con regletas representadas con el fomi visible al grupo, seguido de cada regleta del pizarrón estará el nombre de su color y las letras representativas de una manera desordenada. - Hacer la reflexión grupal sobre la letra que le correspondería a cada color y finalmente corregir en caso de que alguna se haya elegido de manera incorrecta. Distinguir y analizar el ser mayúsculas o minúsculas. 	

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

CUARTA SESIÓN: Hagamos escaleras

GRADO: 3ºA

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Orden de regletas por su longitud	Desarrollar la habilidad de ordenación por longitudes, a partir de varios principios.	<ul style="list-style-type: none">- Pedirles que realicen una escalera de regletas, con cada uno de los colores existentes; es decir, la del 1 al 10.- Ubicados ya en ésta se analizarán distintos aspectos de manera que vaya aumentando el grado de dificultad como: el valor de cada una de ellas, nombrarlos de manera descendente, después ascendente, preguntar cuál es el valor de la primera de abajo hacia arriba, cuál es la sexta de arriba hacia abajo,..... posteriormente se le indicará que agregue una regleta del mismo color en cada escalón y preguntarles que pasa con el valor de cada escalón.- Después se le indicará que haga la de los números pares y se harán preguntas como en la anterior.- Ahora hará la de los números nones y se repetirá el cuestionamiento de análisis.- Finalmente se le entregará una hoja con las tres escaleras que realizó para que coloree, ponga el valor de cada regleta y el color representativo.- Pegar a un lado del pizarrón círculos con los colores de las regletas y dentro de ellos el valor correspondiente a la regleta que tiene el color del círculo.	<ul style="list-style-type: none">- Juego de regletas individual para cada niño- Copia de las tres escaleras- Lápiz, borrador y colores.

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

GRADO: 3ºA

QUINTA SESIÓN: Análisis de productos.

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
<p>Después de aprenderse los valores y su orden es ya necesario entrar en materia</p> <p>Aprendizaje de los productos, así como sus factores y sus divisores</p> <p>Producto 4, los factores que lo producen y divisores que le pertenecen</p>	<p>General: construir el aprendizaje de las tablas de multiplicar desde la etapa del aprendizaje concreto al de abstracción.</p> <p>Manipular los factores y divisores que le competen a dicho producto, desde la construcción del cuadrado o del rectángulo según sea su caso.</p>	<p>1ª parte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar por parejas el juego "la pesca" (10-15 min.). - Rellenar el espacio indicado (un cuadrado de 2cm X 2cm) - Analizar cuáles regletas cubrieron el espacio exactamente y cuántas (de cada color si se ocuparon más de uno) - Anotar la medida de la altura, y la de lo ancho; deducir que éstos son los factores - Explicar que son los factores. - Pedir que con las regletas que ocuparon realicen los trenes correspondientes (uno si sólo se ocupó un color) - Preguntar cuál es la longitud del tren, y cuál es el área. Deducir que tienen el mismo valor. - Indicar que con los trenes que acomodaron vamos a buscar los divisores. Acomodarán entonces las regletas que los dividen exactamente y del mismo color. - Retomar el producto y sus factores, para ubicarlo en la primera lámina de las nueve que están arriba del pizarrón. - Finalmente deducir la luna correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Juego de regletas individual - libro de "juguemos a contar y medir" - lápiz, borrador y colores. - Cuaderno de matemáticas para tareas de repaso - Juego de regletas individual

DESARROLLO	MATERIAL
<p>2ª parte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedir que tomen las regletas que utilizaron en el producto 4, formen nuevamente el cuadrado que se formó. Recordar los factores, respecto a ellos deducir que uno es la medida de la base y otro el de la altura (dimensiones). - Reflexionen como son los valores de las dos dimensiones entre sí. - Pedir que lean la información del libro en cuanto a la raíz cuadrada. Analizarla y deducir qué es la raíz cuadrada, por qué se agrega un superíndice. Así como elevar al cuadrado. - Deducir con ellos que el 4 tiene raíz cuadrada, por que con cuatro unidades se forma un cuadrado. Por lo tanto 4 es un producto cuadrado. <p><u>NOTA:</u> La manera de trabajar los productos será siguiendo el mismo proceso, ya que cada paso tiene un alto grado de importancia para su aprendizaje. Su alteración súbita podría "romper" la construcción del conocimiento del discente. Las actividades específicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar producto ✓ Rellenar espacio ✓ Observar figura y deducir factores ✓ Convertir trenes con las regletas ocupadas ✓ Buscar regletas que lo dividen (divisores) ✓ Clasificar de qué tipo es el producto (cuadrado, rectangular, o cúbico) ✓ En caso de ser cuadrado determinar raíz cuadrada y elevar al cuadrado o segunda potencia ✓ Si éste fuera cúbico entonces analizar su raíz cúbica y elevar al cubo o tercera potencia ✓ Ubicar el producto a la (s) tabla(s) correspondiente (s) 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de "juguemos a contar y medir" - Lápiz, colores y borrador. - Libreta de matemáticas para ejercicios de repaso. <p>Los ejercicios de repaso son productos obtenidos del tema, p.e.</p> <p>a) $b + n - R =$ R $1 + 7 - 4 =$ 4</p>

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 6^a. – 10^a. SESIONES: Análisis de productos. (6, 8, 9, 10, 12)

GRADO: 3^oA

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Factores de cada uno de los productos, así como sus divisores. Las tablas a las que pertenecen cada una de las factorizaciones	Manipular los factores y divisores que le competen a cada producto, definir que tipo de productos son, ubicar sus factorizaciones en las láminas según correspondan.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar producto - Rellenar espacio - Observar figura y deducir factores - Convertir trenes con las regletas ocupadas - Buscar regletas que lo dividen (divisores) - Clasificar de qué tipo es el producto (cuadrado, rectangular, o cúbico) - En caso de ser cuadrado determinar raíz cuadrada y elevar al cuadrado o segunda potencia - Si éste fuera cúbico entonces analizar su raíz cúbica y elevar al cubo o tercera potencia - Deducir la luna correspondiente - Ubicar el producto a la (s) tabla(s) correspondiente (s) 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de "Juguemos a contar y medir" - Lápiz, borrador y colores. - Juego de regletas individual - Cuaderno de matemáticas

