

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA

CARRERA DE PEDAGOGÍA

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del
Título de Licenciada en Ciencias de la Educación.**

PROPUESTA METODOLÓGICA:

“PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS
EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA TRES
DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN CUENCA, EN EL PERIODO LECTIVO 2016-2017”

AUTORA:

RITA YOLANDA CHACA REINO

TUTOR:

PhD. VICTOR FERNANDO MOSCOSO MERCHAN

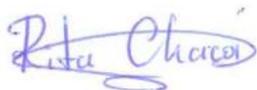
CUENCA – ECUADOR

2017

I. CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **Rita Yolanda Chaca Reino** con documento de identificación No. 0104704119, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de grado intitulado: “PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN CUENCA, EN EL PERIODO LECTIVO 2016-2017”, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Rita Yolanda Chaca Reino

C.I. 0104704119

Cuenca, septiembre del 2017

II. CERTIFICACIÓN

Yo, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: “PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN CUENCA, EN EL PERIODO LECTIVO 2016-2017”, realizado por **Rita Yolanda Chaca Reino**, obteniendo la PROPUESTA METODOLÓGICA que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, septiembre del 2017



Lic. Fernando Moscoso
C.I. 0102085099

III. DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Rita Yolanda Chaca Reino** con cédula número 0104704119, autora del trabajo de titulación “PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN CUENCA, EN EL PERIODO LECTIVO 2016-2017”, certifico que el total contenido de la PROPUESTA METODOLÓGICA son de mí exclusiva responsabilidad y autoría.

Cuenca, septiembre del 2017



Rita Yolanda Chaca Reino

Cédula No. 0104704119

IV. DEDICATORIA

A DIOS por haberme permitido llegar a este momento tan importante de mi formación profesional, dándome salud, fortaleza y mucha sabiduría con su infinita bondad y amor.

AGRADECIMIENTO

A mi esposo por todo su apoyo incondicional, a mi hija y a mis padres que siempre me han motivado a no desfallecer frente a los obstáculos. A la directora de carrera licenciada Victoria Jara por su apoyo al pasar de los semestres y a mi tutor al licenciado Fernando Moscoso por guiarme con sus valiosos conocimientos en este trabajo.

Yolanda Chaca R.

V. RESUMEN

La presente propuesta consiste en elaborar el programa de refuerzo para el aprendizaje de las matemáticas en los niños del tercer año de educación general básica de la escuela “Tres de Noviembre”, mediante la utilización de técnicas activas y actividades lúdicas. Se realiza con el propósito de contribuir al trabajo del docente dentro del aula, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, considerando que esta área permite el desarrollo del pensamiento lógico y organizativo desde las tempranas edades.

El trabajo inicia con el planteamiento del problema donde se presenta la problemática de forma descriptiva, luego se realiza un diagnóstico para determinar el desarrollo de las destrezas alcanzadas para lo cual se toman datos desde la profesora de la institución y desde la autora.

En la segunda parte se hace el estudio teórico donde se analiza las concepciones importantes desde el conocimiento matemático, su proceso de enseñanza, técnicas activas y actividades lúdicas.

Desde los referentes teóricos se elabora el programa de refuerzo académico para las destrezas identificadas en el diagnóstico. Con actividades diseñadas específicamente para cada destreza con criterio de desempeño, mediante técnicas activas, actividades lúdicas y con la utilización de los recursos apropiados para trabajar las destrezas y su desarrollo lógico y natural en los niños.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del trabajo donde se presenta como conclusión final la importancia de utilizar técnicas de enseñanza que motiven y despierten el interés indagador del niño; considerando al estudiante como el centro de la enseñanza aprendizaje.

VI. ÍNDICE GENERAL

I. CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	
II. CERTIFICACIÓN	
III. DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	
IV. DEDICATORIA	
V. RESUMEN	
VI. ÍNDICE GENERAL	
VII. PROBLEMA	1
7.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
7.2 ANTECEDENTES.....	2
7.3 IMPORTANCIA Y ALCANCES	4
7.4 DELIMITACIÓN	17
7.5 EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA	18
VIII. OBJETIVOS	19
8.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
IX. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	19
9.1 EL APRENDIZAJE.....	19
9.2 EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	21
9.3 FASES DEL APRENDIZAJE MATEMÁTICO: CONCRETA, GRÁFICA Y SIMBÓLICA.....	25
9.4 MOMENTOS DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.....	28
9.5 TÉCNICAS ACTIVAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	30
9.6 ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	33
9.7 DEFINICIÓN DE PROGRAMA.....	37
9.8 PROGRAMA DE REFUERZO ACADÉMICO	37

X. METODOLOGÍA	39
10.1 TÉCNICAS	40
XI. PROPUESTA METODOLÓGICA	41
11.1 FUNDAMENTOS LEGALES	42
11.2 FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS	42
11.3 OBJETIVOS DEL PROGRAMA	42
11.4 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE REFUERZO ACADÉMICO	43
11.5 PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”	44
11.5.1 Programa de refuerzo 1.....	44
11.5.2 Programa de refuerzo 2.....	50
11.5.3 Programa de refuerzo 3.....	57
11.5.4 Programa de refuerzo 4.....	64
11.5.5 Programa de refuerzo 5.....	72
XII. CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES	80
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	82
XIV. ANEXOS	84

VII. PROBLEMA

7.1 Descripción del problema

Las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas generalmente se presentan dentro de los primeros años de la escuela primaria, se refieren a un grupo de causas-consecuencias que frecuentemente suelen confundirse entre sí, existen varios tipos de causas y estas provocan las dificultades en el aprendizaje; los problemas más comunes están generados por las confusiones, distorsiones, falta de comprensión y una metodología inadecuada.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (2013) en todo el mundo, 250 millones de niños en edad de cursar enseñanza primaria no están aprendiendo las nociones básicas de lectura y aritmética, estén o no escolarizados. En América Latina, el Caribe de cada 100 niños alrededor de 70 aprenden las nociones básicas de aritmética; esto significa que el 30% se quedan sin aprender las bases. Como causas principales se pueden identificar las siguientes: La pobreza que afecta las capacidades de aprendizaje; hablar un idioma minoritario que puede constituirse en una desventaja; la discriminación; docentes que trabajan con muchos estudiantes; la falta de docentes, y la estabilidad laboral.

De acuerdo con Alvarez Bermeo (2013) quien cita a Portellano Pérez, (1989) en el Ecuador al menos un 10% de niños en edad escolar, requerirán ayuda especializada en los problemas de aprendizaje, sobre todo en matemáticas inclusive según otras estadísticas elevan la cifra al 30%. En cuanto a la realidad educativa en nuestra ciudad menciona también que en Cuenca pocas son las instituciones que cuentan con un aula de apoyo psicopedagógico, a nivel fiscal se cuenta con 40 escuelas con este tipo de aulas; según estos

datos si bien los problemas de aprendizaje son generales es indudable que el más frecuente se da en las matemáticas.

El aprendizaje de las matemáticas en las escuelas siempre ha sido un reto para los docentes, el uso de las metodologías no activas ha provocado que los niños y niñas tomen a las matemáticas como una tarea difícil, y cansada; así tenemos que en la escuela “Tres de Noviembre” en el tercer año de EGB; no todos los estudiantes llegan a alcanzar los aprendizajes de esta área, dentro del aula existe un 30.20% que se encuentran próximos a alcanzar los aprendizajes de las destrezas propias de este nivel; y el 20% no alcanzan los aprendizajes requeridos, esta información se extrae del análisis del informe de la evaluación diagnóstica realizada por la maestra de aula al inicio del año escolar a 35 estudiantes del tercer año de Educación General Básica. Además la autora procedió a realizar observaciones periódicas previas al desarrollo del trabajo, en las que se observó el comportamiento de los estudiantes dentro del aula a la hora de matemáticas momento en el que se detectó:

La falta de atención porque se distraen con facilidad; los estudiantes no retienen la información dado que la profesora al consultarles prácticamente se olvidan las instrucciones y finalmente al conversar con la maestra se conoció que los niños no desarrollan el razonamiento lógico y que es necesaria una metodología apropiada del proceso de enseñanza aprendizaje para lograr los resultados esperados.

7.2 Antecedentes

La Escuela de Educación General Básica “Tres de Noviembre” enmarcada en el nuevo modelo de gestión educativa y en el mejoramiento de la calidad de los aprendizajes de los estudiantes, ha creído conveniente insertarse en un proceso de autoevaluación institucional.

Esta Autoevaluación Institucional se aplicó, desde el 19 de agosto al 30 de enero de 2015 con una duración de 100 días, misma que está sustentada en una reflexión sistemática, basada en el análisis de diferentes aspectos, documentos e indicadores que han facilitado a los integrantes de la comunidad educativa emitir juicios sobre la gestión escolar.

De acuerdo al informe de la Autoevaluación institucional se ha encontrado que en los periodos anteriores, en el área de Matemática, la mayor dificultad se encuentra en los segundos y terceros años. Los temas que representan mayores problemas tienen que ver con la ubicación de cantidades en la tabla posicional de valores. A nivel de toda la institución se constata que los estudiantes tienen dificultades en la resolución de problemas con operaciones combinadas y razonamiento.

Todo esto se debe al cambio constante de docentes, a la falta de recursos didácticos y a la poca colaboración de los representantes.

En esta institución no se han realizado ningún tipo de estudios en la adquisición de destrezas matemáticas, lo único que se ha elaborado por parte de los docentes es una estadística global basadas en las pruebas diagnósticas, y quimestrales. Sin embargo, no se ha dado solución con ningún tipo de proyecto o propuesta metodológica.

Para el inicio del presente trabajo se toma como referencia los resultados de la evaluación diagnóstica realizada por la docente al inicio del año escolar, a los estudiantes del tercer año de educación general básica de la escuela “Tres de Noviembre”, en donde se determina que existen destrezas con mayores dificultades de aprendizaje en el área de las matemáticas; de las observaciones realizadas en el diagnóstico se ha podido determinar que los estudiantes tienen estos tipos de situaciones:

- Dificultad para entender las instrucciones de las tareas

- Desinterés por la asignatura
- No aplicación de técnicas activas
- No desarrollan el razonamiento lógico

Sobre lo mencionado se llevará a cabo la presente investigación con la que se espera contribuir a mejorar el aprendizaje de las matemáticas a través de la elaboración de un programa de refuerzo.

7.3 Importancia y alcances

El desarrollo de la presente propuesta metodológica es importante ya que el aprendizaje idóneo de las matemáticas es fundamental para la solución de problemas, sociales e individuales para la convivencia. El documento de la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica (2010); en el área de Matemáticas destaca que, el eje curricular máximo del área de Matemática es el “INTERPRETAR Y RESOLVER PROBLEMAS DE LA VIDA”, es decir, cada año de la educación general básica, debe promover en los y las estudiantes la habilidad de plantear y resolver problemas con una variedad de estrategias, metodologías activas y recursos, no sólo como contenido procedimental, sino también como una base del enfoque general a trabajar, situándose como un aspecto central en la enseñanza y el aprendizaje en esta área.

En la actualidad se ha priorizado el aprendizaje de las matemáticas como una herramienta primordial en el aprendizaje de procesos mentales como la organización, clasificación, seriación entre otros; permitiendo que todo el bagaje de conocimientos se plasme en un pensamiento y modo de actuar lógico, crítico y creativo. Estas actividades, van de la mano e influye directamente en el accionar del niño al enfrentar situaciones cotidianas que requieran asumir una postura frente a la globalización del mundo.

En consecuencia, el niño que no tiene un correcto aprendizaje de las matemáticas tampoco desarrollará autonomía, capacidad de decisión, y autoconfianza; las matemáticas son la base y el primer elemento de interacción social de un ser humano.

Lo ideal sería que el niño alcance los aprendizajes y termine su año escolar con el perfil de salida presentado por el Ministerio de Educación (2010) o lo que es lo mismo, “niños capaces de comprender y resolver problemas matemáticos variados y pertinente al contexto” (pág. 57)

El alcance que se pretende es contribuir al trabajo del docente dentro del aula en el área de matemáticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y de esta manera adquirir las destrezas matemáticas enfocadas al desarrollo de las habilidades necesarias que guíen a los estudiantes a la criticidad y reflexión de una situación, permitiéndoles mejorar su calidad de vida y contribuir con la sociedad, lo que se refleja en procesos de aprendizaje, sobre todo en la comprensión, no solamente en matemáticas sino también en las demás asignaturas.

Los destinatarios beneficiados directamente serán los niños/as de Tercer año de educación básica de la Unidad Educativa “Tres de Noviembre”.

Por todo lo mencionado surge el presente trabajo de titulación que inicia con un **diagnóstico** que consta de dos partes, el mismo que se presenta a continuación.

En primera instancia está el informe de la evaluación diagnóstica realizado por la maestra de la institución al inicio del año escolar a los estudiantes del tercer año de E.G.B. documento del cual se extrae los datos como base para el desarrollo del presente trabajo.

TABLA 1. DESTREZAS EVALUADAS POR LA MAESTRA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”

DEZTRESAS QUE SOBRESALEN EN PROMEDIOS BAJOS	9,00-10,00		7,00-8,99		4,01-6,99		>4	
	Domina los aprendizajes requeridos %		Alcanza los aprendizajes requeridos %		Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos %		No alcanza los aprendizajes requeridos %	
	f	%	F	%	f	%	f	%
Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.	7	20%	3	8.57%	24	68.57%	1	2.85%
Relacionar cantidades con representaciones gráficas.	0	0%	2	5.71%	8	22.85%	25	71.42%
Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ;<menor que; o = igual.	28	80%	0	0%	1	2.85%	6	17.14%
Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.	0	0%	2	5.71%	17	48.57%	16	45.71%
Reconocer líneas por su posición.	19	54.28%	0	0%	16	45.71%	0	0%

Fuente: Prueba diagnóstica. (Ver anexo 1)

De lo que se puede observar de los resultados, y en el orden expuesto en la tabla se define que las destrezas, primera, tercera y cuarta están próximas por alcanzarse con el menor porcentaje de 45% y 68% como mayor porcentaje, considerables a reforzar así como las que no alcanzan los aprendizajes como son la segunda y la cuarta destreza que se encuentran entre un 41% como mínimo y un 71% como máximo.

Por parte de la autora procedió a realizar nuevamente la evaluación a 34 estudiantes, utilizando como técnica la prueba con el instrumento cuestionario, tomando como referencia los datos extraídos del informe de la maestra; es decir las destrezas que

sobresalen en promedios bajos para poder verificar el nivel alcanzado en el aprendizaje de las matemáticas de los niños del tercer año de educación general básica.

Las destrezas a evaluar son: Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99; Relacionar cantidades con representaciones gráficas; Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ;<menor que; o = igual; Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta; Reconocer líneas por su posición.

Para comprobar y cotejar posteriormente los promedios en la adquisición de las destrezas se utilizó un cuestionario diseñado para el efecto compuesto por 8 ítems y 14 actividades. (**Anexo 2**)

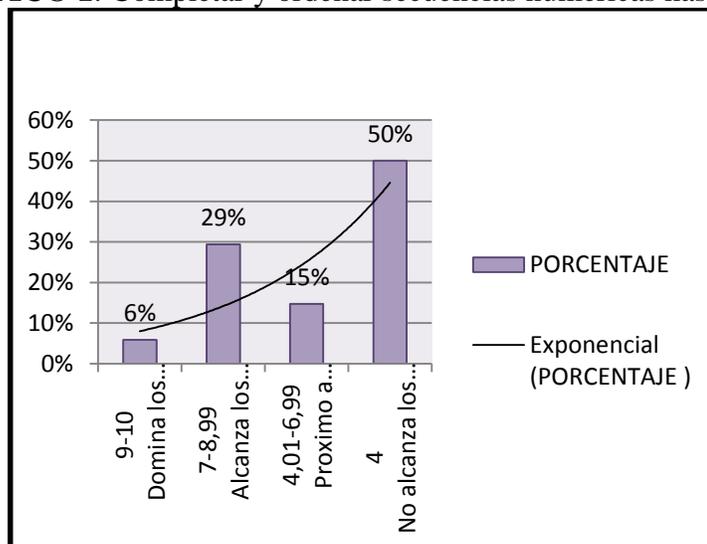
Luego de la evaluación que realiza la autora se obtuvo los siguientes resultados:

TABULACIÓN DE RESULTADOS

TABLA 2. DESTREZA 1. Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9-10 Domina los aprendizajes	2	6%
7-8,99 Alcanza los aprendizajes	10	29%
4,01-6,99 Próximo a alcanzar los aprendizajes	5	15%
4 No alcanza los aprendizajes	17	50%
TOTAL	34	100%

GRÁFICO 1: Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.

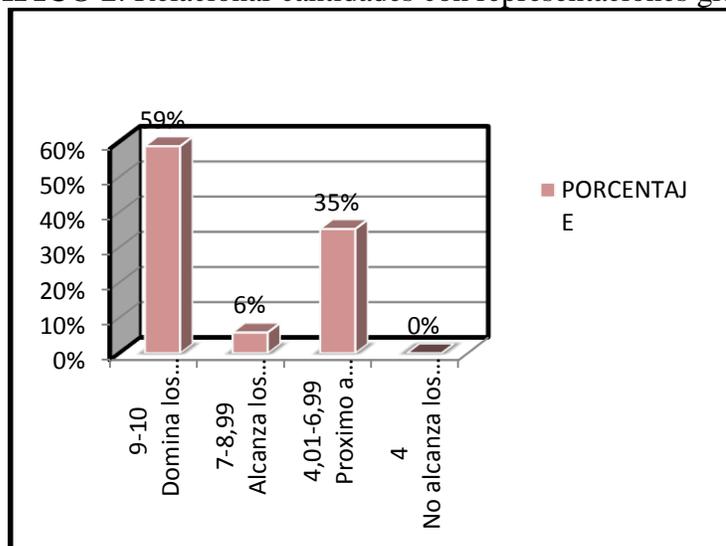


Interpretación: en la primera destreza se puede determinar que el 65% de estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes, lo cual indica que un mayor número de estudiantes no desarrolla esta destreza, el 29% alcanzan los aprendizajes y tan solo un 6% dominan los aprendizajes.

TABLA 3. DESTREZA 2. Relacionar cantidades con representaciones gráficas.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9-10 Domina los aprendizajes	20	59%
7-8,99 Alcanza los aprendizajes	2	6%
4,01-6,99 Proximo a alcanzar los aprendizajes	12	35%
4 No alcanza los aprendizajes	0	0%
TOTAL	34	100%

GRÁFICO 2: Relacionar cantidades con representaciones gráficas.

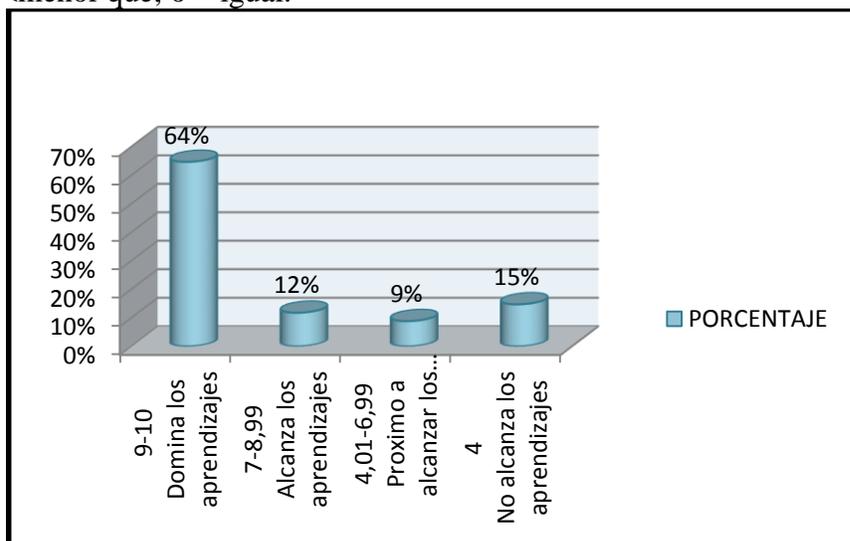


Interpretación: en cuanto a esta destreza se puede determinar que el 35% está próximo a alcanzar los aprendizajes, sin tener ningún estudiante por debajo del promedio de 4, el 6% alcanza los aprendizajes y el 59% domina los aprendizajes, es un índice aceptable pero hay que buscar el refuerzo para los y las estudiantes que no logran alcanzar los aprendizajes requeridos.

