



SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD UPN 162

LA EVALUACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO DE PRIMARIA

BERNABÉ SÁNCHEZ RODRÍGUEZ





SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD UPN 162

"LA EVALUACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN QUINTO GRADO DE PRIMARIA"

PROPUESTA DE INNOVACIÓN QUE PRESENTA

BERNABÉ SÁNCHEZ RODRÍGUEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN.

ZAMORA, MICHOACÁN. ENERO DE 2002

DEDICATORIAS.

Con cariño dedico a este trabajo:

A mis PADRES

que siempre me han apoyado y dirigido incondicionalmente en todos los proyectos que he emprendido.

A mi ESPOSA

Por brindarme su comprensión y su sacrificio en todo momento.

A mis HIJOS HUGO Y DIANA LIZETH

Por su cariño.

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN	4
1. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO	8
PROBLEMÁTICA DOCENTE	
PROBLEMÁTICA PEDAGÓGICA	
PROBLEMÁTICA GENERAL	10
PROBLEMA ESPECÍFICO	11
PROBLEMA EXPLÍCITO	13
DELIMITACIÓN	13
JUSTIFICACIÓN	14
PROPÓSITOS	14
OBJETIVOS	15
TRAYECTORIA EDUCATIVA PROPIA	15
PLAN DE TRABAJO DE LA INVESTIGACIÓN	18
2. CONTEXTO	
LA COMUNIDAD	
Historia	
Ubicación Geográfica	
Actividades Productivas	21
Educación	
Aspecto Social	22
Aspecto Religioso	24
Aspecto Político	24
LA ESCUELA	25
Características Generales	25
Organización Interna	25
Ubicación Geográfica	26
EL GRUPO	27
Características Generales	27

Relación Maestro – Alumno, alumno – alumno y ambos
3. ENFOQUE TEÓRICO METODOLÓGICO
Características del Proyecto de Innovación
El Constructivismo como Teoría Sustentante
Conceptualización
La Investigación Acción
Metodología empleada en el proceso de Investigación
Fundamentación de la Metodología
Herramientas o Instrumentos de Evaluación
4. LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN
Plan general para la aplicación de la alternativa
Momentos en que necesito aplicar la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa
Evaluación Diagnóstica
Evaluación sumativa bimestral Septiembre –Octubre de 1999
Preferencias de trabajo de los alumnos
Rasgos a observar (cuestionario)
Aspectos a evaluar en el bimestre Noviembre-Diciembre de 1999
Aspectos a evaluar en el Bimestre Enero – Febrero de 2000
5. LA INNOVACIÓN71
CONCLUSIONES76
BIBLIOGRAFÍA77
ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La evaluación es uno de los aspectos más complejos en la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.

Muchas veces la evaluación no es considerada corno parte del proceso de aprendizaje, sino como en el momento en el que se miden conocimientos terminales a partir de la calificación de un examen.

Es necesario cambiar esa concepción de evaluación y pensar en ella como un proceso continuo que debe ocurrir a lo largo de toda la educación escolarizada, la evaluación en matemáticas debe realizarse desde el primer día de clases, con el propósito de obtener in fonación acerca de los conocimientos adquiridos por los niños, las dificultades que tienen en algunos temas, el tipo de actividades que más les motiva y la información debe ser considerada por el maestro para planificar sus actividades a lo largo del curso.

La evaluación debe realizarse a partir del primer contacto del maestro con el grupo de alumnos, observando lo que ocurre en el aula con objeto de obtener la información que sea útil para ajustar las actividades de enseñanza a las necesidades particulares de aprendizaje de los alumnos y para poder hacer un seguimiento del avance del grupo a lo largo del año escolar.

De esta manera, la evaluación es concebida como un aspecto inseparable de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los alumnos deberán conocer la evaluación no sólo como una calificación sino con la intención de brindarles elementos para que puedan estar conscientes de sus propios aprendizajes y puedan controlarlos y valorarlos.

El aplicar exámenes individuales tiene su utilidad, pero también tiene sus desventajas.

Por un lado, tienden a centrarse en los resultados del aprendizaje, descuidando los procesos que sigue el alumno en la adquisición de determinados conocimientos. Por otro los exámenes también localizan la evaluación de los contenidos en determinados momentos del proceso

enseñanza – aprendizaje, olvidando que el dominio de muchos conocimientos se adquieren paulatinamente, por lo que su desarrollo deberá también ser observado durante todo el curso.

El presente trabajo consta de cinco capítulos, en el primero que corresponde al diagnóstico pedagógico se describen las problemáticas docentes-pedagógica y general, así como el problema específico y explícito; se delimita el problema de investigación y se justifica; se presentan los propósitos necesarios para lograr los objetivos esperados, también se hace un resumen de la trayectoria educativa propia en los momentos en que se detectó el problema de investigación y se da a conocer el plan de trabajo de la investigación.