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 11^a. – 15^a. SESIONES: Análisis de productos. (14, 15, 16, 18, 20)

GRADO: 3^ºA

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Factores de cada uno de los productos, así como sus divisores. Las tablas a las que pertenecen cada una de las factorizaciones	Manipular los factores y divisores que le competen a cada producto, definir que tipo de productos son, ubicar sus factorizaciones en las láminas según correspondan.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar producto - Rellenar espacio - Observar figura y deducir factores - Convertir trenes con las regletas ocupadas - Buscar regletas que lo dividen (divisores) - Clasificar de qué tipo es el producto (cuadrado, rectangular, o cúbico) - En caso de ser cuadrado determinar raíz cuadrada y elevar al cuadrado o segunda potencia - Si éste fuera cúbico entonces analizar su raíz cúbica y elevar al cubo o tercera potencia - Deducir luna correspondiente. - Ubicar el producto a la (s) tabla(s) correspondiente (s) 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de "Juguemos a contar y medir" - Lápiz, borrador y colores. - Juego de regletas individual - Cuaderno de matemáticas

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 16^a. – 20^a. SESIONES: Análisis de productos. (21, 24, 25, 27, 28)

GRADO: 3^oA

CONTENIDO	OBJETIVO	DESARROLLO	MATERIAL
Factores de cada uno de los productos, así como sus divisores. Las tablas a las que pertenecen cada una de las factorizaciones	Manipular los factores y divisores que le competen a cada producto, definir que tipo de productos son, ubicar sus factorizaciones en las láminas según correspondan.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar producto - Rellenar espacio - Observar figura y deducir factores - Convertir trenes con las regletas ocupadas - Buscar regletas que lo dividen (divisores) - Clasificar de qué tipo es el producto (cuadrado, rectangular, o cúbico) - En caso de ser cuadrado determinar raíz cuadrada y elevar al cuadrado o segunda potencia - Si éste fuera cúbico entonces analizar su raíz cúbica y elevar al cubo o tercera potencia - Deducir luna correspondiente. - Ubicar el producto a la (s) tabla(s) correspondiente (s) 	<ul style="list-style-type: none"> - Libro de "Juguemos a contar y medir" - Lápiz, borrador y colores. - Juego de regletas individual - Cuaderno de matemáticas

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 21^a. – 25^a. SESIONES: Análisis de productos. (30, 32, 35, 36, 40)

GRADO: 3°A

¡Error! Vínculo no válido. ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 26^a. – 30^a. SESIONES: Análisis de productos. (42, 45, 48, 49, 50)

GRADO: 3°A

¡Error! Vínculo no válido.

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 31^a. – 35^a. SESIONES: Análisis de productos. (54, 60, 63, 64, 70)

GRADO: 3°A

¡Error! Vínculo no válido.

ESCUELA PRIMARIA: "INSTITUTO CELESTÍN FREINET"

CLAVE: 16PPR0295E

PLANEACION SEMANAL 36^a. – 40^a. SESIONES: Análisis de productos. (72, 80, 81, 90, 100)

GRADO: 3°A

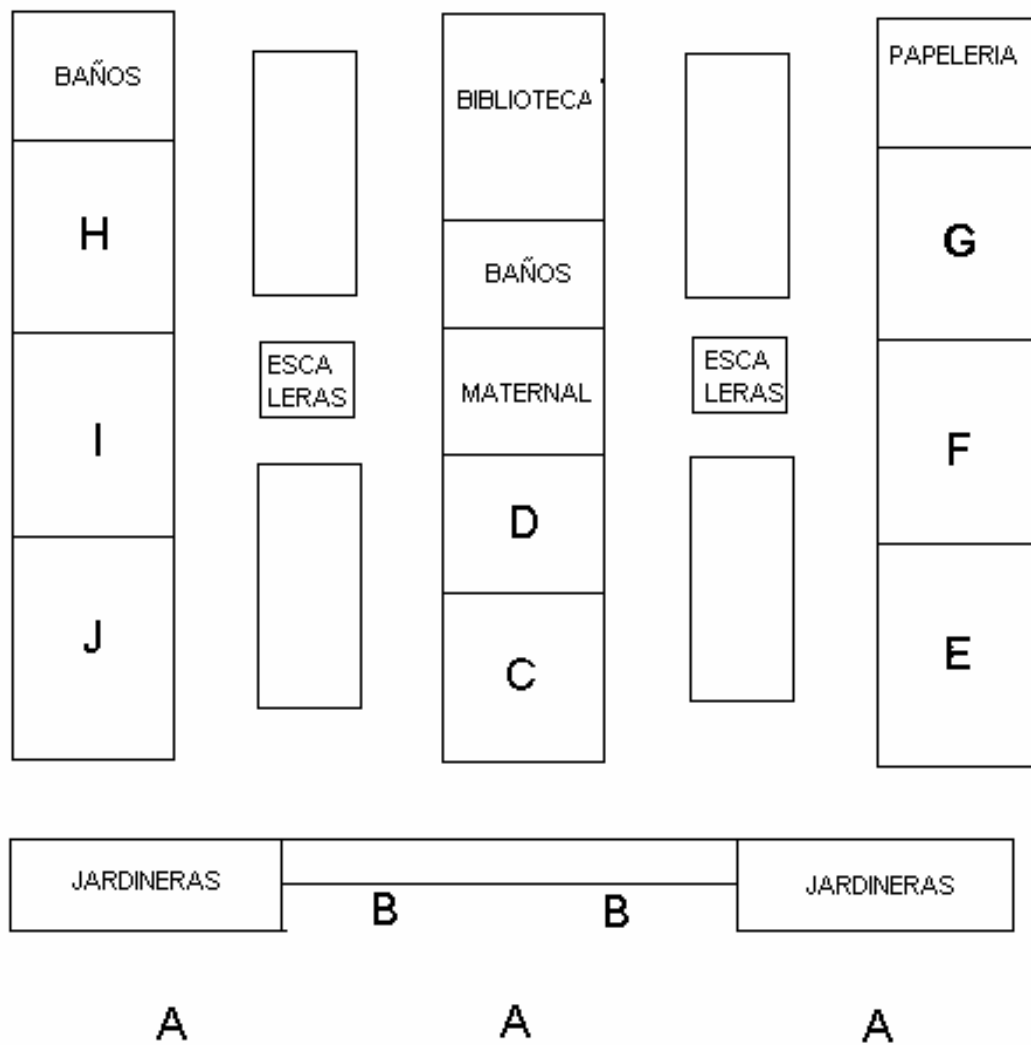
¡Error!