TABLA 4. DESTREZA 3. Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ; < menor que; o = igual.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9-10 Domina los aprendizajes	22	64%
7-8,99 Alcanza los aprendizajes	4	12%
4,01-6,99 Proximo a alcanzar los aprendizajes	3	9%
4 No alcanza los aprendizajes	5	15%
TOTAL	34	100%

GRÁFICO 3: Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ;<menor que; o = igual.

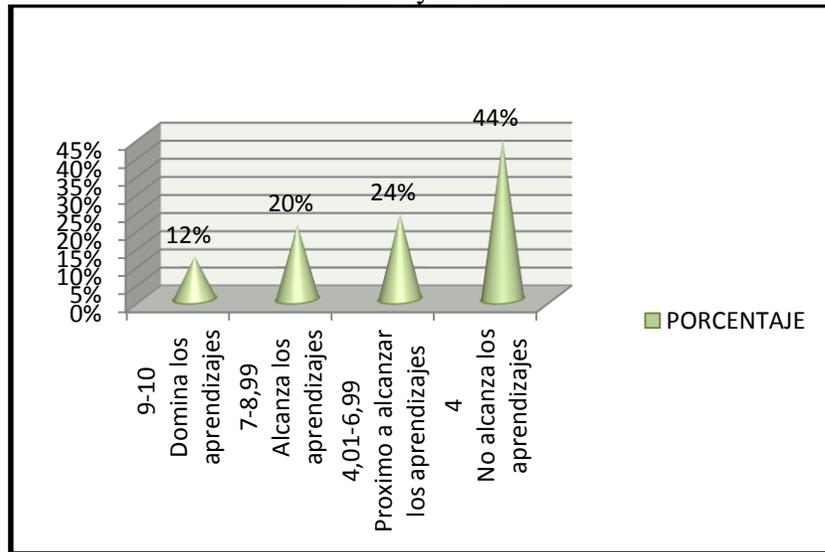


Interpretación: con respecto a esta destreza se puede determinar que el 24% de los estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, el 12% alcanzan los aprendizajes y el 64% dominan los aprendizajes, lo cual demuestra un avance muy significativo en la adquisición de la destreza.

TABLA 5. DESTREZA 4: Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9-10 Domina los aprendizajes	4	12%
7-8,99 Alcanza los aprendizajes	7	20%
4,01-6,99 Próximo a alcanzar los aprendizajes	8	24%
4 No alcanza los aprendizajes	15	44%
TOTAL	34	100%

GRÁFICO 4: Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.

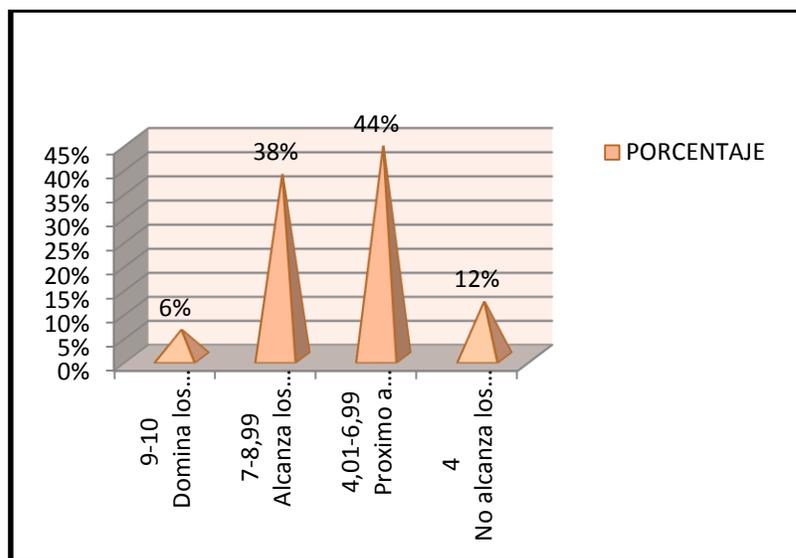


Interpretación: en cuanto a esta destreza, como se puede apreciar en el cuadro el 68% de los estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes, el 20% alcanzan los aprendizajes y el 12% dominan los aprendizajes, evidenciando que en la mayor parte de los y las estudiantes existe la dificultad de adquirir esta destreza; es necesario dotar de mejores técnicas en el proceso de aprendizaje para lograr resultados satisfactorios.

TABLA 6. DESTREZA 5: Reconocer líneas por su posición.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
9-10 Domina los aprendizajes	2	6%
7-8,99 Alcanza los aprendizajes	13	38%
4,01-6,99 Próximo a alcanzar los aprendizajes	15	44%
4 No alcanza los aprendizajes	4	12%
TOTAL	34	100%

GRÁFICO 5: Reconocer líneas por su posición.



Interpretación: en el desarrollo de esta destreza podemos ver que el 56% de los estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes, el 38% alcanzan los aprendizajes y tan solo el 6% dominan los aprendizajes, es necesario trabajar de mejor manera en esta actividad.

A continuación se presentan los cuadros de resumen general de las pruebas aplicadas por la docente y posteriormente por la autora. En donde se puede apreciar los resultados con los porcentajes obtenidos sobre las destrezas con mayores dificultades en su adquisición.

RESUMEN GENERAL

TABLA 6. INFORME DE EVALUACIÓN DIAGNOSTICA DE MATEMÁTICAS DEL TERCERO DE BÁSICA “A” REALIZADO POR LA DOCENTE DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”

INDICADOR	DESTREZA									
	Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.		Relacionar cantidades con representaciones gráficas.		Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ; < menor que; o = igual		Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.		Reconocer líneas por su posición.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Domina los aprendizajes	7	20%	0	0%	28	80%	0	0%	19	54%
Alcanza los aprendizajes	3	9%	2	6%	0	0%	2	6%	0	0%
Próximo a alcanzar los aprendizajes	24	68%	8	23%	1	3%	17	48%	16	46%
No alcanza los aprendizajes	1	3%	25	71%	6	17%	16	46%	0	0%
Total.	35	100%	35	100%	35	100%	35	100%	35	100%

Fuente: diagnóstico realizado por la docente de aula, 2017.

TABLA 7. INFORME DE EVALUACIÓN DIAGNOSTICA DE MATEMÁTICAS DEL TERCERO DE BÁSICA “A” REALIZADO POR LA AUTORA.

INDICADOR	DESTREZA									
	Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.		Relacionar cantidades con representaciones gráficas.		Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ;<menor que; o = igual		Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.		Reconocer líneas por su posición.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Domina los aprendizajes	2	6%	20	59%	22	64%	4	12%	2	6%
Alcanza los aprendizajes	10	29%	2	6%	4	12%	7	20%	13	38%
Próximo a alcanzar los aprendizajes	5	15%	12	35%	3	9%	8	24%	15	44%
No alcanza los aprendizajes	17	50%	0	0%	5	15%	15	44%	4	12%
Total.	34	100%	34	100%	34	100%	34	100%	34	100%

Fuente: la Autora, 2017

ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR LA MAESTRA Y LA AUTORA.

Respecto a los resultados obtenidos mediante las evaluaciones diagnósticas de las dos partes, se toma en consideración los promedios que sobresalen en los siguientes indicadores: próximo a alcanzar los aprendizajes y no alcanza los aprendizajes requeridos.

Destreza. Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.

En esta primera destreza se puede determinar que según el diagnóstico realizado por la maestra el 72% se encuentra entre los dos indicadores y en los resultados obtenidos por la autora el 65% se encuentra entre los dos indicadores. Significa que en ambos casos, los promedios bajos sobrepasan al 50% de los estudiantes; por lo que es muy importante reforzar los aprendizajes en esta destreza.

Destreza. Relacionar cantidades con representaciones gráficas.

En esta segunda destreza se determina que, en el diagnóstico realizado por la maestra el 94% se encuentra entre los dos indicadores y en los resultados obtenidos por la autora el 35% se encuentran en el indicador, próximo a alcanzar los aprendizajes sin obtener ningún estudiante por debajo de 4. Esto representa un gran avance en la adquisición de la destreza pero es necesario las actividades de refuerzo debido a que los resultados obtenidos en el primer diagnóstico demuestran un gran porcentaje de estudiantes que no lograron alcanzar los aprendizajes requeridos.

Destreza. Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > < o =.

En la tercera destreza se determina que, en el diagnóstico realizado por la maestra el 20% de los estudiantes se encuentra entre los dos indicadores y en el diagnóstico realizado

por la autora el 24% se encuentra entre los dos indicadores. Los resultados demuestran un porcentaje no muy alto de estudiantes que necesitan del refuerzo.

Destreza. Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de resta.

En esta cuarta destreza se determina que, en el diagnóstico realizado por la maestra el 94% se encuentra entre los dos indicadores y en los resultados obtenidos por la autora el 68% se encuentra en los dos indicadores. Esto representa que más del 50% de los estudiantes requieren del refuerzo para la adquisición de la destreza.

Destreza. Reconocer líneas por su posición.

Finalmente en la quinta destreza el diagnóstico realizado por la maestra demuestra que el 46% se encuentra entre los dos indicadores, y en los resultados obtenidos por la autora el 56% se encuentra entre los dos indicadores. Significa que casi el 50% de los estudiantes se encuentran por debajo del promedio a alcanzar los aprendizajes.

RESULTADO FINAL

Mediante los diagnósticos realizados se ha podido determinar que las destrezas a reforzar son:

- completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.
- Relacionar cantidades con representaciones gráficas.
- Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de resta.
- Reconocer líneas por su posición.

Sobre estas destrezas se trabajará un programa de reforzamiento para el aprendizaje de las matemáticas en los niños del tercer año en la escuela de educación básica “Tres de Noviembre”; de tal forma que sean aplicables en el entorno real de los niños de tercer año

de EGB; entendiendo que dentro del proceso de aprendizaje, la matemática es la primera en desarrollarse.

7.4 Delimitación

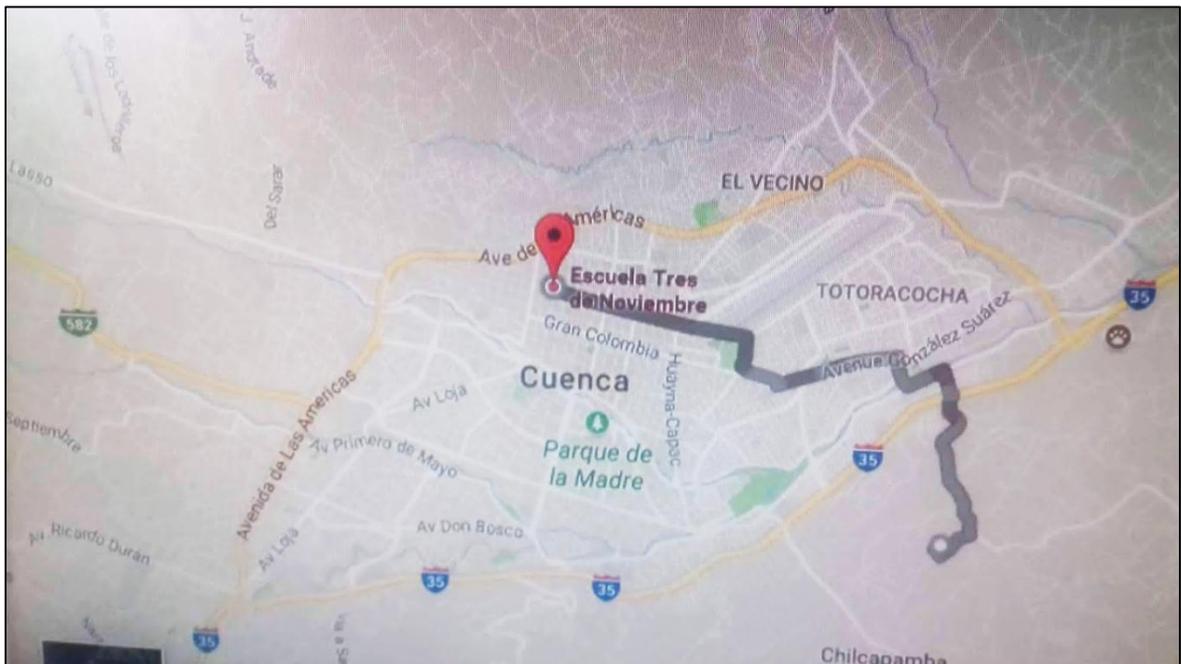
Campo: Educación

Área: Pedagógica / Didáctica

Aspecto: Metodológico / Programa de refuerzo

Delimitación espacial: el presente trabajo se desarrolla en la Unidad Educativa “Tres de Noviembre” que se encuentra ubicado en la provincia: Azuay; cantón: Cuenca; parroquia: Bellavista; entre las calles: Vega Muñoz 13-08 y Juan Montalvo esquina. La unidad educativa es de mantenimiento fiscal y completo.

Gráfico 6. Ubicación de la escuela “Tres de Noviembre”



Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Escuela+Tres+de+Noviembre>

Delimitación temporal: el presente trabajo se desarrolla con los estudiantes de tercer año de Educación General Básica (EGB) en el año lectivo 2016-2017

Unidades de observación:

876 niñas; 249 niños de la unidad educativa

44 docentes de la unidad educativa

Para el presente trabajo se considera:

35 estudiantes del tercer año “A” de educación general básica y

La docente de aula.

7.5 Explicación del problema

Siendo las matemáticas una de las áreas fundamentales que promueven la autonomía e independencia del estudiante en decisiones diarias, formándolos para toda la vida; es necesario que estas se desarrollen con técnicas activas de aprendizaje y actividades lúdicas que propicien un aprendizaje significativo y duradero.

El problema que se presenta en nuestro objeto de estudio son las dificultades en la adquisición de las destrezas de matemáticas; evidenciado en los diagnósticos realizados a los estudiantes de tercer año de EGB.

Las deficiencias encontradas en los estudiantes del tercer año de E.G.B. se caracterizan como; bajo rendimiento en la asignatura de matemáticas, no desarrollan el razonamiento lógico y no logran alcanzar los aprendizajes requeridos en esta área.

Por todo lo expresado se puede plantear como problema de investigación:

¿Cómo reforzar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del tercer año de educación general básica en la escuela “Tres de Noviembre” a través de técnicas activas y actividades lúdicas?

VIII. OBJETIVOS

8.1 Objetivo general

- Elaborar un programa de refuerzo para el aprendizaje de las Matemáticas en los niños de tercer año de Educación General Básica de la escuela Tres de Noviembre, mediante la utilización de técnicas activas y actividades lúdicas.

8.2 Objetivos específicos

- Determinar a través una evaluación diagnóstica las destrezas con mayores dificultades en el área de matemáticas en los estudiantes del tercer año de educación general básica.
- Fundamentar los referentes teóricos para reforzar el aprendizaje de las matemáticas en los niños de tercer año de E.G.B. mediante técnicas activas y actividades lúdicas.
- Desarrollar el programa para reforzar el aprendizaje de las matemáticas en los niños del tercer año de E.G.B.

IX. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

9.1 EL APRENDIZAJE

Todos los seres vivos nos encontramos inmersos en constantes actividades que reestructuran nuestro pensamiento, a ello llamamos experiencia y la experiencia diaria frente a los retos cotidianos de solventar y solucionar problemas es conocido como aprendizaje; para Alonso (2013) “El término «aprendizaje» subraya la adquisición de conocimientos y destrezas, podemos determinar si alguien ha aprendido algo observando si más tarde lo recuerda” (pág. 1); las destrezas y habilidades que vamos desarrollando en el

continuo existir facilita la sobrevivencia y la responsabilidad de las decisiones que tomamos en torno a tal o cual aspecto cotidiano.

Por otra parte, Coll (2010) menciona que, “el aprendizaje es la capacidad y la disposición de aprender en una amplia gama de contextos y situaciones que nos permite crecer y desarrollarnos en el marco de una cultura, remitiendo un tipo de cambios que se producen en las personas como resultado de las experiencias que vivimos, sin las cuales no habría aprendizaje” (pág. 31), por lo expuesto se considera importante la interrelación entre individuos que crean aprendizaje, somos seres únicos y la socialización de los mismos orienta a aprender uno del otro; de las experiencias que cada uno de forma autónoma e individual adquiere, con lo que hay un coaprendizaje que podemos determinar cómo informal ya que no se da dentro de un proceso escolarizado.

Finalmente Ardila (2011) dice que “el termino aprendizaje es bastante inequívoco e implica dos significados íntimamente relacionados: la adquisición de habilidades de información o de habilidades motoras y la adquisición de un cambio de conducta y/o comportamiento” (pág. 3).

Posner (2005) al hablar sobre el propósito y contenido del currículo menciona que “durante las últimas décadas los intereses de los psicólogos por el aprendizaje se trasladaron del aprendizaje memorístico al aprendizaje significativo donde debe primar la comprensión, solución de problemas científicos y matemáticos y la redacción.” (pág. 123).

En el constructivismo el interés recae en los fenómenos del pensamiento, razonamiento, desarrollo mental, la toma de decisiones, la memoria, y la percepción implícita en los aprendizajes; y toma como base al filósofo Kant (1981) quién afirma que las personas nacen con ciertas capacidades o estructuras para adquirir el lenguaje, conceptos y habilidades, esto se ve afectado por el modo en que el individuo percibe y piensa

generando nuevos significados interpretados de sus estímulos o aprendizajes nuevos y las experiencias previas. (Posner, 2005)

Ejemplificando, el aprendizaje ayuda a manejar las habilidades y capacidades sobre vivencias pasadas; reconociendo que hay cambios y reestructuración del pensamiento.

Para este estudio se realizará una reflexión sobre cada temática, donde cada concepción es valiosa y aporta un sustento real del aprendizaje, fundamentándolo principalmente que este aprendizaje sea formal e informal provoca cambios en la estructura cognitiva favorables para la resolución de problemas cotidianos del contexto del niño; el proceso de aprendizaje es flexible donde la aplicación de todas las concepciones apuntan a un único objetivo que es lograr que los niños aprendan a aprehender.

Por lo tanto tomando en cuenta las definiciones de los autores citados anteriormente, la autora ha sistematizado la siguiente definición.

Aprender es un proceso que parte de las experiencias previas y propicia cambios cognitivos, motores y actitudinales favorables para un comportamiento adecuado a la situación presentada, los contextos donde se desenvuelven los niños influye directamente en el cambio de las capacidades propias con las que nacemos reestructurando conceptos y habilidades, para ello es importante todos los estímulos que podamos tener del entorno; dando un verdadero aprendizaje al aplicar lo aprendido en tiempos y momentos distintos y necesarios.

9.2 EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Desde tiempos antiguos el aprendizaje de las matemáticas ha ido evolucionando, desde Platón con la trasmisión de conocimientos hasta Piaget, Montessori y otros. Bonilla (2011) presenta tres perspectivas de aprender y enseñar matemáticas.

Primero: el conocimiento se construye mediante la interacción verbal entre docente-dicente junto a los conocimientos previos para la indagación de hechos, por lo tanto, la clave de una buena enseñanza está en una presentación del problema a resolver, de forma clara y bien articulada.