En el segundo capítulo correspondiente al contexto, se describe primeramente a la comunidad en lo que respecta a su historia, ubicación geográfica, actividades productivas, educación, así como sus aspectos social, religioso y político.

En segundo término se hace énfasis de la características generales, organización interna y ubicación geográfica de la escuela. En este capítulo también se recalcan las características generales y la relación maestro – alumno, alumno – alumno y alumno – alumno en el grupo.

En el tercer capítulo correspondiente al enfoque teórico metodológico, se describen las características generales de los proyectos pedagógicos de acción docente, de intervención pedagógica y de gestión escolar; se sustenta la teoría del constructivismo y de la investigación acción; se describe la metodología empleada en el proceso de investigación, así como su fundamentación y las herramientas utilizadas.

En el cuarto capítulo correspondiente a la alternativa de innovación, se da a conocer el plan general para la aplicación de la alternativa; los resultados de la evaluación diagnóstica del área de matemáticas; la evaluación sumativa bimestral de septiembre -octubre de 1999; los resultados de dos cuestionarios aplicados a los alumnos, uno para conocer las preferencias en la forma de trabajo de ellos, y otro para conocer los rasgos que los alumnos observan en el desempeño del maestro; se dan los pormenores de la evaluación del bimestre noviembre -diciembre de 1999, destacando la asistencia, tareas, disciplina, participaciones, ejercicios y examen, como calificaciones parciales para después obtener el promedio general.

Aquí mismo se destacan los aspectos de evaluación tomados en cuenta para el bimestre enero - febrero de 2000, en el cual se observa la eliminación del examen individual bimestral y su lugar es ocupado por el de la auto evaluación realizada por los alumnos, y de todas las evaluaciones parciales se obtuvo la general bimestral.

Finalmente, la información se observa gráficamente en los anexos.

CAPITULO UNO

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

1. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

PROBLEMÁTICA DOCENTE

La práctica docente es una actividad fundamental en nuestra sociedad, ya que de ella depende en gran medida el desarrollo de un pueblo, es por ello que existe una gran preocupación porque este se dé en la mejor de las condiciones.

Para que el proceso educativo se desarrolle satisfactoriamente, todos los involucrados en ella incluyendo a maestros, alumnos padres de familia y autoridades debemos estar convencidos que es tarea de todos y que cada uno de nosotros somos piezas fundamentales para tener éxito con nuestros propósitos.

Cuando falla una pieza del proceso educativo se debilita la gran estructura que formamos, la consecuencia: un resultado muy por debajo de lo óptimo que con toda razón a nadie deja satisfecho.

La práctica docente presenta una gama muy variada de problemas que sin duda merman el rendimiento escolar, en el grupo que atiendo se presentan problemas de indisciplina, ya que muchas veces en sus hogares no se prestan las condiciones para que los alumnos tengan un buen comportamiento y esto repercute de manera negativa en el desarrollo de la clase.

No existe la vinculación adecuada con los padres de familia que es tan necesaria para contribuir a un mejor rendimiento de los alumnos; con mucha frecuencia no se utiliza el material didáctico oficial muchas veces por negligencia o porque no existe.

Hablando desde el punto de vista particular, detecto como problemática docente la falta de planeación, y que ésta conduce a la nefasta improvisación. En mi problemática personal, en ocasiones no planeo, o si lo hago, es para cumplir con el requisito o no lo tomo en cuenta al pie de la letra ya en la práctica, no uso la didáctica adecuada, porque quizá lo que creo mejor, probablemente no lo sea.

Es muy notoria la falta de motivación por parte del maestro. También es frecuente la presencia de problemas para llevar a cabo la evaluación de los alumnos ya que no se toman en cuenta todos los aspectos que se deben calificar y se asigna una calificación que puede no ser representativa del aprendizaje del niño.

Existen problemas de lectoescritura y de comprensión de la lectura, en varios casos la letra no es legible ni uniforme y la lectura presenta carencias en la utilización de los signos de puntuación.

PROBLEMÁTICA PEDAGÓGICA

No conozco dinámicas que puedan resolver cada uno de los problemas que se presentan en el grupo que atiendo originando desconciertos en el aspecto anímico tanto de los alumnos como del maestro.

No encuentro los mecanismo adecuados para lograr tener una relación directa con los padres de familia, en las reuniones bimestrales hay una asistencia aproximada del 60%, porcentajes que he calculado mediante una regla de tres después del pase de lista, y las que asisten son siempre las madres, nunca los padres.

Son muy escasas las madres que dan su punto de vista sobre los problemas escolares que perjudican el aprovechamiento de sus hijos, la gran mayoría se abstiene de opinar, estos dos aspectos sin duda provocan en gran medida el distanciamiento maestro y padres de familia.

En otras cosas, a veces no utilizo el material didáctico oficial disponible en le Escuela, en gran parte para avanzar y no perder tiempo en buscarlo ya que se encuentra desordenado y en otras ocasiones se carece de él, entonces previo a la clase, en el momento de la planeación yo preparo mi propio material.