Vínculo

no

válido.

ANEKOS



- A. ESTACIONAMIENTO
- B. ENTRADA DEL COLEGIO
- C. DIRECCIÓN PRINCIPAL (PLANTA BAJA)
- D. DIRECCIÓN DE PRIMARIA(PLANTA BAJA)
- E. SALON DE 1° (PLANTA BAJA)

- F. SALON DE 2° (PLANTA BAJA)
- G. SALON DE 3° (PLANTA BAJA)
- H. SALON DE 4° (PLANTA BAJA)
- G. SALON DE 5° A (PLANTA ALTA)
- H. SALON DE 5° B (PLANTA ALTA)
- I. SALON DE 6° (PLANTA ALTA)

A

DATOS DEL ALUMNO

Nombre completo: _____
Fecha y lugar de nacimiento: _____
Estatura: _____ peso: _____
Dirección: _____ Colonia: _____
En caso de emergencia comunicarse con: _____ Tel: _____

* DATOS DE LOS PADRES

Nombre de mamá: _____ edad: _____
Dirección: _____ tel. _____
Escolaridad: _____ ocupación: _____
Nombre de papá: _____ edad: _____
Dirección: _____ tel. _____
Escolaridad: _____ ocupación: _____

* DESARROLLO DEL NIÑO

- Embarazo: normal () con problemas () especifique _____
- Parto: normal () con problemas () especifique _____
- Lactancia: pecho () mamila () ¿cuánto tiempo? _____
- gateó: no () sí () ¿cuánto tiempo? _____
- Enfermedades y/o alergias que padece: _____
- Tipo de sueño: tranquilo () intranquilo ()
- ¿come a la misma hora con toda la familia o aparte? _____
- ¿Se viste solo o con ayuda? _____ ¿Quién abrocha sus agujetas? _____
- Marque con una X las conductas que presenta con mayor frecuencia.

Berrinches () agresividad () orinarse en cama () rechazo de () comerse las ()
Alimentos uñas

Actitud ante actitudes inadecuadas (castigo corporal, amenazas, encierro, privaciones, explicaciones u otras) _____

* ASPECTO ACADEMICO

- Materia en la que presenta mayor dificultad: español () matemáticas ()
C. Naturales () Michoacán ()
- Aspectos de cada materia.

Lectura en voz alta _____
Lectura de comprensión _____
Ortografía _____
Escritura (trazo) _____
Cambia letras al escribir _____

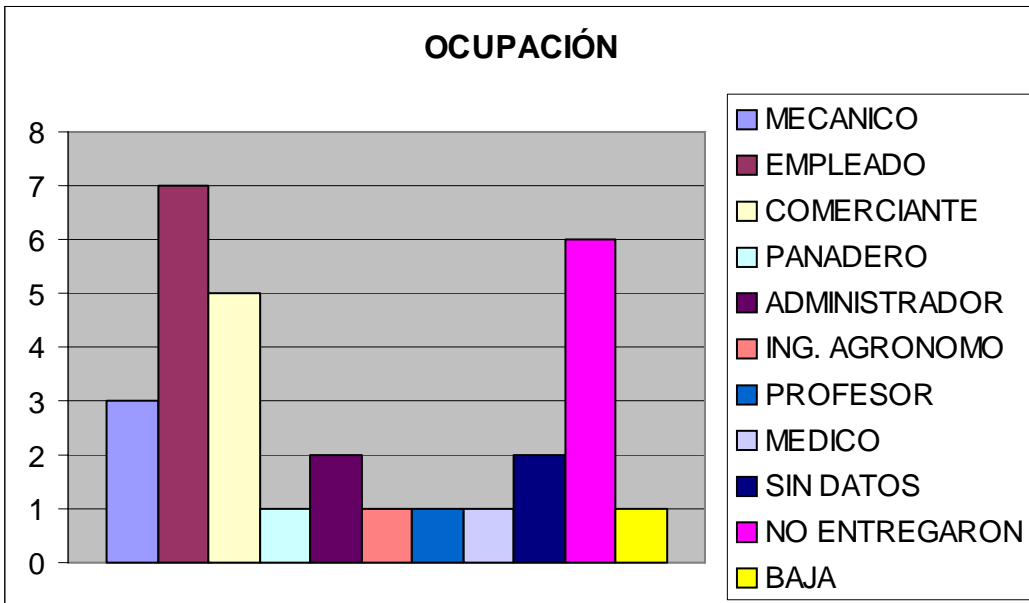
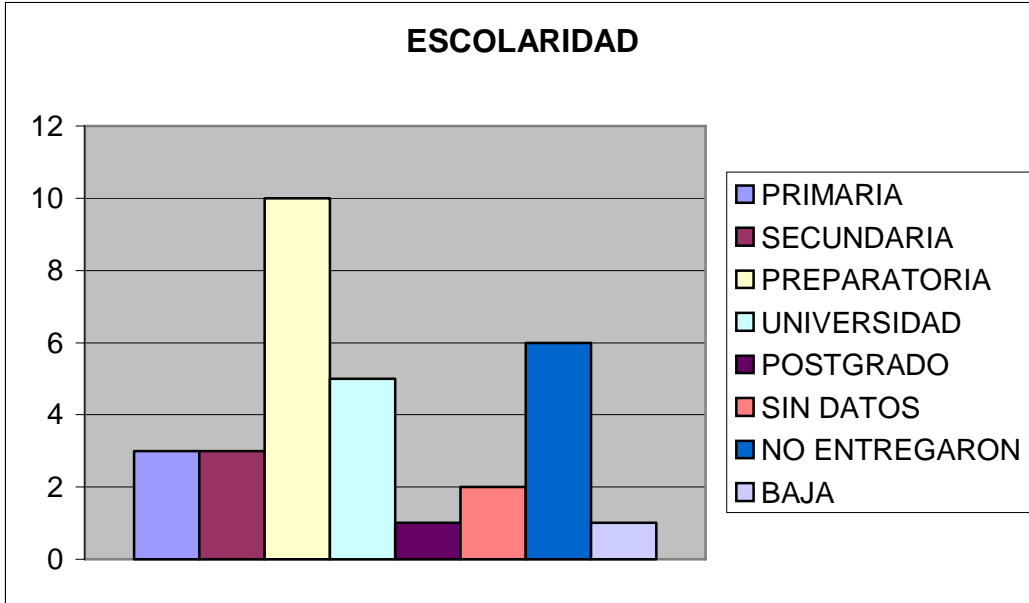
Resta con transformación _____
Suma con transformación _____
Multiplicación _____
División _____
Tablas _____