Segundo: el empleo de material didáctico, o la propuesta a indagar facilita la comprensión de las matemáticas.

Tercero: la base de una buena enseñanza está en ejercitar y aplicar mucho las matemáticas, en diferentes momentos y situaciones de la vida del niño.

(pág. sf)

Es así que para tratar de llegar a la solución de un problema en matemáticas se hará reflexionando sobre ello o por conjeturas y pruebas para explicar fenómenos que alteran el orden natural de los hechos por ejemplo, al buscar información se orienta a la comprensión de los cambios dando explicaciones lógicas, razonadas y coherentes en las secuenciaciones, comparaciones de números, completando el orden cronológico de los números; finalmente la práctica de la comprensión en la resolución de problemas cotidianos y reales.

Ausubel concibe al aprendizaje como la obtención de conocimientos partiendo de los conocimientos previos, en este caso es aplicable a la concepción de Bonilla ya que para enfrentarse a la indagación debe poner en práctica sus conocimientos previos empíricos, para luego de encontrar las soluciones adecuadas reestructure el pensamiento; es decir el estudiante sea el propio protagonista de su nuevo conocimiento.

Para Ruiz, Alfaro, & Gamboa (2012) indican que el aprendizaje de las matemáticas debe darse desde algunas consideraciones:

Como ciencia, empuja una relación íntima entre las matemáticas y el mundo material y social. En términos epistemológicos: una relación mutuamente

condicionante entre el objeto y el sujeto, una interacción de influjos recíprocos y cambiantes. También, se plantea una relación entre las matemáticas y las otras ciencias: una íntima vinculación teórica e histórica del conocimiento científico, lo que las hace un instrumento imprescindible para el progreso de éstas, en psicología interviene y las operaciones o acciones que el sujeto realiza a partir de aquellas también corresponden al mundo. Las abstracciones originales, las abstracciones " *reflexivas*" y todos los diferentes tipos de abstracciones que están vinculados a la realidad, otra visión es la pedagógica que emerge, si se piensa en las matemáticas como reflejos inductivos empíricos, pone el énfasis en la manipulación de símbolos cuyo significado raramente es comprendido (pág. 2).

Es necesario conocer y establecer estas perspectivas como válidas para el momento del aprendizaje, pues estas orientaran pasos a seguir en la construcción de aprendizajes, respetando características propias de los niños como son, formas de aprender, ritmos e individualidad.

Como ciencia la matemática es exacta, no se puede suponer cuanto será, sino determinar que es; epistemológicamente se relaciona al objeto con el sujeto y su visión espacial. Distancia entre, arriba, abajo, junto a, lado de, etc. Al vincular la teoría y la historia permitimos al niño comprobar las especificaciones matemáticas del ayer, hoy, mañana; antes, después; psicológicamente se pretende la autorreflexión en la aplicación situada del pensamiento matemático; y pedagógicamente se comprueba la posibilidad de la realidad mediante la deducción es decir al extraer un juicio luego del razonamiento a partir de los hechos, y con la inducción que es la conclusión a la que se llega. Reformando la

cognición de lo manipulable al símbolo en números, debe darse al ubicar el número de objetos, su gráfico en conjunto y su numeral.

Por otra parte el aprendizaje con los niños debe darse partiendo desde su experiencia propia unido al juego trabajo en correspondencia del objeto versus individuos; ya que para Castro Puche (2011) “El aprendizaje debe estar centrado en quien aprende y no en quien enseña, dejando al maestro como orientador del proceso; el aprendizaje se forma construyendo nuestros propios conocimientos desde nuestras propias experiencias”.(pág. 16)

Ignorar la diferencia que existe entre las matemáticas y las otras ciencias sería negar el proceso cognitivo que se desarrolla en los niños de forma natural e ideal; es fundamental que el niño comience sus procesos lógicos mediante el manejo de material que le permita realizar operaciones mentales simples para avanzar a las complejas, también es muy importante que el niño adquiera la propiedad de utilizar el objeto a su entorno y necesidad, primero clasificar objetos, seriar por características, y dibujar el número concordando con los objetos analizados; por ejemplo se tiene cinco objetos a los cuales se dará similitudes de color, tamaño, utilidad, se clasifica por color, seriar por tamaño y marcar el numeral de acuerdo a los objetos que se vayan a utilizar.

La concepción que más se apega al contexto educativo investigado es aquella que parte de enfrentar al niño a la solución de problemas y permite que ejercite la aplicación de experiencias previas que junto al conocimiento científico comprueba y reestructura en su pensamiento, volviéndolo más razonador, lógico y secuenciado.

Las matemáticas son operaciones mentales que no se aprenden con actividades sedentarias, conjuga procesos mentales elevados que al trabajarlos con sus fases y procesos sistemáticos fomentan un aprendizaje significativo.

9.3 FASES DEL APRENDIZAJE MATEMÁTICO: CONCRETA, GRÁFICA Y SIMBÓLICA.

Para el aprendizaje de las matemáticas existen formas precisas que permiten la adquisición de destrezas, habilidades y conocimientos de las matemáticas; cuando la realización de actividades en esta área salta alguna de estas formas coartamos procesos mentales básicos como sumas, restas y multiplicaciones; así como las, “estrategias de cálculo mental (descomposición en unidades, decenas y centenas) y escrito (valor posicional y algoritmos de la multiplicación y división) con números de hasta tres cifras, y estiman cálculos y medidas para resolver problemas sencillos, juzgando la validez de un resultado” Ministerio de Educación (2016).

Carbajal (2014) indica que las formas de aprender matemáticas se dan en tres niveles gráfico, concreto, abstracto.

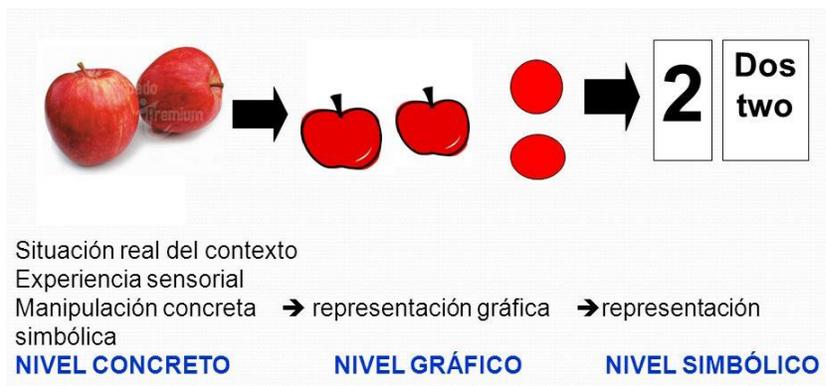
En el nivel concreto, se desarrolla el pensamiento intuitivo, poniendo en juego el sentido común, mediante la manipulación, exploración y observación de objetos concretos. El razonamiento está basado en la observación directa con los objetos. El lenguaje básicamente es coloquial.

En el nivel representativo o gráfico, el niño traduce en imágenes y dibujos la situación vivida. El lenguaje es gráfico en tránsito al lenguaje convencional o formal. El razonamiento está basado en la relación gráfica.

En el nivel abstracto o simbólico, hay producción de ideas basadas en los niveles anteriores. El lenguaje es formal y se conceptualizan, descubren propiedades, regularidades. Es el nivel más óptimo del pensamiento matemático (pág. 2).

Por ejemplo cuando un estudiante quiere representar dos manzanas inicialmente se plantea la situación real, trabaja con lo concreto, luego grafica las manzanas y finalmente simboliza con el número.

Grafico 7: Formas de aprender matemáticas



Tomado de: http://images.slideplayer.es/13/4023714/slides/slide_47.jpg

Es importante relacionar el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel con los niveles de aprendizaje matemático al respecto Vásquez Días & Cubides Castro (2011) manifiestan que:

La teoría del aprendizaje significativo busca que los estudiantes adquieran conceptos que se relacionen con su entorno y que perduren a través del tiempo, lo cual es un aspecto importante para el propósito del trabajo. Que es orientar el concepto de potenciación a través de las fases o etapas, existiendo una correspondencia biunívoca entre el pensamiento sensorial, que en matemática es de tipo INTUITIVO CONCRETO; el pensamiento racional que es GRÁFICO REPRESENTATIVO en matemática y el pensamiento lógico, que es de naturaleza CONCEPTUAL O SIMBÓLICA, (págs. 5,6)

Es decir se busca que al vivenciar las matemáticas los niños desarrollen sinopsis sensoriales, grafico o creativo y definiciones precisas y breves de acuerdo a su edad y su

desarrollo evolutivo. Se debe considerar además que para el Ministerio de Educación (2010) “las actividades lúdicas son oportunidades valiosas para motivar la creatividad y la socialización, aprenden a aprehender, a pensar, a actuar de manera eficiente y a desarrollar habilidades de: comunicación, observación, descubrimiento e investigación” (pág. 56).

La etapa concreta propone la posibilidad de experimentar e interactuar con material concreto determinado, con objetos físicos que proveen la obtención de las primeras nociones y habilidades de razonamiento matemático. La etapa gráfica o semiconcreta se da a través de dibujos, representaciones, figuras, demostrando la comprensión alcanzada de un conocimiento. La última etapa que es la simbólica o abstracta evidencia habilidades de manejo de los conceptos matemáticos, utilizando la notación y simbología propias del asignatura, valiéndose del uso del lenguaje convencional matemático.

Para la ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR,(2010) La importancia de aprender y enseñar matemáticas es extremadamente necesaria para poder interactuar con fluidez y eficacia en un mundo “matematizado”. La mayoría de las actividades cotidianas requieren de decisiones basadas en esta ciencia, a través de establecer procesos lógicos de razonamiento; por ejemplo para seleccionar un vestido debemos usar procesos como comparación de características, establecer semejanzas y diferencias; cotejar valores en precios, entre otros; por otra parte los procesos mentales que se desarrollan y combinan para resolver problemas.

El razonamiento, permite sacar conjeturas, patrones y regularidades sean estos reales o imaginados; en las conversaciones o discusiones entre pares aumenta el poder de argumentación y eso incrementa el razonamiento. La demostración es la forma particular de evidenciar argumentos y justificaciones propios de cada edad de madurez cronológica y psicológica. (ACTUALIZACION Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR ,2010)

La comunicación se utiliza para realizar conjeturas, aplicar la información descubriendo y comunicando ideas, así pueden los estudiantes explicar los procesos en la resolución de problemas; y cómo interpretar fenómenos y situaciones de su cotidianidad; realizando conexiones entre ideas y conceptos que permite interrelacionar y reestructurar la mente del niño de 8 años de edad. Al realizar las representaciones el niño podrá organizar, registrar y comunicar situaciones, pensamientos o ideas utilizando material concreto, gráfico y simbólico (ACTUALIZACION Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR ,2010)

Con la elaboración del programa de refuerzo se busca desarrollar acciones mentales lógicas; donde el niño tenga la capacidad intrínseca de reorganizar, clasificar, seriar, establecer semejanzas y diferencias, comparar, entre otros; para la resolución de problemas y ejercicios matemáticos cotidianos.

9.4 MOMENTOS DEL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

En nuestro medio educativo el aprendizaje se da en tres momentos: anticipación; construcción del conocimiento; y consolidación; basados en el modelo del “círculo del aprendizaje” que le permiten al estudiante realizar una progresión significativa del pensamiento; y por ende su reestructuración.

Según, Raposo Rodríguez (2012); quien al analizar el círculo de David A. Kolb menciona que al “momento de aprender se ponen en juego cuatro capacidades diferentes.

- a) Experiencia concreta o previa, el niño abre un preámbulo al aprendizaje.
- b) Reflexión, aquí describe, analiza y compara las experiencias previas y propone expectativas de lo que va aprender
- c) Conceptualización, crea nuevos conceptos es decir integra lo nuevo con lo anterior y forma nuevos conceptos.

d) Aplicación, utiliza lo aprendido en el contexto para enfrentarse y solucionar los problemas de su cotidianidad y acorde a su edad”. (pág. 35)

De acuerdo a esta propuesta de modelo de aprendizaje, autores como Raposo Rodríguez, (2012) David A. Kolb, agrupan las cuatro capacidades según los estilos de aprendizaje; es por ello que dentro del sistema educativo ecuatoriano tenemos tres momentos del aprendizaje que los mencionamos como experiencia previa, construcción del conocimiento y consolidación, en cada una de ellas se realizan operaciones del pensamiento lógicos y de razonamiento que van desde la observación, análisis, generalización, y aplicación; utilizando ya dentro de este proceso metodologías activas deductivas-inductivas o viceversa, pero en los niños de tercer año se considera también aprendizajes interdisciplinarios y que vayan de lo fácil a lo difícil.

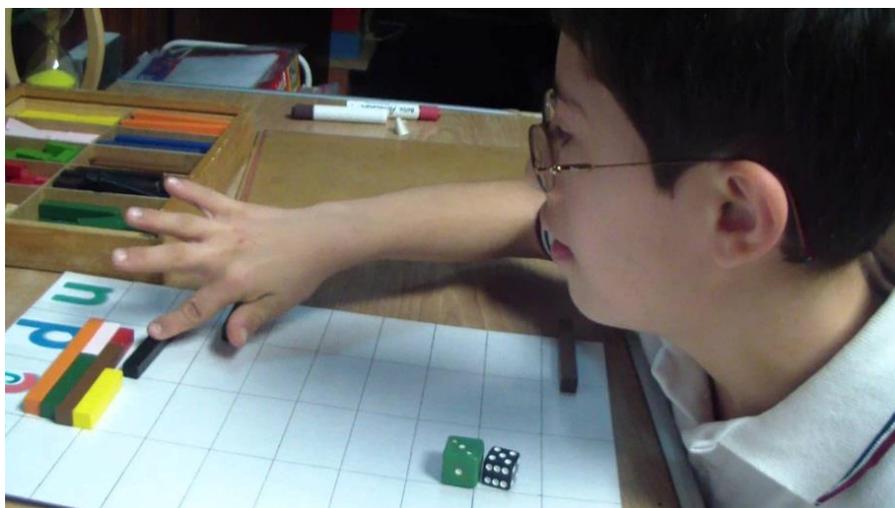
Además al ser niños de entre 7 a 8, años el pensamiento matemático es flexible y acoplable a entornos, contextos y situaciones variadas; es por ello que es de suma importancia utilizar fases del desarrollo didáctico de las matemáticas sugerido por Piaget y mencionado por Vázquez Díaz & Cubides Castro (2011).

Se tiene la **fase concreta** donde el niño manipula y aprende utilizando los sentidos; es decir sintiendo, saboreando, escuchando, entre otros.

Luego la **etapa grafica** donde dibuja lo manipulado, por ejemplo con la base diez manipula las fichas arma la cantidad 45 es decir 4 decenas y cinco unidades esas mismas deberá graficarlas respetando el color de las fichas.

Finalmente la **fase simbólica** el niño está listo para representar lo manipulado, graficado en la forma abstracta es decir el número, formulando ya el concepto matemático de la cantidad que formo.

Grafico 8: Etapa grafica donde dibuja lo manipulado.



Tomado de: https://i.ytimg.com/vi/P2zmQ9y_eTw/maxresdefault.jpg

Es muy importante el uso de estas fases ya que solo así podremos favorecer a un desarrollo lógico y razonado del pensamiento matemático en los niños.

9.5 TÉCNICAS ACTIVAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

De acuerdo con la definición de Carreño, (2009). Representan un conjunto de actividades ordenadas y articuladas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de una materia. Su aplicación permite que el estudiante.

- Se convierta en responsable de su propio aprendizaje.
- Asuma un papel participativo y colaborativo.
- Tome contacto con su entorno.
- Desarrolle la autonomía.
- Utilice la tecnología como recurso útil para enriquecer su aprendizaje. (pág. 3)

Pues, las técnicas de enseñanza aprendizaje matizan la práctica docente ya que se encuentran en constante relación con las características personales y habilidades profesionales del docente. Se conciben como el conjunto de actividades que el maestro estructura para que el alumno construya el

conocimiento lo transforme, lo problemático, y lo evalúe; además de participar junto con el alumno en la recuperación de su propio proceso.

(Soporte, 2009, pág. 1)

Son importantes porque involucran a los estudiantes a la indagación y reestructuración esquemática sobre los conceptos matemáticos, además de la ejecución de acciones en orden lógico y sistemático conductualizando a los estudiantes a seguir procesos lógicos para la solución de problemas matemáticos y de su entorno. La finalidad última de estas técnicas es permitir la adquisición de destrezas de forma espiralizada, y generalizando de lo fácil a lo difícil, del pensamiento complejo al simple.

9.5.1 Técnica de talleres creativos.- consiste en la elaboración de trabajos en grupo, los pasos para su desarrollo son: Determinar la tarea. Organizar grupos, seleccionar materiales, elaborar el trabajo, socializar, y reflexionar. (Instituto Superior Pedagógico "Ricardo Marquez Tapia", 2012, págs. 46,47). Estas técnicas contribuyen de forma positiva y activa en la motivación extrínseca e intrínseca de los estudiantes al aprendizaje de las matemáticas y superar sus temores adquiriendo las debidas destrezas.

9.5.2 Técnica de aprendizajes por indagación.- con la participación activa de los estudiantes en donde el profesor incentiva con preguntas a manifestar sus ideas, parte de:

- La formulación de una hipótesis o una posible verdad,
- La reunión de datos que permiten probar la hipótesis,
- Extracción de conclusiones y
- Reflexión sobre los procesos para la resolución. (Woolfolk, Anita, 2014)

9.5.3 Técnica de los aprendizajes basados en problemas.- todos los integrantes del grupo trabajan en forma conjunta para buscar la solución;

- Plantea hipótesis,

-Busca datos, e investiga

-Obtener respuestas y resultados correctos, comprobables y certeros; ambas estrategias mejoran y aumentan el rendimiento escolar ya que facilita la adquisición de destrezas (Woolfolk, Anita, 2014)

9.5.4 Técnica de simulación y juego.- es la representación de un problema o situación que presenta la realidad; se inicia con:

- La preparación donde seleccionaremos el tema, materiales, personajes y ambiente escenográfico;

- La ejecución será un repaso previo y la presentación misma;

-La evaluación paso final se revisará los contenidos y valorara las vivencias. (Pérez, 2007)

9.5.5 Técnica de La Conversación Socrática.- los estudiantes colocados en círculo realizan la construcción conjunta de ideas entre compañeros guiados por el profesor; se realiza con:

- Ejercitaciones diarias de todo tipo: cálculo oral, trabajo con variables, etc.

- Controles breves con preguntas sobre fórmulas de cálculo.

- Preparación de conceptos conocidos, definiciones, para el trabajo siguiente, etc.

(Iamez, 2012)

9.5.6 Técnica de la Discusión.- en la que todos los estudiantes exponen sus puntos de vista en la búsqueda común de vías de solución mediante los siguientes pasos:

- Análisis de problemas.

- Trabajo en el problema.

- Discusión de posibilidades de solución.

- Valorización y evaluación de soluciones ofrecidas.

- Contraposición con problemas actuales. (Iamez, 2012)

9.6 ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Son acciones precisas para el desarrollo del pensamiento y razonamiento lógico junto con la superación de dificultades numéricas y operaciones simples. Explicando de manera general para trabajar estas actividades lúdicas siempre se parte de la Observación, para luego avanzar al análisis, la comparación, la generalización, y la práctica, con el ejercicio autónomo.

A continuación se hace una descripción de la variedad de actividades lúdicas que nos ayudarán en el refuerzo de los aprendizajes.

Ordenar secuencias numéricas de mayor a menor o viceversa.-se realiza mediante la utilización de fichas elaboradas con los números del 1 al 99 que facilita la manipulación para comparar, ordenar, separar y escribir los números ya sea de forma ascendente o descendente.