En remotas ocasiones no he planeado las actividades semanales porque no me han gustado las ideas sugeridas por los materiales de apoyo, implemento otras actividades que creo cumplen con el propósito para dicha actividad.

A veces planeo únicamente para cumplir con el requisito pero a la hora de ponerlo a la práctica lo modifico o cambio por la razón de que me vienen a la mente ideas más prácticas que las ocurridas al momento de la planeación.

Yo, al igual que todos, tengo una forma muy particular de proponer a los alumnos que construyen sus conocimientos con mis propios métodos y técnicas, y pienso que son los mejores pero algunos compañeros no piensan lo mismo y viceversa yo con respecto a ellos.

En ocasiones deduzco que no utilizo la didáctica adecuada para apoyar a los alumnos a que construyan sus conocimientos y que existe otra mejor que me ayudara más en mi labor diaria, entonces pido opinión a mis compañeros del Centro de Trabajo, a los que tienen mucha y también poca experiencia.

Como mencioné anteriormente, no conozco dinámicas para hacer más divertido el aprendizaje de los alumnos, éstos se aburren y muestran cansancio sobre todo después del receso, esto es provocado por la falta de motivación por parte mía.

Algunos alumnos no leen con fluidez, tampoco respetan los signos de puntuación y no conservan el mismo tono de voz, también carecen de una escritura uniforme, esto ocurre porque ellos le dan poca importancia a los signos de puntuación y a la estética de la letra.

Un problema que me llama mucho la atención y que para muchos quizá no sea importante, es la evaluación de todas las áreas y no se como llevarla a cabo de una manera justa y democrática.

PROBLEMÁTICA GENERAL

En ocasiones el director se opone a que modifique o deseche algunos de los contenidos que marca el programa y que considero no son importantes, él argumenta que todos lo son y que por lo tanto se deben considerar en su totalidad, y que el programa oficial se debe seguir al pie de la letra.

Cuándo salgo junto con mis alumnos del aula a otro sector de la escuela a realizar algunas actividades propias del programa y que no necesariamente se deben realizar dentro, también se molesta y lo reafirma en reuniones de Consejo Técnico Escolar.

También se presentan problemas de tipo administrativo en donde el director no tenga quizás responsabilidad, sino las autoridades superiores a él, en cuestión que la documentación llega tarde y las instrucciones de su llenado no son explícitas y es poco el tiempo para su entrega a la autoridad correspondiente.

Son frecuentes las suspensiones docentes convocadas por el SNTE con los paros calendarizados en forma escalonada, los cuales repercuten en forma negativa en el aprovechamiento escolar.

Los paros indefinidos sí perjudican el aprovechamiento de los alumnos y causan las más diversas opiniones en contra del magisterio por parte de la sociedad pasando por la comunidad donde se ubica la escuela.

También tengo problemas con padres de familia, algunos muestran su inconformidad por las suspensiones programadas por el SNTE los cuales manifiestan su total desacuerdo porque dicen perjudican el normal aprovechamiento de sus hijos.

Otros padres de familia se inconforman por la calificación que obtienen sus hijos en las evaluaciones bimestrales, les importa más el número que los valores y conocimientos que hayan construido sus hijos.

PROBLEMA ESPECÍFICO

Sin duda, la problemática es importante, y es urgente resolverla buscando alternativas de solución en pro del buen desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje, pero dentro de todo ello, el problema que me llama más la atención es poder resolver satisfactoriamente el de "LA EVALUACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS".

La evaluación en el área de matemáticas es un aspecto que tiene una gran importancia y trascendencia para los alumnos, maestros y padres de familia, en los alumnos la calificación tiene un impacto de carácter psicológico, cuando obtiene calificación baja se sienten menos que los que obtuvieron calificaciones altas y viceversa.

Muchos alumnos, al entregar las evaluaciones bimestrales a sus padres o tutores me han formulado la siguiente pregunta: ¿Por qué mi compañero tiene una calificación más alta, cuando en el examen hemos obtenido la misma calificación?

Los alumnos piensan que la calificación es única y exclusivamente producto del examen y que no se toman en cuenta otros aspectos, siendo que la calificación definitiva es producto de todo ello.

Padres de familia creen que los alumnos que obtienen calificaciones altas, realmente han aprendido, y no siempre es así, pues en algunos casos los maestros hacemos una evaluación injusta cuando existe preferencia por alguno de ellos.

En ocasiones el alumno obtiene una calificación baja, y sin embargo, por pena o amistad con sus padres lo beneficiamos en su calificación, y cuando no tenemos contacto directo con los padres, no lo hacemos.

Muchos padres de familia creen que la evaluación es únicamente producto de un examen y en muchos de los casos no es así, pues en ocasiones se toman en cuenta otros aspectos tales como tareas, participaciones individuales y por equipo, trabajos efectuados sobre la clase, disciplina, puntualidad, asistencia, actividades extraclases, etc.