* Con transformación en la resta es cuando un número tiene que pedir prestado para que le puedan restar, y en la suma es cuando pasa de 10.

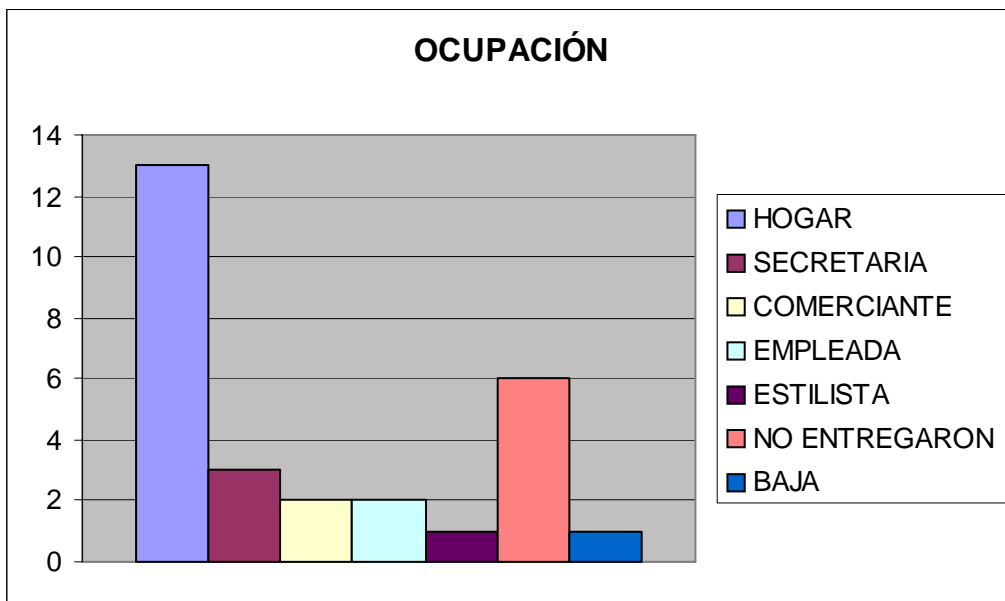
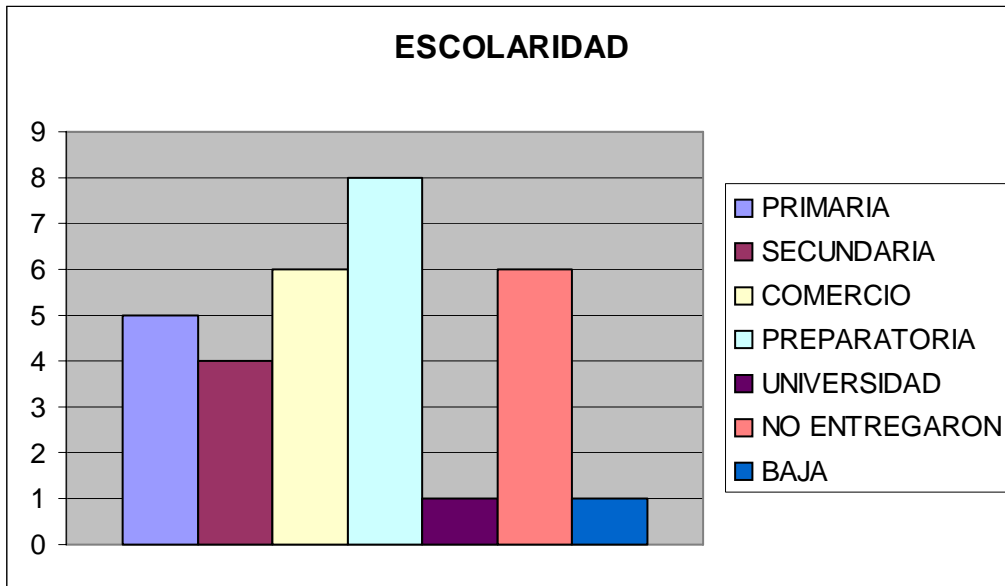
VACIADO DEL CUESTIONARIO APLICADO LOS PADRES DE FAMILIA ESCOLARIDAD Y OCUPACION