Realizar cuentas con las series.- se desarrollará mediante fichas de números para realizar cuentas, elaboradas con números del 1 al 99 por series por ejemplo de 10 en 10 y adicionalmente elaborar los signos + y el signo – para realizar cuentas de suma y resta.

Completar series con patrones simples.- se desarrollará con la utilización de tarjetas elaboradas con números del 2 al 9 que servirán de patrón para el armado, escritura y lectura de las series.

Sudoku matemático de 4 x 4.- se puede elaborar en cartulina y en hojas de trabajo.

Grafico 9: Sudoku matemático con números del 1 al 4.

	3	1	
2			4
3	2	2	
		4	

4	3	1	2	→10
2	1	3	4	→10
3	2	4	1	→10
1	4	4	3	→10
↓10	↓10	↓10	↓10	

Fuente: elaborado por la autora

Se trata de un cuadrado grande dividido en 4 cuadrados y cada cuadrado pequeño dividido en 4 cuadros más quedando un total de 16 cuadritos, el juego consiste en utilizar solo números del 1 al 4, para completar los espacios debe fijarse que no se repita el mismo número ni en las filas y ni en las columnas.

Al sumar todas las filas y columnas debe salir el mismo valor por ejemplo: en la fila del primer sudoku están el 3 y el uno y en los cuadros vacíos van el 4 y el 2 así todos suman lo mismo solo hay que saber colocar por ejemplo si pongo mal el 4 y al sumar la columna no suma igual debo cambiarle por el dos.

Problemas mentales cortos.- son problemas relacionados con situaciones de la vida diaria de los niños, debe ser interesante que los lleve al razonamiento de la información, desarrollando la habilidad para pensar de manera lógica y la actitud activa de los estudiantes.

Resolución de problemas y operaciones simples.- mediante los cuadros de doble entrada matemáticos, facilitará la extracción de los datos de manera ordenada, y comprender o completar la información presentada en un problema a resolver.

Problemas planteados con pictogramas.- consiste en proporcionar de imágenes a los problemas presentados son de gran ayuda para la comprensión de la información presentada, por lo que permiten mejorar la atención.

Cifrado de claves.- consiste en un mensaje que a simple vista no entendemos, por lo que se requiere de una clave para poder comprender el mensaje por ejemplo: al realizar con operaciones de suma o resta, el niño o niña deberá primero resolver la operación, luego a los resultados obtenidos se le presenta con una letra o palabra clave, significa que al obtener todas las respuestas se irá ordenando de acuerdo al orden solicitado según las respuestas y se descubrirá la palabra o frase secreta.

Grafico 10: cifrado de claves.

	7	2		6	3		5	4		6	6
+	1	1	+	1	3	+	2	1	+	3	3
	8	3									
	↓			↓			↓			↓	
	U			A			M			S	
La operación se llama											
	99			83			75			73	

Fuente: elaborado por la autora

Encontrar las siete diferencias (atención).- se trata de 2 imágenes aparentemente iguales pero tiene diferencias en algunas de sus partes de los dibujos, al presentar como juego para los estudiantes ayuda a desarrollar la concentración.

Ejercicios de memoria: consiste en presentar fichas con dibujos pero en desorden que se ve por 10 segundos y luego deben voltear para que los estudiantes recuerden de que se trataba y en qué lugar se encontraba.

Laberintos.- consiste en dibujos que sirven para que los estudiantes busquen el camino de salida.

Tangram.-“es un rompecabezas chino formado por siete piezas las que forman el cuadrado: 5 triángulos rectángulos de tres diferentes tamaños, un cuadrado y un paralelogramo” (Pérez, 2007, pág. 64)

Rompecabezas.- tienen su grado de dificultad de acuerdo al número de piezas, la finalidad de este juego es armar las figuras colocando de manera correcta las piezas.

Jugando con fosforitos.- consiste en Armar figuras, números o letras con fósforos o palillos.

La casita del 100.- consiste en armar sobre un cartón grueso una casita con una cartulina dividida en cuadrículas en donde van los números del 1 al 100 y en el techo se pegará letras formando el nombre LA CASITA DEL 100

Con los números de la casita podemos realizar actividades de seriación, de suma, resta y multiplicación.

Juego con la base 10.- “es un material concreto que ayuda a comprender los conceptos matemáticos, a relacionar ideas abstractas a cerca de los números y figuras con objetos que los estudiantes puedan manipular viendo y tocando, facilitando pensar y razonar para adquirir las ideas matemáticas”. (Pérez, 2007, pág. 48)

Abaco de unidades y decenas.- nos sirve para llegar a la parte abstracta del conocimiento en donde una bolita de un color sustituye a 10 bolas de otro color, sólo por la posición que ocupa.

Regletas de Cuisenaire.- “este material se llama también número en color, son una colección de regletas de planta rectangular, de tamaños y colores diferentes. Se compone de barras de color que simbolizan los 10 primeros números”. (Pérez, 2007, pág. 68)

9.7 DEFINICIÓN DE PROGRAMA

Un programa según Apepalen, (2011) es un conjunto de actividades planificadas sistemáticamente, que inciden diversos ámbitos de la educación dirigidas a la consecución de objetivos diseñados institucionalmente y orientados a la introducción de novedades y mejoras en el sistema educativo.

Una de las características de un programa es lo experiencial; temporal; para lo cual es necesario contar con los debidos recursos acorde a lo que se necesite y justifique las actividades.

Todo programa pasa por tres fases la promoción, la implementación y extensión; en la promoción se da a conocer generalidades del programa; objetivos, justificación, antecedentes, fundamentos, entre otros; la implementación se da cuando se ejecuta el programa con un grupo experimental en algunos casos; y la extensión se hace al implementar el mismo programa pero masificado. (Unesco.org, 2009)

Por otro lado para Unesco.org, (2009) un programa es más bien una guía para el diseño de actividades sistemáticas contextualmente, lo que le aporta una gran flexibilidad a su aplicación; objetivo tiene como objeto aportar una estructura que sea la base en la guía acciones a seguir para corregir un problema detectado.

Para el presente trabajo se asume que un programa es un conjunto de actividades ordenadas, lógicas y secuenciadas que procura mejorar y corregir falencias en la adquisición del área de matemáticas.

9.8 PROGRAMA DE REFUERZO ACADÉMICO

Considerando ACUERDO Nro. MINEDUC-ME-2016-00122-A el refuerzo académico “implica el conjunto de estrategias planificadas que complementan, consolidan

o enriquecen la acción educativa ordinaria que se concretan en la adopción de una serie de medidas de atención a la diversidad diseñadas por el docente y dirigidas a aquellos alumnos que presentan” (pág. 3).

Finalmente HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE; ETA IKERKETA, SAILA (2007)

Los refuerzos académicos son las medidas educativas, individuales y colectivas, diseñadas por el profesorado, dirigidas a ayudar al alumnado en sus dificultades escolares ordinarias. Se pueden diferenciar dos tipos de medidas: **Refuerzo educativo grupal**, de carácter preventivo en aquellas áreas en las que el grupo encuentra o pueda encontrar mayores dificultades. **Refuerzo educativo individualizado**, para quienes hayan promocionado con alguna área con calificación negativa o, en una sesión de evaluación durante el curso, haya tenido evaluación negativa en un área determinada. (pág. 1)

Según el Ministerio de Educación (2016) art. 208 del Reglamento de la LOEI menciona que.

Si la evaluación continua determinare bajos resultados en los procesos de aprendizaje en uno o más estudiantes de un grado o curso, se deberá diseñar e implementar de inmediato procesos de refuerzo académico. El refuerzo académico incluirá elementos tales como los que se describen a continuación:

1. Clases de refuerzo lideradas por el mismo docente que regularmente enseña la asignatura u otro docente que enseñe la misma asignatura;
2. tutorías individuales con el mismo docente que regularmente enseña la asignatura u otro docente que enseñe la misma asignatura;

3. tutorías individuales con un psicólogo educativo o experto según las necesidades educativas de los estudiantes; y,
4. cronograma de estudios que el estudiante debe cumplir en casa con ayuda de su familia.

El docente deberá revisar el trabajo que el estudiante realizó durante el refuerzo académico y ofrecer retroalimentación oportuna, detallada y precisa que permita al estudiante aprender y mejorar. Además, estos trabajos deberán ser calificados, y promediados con las notas obtenidas en los demás trabajos académicos. (pág. 36)

Finalmente en la presente investigación el programa de refuerzo académico es un conjunto de estrategias, y métodos explícitos para mejorar las destrezas que no han tenido un conocimiento sólido; partiremos de los diagnósticos obtenidos determinando y especificando el método y estrategias adecuadas para ayudar a la adquisición de las destrezas matemáticas que no han sido desarrolladas.

X. METODOLOGÍA.

La presente propuesta metodológica consiste en elaborar un programa de refuerzo para el aprendizaje de las matemáticas en el tercer año de Educación General Básica, de la escuela Tres de Noviembre del cantón Cuenca, en el periodo lectivo 2016-2017.

La propuesta consta de tres partes, la elaboración del diagnóstico, el estudio teórico que posibilitará la elaboración del programa de refuerzo y el desarrollo del programa de refuerzo con sus respectivas actividades. Está dirigida a los estudiantes del tercer año de educación general básica de la escuela “Tres De Noviembre”

Para el trabajo se utiliza el **método descriptivo**, porque se basa en explicaciones y precisiones de hechos y eventos, mediante este método se ha podido llevar a cabo el diagnóstico a través del cual se ha determinado las causas y consecuencias de la falta de técnicas activas en la enseñanza de las matemáticas.

También se expone las destrezas con mayores dificultades para la adquisición de los aprendizajes en el área de matemáticas, analizándolo desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa, conjuntamente con la utilización del **método Heurístico**; que permite identificar el problema y buscar estrategias para lograr soluciones con la facilidad de volver a evaluar los efectos de las actividades.

Con el mismo **método descriptivo** se fundamenta, analizando los referentes bibliográficos con información validada, y la comparación de trabajos anteriores, lo que facilita la ejecución de acciones en el contexto real y situado, proponiendo el programa de refuerzo para los estudiantes del tercer año de educación general básica, se lleva a cabo el análisis y selección de la información para su elaboración.

10.1 TÉCNICAS:

Observación directa o de campo: en el contexto y en tiempo real, se considera la exploración de hechos reales en el aula, lo que permite recolectar la información para determinar las destrezas con mayores dificultades de aprendizaje.

La entrevista: realizada mediante un conversatorio con la maestra lo que permite conocer más de cerca la situación cotidiana que la maestra enfrenta, junto con las variadas maneras con las cuales ha orientado el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas; y las restricciones que existe dentro del aula y la escuela para orientar procesos metodológicos matemáticos activos.

Con el instrumento **cuestionario**, se realizó la prueba de diagnóstico para determinar el nivel alcanzado de las destrezas en las matemáticas de los niños del tercer año de E.G.B.

Técnica documental: “permite la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio de los fenómenos y procesos”. (García Morán, 2015).

Se utiliza para levantar información para el diagnóstico, se extrajo información del informe de la maestra sobre el rendimiento académico de los estudiantes, así también del documento de Autoevaluación Institucional 2014 – 2015

Revisión bibliográfica: permite recoger información para sistematizar el marco teórico referencial, información sobre las técnicas activas y actividades lúdicas, programa de refuerzo. Además escribir y explicar las actividades con los procesos de su aplicación para el programa, lo cual implica buscar y describir la información seleccionada respecto al tema para el desarrollo del trabajo.

Lectura y registro de información: para seleccionar la información pertinente de las diferentes fuentes y para la elaboración del texto escrito en el documento.

XI. PROPUESTA METODOLÓGICA

“PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA TRES DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN CUENCA, EN EL PERIODO LECTIVO 2016-2017”

Para la estructura del programa de refuerzo no existe un formato específico; el Ministerio de Educación del Ecuador impartió un formato general para la planificación de los refuerzos académicos; es por ello que se basa en ese formato y aportando la criticidad de la autora se propone el siguiente formato para el programa de refuerzo.

11.1 FUNDAMENTOS LEGALES

Art. 204 del RLOEI.- Proceso de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico. A fin de promover el mejoramiento académico y evitar que los estudiantes finalicen el año escolar sin haber cumplido con los aprendizajes esperados para el grado o curso, los establecimientos educativos deben cumplir, como mínimo, con los procesos de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico.

Art. 208 del RLOEI.- Refuerzo académico. Si la evaluación continua determinare bajos resultados en los procesos de aprendizaje en uno o más estudiantes de un grado o curso, se deberá diseñar e implementar de inmediato procesos de refuerzo académico.

11.2 FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

Se fundamenta en cuatro momentos del ciclo del aprendizaje de David Kolb porque en cada etapa se retroalimenta con la anterior. También en las fases del aprendizaje de las matemáticas concreta, gráfica y simbólica.

Así como en la utilización de metodologías y técnicas activas y actividades lúdicas; lo que supera ese aprendizaje tradicional, mecánico, repetitivo.

Dentro de la fundamentación pedagógica se toman algunos aportes del constructivismo al considerar al estudiante como el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, además el estudiante es el protagonista principal del proceso; entonces a partir de las actividades planteadas él es responsable de la construcción su conocimiento.

11.3 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Reforzar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del tercer año de educación general básica de la escuela “tres de noviembre”

- Contribuir a que los estudiantes alcancen a desarrollar las destrezas con criterio de desempeño con mayores dificultades.

11.4 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE REFUERZO ACADÉMICO

El programa de refuerzo para el aprendizaje de las matemáticas se realizará, para cada una de las destrezas con criterio de desempeño a ser reforzadas y consta de las siguientes partes.

- a) Destreza a reforzar
- b) Diagnóstico sobre la destreza
- c) Objetivo de refuerzo de la destreza
- d) Indicador de logro
- e) Actividad 1

Técnica, proceso, recursos

- f) Actividad 2

Técnica, proceso, recursos

- g) Actividad 3,

Técnica, proceso, recursos

- h) Evaluación.

Con la finalidad de visibilizar el programa de refuerzo para el aprendizaje de las matemáticas de los niños del tercer año de la escuela “Tres de Noviembre” a continuación se presenta cinco programas. Una para cada una de las destrezas identificadas en el diagnóstico.

11.5 PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”

11.5.1 Programa de refuerzo 1

a) Destreza a reforzar

Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.

b) Diagnóstico sobre la destreza

En cuanto a esta destreza se pudo observar en la etapa del diagnóstico, que el 65% de los estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes, lo cual indica que más del 50% de los estudiantes tiene dificultades para desarrollar esta destreza.

c) Objetivo de refuerzo de la destreza:

Armar series en orden descendente y ascendente con números hasta el 99; mediante la aplicación de técnicas activas, actividades lúdicas y material concreto.

d) Indicador de logro

Completa y ordena secuencias numéricas hasta el 99

e) Actividad 1

Técnica, proceso, recursos

ACTIVIDAD N° 1:		
Técnica:	Proceso:	Recursos:
TALLERES CREATIVOS	-Determinar la tarea -Organizar grupos -Seleccionar materiales -Elaborar el trabajo -Socializar -Reflexionar	-Una caja de tarjetas numeradas del 1 al 99 por grupo -Un papelote por grupo -Marcadores de diferente color -Tarjetas con gráficos y numeradas del 2 al 9

Determinar la tarea. - Ordenar secuencias de forma descendente desde el 99.

Organizar grupos. - para esta actividad se procederá a formar grupos de 7 estudiantes.

Seleccionar materiales. -previo a la actividad se pedirá a los estudiantes que elaboren tarjetas, con diferentes gráficos, nombres y con números del 2 hasta el 9, indicándoles que servirán de patrón para ordenar las secuencias.

-Se utilizará por grupo la cajita matemática con las tarjetas del 1 al 99 y un papelote con 2 marcadores de diferente color.

				
hojita	sapito	ranita	lago	árbol
9	6	2	8	7

Ejemplo: tarjetas que servirán de patrón numérico.

Elaborar el trabajo: para comenzar se pedirá a los estudiantes que ubiquen las mesas junto a las paredes del aula dejando un espacio grande al centro del aula.

-Pedir que cada grupo se coloque junto a su mesa de trabajo.

-Llamar a un integrante de cada grupo al frente para hacer el sorteo del patrón numérico para que trabaje cada grupo.

-El maestro selecciona a otro estudiante, el mismo que será el responsable de llenar los datos del grupo en el papelote colocado sobre la mesa de trabajo.

Datos del grupo.

<p>Grupo n°</p> <p>Integrantes.....</p> <p>Serie a trabajar</p> <p>Desarrollo</p> <p>99 –</p>
--

-El resto de estudiantes se colocara al frente de la mesa de trabajo. Cuando estén formados de manera ordenada se les entrega a cada grupo la caja matemática con las tarjetas del 1 al 99 indicándoles que ordenen de forma descendente.

Ejemplo: 99 98 97 96 95 94 93 92

- Se inicia la construcción de la serie partiendo desde el 99 y tomando como referencia el patrón seleccionado por cada grupo.
- El primer estudiante identifica el valor que le corresponde a la serie, restando de 99 el patrón. Del valor obtenido continua el segundo estudiante y de esa manera todos participan hasta terminar en el menor número.
- El maestro observará la participación de cada grupo ya que una vez ordenado las tarjetas deben indagar entre los integrantes de cada grupo ¿Qué serie les toco? ¿Cuántas tarjetas se van a ir retirando? ¿Cuál es el número que nos da como resultado? ¿Están comunicando de manera correcta los datos a los encargados de escribir en el papelote?
- Ejemplo: Al grupo 2 le toco la tarjeta de hojita con la serie del 9 que el grupo deberá ir restando es decir del 99 retiran 9 tarjetas y quedara el 90 es aquí en donde se va restando y el encargado toma nota y escribe $99 - 9 = 90$ $90 - 9 = 81$ $81 - 9 = 73$ y así sucesivamente hasta llegar al menor número.

Socializar: se pedirá a los grupos que se sienten de manera ordenada en sus lugares para que expongan sus trabajos, comenzando por el grupo 1 se expresaran todos sus participantes indicando a los demás compañeros sobre el patrón que ellos tenían para realizar las secuencias y luego leerán matemáticamente su trabajo.

Reflexionar: pidiendo una vez más el orden en cada grupo el maestro pedirá que cada uno exprese sobre las dificultades, la colaboración de los demás compañeros o errores que cometieron en el desarrollo del trabajo y lo corregirán conjuntamente con el maestro.

f) Actividad 2

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 2:		
Técnica: SIMULACIÓN Y JUEGO	Proceso: -Selección del tema -Ejecución /presentación -Evaluación	Recursos: -Caja matemática por cada estudiante con fichas numéricas del 1 al 99 -Tarjetas enumeradas del 2 al 6 -Cinta adhesiva

Selección del tema: jugando con la cajita matemática para el armado de secuencias numéricas con decenas incompletas, ascendentes y descendentes.

Ejecución/presentación: Para el desarrollo de la actividad cada estudiante dispondrá de una caja matemática con fichas numéricas del 1 al 99.

-En otra cajita matemática se colocará solamente tarjetas enumeradas del 2 al 6 las mismas que servirán como patrón numérico, ésta se colocará al centro de la mesa.

-Utilizando las tarjetas numéricas se realiza el repaso previo guiado por la maestra armando series ascendentes y descendentes.

-Formar grupos de 6 estudiantes

-Los estudiantes se ubican en la mesa alrededor de la cajita matemática.

-Se elige a un estudiante para que saque la ficha que servirá como patrón, de la caja ubicada en el centro de la mesa.

-El estudiante elegido saca el número elegido de la cajita del centro de la mesa y ese número es el patrón que sirve para construir la serie

-El estudiante que se encuentra a la derecha deberá buscar en su cajita el número que le corresponde en la serie. Así sucesivamente hasta llegar al mayor número.