En mi práctica docente evalúo en ocasiones sin aplicar exámenes, a veces por falta de tiempo, y si tomo en cuenta los aspectos antes señalados y pienso de manera particular que estoy actuando de forma correcta, aunque reconozco, no siempre de manera democrática.

"LA EVALUACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS" me parece muy significativa ya que interviene de manera más directa en el proceso enseñanza – aprendizaje al impactar de

manera psicológica en los alumnos, padres de familia y maestros, además porque los docentes no la llevamos a cabo de manera justa.

La evaluación ejerce una influencia determinante en el concepto que de sí tiene el alumno, sobre su capacidad para aprender, realizar tareas académicas o resolver problemas. La influencia puede expresarse de distintas maneras y depende de las actitudes que tengamos sobre la evaluación y como la realicemos, por ejemplo: una evaluación orientada solo con fines de sanción o clasificación puede generar efectos negativos en el autoconcepto del alumno en cuanto a la percepción que tiene de sus capacidades e inteligencia, más aun son los logros no son positivos.

Del mismo modo, una evaluación con fines formativos, que evalué los avances, el desarrollo de las acciones, el proceso de aprendizaje ayuda a reforzar o mejorar el autoconcepto. Todo esto influye en la posibilidad de seguir aprendiendo o no. Por tanto la evaluación debe orientarse como medio a través del cual se aprende y mejora la enseñanza, el aprendizaje y el autoconcepto de los niños, formándolos en el lugar de inquietarlos.

PROBLEMA EXPLÍCITO

¿Qué criterios de evaluación de aprendizaje se pueden aplicar tomando en cuenta los intereses de los alumnos en la justicia y democracia?

DELIMITACIÓN

El tema de "La evaluación en el Área de matemáticas", lo ubico en el grupo de 5° "A" de la Escuela Primaria Federal Matutina "Lázaro Cárdenas" con clave 16DPR1278Q perteneciente a la zona escolar 230 y al sector 16.

La investigación la ubico en el ciclo escolar 1999 –2000, apoyándome en material bibliográfico como son las antologías, el diario de campo, archivo de la escuela donde laboro, testimonios orales de la comunidad.

También, si se requiere, solicitaré información a dependencias oficiales como SAGAR e INEGI para conocer las actividades productivas de la comunidad así como su ubicación geográfica.

JUSTIFICACIÓN

"La Evaluación en el Área de matemáticas" es de gran importancia aunque no todos lo crean así, interviene directamente en el proceso enseñanza – aprendizaje, los niños pierden el interés al obtener una evaluación baja junto con los demás involucrados en dicho proceso.

Esta investigación me servirá para enriquecer mi información profesional y además servirá como herramienta en la conducción del proceso enseñanza – aprendizaje dentro del aula desempeñando mi labor como docente.

Además elaboro esta investigación con la finalidad de conocerla a fondo, dar una alternativa de solución y dejar una copia del presente trabajo en la escuela donde laboro, para que esté al alcance de maestros y padres de familia.

Pretendo cambiar la forma tradicionalista de llevar a cabo la "Evaluación el Área de matemáticas" utilizando procedimientos alternativos en los cuales se extinga la palabra examen y se sustituya por mecanismos evaluativos más motivantes para maestros y alumnos.

PROPÓSITOS

Entre los propósitos generales por el cual realizo dicha investigación es empezar a indagar la forma de evaluar el área de matemáticas y conocer sus causas y consecuencias.

Encontrar información o elementos que propicien la evaluación injusta, conocerla más a fondo y al final encontrarme frente a varias alternativas que puedan dar una solución.

Buscar la metodología adecuada para después llevar a cabo en la práctica un proceso evaluativo donde se tomen en cuenta los diferentes aspectos de este, de una forma apropiada que

cumpla con la satisfacción de alumnos primeramente, además del maestro y de los padres de familia.

OBJETIVOS

El objetivo principal que me lleva a realizar este trabajo de investigación, es obtener el Título de Licenciado en Educación; cambiar mi práctica docente en cuanto a la forma tradicionalista de evaluar el área de matemáticas.

Explicar las repercusiones que originan las evaluaciones equivocadas, así como los estímulos e intereses de los alumnos en base a la evaluación aplicada del maestro.

Valorar la importancia de la evaluación en el proceso enseñanza – aprendizaje y detectar si influye en el aula, así como conocer el efecto y si es que afecta el rendimiento escolar de los educandos en función de dicho proceso.

Despertar el interés en base a la importancia del aprendizaje significativo en el educando para elevar su nivel académico a través de la evaluación, y que ese interés sirva, al mismo tiempo para que el niño participe activamente en el salón de clases y fuera de él.

Propiciar alternativas de cómo emplear adecuadamente la evaluación de las matemáticas en el salón con los educandos y elaborar una propuesta pedagógica como alternativa de solución.