NO. DE LISTA	NOMBRE DEL ALUMNO	PAPAS		MAMAS	
		ESCOLARIDAD	OCUPACION	ESCOLARIDAD	OCUPACION
1	Edson	Bachillerato	mecánico	Comercio	secretaria
2	Aldo	2° secundaria	ventas	Primaria	hogar
3	Oscar	No contestó		Primaria	secretaria
4	Rubí	No contestó		Preparatoria	hogar
5	Víctor	Preparatoria	empleado	Preparatoria	hogar
6	Luis Antonio	Licenciatura	comerciante	Licenciatura	hogar
7	Francisco	Primaria	panadero	Secundaria	hogar
8	Erandi	Preparatoria	administrador	Preparatoria	hogar
9	Christian	No entregó			
10	Alfonso	Preparatoria	comerciante	Primaria	hogar
11	Martín	Preparatoria	comerciante	Primaria	comerciante
12	Montserrat	No entregó			
13	Damián	Ingeniería	Ing.Agronomo	Comercio	hogar
14	Xavier Iván	Preparatoria	empleado	Secundaria	hogar
15	Pavel	Licenciatura	profesor	Preparatoria	hogar
16	Jonathan	No entregó			
17	Andrea	No entregó			
18	Carlos	Bachillerato	empleado	Preparatoria	empleada
19	Laura	2° universidad	comerciante	Preparatoria	hogar
20	Vanessa	Secundaria	mecánico	Secundaria	hogar
21	Joaquín	Preparatoria	empleado	Comercio	empleada
22	Yadheli	No entregó			
23	Alberto	Preparatoria	empleado	Preparatoria	hogar
24	Gabriel	BAJA AL INICIO DEL CICLO			
25	Norma	Licenciatura	profesor	Comercio	secretaria
26	Sahira	Secundaria	laminero	Secundaria	hogar
27	Daniel	Preparatoria	empleado	Preparatoria	hogar
28	Miguel Angel	Postgrado	médico	Comercio	hogar
29	Itzayana	Primaria	comerciante	Comercio	comerciante
30	Joseline	Primaria	administrador	Primaria	estilista
31	Rubén	No entregó			

ESCOLARIDAD Y OCUPACION PADRES DE FAMILIA



ESCOLARIDAD Y OCUPACION MADRES DE FAMILIA



ASPECTO ACADÉMICO

NO. DE LISTA	NOMBRE DEL ALUMNO	ESPAÑOL	MATEMATICAS	C. NATUR	MICHOACAN
1	Edson	X			
2	Aldo		X		
3	Oscar		X		X
4	Rubí			X	
5	Víctor		X		
6	Luis Antonio	X			
7	Francisco			X	
8	Erandi				X
9	Christian	No entregó			
10	Alfonso		X		
11	Martín			X	
12	Montserrat	No entregó			
13	Damián	X	X		
14	Xavier Iván		X		
15	Pavel		X		
16	Jonathan	No entregó			
17	Andrea	No entregó			
18	Carlos	X			
19	Laura		X		X
20	Vanessa				X
21	Joaquín			X	
22	Yadheli	No entregó			
23	Alberto				X
24	Gabriel	Baja			
25	Norma		X		
26	Sahira				X
27	Daniel				X
28	Miguel Angel		X		
29	Itzayana		X		
30	Joseline		X		
31	Rubén	No entregó			

ASPECTOS ESPECÍFICOS DE LAS ÁREAS

NO. DE LISTA	NOMBRE DEL ALUMNO	LECT. VOZ ALTA	LECT. DE COMP.	ORTOGRAFIA	TRAZO DE ESC.	CAMB. DE LET.	RESTA CON TRANS	SUMA CON TRANS	MULTIPLICACION	DIVISION	TABLAS DE MULTIP
1	Edson	R	R	R	R	O	B	B	R	R	R
2	Aldo	R	B	M	R	N	B	B	M	M	R
3	Oscar	R	R	R	B	N	B	B	M	M	R
4	Rubi	B	B	M	B	N	B	B	R	R	R
5	Víctor	B	B	M	M	M	B	B	B	M	B
6	Luis A.	R	B	M	M	O	B	B	R	M	R
7	Francisco	B	B	B	R	N	B	B	B	M	B
8	Erandi	B	B	R	B	N	B	B	B	R	R
9	Christian	NO	EN	TRE	GO						
10	Alfonso	B	B	B	R	O	B	B	B	M	R
11	Martín	B	B	B	B	O	B	B	B	B	M
12	Montserrat	NO	EN	TRE	GO						
13	Damián	R	B	M	B	O	B	B	B	B	M
14	Xavier I.	NO	CON	TES	TO						
15	Pavel	B	R	M	B	N	B	B	M	M	M
16	Jonathan	NO	EN	TRE	GO						
17	Andrea	NO	EN	TRE	GO						
18	Carlos	B	B	M	B	N	B	B	B	M	B
19	Laura	R	B	B	B	O	B	B	M	B	M
20	Vanessa	B	B	R	B	N	B	B	B	B	B
21	Joaquín	B	B	B	B	N	B	B	B	B	B
22	Yadheli	NO	EN	TRE	GO						
23	Alberto	R	NO	CON	TES	TO					
24	Gabriel	BA	JA								
25	Norma	NO	CON	TES	TO						
26	Sahira	R	R	B	B	N	B	B	R	B	R
27	Daniel	B	B	R	B	N	B	B	B	B	B
28	Miguel A.	B	B	B	B	O	R	R	R	R	B
29	Itzayana	R	B	B	B	O	B	R	R	B	B
30	Joseline	MB	B	M	M	O	B	B	R	R	R
31	Rubén	NO	EN	TRE	GO						

PROBLEMAS DE DIAGNÓSTICO

NOMBRE: _____

FECHA: _____

Lee cuidadosamente y resuelve los siguientes problemas:

1. Los alumnos de dos escuelas van a ir a la feria; de una escuela van 230 alumnos, y de la otra, 392 alumnos. ¿Cuántos alumnos van a ir a la feria?

2. El hermano mayor de Alejandra tiene ahorrados 395 pesos; si le prestó 241 pesos a su mamá para hacer las compras, ¿cuánto dinero le queda?