-Por ejemplo: si el estudiante elegido saca el número 6, el que está a la derecha deberá buscar el 12 y poner en la mesa, el siguiente de la derecha tendrá que encontrar el 18 y así sucesivamente hasta llegar al 96.

-Si el estudiante se equivoca deberá pagar una prenda y el resto de compañeros corregir el número.

-Al final se recogerán las prendas y para devolver los estudiantes deberán hacer una actividad consensuada por el grupo.

Evaluación: En este punto se desarrollará el proceso de consolidación en donde los estudiantes deberán, a nivel general desarrollar una actividad en forma conjunta con el profesor quien pedirá de forma indistinta a los estudiantes que vayan pegando las tarjetas numéricas en el pizarrón. Haciéndoles la pregunta ¿de cuánto en cuanto van aumentando o disminuyendo los números?

g) Actividad 3

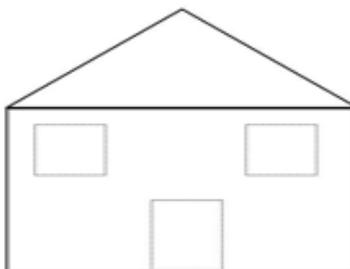
Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 3:

Técnica:	Proceso:	Recursos:
TALLERES CREATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -determinar la tarea -Organizar grupos -Seleccionar materiales -Elaborar el trabajo -Socializar y reflexionar: 	<ul style="list-style-type: none"> -Cinta adhesiva -Grafico de la casita -Fichas de las series del 3,4,5 y10 -Tiza de pizarrón -cartulina -hoja de trabajo

Determinar la tarea: con la casita de las series completaremos secuencias numéricas con decenas completas e incompletas de forma ascendente.

Organizar grupos: Se formará grupos de 8 estudiantes y se les entrega el gráfico de la casita a cada grupo, explicando que el mismo dibujo lo van a realizar en el patio en tamaño grande utilizando una tiza de pizarrón.



Seleccionar materiales: Para el desarrollo de la actividad se dispondrá de fichas numéricas correspondientes a las series del 3, del 4, del 5 y del 10. Hasta el 99. Previamente elaboradas por los estudiantes.

Ejemplo serie del 3:

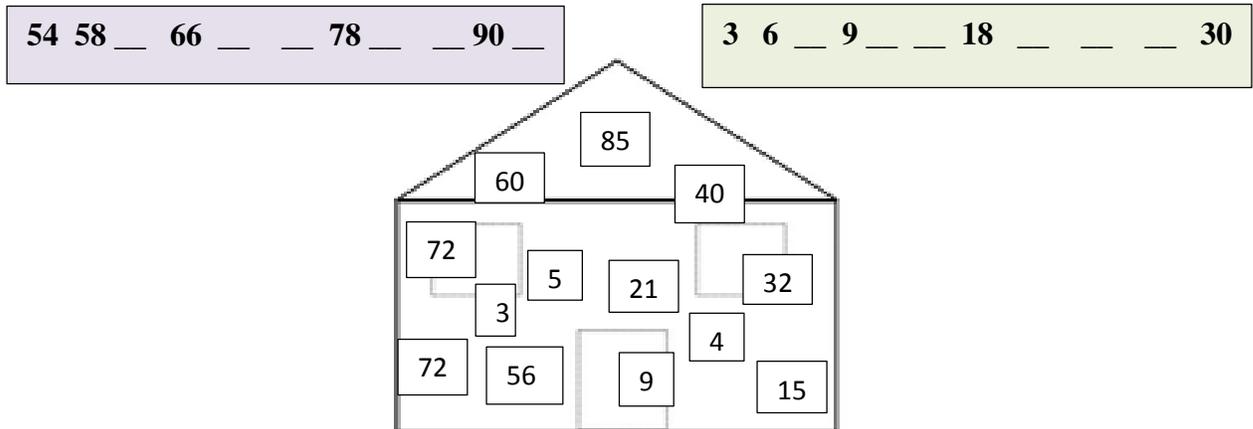


- Obtenemos un total de 85 fichas, la maestra guardará las fichas en una caja hasta la hora de repartirlas.

Elaborar el trabajo: -En el patio, se ubicarán los grupos a una distancia de 2 metros.
- Dos integrantes de cada grupo proceden a dibujar la casita en cada lugar que le corresponde al grupo utilizando la tiza.

-La maestra entregará a cada grupo 21 fichas mezcladas de las 4 series y pedirá que coloquen dentro de la casa.

-Se entregará 2 cartulinas a cada grupo previamente elaboradas con las series a completar, las mismas que serán colocadas sobre la casita para luego completar las series



- Cada grupo se coloca en círculo alrededor de su casita y razona de manera consensuada que serie le toca completar en la cartulina.

-El juego se hará de manera ordenada, comenzando con un estudiante quien tiene que preguntar al grupo que número le toca buscar, por ejemplo los demás le dirán el número 39; el estudiante busca en su casa, si lo encuentra lo saca y lo coloca, completando las secuencias en la cartulina.

-Si no encontró el número en su casa debe salir a buscar en la casa de los otros grupos. El grupo le preguntará ¿qué número necesita? Y ¿de qué serie es? Luego procede a buscar hasta encontrar y traer para completar la secuencia.

- Cada grupo tratará de hacer lo más rápido posible, mientras el niño participante lo encuentra los demás compañeros del grupo lo animarán con brincos y luego verificarán si está correcto y así participan todos hasta completar las series.

Socializar y reflexionar: los estudiantes escribirán en la hoja de trabajo los números faltantes de las secuencias en forma ascendente, explicar la forma de solución, como lo hicieron y que aprendieron.

h) evaluación:

Técnica: prueba

Instrumento: cuestionario. (Ver anexo 4)

11.5.2 Programa de refuerzo 2

a) Destreza a reforzar

Relacionar cantidades con representaciones gráficas.

b) Diagnóstico sobre la destreza

Respecto a la segunda destreza a reforzar tenemos que el 35% de los estudiantes están próximos a alcanzar los aprendizajes, sin tener ningún estudiante por debajo del promedio de 4, significa que más del 50% de los estudiantes logran alcanzar los aprendizajes sin embargo son necesarias las actividades de refuerzo para los y las estudiantes que no logran alcanzar los aprendizajes requeridos.

c) Objetivo de refuerzo de la destreza:

Identificar y escribir cantidades con representaciones graficas en decenas, y unidades mediante la aplicación de técnicas activas, actividades lúdicas y material concreto.

d) Indicador de logro

Identifica y escribe cantidades con las regletas de Cusi naire y la base 10

e) Actividad 1

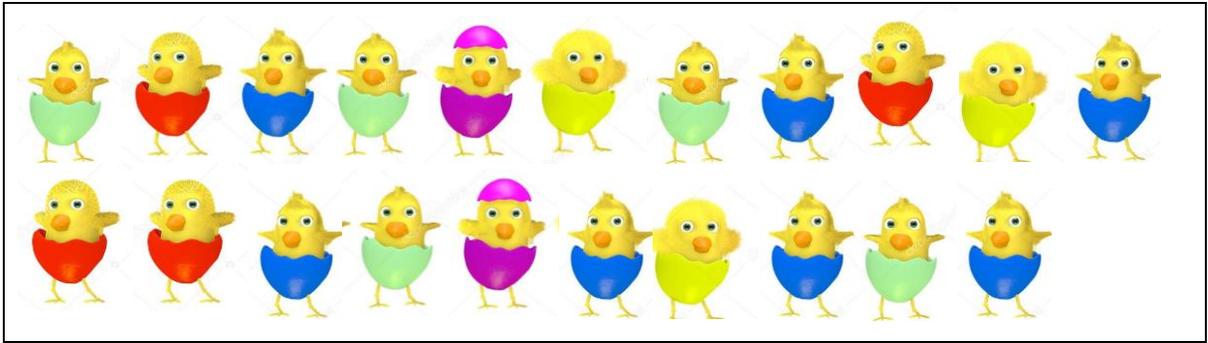
Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 1:		
Técnica: APRENDIZAJES BASADOS EN PROBLEMAS	Proceso: -Plantea hipótesis -Busca datos -Obtiene respuestas y/o resultados -Comprueba soluciones	Recursos: -Hojas de papel bond -tabla de pictogramas -una caja de regletas Cusi naire por cada estudiante.

Plantea hipótesis: el maestro formará grupos de 6 u 8 estudiantes y proporcionara una tabla de pictogramas por grupo con la siguiente dificultad.

-Observe los cascarones de las aves y cuente los cascarones de cada color; luego imagine ¿cómo podemos representar estos números en las regletas de Cusinaire? Pueden dibujarlas?

-Los estudiantes comenzaran a plantear sus hipótesis y el maestro pedirá a los grupos que vayan comprendiendo de manera ordenada el problema y guiará a encontrar las soluciones a las interrogantes.



Busca datos: en hojas de papel bond los estuantes deberán ir anotando los datos encontrados en este caso deben agrupar a los pollitos por el color del cascaron.

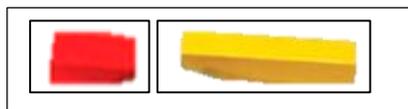
Obtener respuestas y/o resultados: - cada estudiante sacará su caja de regletas cusinaire y lo pone sobre la mesa; el maestro pide que cuenten los pollitos y que de acuerdo a ese número vayan asociando de todas las maneras posibles con las regletas Cusinaire de acuerdo al valor que corresponde a cada grupo de aves con diferente cascaron.



-Por ejemplo si encontraron 7 pollitos con el cascaron de color azul, buscaran la regleta que valer por 7, o pueden formar el valor al unir las regletas del 5 y 2; de esa manera hasta hacer de totas las formas posibles.



7



7

Comprobar soluciones: se pedirá a los estudiantes que en otra hoja de trabajo grafiquen las regletas y pinten para representar el número los cascarones y finalmente van a escribir el número representado.

-Los estudiantes deberán leer en voz alta el número de pollitos, la regleta y el valor del numeral.

f) Actividad 2

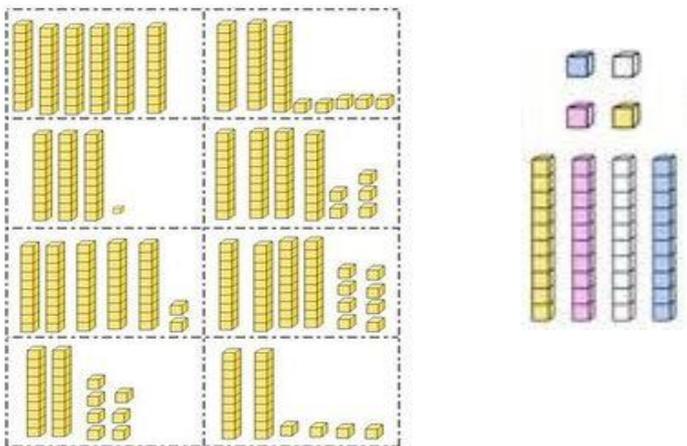
Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 2:		
Técnica: LA CONVERSACIÓN SOCRÁTICA	Proceso: -Ejercitaciones -Controles breves con preguntas sobre los gráficos matemáticos -Preparación de lectura de valores matemáticos.	Recursos: -Base 10 -Lamina con representaciones graficas de la base 10 -Hojas de trabajo

Ejercitaciones: Los estudiantes colocaran las mesas en círculo y se ubicaran cada uno en sus mesas para la actividad, se inicia con el repaso de ejercicios de lectura de valores, para lo cual el maestro utilizará una lámina con representaciones graficas de la base 10.

-Se pedirá a los estudiantes que observen la lámina preguntando ¿Qué observamos? ¿Qué representa? ¿Son iguales los gráficos? ¿En que se parecen? Ellos deberán deducir que se trata de unidades y decenas con representaciones en base10; comenzamos con el primer gráfico, se pedirá a los estudiantes razonen a que cantidad representa cada gráfico, y de esa manera deducir todas las cantidades mentalmente.

Lámina con representaciones graficas de la base 10



-Continuando con los ejercicios se entregará hojas de trabajo para que cada el estudiante indague la cantidad que se graficará y dibuje los gráficos con la base 10 de acuerdo al valor de la orden solicitada; relacionando con el lugar de las decenas y las unidades.

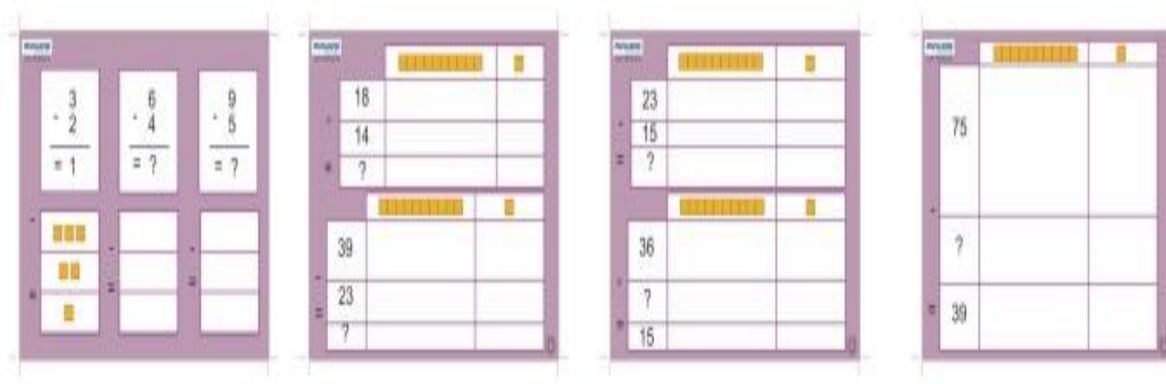
		
10		
24		
69		
85		

		
23		
47		
69		
85		

Controles breves con preguntas sobre los gráficos matemáticos: se les entregará una hoja a cada estudiante que serán con distintos gráficos; para que identifiquen los ejercicios, preguntando ¿Son iguales las hojas de todos? ¿En qué se diferencian? ¿Qué operaciones encontramos? ¿Con que signos? ¿Podemos graficar con la base 10?

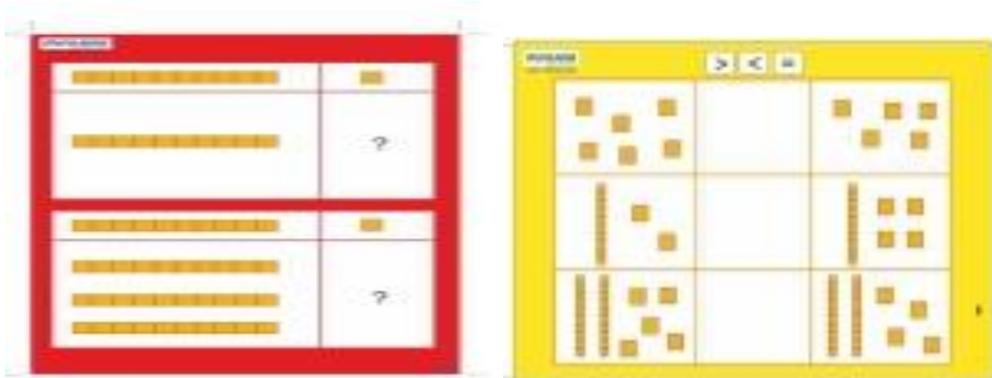
-Solicitar que desarrollen las actividades indicando que deben completar las operaciones y luego graficar las restas con la base 10.

- El maestro orientará el trabajo a manera de conversatorio con los estudiantes y descubran sus propias ideas y resuelvan el trabajo de manera consensuada.



Preparación de lectura de valores matemáticos: Al tener los valores formados por la base 10 el profesor pedirá que lean matemáticamente los ejercicios desarrollados, comenzando por los estudiantes que les toco la hoja 1, luego la hoja 2, luego la 3 y finalmente la 4.

- Se hará la lectura de valores utilizando los siguientes gráficos y en el pizarrón



-El maestro preguntará ¿que observan en el gráfico? ¿Qué indica el grafico? ¿Cómo lo resolvemos? pedirá que pase un estudiante a escribir en el pizarrón y guiará a los estudiantes a reconocer que es lo que nos pide hacer en los gráficos y conjuntamente desarrollar la actividad.

g) Actividad 3

Técnica, proceso, recursos

ACTIVIDAD N° 3:		
Técnica: TALLERES CREATIVOS	Proceso: -Organizar grupos: -Seleccionar materiales: -Elaborar el trabajo: - Socializar y reflexionar:	Recursos: -Hojas de trabajo con gráficos -Fichas de números del 1 al 99 -Problemas cortos -Una cartulina A4 por cada grupo -Abaco con decenas y unidades

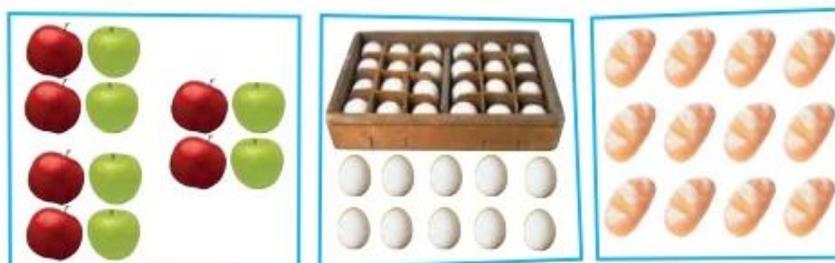
Organizar grupos: formamos grupos de 3 estudiantes

Seleccionar materiales: cada grupo dispondrá de las Fichas de números del 1 al 99 para realizar cuentas.

Elaborar el trabajo: se entregará en orden los gráficos 1, 2, 3; para cada grupo indicando que utilizaremos el primer grafico para contar los elementos y saber cuántas decenas y unidades hay en cada cuadro.

-Sugerir a los grupos que todos los integrantes participen de manera consensuada.

Gráfico 1



-Luego de que los grupos hayan contado los elementos y sepan cuántas decenas y cuántas unidades hay en cada cuadro se entregará el grafico 2 y se pedirá que dibujen las regletas de la base 10 que representa las decenas y las unidades en los cuadros correspondientes al primer gráfico.

-El dibujo lo harán una parte cada uno lo correcto es que participen todos.

Grafico 2



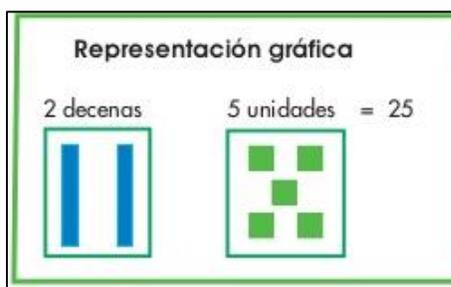
-Luego de que han terminado todos el dibujo se les entregará el tercer grafico indicando que deben escribir el número que representa a las regletas dibujadas, para esto todo el grupo indaga y se pone de acuerdo para escribir el correctamente.



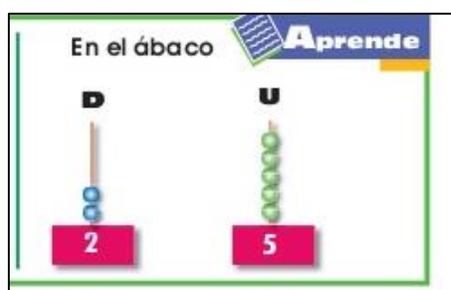
-Finalmente se entrega una cartulina a cada grupo para terminar el trabajo, explicando que deben colocar y pegar en la cartulina las piezas trabajadas en el orden correcto de forma vertical.

-Los grupos colocaran sus nombres antes de entregar los trabajos.