TRAYECTORIA EDUCATIVA PROPIA

Inicié mis labores como docente en la Escuela Primaria Federal "Plan de Ayala" con clave 16DPR1286Z, perteneciente a la Zona Escolar No. 230 y Sector 16, localizada en la comunidad de Zacán municipio de Los Reyes, el primero de enero de 1995, y hasta el mes de julio del mismo año.

Durante mi estancia en esta escuela la forma de llevar a cabo la evaluación del área de matemáticas era al tanteo, una aproximación que yo suponía se acercaba a la realidad, lo cual no me hacía sentir bien.

En el mes de agosto de 1995, inicié a laborar en la Escuela Primaria Federal "José Ma. Morelos" con clave 16DPR4696W, perteneciente a la misma Zona Escolar y Sector que la anterior, localizada en la comunidad de Atapan del municipio de Los Reyes, a una distancia aproximada de 15 Km. de carretera asfaltada.

En el ciclo escolar 1995-1996, se me asignó el grupo de 4º "A", en el ciclo escolar 1996-1997, el grupo de 5º "A", y en el ciclo escolar 1997-1998, se me asignó el grupo de 6º "A", así compartí con la misma generación, los últimos tres grados de su educación primaria.

Durante los tres años que laboré en esta escuela, con los grados 4°, 5° y 6° respectivamente, la forma de evaluar fue similar a la anterior (tradicionalista), solamente que aquí tomaba en cuenta el comportamiento, tareas, participaciones y exámenes bimestrales y asignaba una calificación que más o menos coincidiera con la realidad, yo no quedaba del todo satisfecho, tampoco algunos alumnos, lo mismo sucedía con los padres de familia, y yo no encontraba la forma de explicar con fundamentos.

A partir del ciclo escolar 1998-1999, laboro en la Escuela Primaria Federal "Lázaro Cárdenas" con clave 16DPR1278Q, perteneciente a la misma Zona Escolar y Sector que las otras dos anteriores, localizada en la comunidad de San Juan de Dios del municipio de Los Reyes, en la cual se me asignó el grupo de 3° "A".

En el ciclo escolar 1999-2000, se me asignó el grupo de 5º "A".

En la escuela donde laboro actualmente, durante el ciclo escolar 1998-1999 evaluaba idénticamente que en los otros tres ciclos escolares anteriores, tomando en cuenta los aspectos señalados anteriormente pero al tanteo, no quedando satisfechos los alumnos, padres de familia ni yo en lo particular, todavía se podía percibir el preferencialismo para ciertos alumnos de parte mía, lo cual me hacía sentir mal moralmente.

A partir del ciclo escolar 1999-2000, con la elaboración del presente trabajo, me sentiré satisfecho, al lograr que la evaluación en el área de matemáticas sea justa, igual para todos, sin preferencialismos para nadie al realizarla con responsabilidad, sin salirme de los lineamientos

oficiales, pero tomando en cuenta todos los aspectos posibles observados y anotados en la libreta de campo en todos y cada uno de los alumnos.

En resumen, el problema de llevar a cabo una evaluación injusta y antidemocrática que no correspondía a la realidad surgió desde que comencé a laborar como docente en el ciclo escolar 94 –95 en la comunidad de Zacán, en los siguientes tres ciclos: 95 - 96, 96 - 97, 97 - 98, ya laborando en la comunidad de Atapan, sucedió lo mismo, la evaluación de los alumnos la realizaba al tanteo, utilizando únicamente la observación, lo mismo sucedió en la escuela que actualmente laboro (Lázaro Cárdenas) durante el ciclo escolar 98 –99; no satisfecho con esto, desde el ciclo escolar 1999 –2000, a cargo del grupo de 5° "A", mi propósito es encontrar la forma de llevar a cabo una evaluación que responda a los intereses del alumno en la justicia y democracia.

PLAN DE TRABAJO DE LA INVESTIGACIÓN

TIEMPO	ACTIVIDAD	PRODUCTO
FebJul. 1998	- Diagnóstico pedagógico.	Investigación y conocimiento de la problemática.
Sep. 1998- Feb. 1999	- Iniciación del anteproyecto (Iniciación de construcción del proyecto de innovación)	Construcción teórica metodológica del proyecto de innovación.
FebJul. 1999	- Elaboración del proyecto de innovación de intervención pedagógica.	Búsqueda de la solución al problema de investigación.
Julio-1999	- Diseño de la alternativa de innovación.	Descubrir a fondo el problema de investigación y llevar un control de éstos.
SepFeb. 1999-2000	- Aplicación de la alternativa de innovación.	Aplicación de examen de diagnóstico y de tres evaluaciones bimestrales cambiando aspectos en cada una de ellas, así como la aplicación de dos cuestionarios.
FebJul. 2000	 Recolección de datos. Análisis e interpretación de resultados. Evaluación de la alternativa. 	Analizar y reconocer los datos para garantizar la interpretación de los mismos.
Marzo-Julio 2000	- Formalización de la propuesta de innovación.	Reajustes finales del trabajo de titulación y entrega.