3. En un jarrón hay 26 flores. ¿Cuántas flores habrá en 7 jarrones iguales?

4. En la cafetería de la escuela van a comer 65 niños en siete mesas iguales. ¿Cuántos niños se sentarán en cada mesa?

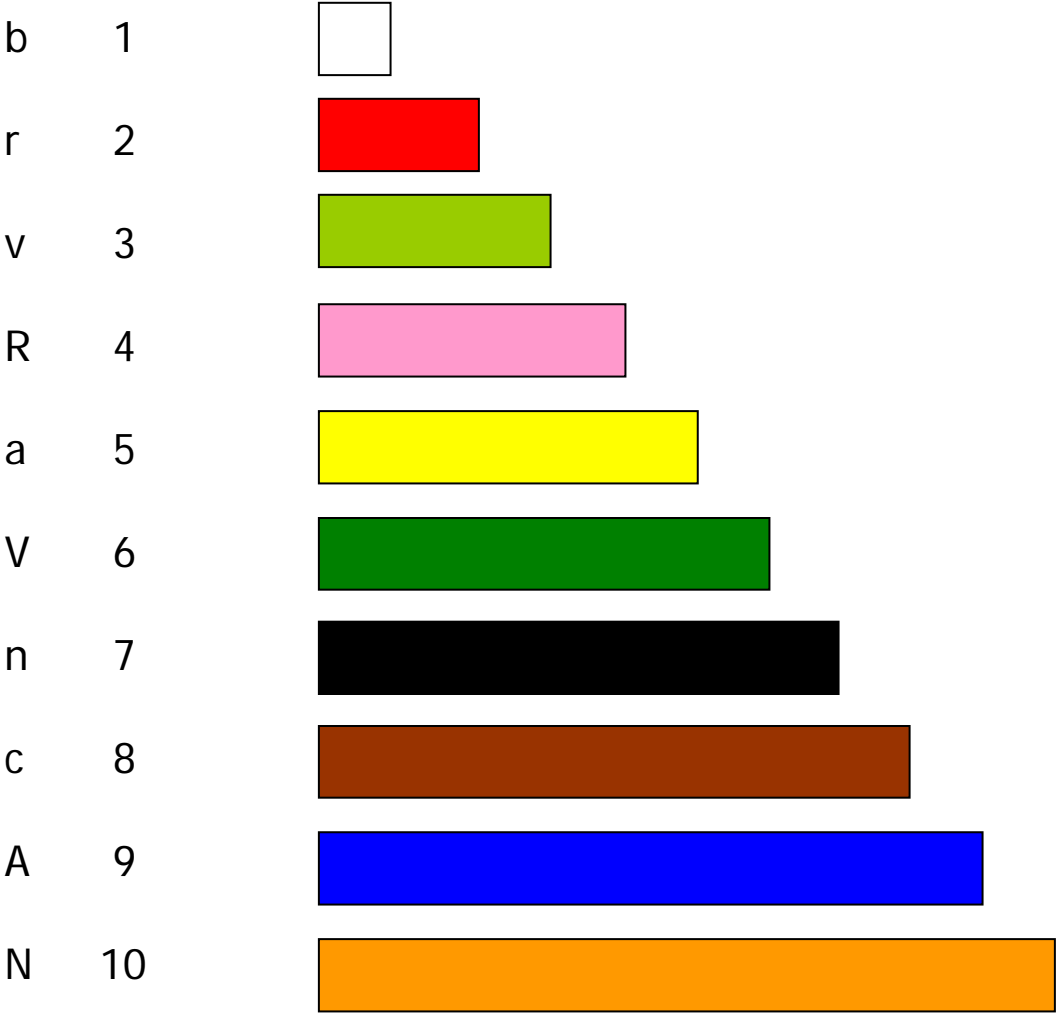
**VACIADO DEL DIAGNÓSTICO APLICADO
A LOS ALUMNOS
(PROBLEMAS ANTES DE LA PROPUESTA)**

NO. DE LISTA	NOMBRE DEL ALUMNO	SUMA	RESTA	MULTIPLICACION	DIVISION
1	Edson	✓	✓	✓	X
2	Aldo	✓	✓	X	X
3	Oscar	✓	✓	X	X
4	Rubí	✓	✓	X	X
5	Víctor	✓	✓	✓	X
6	Luis A.	X	✓	✓	X
7	Francisco	X	✓	✓	X
8	Erandi	✓	✓	✓	✓
9	Christian	✓	✓	✓	X
10	Alfonso	✓	✓	✓	X
11	Martín	✓	✓	✓	X
12	Montserrat	✓	✓	✓	X
13	Damián	✓	✓	X	X
14	Xavier I.	✓	✓	✓	X
15	Pavel	X	✓	X	X
16	Jonathan	✓	✓	X	X
17	Andrea	✓	✓	✓	X
18	Carlos	✓	✓	✓	✓
19	Laura	✓	✓	X	X
20	Vanessa	✓	✓	✓	X
21	Joaquín	✓	✓	✓	✓
22	Yadheli	✓	✓	X	X
23	Alberto	✓	✓	X	X
24	Gabriel	B	A	J	A
25	Norma	✓	✓	X	X
26	Sahira	✓	✓	✓	X
27	Daniel	✓	✓	X	X
28	Miguel A.	✓	✓	✓	✓
29	Itzayana	✓	✓	X	X
30	Joseline	✓	✓	X	X
31	Rubén	✓	X	✓	X

**VACIADO DEL DIAGNOSTICO APLICADO
A LOS ALUMNOS
(PROBLEMAS DESPUES DE LA PROPUESTA)**

NO. DE LISTA	NOMBRE DEL ALUMNO	SUMA	RESTA	MULTIPLICACION	DIVISION
1	Edson	✓	✓	✓	X
2	Aldo	✓	✓	✓	✓
3	Oscar	X	✓	X	X
4	Rubí	✓	✓	✓	✓
5	Víctor	✓	✓	✓	✓
6	Luis A.	✓	✓	✓	✓
7	Francisco	X	✓	✓	X
8	Erandi	✓	✓	✓	✓
9	Christian	✓	✓	✓	✓
10	Alfonso	✓	✓	✓	✓
11	Martín	✓	✓	✓	✓
12	Montserrat	✓	✓	✓	X
13	Damián	✓	✓	✓	✓
14	Xavier I.	✓	✓	✓	X
15	Pavel		✓	✓	✓
16	Jonathan	✓	✓	✓	✓
17	Andrea	✓	✓	✓	✓
18	Carlos	✓	✓	✓	✓
19	Laura	✓	✓	✓	✓
20	Vanessa	✓	✓	✓	✓
21	Joaquín	✓	✓	✓	✓
22	Yadheli	✓	✓	✓	✓
23	Alberto	✓	✓	✓	✓
24	Gabriel	B	A	J	A
25	Norma	✓	✓	✓	✓
26	Sahira	✓	✓	✓	✓
27	Daniel	✓	✓	✓	✓
28	Miguel A.	✓	✓	✓	✓
29	Itzayana	✓	✓	✓	✓
30	Joseline	B	A	J	A
31	Rubén	✓	X	✓	✓