Socializar y reflexionar: el profesor solicitará a un integrante de cada grupo pasar al pizarrón a representar gráficamente la cantidad de: manzanas, huevos y panes; que encontramos en el primer grafico para lo cual pondrá el ejemplo:



-Luego que cada estudiante que graficó en el pizarrón, el maestro pedirá nuevamente a otro estudiante por grupo pasar al frente y entregará el ábaco para que uno por uno represente la cantidad graficada en el pizarrón, si se equivoca o tiene alguna dificultad los compañeros del grupo lo corregirán.



a) Evaluación

Técnica: prueba

Instrumento: cuestionario (ver anexo 5)

11.5.3 Programa de refuerzo 3

a) Destreza a reforzar

Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > mayor que ;<menor que; o = igual.

b) Diagnóstico sobre la destreza

En la tercera destreza se determina que, el 24% de los estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, significa que una cuarta parte de los estudiantes necesitan del refuerzo en esta destreza.

c) Objetivo de refuerzo de la destreza:

Identificar y establecer valores de entre mayor que; menor que e igual, entre cantidades de hasta dos cifras, mediante la aplicación de técnicas activas, y actividades lúdicas.

d) Indicador de logro

Identifica y establece cantidades mayores, menores e iguales.

e) Actividad 1

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 1:		
Técnica: APRENDIZAJES POR INDAGACIÓN	Proceso: -Formar grupos de trabajo -formula hipótesis -Buscar datos -Extracción de conclusiones -Reflexión	Recursos: -Hojas de trabajo con laberintos de números mayores y menores a 30 -Gráficos para comparar números.

Formulación de una hipótesis: el docente entregará a cada estudiante una hoja de laberintos numéricos.

-Cada uno debe observar e identificar cuáles son los números mayores a 30 y cuales menores a 30 que están dentro del laberinto.

1	15	21	56	11	9	8
32	33	25	89	5	37	14
45	55	14	57	27	32	17
23	15	5	46	29	31	15
36	58	16	57	16	35	26
56	78	24	45	17	57	23
26	9	16	99	14	8	24

Reunión de datos. - con la actividad lúdica de pintar laberintos cada estudiante buscará los números y pintará: de rojo los números menores que 30 y de amarillo los números mayores a 30; se trata de que los estudiantes diferencien correctamente los números entre mayores y menores.

- Para obtener más datos de comparación se pedirá a los niños/as que

Completen el gráfico que se encontrará al reverso de la hoja de laberintos con los signos de mayor, menor o = según corresponda:

Completa con los signos $<$, $>$ o $=$.

$>$ $<$ $=$

2 ○ 7	13 ○ 11	30 ○ 30
48 ○ 58	95 ○ 59	71 ○ 17
99 ○ 99	16 ○ 46	83 ○ 79

Extracción de conclusiones. -Se concluirá con la lectura matemática de las comparaciones realizadas por los estudiantes en los gráficos y determinar cómo reconoce el número mayor y menor del grupo de números.

Reflexión. -el profesor hará que los niños/as se interroguen, ¿consulté las dificultades a mi profesor?, ¿intercambié respuestas con mis compañeros?, ¿Revisé las actividades que hice y corregí errores?, ¿Seguí las indicaciones de mi profesor?

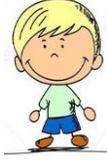
f) Actividad 2

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 2:		
<p>Técnica: DE LA DISCUSIÓN</p>	<p>Proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Análisis de problemas -Trabajo en el problema -Discusión de posibilidades de solución -Valorización y evaluación de soluciones ofrecidas -Contraposición con problemas actuales 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fichas de trabajo -Problemas cortos -cuadros de doble entrada

-Los estudiantes ejercitarán la memoria: Se trabajara en grupos de 6 estudiantes utilizando una ficha de dibujos para reconocer a los personajes sus edades a presentarse en el problema.

- **Análisis de problemas:** se entregará la ficha a cada grupo, se pedirá que observen los dibujos, comenten de que se trata el dibujo e identifiquen las características de cada miembro.

La familia						
Abuelo	mamá	Juan	Anita	Papá	abuelita	gemelas
						

Se presenta el problema de la siguiente manera:

- 1-El abuelito de Juan tiene 7 años más que su abuelita que tiene 73 años;
- 2-la mamá de Anita hermana de Juan tiene 8 años menos que su papa que tiene 52 años;
- 3-Juan tiene 3 años más que Anita que solo tiene 8 años, y
- 4-Las gemelas Lupe y Pepa tienen 7 años.
- 5-Cuantos años tiene cada uno de los miembros de la familia? Y compárelos;

Trabajo en el problema: para saber Quién es el mayor, Quién es el menor y quienes son iguales.

-Cada grupo utilizará una hoja o cuaderno de trabajo para ir calculando la edad de cada miembro de la familia, y realizar sumas o restas, finalmente escribir y comparar en el cuadro la edad de cada uno.

Comparar y colocar signos de mayor que >; menor que <; o igual =; según corresponda		
73 abuela		80 abuelo
52		44
11		8
7		7
80		52
44		73
Quién es el mayor de todos = Quién es el menor= Quienes son iguales=		

-Discusión de posibilidades de solución:

Conversatorio entre el maestro y los estudiantes sobre sus soluciones con sus respectivas explicaciones, aquí los estudiantes explicarían si tuvieron que restar o sumar las edades para llegar a las respuestas dadas. y comparar para verificar los resultados.

- Valorización y evaluación de soluciones ofrecidas:

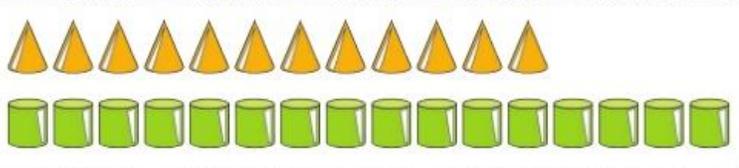
Se comparan las respuestas y se valora el trabajo y esfuerzo de cada grupo, motivándolos a corregir errores, si los hubiera.

- Contraposición con problemas actuales:

Resolución de nuevos problemas presentados en los gráficos.

Responde a partir de la imagen.

a.



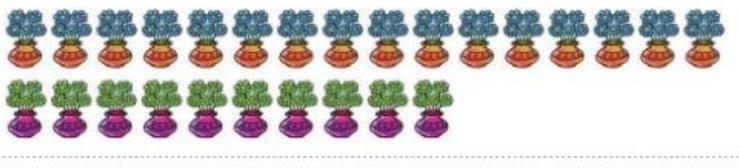
¿Cuántos  más que  hay?

b.



¿Cuántos  más que  hay?

c.



¿Cuántas  menos que  hay?

g) Actividad 3

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 3:		
Técnica: SIMULACIÓN Y JUEGO	Proceso: -Preparación -Ejecución -Evaluación	Recursos: -Tabillas con números del 1 al 35 para - Ordenar mayor a menor -Ficha de trabajo -Personajes para el juego

-Preparación: Seleccionaremos el tema, materiales, personajes y ambiente escenográfico.

- Los estudiantes actuarán de personajes como: un capitán; tres marineros; y los demás serán los tripulantes.

-Organizamos el aula dejando espacio al centro para que se ubiquen los estudiantes.

- El capitán los y marineros se quedarán en el aula y los tripulantes fuera del aula.

-Presentar la situación problemática.

-Un barco que viajaba por el océano Pacífico con 34 pasajeros de pronto empezó a tambalearse en el mar, las olas eran muy altas, pero el capitán empezó a dar las instrucciones para poder salvar el barco y a las personas que están dentro, entonces dijo: se formarán conjuntos, luego deberán graficarlos en la pizarra y colocar el signo mayor que >; menor que <; o igual =; según corresponda;

-Ejecución El niño o niña que tenga el papel de capitán comienza a describir la situación problemática presentada, es decir sale a la puerta del aula y en voz alta comunica a los tripulantes: diciendo, las olas están muy altas, el barco comienza a tambalearse y para salvar al barco y la vida de las personas ordeno que se formen grupos solo de niñas y otro solo de niños.

-Los niños y niñas corren hacia el aula a formar los grupos; una vez que estén agrupados, los marineros se encargarán de contar cuántos niños hay en cada grupo y colocan las tabillas con los números correctos en el pizarrón. Ejemplo niños 20 niñas 10 y para continuar regresan al patio.

-El capitán nuevamente repite la situación presentada y da la orden: agruparse entre los niños más grandes y otro grupo de los más pequeños, de la misma manera los niños

regresan al aula a formar los grupos, y los marineros anotan los datos nuevamente. Y hacia hasta terminar.

-La siguiente orden es reunirse en grupos de 15 niños: forman los grupos y los marineros cuentan para asegurar que no se hayan equivocado y anotan los datos.

-Separarse entre capitanes; marinos y tripulantes. Aquí se formaran dos grupos y el capitán sé quedara solo y esta vez el maestro anotara los datos delos grupos en el pizarrón.

-Evaluación. - se pedirá a los estudiantes que se ubiquen en grupos de 6 y se valorará las vivencias se revisará los contenidos es decir los datos anotados en al pizarrón haciendo una comparación de cómo quedaron los equipos al final utilizando los signos; mayor que, menor que o igual.

Luego de jugar resolver de manera grupal la ficha de trabajo.

MAYOR MENOR IGUAL

> < =

Escribe el signo de mayor >, menor < o igual = entre cada pareja de dibujos y de números.

 <input type="checkbox"/> 	29 <input type="checkbox"/> 12 36 <input type="checkbox"/> 31 48 <input type="checkbox"/> 58
13 <input type="checkbox"/> 14 19 <input type="checkbox"/> 19 15 <input type="checkbox"/> 20	 <input type="checkbox"/> 
 <input type="checkbox"/> 	45 <input type="checkbox"/> 51 30 <input type="checkbox"/> 39 28 <input type="checkbox"/> 40
59 <input type="checkbox"/> 22 21 <input type="checkbox"/> 49 18 <input type="checkbox"/> 18	 <input type="checkbox"/>  CM

h) Evaluación:

Técnica. Prueba

Instrumento. Ficha de trabajo. (Ver anexo 6)

11.5.4 Programa de refuerzo 4

a) Destreza a reforzar

Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.

b) Diagnóstico sobre la destreza

El 68% de estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes, el 21% alcanzan los aprendizajes y el 12% dominan los aprendizajes, evidenciando que en la mayor parte de los y las estudiantes existe la dificultad de adquirir esta destreza; es necesario dotar de mejores técnicas en el proceso de aprendizaje para lograr resultados satisfactorios, razón por la cual en esta se propone 4 actividades de refuerzo.

c) Objetivo de refuerzo de la destreza:

Analizar y resolver problemas matemáticos con sumas y restas mediante la utilización de técnicas activas, actividades lúdicas y material concreto.

d) Indicador de logro

Resuelve problemas matemáticos de suma y resta con un orden lógico.

e) Actividad 1

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 1:		
Técnica: APRENDIZAJES BASADOS EN PROBLEMAS	Proceso: -Formar grupos de trabajo -Presentar el problema: -Plantea hipótesis -Buscar datos -Obtener respuestas y/o resultados -Comprobar soluciones	Recursos: -Rompecabezas matemático -Tabla para resolver sumas y restas

-Formar grupos: armar los grupos numerándose del 1 al 4.

-presentar el problema: mediante la solución del rompecabezas matemático necesitamos ver el grafico correcto, los estudiantes deberán sumar siguiendo las

indicaciones de la tabla; ejemplo: al inicio tenemos $40 + 50$ el resultado es 90. Entonces la pieza con el número 90 se colocará en el lugar que coincide con la suma.

$40+50=$	$10+30=$	$40+20=$
$20+15=$	$28+50=$	$40+23=$
$30+40+10=$	$12+20=$	$45+7=$
$10+35=$	$30+46=$	$50+35=$
$70-40$	$80-30=$	$90-20=$
$60-40=$	$57-10=$	$39-20=$
$70-5=$	$90-52=$	$40-25=$

Haz las siguientes sumas y restas con unidades, decenas y números completos, recorta las soluciones y pégalas en el lugar correcto.

actitudis.com foca focacipart.net23.net focacipart.wordpress.com CC BY-NC-SA

-Plantea hipótesis: mencionar grupalmente como se solucionará el rompecabezas y las sumas con las restas, se hará para todas las piezas para lo cual se tendrá que identificar correctamente si se trata de sumas o restas.

-Busca datos, e investiga: resolver las sumas y restas de decenas y unidades colocándolas en los cuadros correspondientes para cada operación.

<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U							<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U							<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U							<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U							<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U							<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U							<table border="1"><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	D	U						
D	U																																																													
D	U																																																													
D	U																																																													
D	U																																																													
D	U																																																													
D	U																																																													
D	U																																																													

-Obtener respuestas y resultados correctos, comprobables

Comprobar las resoluciones y el armado del rompecabezas socializándolo con el maestro y compañeros.

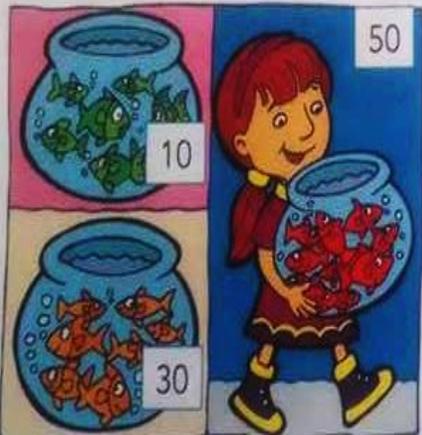
f) Actividad 2

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 2:		
Técnica: APRENDIZAJES POR INDAGACIÓN	Proceso: -Formulación de una hipótesis -Reunir datos -Extracción de conclusiones -Reflexión	Recursos: -Hojas de trabajo -Cifrado de claves con códigos numéricos -Problemas cortos

-Formulación de una hipótesis: el docente entregará a cada estudiante una hoja con una pequeña actividad en la que pide que observe y complete la cantidad de peces que hay de acuerdo a cada color:

 **Observa, lee y completa.**



Paulina trabaja en un acuario, donde hay muchos peces de distintos colores y de diferentes tamaños.

- En el acuario hay una gran variedad de peces.
- Hay _____ peces verdes, _____ anaranjados y _____ rojos.
- ¿Cuántos hay en total? _____

El docente preguntará como obtuvieron la respuesta y si todos tienen la misma solución.

-Reunión de datos: con la actividad lúdica del cifrado de claves con códigos numéricos, pedir a los estudiantes que realicen las sumas, luego que tenga todas las sumas realizadas debe escribir la letra en el casillero que está vacío, junto a cada resultado que se encuentra debajo y descubra el nombre de la operación.

	7	2		6	3		5	4		6	6
+	1	1	+	1	3	+	2	1	+	3	3
	8	3									
	↓			↓			↓			↓	
	U			A			M			S	
La operación se llama											
	99			83			75			73	

El docente pedirá realizar otra vez el mismo procedimiento, pero en este caso se tratará de la resta.

	7	2		6	3		5	4		6	6		4	4
-	1	1	-	1	3	-	2	1	-	3	2	-	1	3
	6	1		5	0		3	3		3	4		3	1
	↓			↓			↓			↓			↓	
	T			R			A			E			S	
La operación se llama														
	50			34			31			61			33	

-Reunión de datos: PROBLEMA: Mamá va a comprar ropa para Pedrito que va a la escuela y compra la chompa en \$ 10; el pantalón en \$ 7; el uniforme deportivo en \$ 28; y entre los zapatos deportivos y los de diario gasta \$30; deseamos saber ¿cuánto compra en total y cuando debe recibir de vuelto si entrega \$ 90 a la vendedora?

DATOS	RAZONAMIENTO	OPERACIÓN	RESPUESTA

-Extracción de conclusiones: mediante el dialogo el docente pedirá a los estudiantes que comuniquen sus ideas sobre los resultados obtenidos, preguntando ¿tuvieron alguna dificultad para desarrollar las operaciones? ¿Hubo errores en las respuestas?

-Reflexión: determinar que cuando reunimos datos sumamos y cuando quitamos valores restamos.

g). Actividad 3

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 3:		
Técnica: CONVERSACIÓN SOCRÁTICA	Proceso: -Ejercitaciones, cálculo oral, trabajo con variables -Controles breves con preguntas sobre los gráficos matemáticos -Preparación de lectura de valores matemáticos	Recursos: -Tarjetas de cálculo -Problemas matemáticos -Hojas de trabajo

- Ejercitaciones diarias: se realiza el cálculo oral de sumas y restas mediante tarjetas de cálculo, esto se refiere a que cada grupo debe disponer de la caja de tarjetas del 1 al 99 para ir sacando los números a trabajar.

-se pedirá a los estudiantes que observen y resuelvan mentalmente.

13 + 5=
57 + 5=
38 - 8=
95 + 4=
65 + 8=

65 - 4 =
36 - 3 =
78 - 7=
55 - 3=
69 - 6=

- Controles breves con preguntas sobre fórmulas de cálculo: en la resolución de problemas de sumas y restas con representaciones gráficas de los resultados a través de

cuadros de doble entrada matemáticos para resolución de problemas y operaciones simples, señalando la respuesta o escribir según corresponda.

PROBLEMA	OPERACIÓN	RESPUESTA EN LETRAS
Que numero es igual a 8 unidades y 7 decenas		a. 87 b. 15 c. 78
María tiene 58 mazorcas para desgranar y en la tarde desgrano 40 ¿cuántas le faltan por desgranar?		
En un cuarto hay 63 sillas, Don Tomas trajo 30 sillas más ¿cuántas sillas hay en total?		
En una laguna hay 78 patos, 13 salen a nadar ¿cuántos patos quedan en la laguna?		a. 56 b. 65 c. 26

-Preparación de conceptos conocidos de sumas y restas:

¿Cómo obtuvieron las respuestas de la suma? ¿Los compañeros tienen la misma solución?
 ¿Cómo explicaría las respuestas de la resta? ¿Los resultados son iguales a los de los compañeros?

h) Actividad 4

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 4:		
Técnica: DE LOS APRENDIZAJES BASADOS EN PROBLEMAS	Proceso: -Formar grupos de trabajo -Presentar el problema -Plantea hipótesis -Buscar datos -Obtener respuestas y/o resultados	Recursos: -Sudoku matemático -Fichas de trabajo

Formar grupos de trabajo: se dividirá el trabajo para cuatro equipos de trabajo; se inicia la actividad indicando las reglas del juego:

-El juego consiste en utilizar solo números del 1 al 4, para completar los espacios debe fijarse que **no se repita el mismo número ni en las filas y ni en las columnas.**

-Al sumar todas las filas y columnas debe salir el mismo valor por ejemplo: en la fila del primer sudoku están el 3 y el 1 y en los cuadros vacíos se completará con el 4 y el 2 así todos suman los mismo solo hay que saber colocar por ejemplo si pongo mal el 4 y al sumar la columna no suma igual debo cambiarle por el dos.

Ejemplo.

4	3	1	2	→10
2	1	3	4	→10
3	2	4	1	→10
1	4	4	3	→10
↓10	↓10	↓10	↓10	

Presentar el problema: mediante un Sudoku matemático se planteará el problema: buscar el resultado de la suma de los números ya que tanto de las filas como de las columnas se debe obtener el mismo resultado.

	3	1	
2			4
3	2	4	
		2	

Sudoku para niños. Puzzle 3

		2	
	2		3
3	1		
2		3	1

Sudoku para niños. Puzzle 4

1			3
	4	2	
	3	1	4
			2

Sudoku para niños. Puzzle 5

	4		
1		4	
4			1
3	1	2	

Sudoku para niños. Puzzle 6

Plantear hipótesis: ¿Qué números se van a utilizar? ¿Cómo se debe colocar los números? ¿Cuánto sumará cada cuadrado de los sudokus?; ¿Cuál es resultado?

-mediante el dialogo el grupo buscara la solución al problema, el docente guiara la actividad frente a las dudas presentadas por los estudiantes.