CAPITULO DOS

CONTEXTO

2. CONTEXTO

COMUNIDAD

Historia

Según testimonios orales del señor Luis Rodríguez Martínez persona que ha vivido en la comunidad, en los últimos 65 años asegura que en los años posteriores a la Revolución Mexicana, vivían no más de veinte familias que se dedicaban a las labores propias del campo.

Que en la comunidad existía un trapiche, era propiedad de don Avelino Arvella y administrado por don Ismael Villagrán. Ahí se producían azúcar y piloncillo.

Continúa diciendo que antes del año de 1940 aproximadamente, habitaban en la comunidad unas ochenta personas, y cuando se formó el ejido, llegaron muchas personas procedentes principalmente de las poblaciones de Tocumbo, Cotija, Tingüindín y Guascuaro, entonces la población creció extendiéndose hacia el Oriente de la comunidad.

Según testimonio del señor Sergio Escobar Andrade, vecino y ejidatario de la comunidad de San Juan de Dios, en el año de 1940, aproximadamente, se formó el ejido con personas que llegaron de distintas partes y con las pocas que ya habitaban en la comunidad, señala que ahí se encontraba un trapiche, el cual después desapareció, y la caña de azúcar que se producía en el lugar era acarreada por bueyes al Ingenio Santa Clara para su industrialización.

Ubicación geográfica

La comunidad de San Juan de Dios se encuentra localizada hacia el Norte de la cabecera municipal de Los Reyes, prácticamente con el desarrollo urbano que ha tenido la Ciudad de Los Reyes en los últimos años, ya se encuentra unida a esta comunidad, considerándola como una colonia de su periferia.

"La comunidad" se encuentra ubicada a una longitud de 102 grados y 28.4 minutos, a una latitud de 19 grados y 35.3 minutos, y su altitud es de 1300 metros sobre el nivel del mar".

Actividades productivas

En la comunidad de San Juan de Dios hay pocas personas que se desempeñan como empleados públicos, otros son comerciantes, empleados domésticas, choferes, veladores, agricultores, trabajadores de la construcción, pero la mayoría son jornaleros agrícolas que se dedican a cultivar principalmente caña de azúcar y en menor escala maíz, frijol, fresas y zarzamora.

La agricultura es próspera gracias al tipo de clima de la zona donde se encuentra la comunidad de San Juan de Dios ya que por lo general es semi – cálido húmedo con un cambio invernal bien definido; primavera e invierno presenta un clima seco mientras que en otoño y verano son húmedos.

"Las actividades productivas de la comunidad tienen éxito en gran medida ya que cuentan con un terreno plano con ligeras pendientes y de acuerdo con los estudios proporcionados por la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) de Los Reyes, el 80% del suelo es arcilloso y el 20% limoso, por lo cual se constituye un suelo de alta fertilidad para la agricultura, además se cuenta con buenos temporales de lluvia, en promedio de los últimos diez años 890 mm anuales de lluvia según datos proporcionados por la dependencia citada."²

Gracias al clima de la región la flora se compone predominantemente de pinos, encinos, eucaliptos, fresnos, sauces, laureles, guayabos, changungos, jaras y flores silvestres.

La fauna de la región está formada por: conejos, tejones, armadillos, coyotes, zorras, lagartijas, víboras de cascabel, víboras de agua, alacranes, golondrinas huilotas, palomas domésticas y en los arroyos de los ríos mojarras y truchas.

¹ S.P.P. coordinación General de Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. <u>"Nomenclator de Michoacán"</u> S.P.P. P. 339.

² Proyecto Escolar Anual 1998 – 1999 Escuela "Lázaro Cárdenas" Clave 16DPR1278Q.

Las condiciones ecológicas de la zona son pésimas debido a que la comunidad carece de drenaje, solo existe una zanja abierta por la cual corre agua no potable, no hay lugar para colocar la basura, se practica la quema de la misma y esto ocasiona la contaminación del aire.

Otro problema que hace más aguda la contaminación es el desmedido uso de detergentes que se utilizan para lavar la ropa y la losa, el cual es depositado en el drenaje contaminando aún más la zanja abierta que pasa por medio de la comunidad.

Educación

La comunidad de San Juan de Dios cuenta actualmente con programas de educación inicial, programa implementado recientemente, con un jardín de Niños "José Ma. Bautista", con una Escuela Primaria Federal "Lázaro Cárdenas".

Gracias a la gran cercanía de la comunidad con la ciudad de Los Reyes podemos decir que cuenta con escuelas Secundarias y preparatoria oficiales y particulares, una extensión de la UPN y otra extensión del Instituto Tecnológico Agropecuario de Morelia.