REGLETAS CUISINAIRE



COMPARACIÓN DE PARADIGMAS

PARADIGMA CUALITATIVO	PARADIGMA CUANTITATIVO
Aboga por el empleo de los métodos cualitativos	Aboga por el empleo de los métodos cuantitativos
Fenómenologismo comprensión. Interesado en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quién actúa.	Positivismo lógico. Busca los hechos o causas de los fenómenos sociales prestando poca importancia a los estudios subjetivos de los individuos
Observación naturista y sin control.	Medición penetrante y controlada
Objetivo.	Subjetivo.
Próximo a los datos (desde adentro)	Al margen de los datos (desde afuera)
Método cualitativo	Método científico.
Fundamentado en la realidad, orientado a los descubrimientos	No fundamentado en la realidad, orientado a la comprobación.
Orientado al proceso	Orientado al resultado.
Valido. Datos reales, ricos y profundos.	Fiable: datos sólidos y receptibles.
No generalizados: estudios de cosas aisladas	Generalizable: estudio de casos múltiples.
Asume una realidad dinámica.	Asume una realidad estable.



Construcciones libres



Cuadro de motivación



La pesca



Estudiando los valores: Se indica el valor y muestran la regleta del color correspondiente al indicado.

APLICACIÓN DE LAS TABLAS

10-03-05

(10.5)

$7 \times 3 = 21$ ✓
 $6 \times 7 = 42$ ✓
 $7 \times 5 = 35$ ✓
 $8 \times 7 = 56$ ✓
 $1 \times 7 = 7$ ✓
 $7 \times 4 = 28$ ✓
 $9 \times 7 = 63$ ✓
 $7 \times 7 = 49$ ✓
 $7 \times 2 = 14$ ✓
 $10 \times 7 = 70$ ✓

10-03-05

Paul cabal del Oliva

(10)

$6 \times 3 = 18$ ✓
 $6 \times 6 = 36$ ✓
 $6 \times 5 = 30$ ✓
 $8 \times 6 = 48$ ✓
 $1 \times 6 = 6$ ✓
 $6 \times 4 = 24$ ✓
 $9 \times 6 = 54$ ✓
 $6 \times 7 = 42$ ✓
 $6 \times 2 = 12$ ✓
 $10 \times 6 = 60$ ✓

10-03-05

57A

(8)

$6 \times 3 = 18$ ✓
 $6 \times 6 = 36$ ✓
 $6 \times 5 = 30$ ✓
 $8 \times 6 = 48$ ✓
 $1 \times 6 = 6$ ✓
 $6 \times 4 = 24$ ✓
 $9 \times 6 = 54$ ✓
 $6 \times 7 = 42$ ✓
 $6 \times 2 = 12$ ✓
 $10 \times 6 = 60$ ✓

$7 \times 3 = 21$ ✓
 $6 \times 7 = 42$ ✓
 $7 \times 5 = 35$ ✓
 $8 \times 7 = 56$ ✓
 $1 \times 7 = 7$ ✓
 $7 \times 4 = 28$ ✓
 $9 \times 7 = 63$ ✓
 $7 \times 7 = 49$ ✓
 $7 \times 2 = 14$ ✓
 $10 \times 7 = 70$ ✓

(10.5)

10.5

10/03/05, B...

70

$7 \times 3 = 21$ ✓
 $6 \times 7 = 42$ ✓
 $7 \times 5 = 35$ ✓
 $8 \times 7 = 56$ ✓
 $1 \times 7 = 7$ ✓
 $7 \times 4 = 28$ ✓
 $9 \times 7 = 63$ ✓
 $7 \times 7 = 49$ ✓
 $7 \times 2 = 14$ ✓
 $10 \times 7 = 70$ ✓

10.5

10.5

$6 \times 3 = 18$ ✓
 $6 \times 6 = 36$ ✓
 $6 \times 5 = 30$ ✓
 $8 \times 6 = 48$ ✓
 $1 \times 6 = 6$ ✓
 $6 \times 4 = 24$ ✓
 $9 \times 6 = 54$ ✓
 $6 \times 7 = 42$ ✓
 $6 \times 2 = 12$ ✓
 $10 \times 6 = 60$ ✓

SECUENCIA DE UN PRODUCTO

Juguemos con el producto...
 ¡Usa tus regletas!

9

Caben 3 regletas verde clara...

El 9 es un número cuadrado!
 ¡Tres al cuadrado.
 Cómo lo escribimos? Así: $3 \times 3 = 3^2$ ¡tres al cuadrado!

Estos son sus factores:
 $9 = 3 \text{ veces } 3 = 3 \times 3 = 3^2$

¡Ahora veamos sus divisores: 3,9,1!

9 entre 1 = $9 \div 1 = \frac{9}{1} = \square$ 9 entre 3 = $9 \div 3 = \frac{9}{3} = \square$
 9 entre 9 = $9 \div 9 = \frac{9}{9} = \square$

Construye el **triángulo del 9** y mídolo con las regletas que caben exactamente:
 el cuadrado 3^2
 el cuadrado de 3 es igual a $3 \times 3 = 3^2 = \square$
 la raíz cuadrada de 9 es = $\sqrt{9} = \square$

Multiplica y divide ¡rápido!

x 3	x 2	9 ÷
1	4	3
2	2	1
3	3	
0	1	
	0	

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

¡Disfraza el número 9!

treinta y cinco 35.

DIAGNOSTICO

NOMBRE: Rubi Estepanía Espinoza Salis.
FECHA: Jueves 4 de Noviembre del 2004.