Buscar datos, e investigar: cada grupo desarrollará su trabajo, poniendo y quitando los números encontrarán el número correcto de cada casillero en el Sudoku.

-antes de sumar deberán verificar que no se repita el mismo número ni en las columnas tampoco en las filas.

Obtener respuestas y/o resultados.- los grupos realizará las sumas de las columnas y de las filas del sudoku, luego comparan los resultados; se trata de que asimilen la igualdad entre los resultados.

i) Evaluación.

Técnica. Observación

Instrumento. Prueba. (Ver anexo 7)

11.5.5 Programa de refuerzo 5

a) Destreza a reforzar

Reconocer líneas por su posición

b) Diagnóstico sobre la destreza

El 56% de estudiantes no alcanzan o están próximos a alcanzar los aprendizajes, el 38% alcanzan los aprendizajes y tan solo el 6% dominan los aprendizajes, es necesario trabajar de mejor manera en esta actividad

c) Objetivo de refuerzo de la destreza:

Ubicar y determinar las líneas abiertas y cerradas según su posición.

d) Indicador de logro

Diferencia y nombra a las líneas por su ubicación.

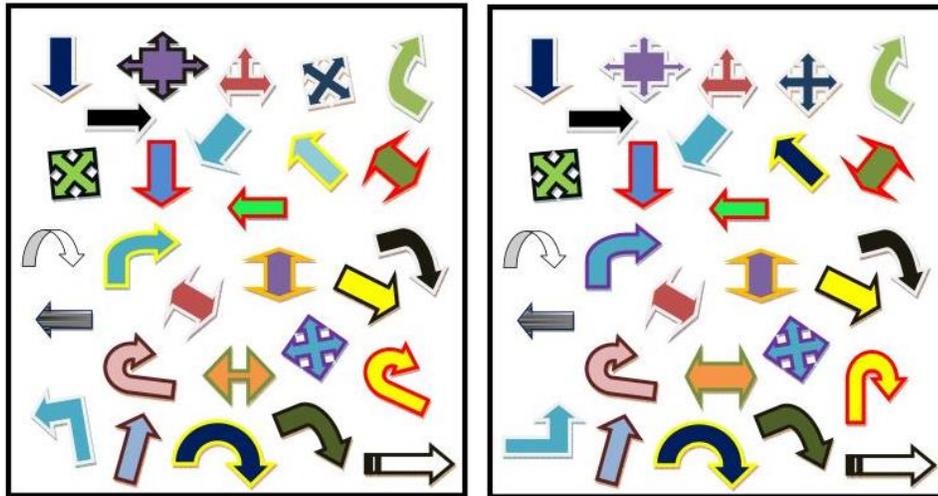
e) Actividad 1

Técnica, proceso, recursos.

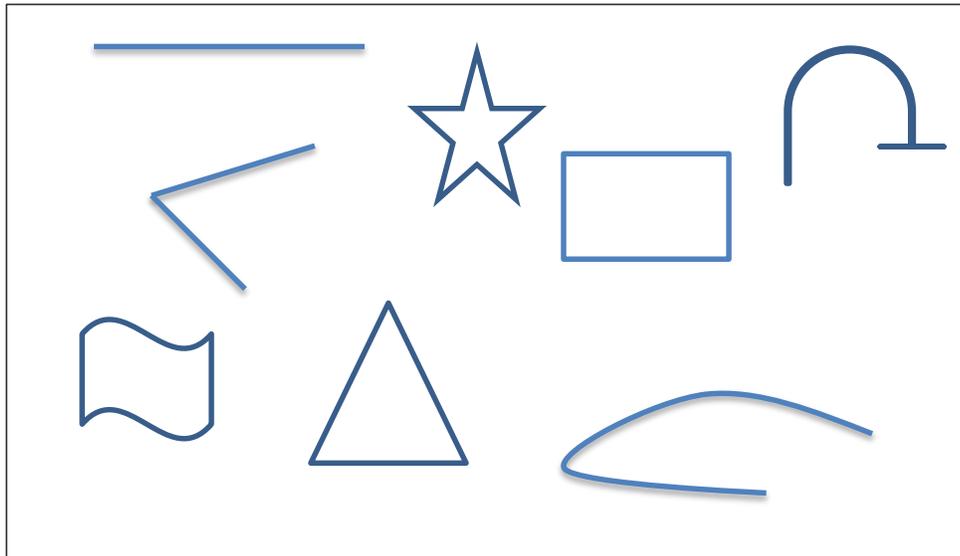
ACTIVIDAD N° 1:		
Técnica: DE LA DISCUSIÓN	Proceso: -Análisis de problemas -Trabajo en el problema -Discusión de posibilidades de solución -Valorización y evaluación de soluciones ofrecidas -Contraposición con problemas actuales	Recursos: -Gráficos con líneas abiertas, líneas cerradas, líneas rectas y curvas -Fichas con las 7 diferencias

- **Análisis de problemas:** se trabajará en parejas, el profesor entregará un gráfico de las 7 diferencias con líneas rectas y curvas, los estudiantes deberán comparar las figuras y reconocer las líneas rectas y curvas luego deben encontrar las 7 diferencias en el tamaño, la orientación y el color.

Encuentra las 7 diferencias pueden ser de tamaño, color y orientación



- **Trabajo en el problema:** se pedirá a los estudiantes encerrar las líneas que tengan diferencias en el tamaño, la orientación y el color, en la hoja de trabajo
- **Discusión de posibilidades de solución:** comparar con los compañeros para descubrir las diferencias escondidas
- Se utilizará gráficos con líneas abiertas, líneas cerradas, líneas rectas y curvas se pedirá que analicen en parejas los gráficos.



-se les entregara la hoja de trabajo par que clasifiquen las líneas

Líneas abiertas	líneas cerradas

- **Valorización y evaluación de soluciones ofrecidas:** conversatorio entre maestro y estudiantes sobre los tipos de líneas encontradas, continuando en parejas se les presenta a los estudiantes, gráficos para que tracen los tipos de líneas relacionándolo con cada imagen ejemplo para relacionar al perrito con el hueso dibujaran una línea curva y el bus con la escuela una línea recta.

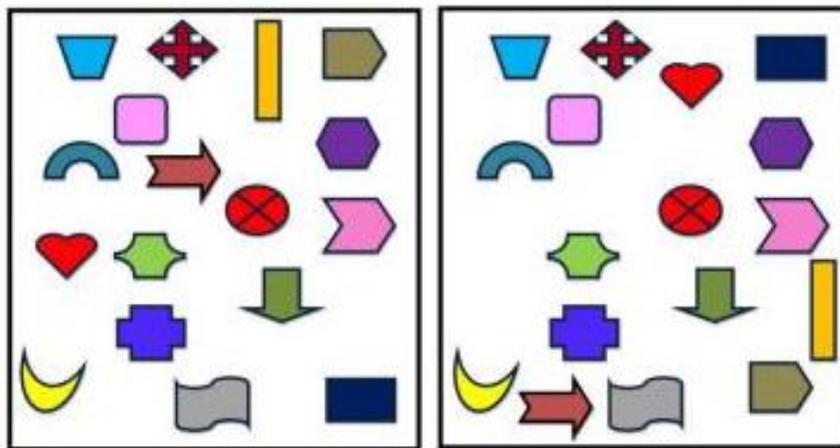


-Para para dialogar sobre las líneas abiertas y cerradas se pedirá a los estudiantes que organicen las mesas dejando espacio al centro para formar las líneas cerradas y abiertas, como la imagen que se presenta continuación.



- **Contraposición con problemas actuales:** resolver un nuevo juego de las diferencias.

Encuentra las 5 diferencias posición



f) Actividad 2

Técnica, proceso, desarrollo.

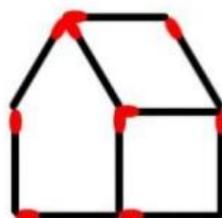
ACTIVIDAD N° 2:		
Técnica: LA CONVERSACIÓN SOCRÁTICA	Proceso: -Ejercitaciones diarias -Controles breves con preguntas sobre fórmulas de cálculo -Preparación de definiciones.	Recursos: -Hojas de papel bond -Gráficos hechos con palos de fósforos, -Elementos del entorno

- **Ejercitaciones diarias:** se organizará grupos de 5 estudiantes, luego se entregará a cada grupo una hoja de papel bond, pidiendo que realicen 5 dibujos creativos con líneas abiertas y cerradas; el grupo conversa y decide que van a dibujar, comienza por el estudiante de la derecha dibuja, continúa el siguiente, hasta terminar con los 5 integrantes del grupo.

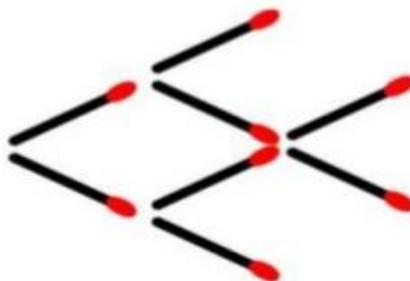
Una vez que los grupos hayan terminado, pintan y muestran sus dibujos para que todos den opiniones sobre la creatividad destacada de cada grupo.

- **Controles breves con preguntas sobre fórmulas de cálculo.**

Se realizará, utilizando palos de fósforos para formar líneas cerradas y líneas abiertas, a cada grupo se les entrega una hoja con los gráficos hechos con palos de fósforos, luego se pedirá a los estudiantes que observen los gráficos y respondan ¿Qué ven en ella? ¿Con que tipo de líneas está construida la casa? Utilizando fósforos arme la casa y luego cambie en ella la posición de los fósforos de tal forma que la casa aparezca del otro costado.



Un pez de fósforos nada hacia la izquierda ¿Con que tipo de líneas está construido el pez? Cambie la posición de los fósforos de tal forma que el pez nade hacia la derecha.



- **Preparación de definiciones:** salir al patio y pedir a los estudiantes que observen los tipos de líneas que podemos encontrar en el entorno ejemplo: línea cerrada en las ventanas, línea abierta en los arcos de la cancha, línea recta en las astas de las banderas, línea curva en la resbaladera, y muchos más ejemplos que podamos encontrar, luego pasar al aula y recordar los ejemplos encontrados. por medio de preguntas ¿Qué son líneas rectas? ¿Qué

son líneas curvas? ¿Que son líneas abiertas? ¿Qué son líneas cerradas? se pedirá que discutan en grupo y coloquen la palabra que falta en cada la definición.

Las líneas _____ **siguen una sola dirección.**

Las líneas _____ **cambian de dirección.**

Las líneas _____ **son aquellas donde sus extremos no se unen.**

Las líneas _____ **son aquellas donde sus extremos se unen.**

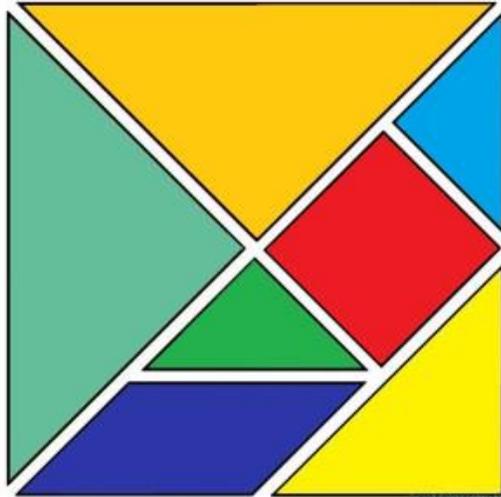
El maestro conjuntamente con los estudiantes revisará las respuestas colocadas y en caso de haber errores corregirá utilizando los ejemplos observados en el entorno.

g) Actividad 3

Técnica, proceso, recursos.

ACTIVIDAD N° 3:		
Técnica: SIMULACIÓN Y JUEGO	Proceso: -Preparación -Ejecución -Evaluación	Recursos : -Un tangram mediano -cartulinas A 4 -Regla y lápiz.

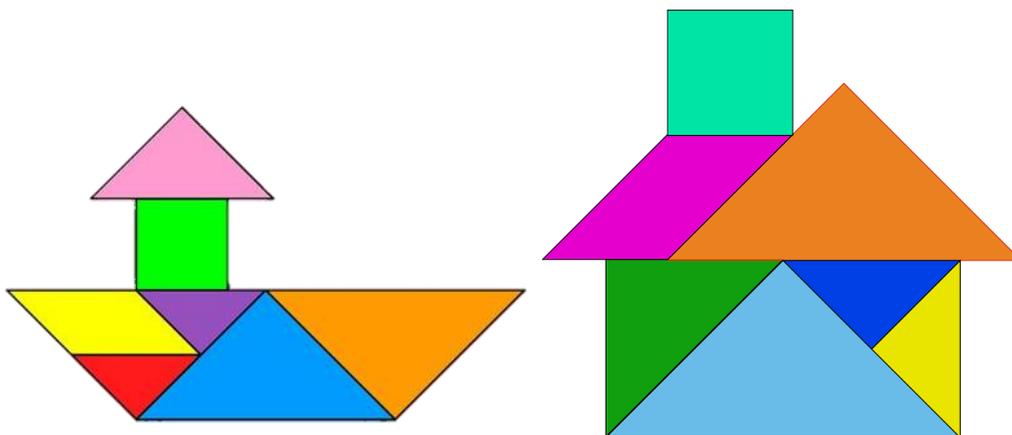
Preparación: se trabajará de manera individual. Cada estudiante dispondrá de un tangram, el docente pedirá a los estudiantes que identifiquen todas las características de cómo esta construido el tangram, a más de todas las posibles respuestas que den los estudiantes; se les pedirá que observen que tipos de líneas nomas podemos encontrar.



-Seleccionaremos materiales: para cada estudiante un tangram mediano y 2 cartulinas de color blanco A 4, regla y lápiz.

-Ejecución o presentación misma:

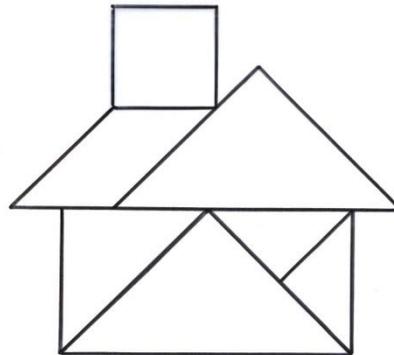
-Vamos a jugar Construyendo figuras con las piezas del tangram siguiendo las indicaciones que pide el maestro; para esto se entregará a cada estudiante una copia de las figuras que se van a armar. Un barco y una casa.



- El docente explicará que utilizando las piezas formaremos primeramente la casa para esto pedirá a los estudiantes que en una cartulina y de manera horizontal, en la parte inferior midan con la regla 5 centímetros hacia arriba a los 2 extremos y tracen una línea recta.

-Al centro sobre la línea recta colocaremos la primera pieza que será el triángulo más grande, luego a la izquierda triangulo mediano tal como lo vemos en el dibujo y así hasta

terminar de amar con todas las piezas. Quedando así como lo muestra es siguiente grafico para poder colorear a gusto.



De la misma manera se realiza el barco y finalmente se exhibirán los dibujos para que todos los compañeros comenten sus experiencias.

-Evaluación: se revisará los contenidos y valorará las vivencias para esto el docente orientará a los niños y niñas que reconozcan en los trabajos que acaban de hacer las líneas rectas y las líneas cerradas.

Evaluación.

Técnica: prueba

Instrumento: cuestionario. (Ver anexo 8)

XII. CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1. A través del diagnóstico se determinó que el programa de refuerzo será diseñado para las siguientes destrezas.

-Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99;

-Relacionar cantidades con representaciones gráficas;

-Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos $>$ mayor que ; $<$ menor que; $=$ igual;

-Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta;

-Reconocer líneas por su posición.

2. Es importante considerar que, el seguir el proceso de enseñanza aprendizaje de los tres momentos, experiencia previa, construcción del conocimiento, y consolidación que se da en nuestro medio educativo; no es limitante para crear ambientes de indagación, basado en los intereses del niño.

3. Las destrezas básicas en esta área son muy importantes adquirirlas, porque permiten despertar en el niño la lógica en el razonamiento; lo que hace que se vuelva más independiente a la hora de enfrentarse a los problemas del entorno cotidiano.

4. La propuesta se ha fundamentado teóricamente en autores constructivistas especialmente en lo que plantea el ciclo de David Kolb. Experiencia concreta o previa, reflexión, conceptualización y aplicación; con las tres fases del aprendizaje de las matemáticas: concreto, gráfico y simbólico; con técnicas activas y

actividades lúdicas encaminadas a despertar en el niño procesos lógicos, secuenciados y motivadores.

5. El programa consta de tres actividades de refuerzo para cada destreza. la destreza, Resolver problemas contiene 4 actividades, será de utilidad no solo para los niños del estudio sino para todos aquellos que necesiten en este año este tipo de refuerzo.

Recomendaciones:

1. A los docentes se mantengan atentos en el desarrollo de las destrezas de sus estudiantes y el nivel de logro que están alcanzando y se aplique el programa de refuerzo en la institución como parte de un programa interno, que fortalezca el desarrollo de las matemáticas.
2. Incluir en las planificaciones de aula actividades que propicien indagación partir de los intereses de los niños, para que el aprendizaje sea autentico.
3. Despertar el razonamiento lógico paralelamente al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño: deseadas o imprescindibles.
4. Es importante que ha mas de seguir los cursos que promueve el Ministerio de Educación, los docentes lean y se mantengan siempre actualizados con información científica.
5. Las actividades de la propuesta de refuerzo se pueden tomar como modelos a seguir o integrar otras actividades lúdicas dejando en consideración del docente de la institución educativa para su aplicación pedagógica.
6. A partir del presente trabajo se puedan realizar otro tipo de investigaciones o proyectos que sigan contribuyendo al aprendizaje de las matemáticas.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alonso, L. (2013). APRENDIZAJE Y MEMORIA: RELACION DE MUTUA DEPENDENCIA. *ONLINE Investigación y Ciencia*, 1.
- Alvarez Bermeo, I. d. (2013). *La neuropsicología en el análisis de los problemas de aprendizaje: evaluación y recuperación en las aulas de apoyo psicopedagógico de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Apepalen. (10 de 2011). <http://www.apepalen.cyl.com>. Recuperado el 15 de 07 de 2017, de <http://www.apepalen.cyl.com/descripcion.htm>
- Ardila, R. (2011). *PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE* (25 ava ed.). Mexico: Siglo XXI s.a.
- Avellaneda, A. P. (2007). *Didáctica de la Matemática*. Sasovi.
- Bonilla, R. E. (2011). LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS VISTO DESDE FUERA DE LAS MATEMATICAS. *ONLINE Revista de Cultura Científica*, 21(169), 2.
- Carbajal, C. K. (2014). *GESTION ESCOLAR: LA ESCUELA QUE QUEREMOS ENFOQUE POR RESOLUCION DE PROBLEMAS*. México: Tecnológico Montrey.
- Carreño, M. (31 de 08 de 2009). *tecnicas didacticas activas de aprendizaje* . Recuperado el 03 de 10 de 2017, de TECNICAS DIDACTICAS ACTIVAS : <http://marisolcarreno72.blogspot.com/>
- Castro Puche, R. (2011). *Didactica de las matematica: de preescolar a secundaria*. Bogota: Ecoe Ediciones.
- Coll, C. (2010). *DESARROLLO, APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA*. Barcelona: GRAO de IRIF, S.L.
- García Morán, J. A. (2015). *INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA CREACIÓN DE IMAGEN CORPORATIVA*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE; ETA IKERKETA, SAILA. (2007). Refuerzo educativo. Varzobia: DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN .
- Iamez, V. G. (2012). *METODOLOGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS EN LAS CARRERAS TECNICAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR*. España : Universidad Autonoma Nueva Leon .
- Instituto Superior Pedagógico "Ricardo Marquez Tapia". (2012). *CARTILLA DE CONSULTAS PARA LA PRACTICA DOCENTE*. En I. Cazorla, & J. e. Ordoñez. Cuenca: Unesco.
- Ministerio de Educacion. (2010). *ACTUALIZACION Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR ,2010*. Quito: Ministerio de Educacion.