"El nivel de escolaridad de los habitantes es bajo a pesar que hay pocos analfabetas que es un 5%, que corresponde a 47 personas, un 56% (525 personas) cursó el cuarto grado de primaria, y un 22% (206 personas) la concluyó, un 10% (94 personas) termina la secundaria, un 5% (47 personas) concluye los estudios de bachillerato y solo un 2% que corresponde a 9 personas, concluye una carrera profesional; tomando en cuenta que el número de habitantes de la comunidad es de 938 personas."³

Aspecto social

Dentro de las características sociales de la comunidad han ocurrido cambios importantes en los últimos diez años

³ Proyecto Escolar Anual 1998 – 1999 Escuela Primaria Federal "Lázaro Cárdenas" clave 16DPR1278Q.

a)	Crecimiento de la población con asentamientos irregulares.
b)	Tala inmoderada de árboles para la siembra de maíz y para asentamientos no planificados.
c)	Construcción del jardín de Niños de San Juan de Dios.
d)	Construcción de l a clínica de enlace del ISSSTE.
e)	Introducción del servicio urbano.
f)	Construcción de la casa ejidal.
	Los tipos de organizaciones sociales que existen en la zona son los siguientes:
a)	Ejidal
b)	Religiosa
	El nivel de bienestar social es el siguiente:
a)	El estado de la vivienda es insuficiente ya que varias son de láminas de cartón como techo y pared en estado de deterioro.
b)	Las condiciones de higiene de las casas es insuficiente ya que en muchas de ellas (las dispersas) no hay agua potable ni drenaje.
c)	Las condiciones de higiene de la zona en general es mínimo.
d)	El nivel de alimentación de la población es insuficiente ya que en el tiempo de lluvias se escasea el trabajo en el campo y esto repercute en ello.

Las enfermedades más comunes de la comunidad son:

- Gastrointestinales (gastroenteritis, fiebre tifoidea)
- Vías respiratorias (gripe, bronquitis, faringoamigdalitis)

La mayoría de los habitantes son agricultores, pocos comerciantes y empleados públicos.

Los valores que caracterizan a la comunidad son:

- a) De moral
- b) De fe religiosa.
- c) De cooperación.
- d) De solidaridad.

Las mujeres usan vestido informal y reboso las que son mayores de edad, los hombres usan sombrero.

Toda esta información se recopiló del Proyecto Escolar Anual 1998 – 1999

Aspecto religioso

De las creencias religiosas predomina la religión católica y se tiene la costumbre de asistir a misa los domingos ya que la comunidad cuenta con un templo de construcción deteriorado y viejo que ha tenido escaso mantenimiento, según pláticas con algunas personas aseguran que no pasa de unas doce personas las que profesan una religión diferente a la católica, lo cual representa un porcentaje demasiado bajo.

Aspecto político

San Juan de Dios cuenta con un solo tipo de tenencia de la tierra que es el ejido, que fue dotado de tierra en el periodo Presidencial de Lázaro Cárdenas beneficiando a treinta ejidatarios; limita con los ejidos de Los Reyes, Santa Clara y Atapan.

La autoridad del ejido es el Comisariado Ejidal formado por un presidente, un secretario, un tesorero y demás vocales, los cuales son elegidos por voto directo de sus miembros en una asamblea, se reúnen el primer domingo de cada mes para analizar asuntos comunes y la opinión de todos es respetada, según testimonio del señor Sergio Escobar Andrade vecino ejidatario.

LA ESCUELA

Características generales

La Escuela Primaria Federal "Lázaro Cárdenas" funcionaba en la Casa ejidal.

En el año de 1974 el gobierno entrega la escuela al pueblo ya con terreno e instalaciones propias.

El terreno fue donado por el ejido y su área es de 5690 m², en ese entonces había dos aulas; cinco años más tarde se construyeron tres aulas más y otra más dos años después, la dirección funcionaba en una de ellas donde también se impartían clases; fue hasta el año de 1997 cuando se construyó otro anexo más que desde entonces funciona como dirección con donativos de ejidatarios, parcela escolar y padres de familia, según testimonio de la Profra. Aurora Hinojosa Galván, actual directora y auxiliar desde 1971.

Organización interna

La Escuela donde laboro y llevo a cabo la investigación es de organización completa, cuenta con una Directora, seis Maestros frente a grupo, un maestro de Educación Física y un intendente, los grados están repartidos de la siguiente manera:

GRADO MAESTRO

1°	José Ma. Esquer Barreras
2°	María Alejandre González
3°	Rosa Rojas Tolento
4°	Salvador Galván Hernández
5°	Bernabé Sánchez Rodríguez
6°	Juvencio Alonso Ignacio
Directora	Aurora Hinojosa Galván

Al término de cada ciclo escolar la Directora asigna grados y comisiones a los docentes para avanzar con las planeaciones.

Ubicación geográfica

La Escuela "Lázaro Cárdenas" se encuentra ubicada en la comunidad de San Juan de Dios del municipio de Los Reyes, Michoacán.

El Centro de Trabajo se localiza al sur de la comunidad y norte de la cabecera municipal (Los Reyes) lo que por referencia podemos decir que es el límite entre ambos ya que con el crecimiento urbano de Los Reyes prácticamente está en la periferia y se ha convertido en una colonia más.