Lee cuidadosamente y resuelve los siguientes problemas:

1. Los alumnos de dos escuelas van a ir a la feria; de una escuela van 230 alumnos, y de la otra, 392 alumnos. ¿Cuántos alumnos van a ir a la feria? *Ciento veinte y dos - 622*

$$\begin{array}{r} 1 \\ 230 \\ + 392 \\ \hline 622 \end{array}$$

2. El hermano mayor de Alejandra tiene ahorrados 395 pesos, si le prestó 241 pesos a su mamá para hacer las compras, ¿cuánto dinero le queda? *Ciento cincuenta y cuatro - 154*

$$\begin{array}{r} 395 \\ - 241 \\ \hline 154 \end{array}$$

3. En un jarrón hay 26 flores. ¿Cuántas flores habrá en 7 jarrones iguales? *Ciento noventa y dos - 192*

$$\begin{array}{r} 26 \\ + 26 \\ + 26 \\ + 26 \\ + 26 \\ + 26 \\ + 26 \\ \hline 192 \end{array}$$

4. En la cafetería de la escuela van a comer 65 niños en siete mesas iguales. ¿Cuántos niños se sentarán en cada mesa? *De seis - 6*

$$\begin{array}{r} \times 6 \\ 7 \overline{) 65} \end{array}$$

EVALUACION

NOMBRE: Paula Estefanía Tapia Solís
FECHA: Viernes 16 de Junio del 2006

Lee cuidadosamente y resuelve los siguientes problemas:

1. Los alumnos de dos escuelas van a ir a la feria; de una escuela van 230 alumnos, y de la otra, 392 alumnos. ¿Cuántos alumnos van a ir a la feria?

$$\begin{array}{r} 230 \\ + 392 \\ \hline 622 \end{array}$$

622 alumnos

(105)

2. El hermano mayor de Alejandra tiene ahorrados 395 pesos; si le prestó 241 pesos a su mamá para hacer las compras, ¿cuánto dinero le queda?

$$\begin{array}{r} 395 \\ - 241 \\ \hline 154 \end{array}$$

154 pesos

3. En un jarrón hay 26 flores. ¿Cuántas flores habrá en 7 jarrones iguales?

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 7 \\ \hline 182 \end{array}$$

182 flores

4. En la cafetería de la escuela van a comer 65 niños en siete mesas iguales. ¿Cuántos niños se sentarán en cada mesa?

$$\begin{array}{r} 9 \\ \overline{)65} \\ 63 \\ \hline 2 \end{array}$$

9 niños y sobran 2 niños

BIBLIOGRAFIA

Páginas de Internet

www.beliefmanagement.de/link03/frame03_8.html

www.ccu.umich.mx

www.michoacan-travel.com

www.mizamora.gob.mx

www.zamora.gob.mx

Antologías

ARIAS, Marcos Daniel. "El proyecto pedagógico de acción docente" en Antología básica: Hacia la innovación. UPN-SEP. México, 1994

AVILA, Alicia. "Los niños construyen estrategias para dividir" en Antología básica: Construcción del conocimiento matemático en la escuela, UPN-SEP, México, 1994

CALLABED, J., et. Al. "Pórtico" en Antología Básica: Problemas de aprendizaje en primaria en la región. SEP-UPN, .México, 1994

COLL, César. "Constructivismo e Intervención educativa" en antología básica: Corrientes pedagógicas contemporáneas. UPN - SEP. México, 1994

CHARNAY, Roland. "Aprender por medio de la resolución de problemas" en Antología básica: Los problemas matemáticos en la escuela. UPN - SEP. México, 1994

DE AJAURAGUERRA, J. "Estadios del desarrollo según J. Piaget" en Antología básica: El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. UPN-SEP. México, 1994

Diccionario, p. 9 UNESCO de ciencias sociales. "Grupo" en Antología Básica: Grupos en la escuela. UPN/SEP, México, 1994

ETZIONI, Amitai. "Racionalidad y felicidad: el dilema de la organización" en Antología Básica: Institución escolar. UPN/SEP, México, 1994

GONZALEZ, Luis "Zamora", Colegio de Michoacán, México, 1984

NORA, Alicia. "Relevancia de la noción de cultura desde el enfoque de la psicología institucional" en Antología básica: Escuela, comunidad y cultura local en . . . SEP/UPN, México, 1994

PEREZ, Angel I. "El aprendizaje escolar de la didáctica operatoria a la reconstrucción.." en antología básica: Escuela, comunidad y cultura local en UPN-SEP, México, 1994.

POZAS, Ricardo "Concepto de comunidad" en antología básica: Escuela, comunidad y cultura local en . . . UPN-SEP, México, 1994

RANGEL, Ruiz de la Peña Adalberto, et. Al. "El proyecto de intervención pedagógica" en Antología básica: Hacia la innovación. UPN/SEP, México, 1994.

RIOS, Durán Jesús Eliseo. "Características del proyecto de gestión escolar" en Antología básica: Hacia la innovación. UPN/SEP, México, 1994

Alternativas para la enseñanza aprendizaje de la lengua en la escuela. UPN/SEP, México, 1994

Análisis curricular. UPN/SEP, México, 1994

Análisis de la práctica docente propia. UPN/SEP, México, 1994

Construcción del conocimiento de la Historia en la escuela. UPN/SEP, México, 1994

Construcción social del conocimiento y teorías de educación. UPN/SEP, México, 1994

Educación geográfica. UPN/SEP, México, 1994

El aprendizaje de la lengua en la escuela. UPN/SEP, México, 1994

El maestro y su práctica docente. UPN/SEP, México, 1994

Formación docente, escuela y proyectos educativos 1857 – 1940. UPN/SEP, México, 1994

Historia regional, Formación docente y educación básicas en..... UPN/SEP, México, 1994

Investigación de la práctica docente propia. UPN/SEP, México, 1994

La formación de los valores en la escuela. UPN/SEP, México, 1994

Problemas educativos de primaria en la región. UPN/SEP, México, 1994

Profesionalización docente y escuela pública en México. UPN/SEP, México, 1994

Proyecto de innovación. UPN/SEP, México, 1994

Seminario de formalización de la innovación. UPN/SEP, México, 1994

OTROS

Diccionario de Ciencias de la Educación, Dirigido por Sergio Sánchez Cerezo. Ed. Santillana.

Enciclopedia de didáctica Aplicada. Vol. II. Dirigida por Adolfo Maillo. Ed. LaborS.A.

Gran Enciclopedia temática de la Educación. Vol. IV 2da. edición, Ed. Etesa, , México 1986

Plan y programas de estudios "Matemáticas, enfoque" SEP, México, 1993