- Ministerio de Educacion. (2010). *Actualizacion y Fortalecimiento Curricular*. Quito: MEC.
- Ministerio de Educación. (2016). *EDUCACION GENERAL BÁSICA ELEMENTAL MATEMATICAS*. Quito: Ministerio de Educacion.
- Ministerio de Educación. (2016). Reglamento de la Ley de Educacion Intercultural Bilingue.- Capitulo cinco. Quito: MINEDUC.
- Organizacion de las Naciones Unidas para la Educacion, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Informe de seguimiento de la educacion para todos en el mundo*. Mexico: ORG.
- Peréz, A. A. (2007). *Didactica de la matematica*. Mexico: Gráficas Ruiz.
- Pérez, A. A. (2007). *Didactica de la matematica*. Ecuador: Propad.
- Posner, G. (2005). *Analisis del Currículo*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Raposo Rodríguez, X. (2012). *EL CICLO DE APRENDIZAJE DE KOLB* . Recuperado el 20 de 02 de 2017, de <http://stellae.usc.es>:
<http://stellae.usc.es/red/blog/view/117145/el-ciclo-de-aprendizaje-de-kolb>
- Rodrigues, R. C. (7 de 11 de 2016). *ONLINE Educapeques*.
- Ruiz, A., Alfaro, C., & Gamboa, R. (2012). APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS: CONCEPTOS, PROCEDIMIENTOS, LECCIONES Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS. *ONLINE Centroedumatematica*, 2(22), 12.
- Soporte. (25 de 02 de 2009). Microsoft Word -Documento 3. *TECNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE*.
<https://cursos.aiu.edu/Estrategias%20de%20Ensenanza%20y%20Aprendizaje/PDF/tema%203.pdf>
- Unesco.org. (12 de Nov de 2009). <http://www.unesco.org.uy>. Recuperado el 15 de julio de 2017, de <http://www.unesco.org.uy/shs/es/areas-de-trabajo/ciencias-sociales/bioetica/programa-educativo.html>
- Vasquez Díaz, L. F., & Cubides Castro, F. A. (2011). *ESTRATEGIA DIDACTICA DE ENSEÑANZA ORIENTADA DESDE LA FASE CONCRETA, GRÁFICA Y SIMBOLICA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DEL CONCEPTO DE POTENCIACION CON NUMEROS NATURALES*. Universidad de Quindio, Pedagogía. Quindio: Encuentro.
- Woolfolk, Anita. (2014). *PSICOLOGÍA APLICADA*. Mexico: Pearson Education.

XIV. ANEXOS

Anexo 1. Informe de la maestra del tercer año de la escuela “Tres de Noviembre”

 UNIDAD EDUCATIVA “TRES DE NOVIEMBRE” Dirección: Juan Montalvo y Vega Muñoz (esq.) E-MAIL unifresnoviembre@hotmail.com Teléfonos: 2823935 - 2848127	Informe de Evaluación Diagnóstica	Año Lectivo 2016 – 2017

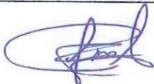
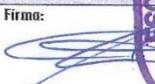
Nivel: BASICA ELEMENTAL	Área: MATEMÁTICAS	
Asignatura:	Curso y Paralelo: TERCERO “A”	Nº de estudiantes: 36
Docente: LCDA. PATRICIA SÁNCHEZ A.		Año Lectivo: 2016 - 2017

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO EVALUADAS	9,00-10,00 Domina los aprendizajes requeridos %		7,00 – 8,99 Alcanza los aprendizajes requeridos %		4,01-6,99 Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos %		≤4 No alcanza los aprendizajes requeridos %	
	f	%	f	%	F	%	F	%
Reconocer el antecesor, intermedio y sucesor de números hasta el 99.	26	74.28%	0	0%	8	22.85%	1	2.85%
Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.	7	20%	3	8.57%	24	68.57%	1	2.85%
Relacionar cantidades con representaciones gráficas.	0	0%	2	5.71%	8	22.85%	25	71.42%
Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos > < o =	28	80%	0	0%	1	2.85%	6	17.14%
Utilizar la semirrecta numérica para resolver ejercicios de suma con números naturales	35	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de resta.	0	0%	2	5.71%	17	48.57%	16	45.71%
Reconocer líneas por su posición.	19	54.28%	0	0%	16	45.71%	0	0%
PROMEDIO POR NOTAS	115		7		74		49	
PROMEDIO DE LOS PORCENTAJES	16.42		1		10.57		7	
		46.93%		2.85%		30.20%		20%

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA RECUPERAR EN LOS NIVELES DE: 4,01-6,99 Y ≤4. Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos Y No alcanza los aprendizajes requeridos

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE A IMPLEMENTAR:

En el área de Matemáticas trabajaré con material concreto, semiconcreto para llegar a la abstracción del conocimiento empleando la base 10 en la composición, descomposición de cantidades así como la ubicación en el Tablero posicional para realizar sustracciones y adiciones aplicados a problemas de la vida real. Aplicaré la técnica del juego o dominó para reconocer cantidades > > o = de cantidades hasta de tres cifras.

ELABORADO	VALIDADO	VISTO BUENO
DOCENTE: Lcda. Patricia Sánchez A.	DIRECTORA DE ÁREA: Lcda. Patricia Sánchez A.	SUBDIRECTORA: Lcda. Pamela Ledesma
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Fecha: 20/09/2016	Fecha: 20/09/2016	Fecha: 20/09/2016



Anexo 2.

PRUEBA DE DIAGNOSTICO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN LOS NIÑOS (A) TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “TRES DE NOVIEMBRE”

Fecha:.....
.....

Objetivo: Determinar el nivel alcanzado de las destrezas en las matemáticas de los niños del tercer año de educación general básica.

Instrucciones: lea las consignas analice, resuelva y conteste los ejercicios en cada ítem, evite manchones.

DESTREZA 1: Completar y ordenar secuencias numéricas hasta el 99.

1. complete las siguientes secuencias

+5

12 17 22 _____ 32 _____ _____ _____

Encuentre el patrón y complete

63 66 69 _____ _____ _____ _____

- 6

98 92 86 _____ 74 _____ _____ _____

Encuentre el patrón y complete

75 71 67 _____ _____ _____

2. ordene la secuencia:

10 4 6 2 8 12 20 16 14 18

De mayor a menor

25 60 40 70 86 90 74 32 55

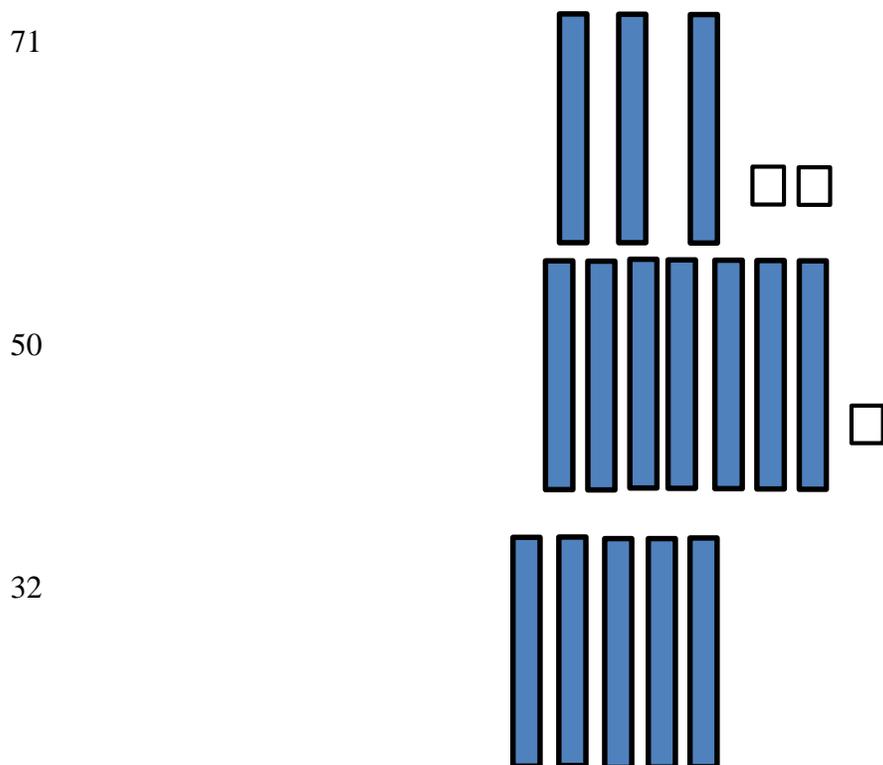
De menor a mayor

DESTREZA 2: Relacionar cantidades con representaciones gráficas.

3. Grafique las siguientes cantidades con la base 10

85	
67	
34	
11	

3. Unir con una línea la cantidad con la base 10 graficada



DESTREZA 3: Comparar números hasta el 99 y utilizar convenientemente los signos $>$ $<$ o $=$

4. Compare y coloque el signo correspondiente $>$ (mayor que); $<$ (menor que); o $=$ (igual) según corresponda.

Número	signo	Número
23		34
67		54
86		96
12		12
87		78

DESTREZA 4: Resolver problemas de razonamiento aplicando operaciones matemáticas de suma y resta.

5. Resuelva los siguientes problemas siguiendo el debido proceso (4p)

-Mamá compra un par de zapatos en 65 dólares y paga con 80 dólares; ¿cuánto debe recibir de vuelto?

Datos	Razonamiento	Operación	Resultado

-La escuela recolecta 97 botellas de plástico; pero utiliza 34 para hacer productos reciclables como macetas; porta esferos; etc., ¿cuántas botellas nos quedan?

Datos	Razonamiento	Operación	Resultado

-Para el concurso ecológico los niños recolectaron material: cartón; papel periódico; plásticos y al venderlo obtuvieron por el cartón \$23; por el papel \$17 y por el plástico \$58; la maestra pregunta ¿cuánto reunieron en total?

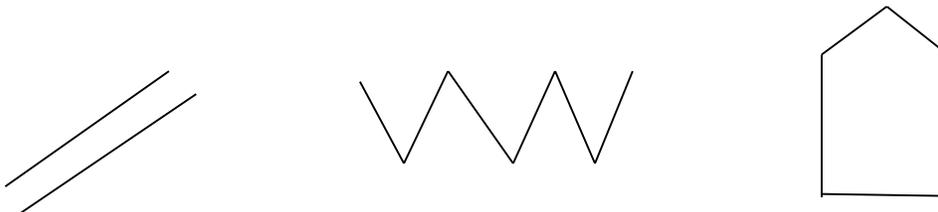
Datos	Razonamiento	Operación	Resultado

DESTREZA 5: Reconocer líneas por su posición.

6. Dibuje las líneas que conozca

Abierta	Cerrada

7. Encierre las líneas cerradas



Gracias.



Anexo 3. Hoja de trabajo en clase.

Juanito el sapito en el laguito, saltando de hoja en hoja da brincos y avanza:



10; 15; 20; ____ 30; ____; ____; ____; 50 ____; 58

60; 64; 68; ____; ____; 80 ____; ____; 92; ____

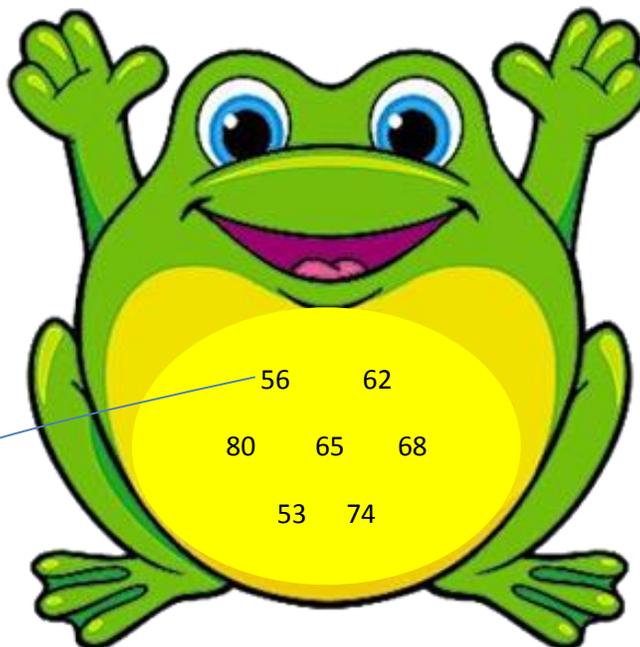
70, 73, ____; ____; 82; ____; ____; ____; 94; 97

10; 20; ____; ____; 50; ____; ____; ____

Anexo 4. Cuestionario para la evaluación programa 1.

Nombre:.....

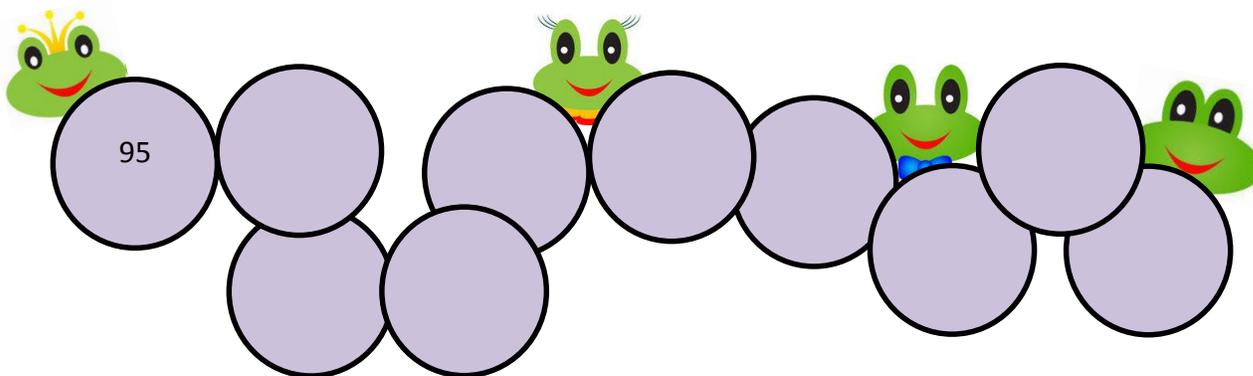
1. Complete la siguiente secuencia eligiendo los números de la pancita del sapito. (5 p.)



	56	59				71		77	
--	----	----	--	--	--	----	--	----	--

2. Ordene la secuencia que en orden descendente. (5 p.)

5-15-25-35-45-55-65-75-85-95



	DOMINA	ALCANZA	PROXIMO ALCANZAR	NO ALCANZA
TOTAL / 10				

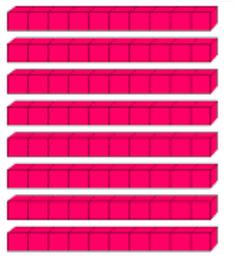
Firmas de tutor

Firma del estudiante

Anexo 5. Cuestionario para la evaluación programa 2.

Nombre:

1. Observe los gráficos, ¿Qué cantidad representa la base 10? y escriba la cantidad en números y letras en el espacio que corresponde. (5 p.)

BASE 10	CANTIDAD	CANTIDAD EN LETRAS
		
		

2. complete los cuadros con la información que pide. (5 p.)

CANTIDAD	CANTIDAD EN LETRAS	BASE 10
94		
	Cincuenta y seis	

	DOMINA	ALCANZA	PROXIMO ALCANZAR	NO ALCANZA
TOTAL / 10				

Firmas de tutor

Firma del estudiante

Anexo 6. Cuestionario para la evaluación programa 3.

Nombre:.....

1. encierre los números de cada recuadro como se indica

(1 p.)

El número mayor

84	89
81	90

El número menor

86	82	
79	75	91

2. escriba los signos $>$, $<$ o $=$ según corresponda

(6 p.)

40 58

65

79 78

84 74

75

98 98

3. lea y observe cuantas hojas tiene cada colección y encierre la respuesta correcta.

(3p.)



- ¿De qué clase de hojas hay mayor cantidad?



- ¿De qué clase de hojas hay mayor cantidad?



¿Quién tiene mayor cantidad de hojas en su colección?

	DOMINA	ALCANZA	PROXIMO ALCANZAR	NO ALCANZA
TOTAL / 10				

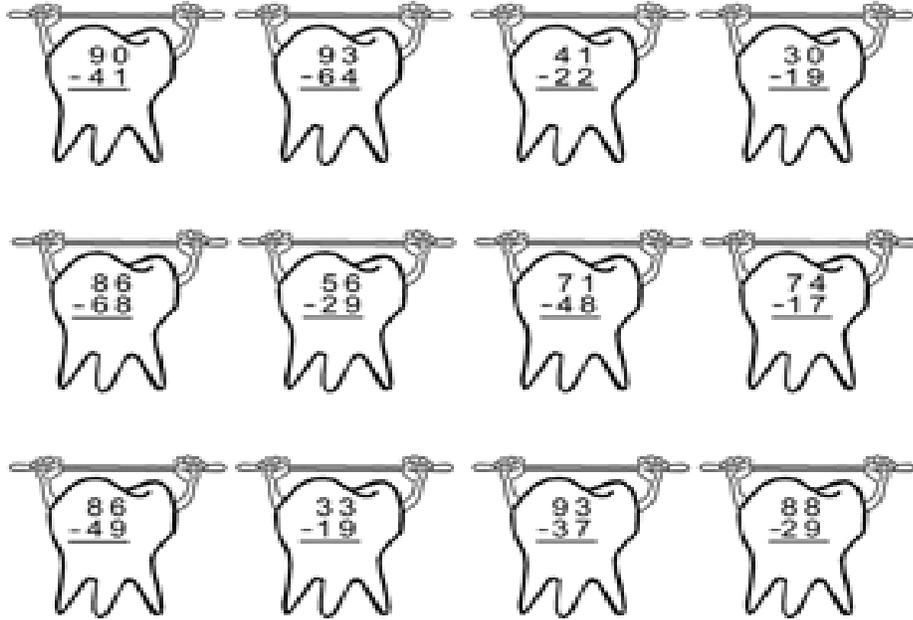
Firmas de tutor

Firma del estudiante

Anexo 7. Cuestionario para la evaluación programa 4.

Nombre:.....

1. Resuelva las siguientes operaciones y coloque la palabra según el resultado en cada diente use la palabra clave que está debajo y forme la oración. (14p.) regla de tres



CLAVES

Copie aquí la frase

- | | | |
|-------------|--------------|----------|
| 49= Evita | 57=comida | 37=de |
| 18= después | 27=cepíllate | 14= bien |
| 29=comer | 59=dientes | 56=los |
| 23=cada | 19=Golosinas | 11=y |

Evita comer golosinas y después cada comida cepíllate bien los dientes

	DOMINA	ALCANZA	PROXIMO ALCANZAR	NO ALCANZA
TOTAL / 10				

Firmas de tutor

Firma del estudiante

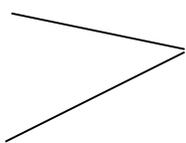
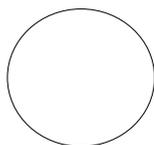
Anexo 8. Cuestionario para la evaluación programa 5.

Nombre:.....

**Realice un dibujo creativo utilizando las líneas, rectas, curvas, cerradas, y abiertas.
(6p.)**



Escriba el nombre de las siguientes líneas: (4 p.)



	DOMINA	ALCANZA	PRÓXIMO ALCANZAR	NO ALCANZA
TOTAL / 10				

Firmas de tutor

Firma del estudiante