La Escuela cuenta con dos puertas de acceso, una por la parte norte por el lado de la comunidad y otra por la parte sur que da al lado de la cabecera municipal.

La matrícula de alumnos está repartida de la siguiente forma:

GRADO	Н	M	T
1°	18	15	33
2°	15	10	25
3°	22	16	38
4°	11	19	30
5°	8	18	26
6°	9	15	24
	92	02	176
	83	93	176

EL GRUPO

Características generales

Tengo a mi cargo el grupo de 5° "A", son 26 alumnos, 8 hombres y 18 mujeres. Sus edades oscilan entre los 9 y 14 años, la mayoría de ellos vive en la comunidad de San Juan de Dios y una minoría en las colonias Santa Rosa y Santa Cecilia de Los Reyes.

Algunos alumnos, principalmente los de la comunidad, se ausentan de la escuela para ayudar a sus padres que una gran parte son jornaleros agrícolas.

Relación maestro – alumno y alumno – alumno.

La relación en el grupo maestro – alumno es de respeto, de confianza, de comunicación directa, son inquietos (características propias de su edad), muestran un gran sentido de cooperación a las actividades sugeridas por el maestro dentro y fuera del grupo.

Las relaciones alumno – alumno son de compañerismo, de solidaridad, de cooperación; cuándo realizan trabajos en forma colegiada se observa una gran comprensión entre ellos.

La relación con la sociedad de padres de familia es de respeto, de trabajo, con algunas excepciones por la razón de que algunos de ellos no están del todo de acuerdo con algunas de las actividades sugeridas por el maestro de grupo o del consejo Técnico Escolar.

Así concluimos este capítulo, en el siguiente, correspondiente al enfoque teórico metodológico, entre otras cosas, se abordarán las características de las diferentes versiones de proyectos de innovación.

Cuando existe una buena relación maestro – alumno y alumno – alumno, los resultados de las evaluaciones que se obtienen son mas satisfactorias porque reflejan el nivel de aprendizaje de forma mas real.

También cuando hay confianza y armonía entre alumnos y con el maestro, permite aplicar mejor las técnicas de evaluación y se obtienen mejores resultados.

CAPITULO TRES

ENFOQUE TEÓRICO METODOLÓGICO

3. ENFOQUE TEÓRICO METODOLÓGICO

El proyecto de innovación es un instrumento o herramienta que permite organizar el quehacer cotidiano del docente, está orientado a resolver un problema que la institución enfrenta para alanzar un objetivo y de alguna manera conduce a mejorar la calidad de la educación. Pretende buscar la solución de un problema detectado en la escuela con la participación de todos los involucrados en esta noble tarea.

Características del proyecto de innovación

"El proyecto pedagógico de acción docente se entiende como la herramienta teórico – practica en desarrollo que utilizan los profesores – alumnos para: conocer y comprender un problema significativo de su práctica docente; proponer una alternativa de docente de cambio pedagógico que considere las condiciones concretas en que se encuentra la escuela; exponer la estrategia de acción mediante la cual se desarrollará la alternativa; presentar la forma de someter la alternativa a un proceso crítico de evaluación, para su constatación, modificación y perfeccionamiento y favorecer con ello el desarrollo profesional de los profesores participantes.

El proyecto pedagógico de acción docente, nos permite pasar de la problematización de nuestro que hacer cotidiano a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuestas de calidad al problema en estudio. "1

Es entendible lo que se pretende en el proyecto pedagógico de acción docente, ya que este requiere de imaginación y creatividad, compromiso con los niños y con nosotros mismos, talento, iniciativa, características que tenemos proyecto original.

"El proyecto de intervención pedagógica se limita a abordar los contenidos escolar, este recorte es de orden teórico –metodológico y se orienta por la necesidad de elaborar propuestas con un sentido más cercano a la construcción de metodologías didácticas que imparten directamente en los procesos de aprobación de los conocimientos en el salón de clases.

Por esta razón, se parte del supuesto de que es necesario conocer el objeto de estudio para enseñarlo y que es relevante considerar que el aprendizaje en el niño se da a través de un proceso de formación donde se articulan conocimientos, valores, habilidades, formas de sentir que se expresen en

¹ ARIAS, Marcos Daniel "El proyecto pedagógico de acción docente" hacia la innovación UPN p.p. 64 65

modos de aprobación y de adaptación a la relación dialéctica entre el desarrollo y el aprendizaje."²

El proyecto de intervención pedagógica se debe configurar en un determinado tiempo y espacio, ya que estos elementos son importantes en este tipo de proyecto.

Este proyecto se inicia cuando se identifica un problema particular de la práctica docente referido a los procesos de aprendizaje de los contenidos escolares.

"El proyecto pedagógico de gestión escolar se refiere a una propuesta de intervención, teórica y metodológica fundamentalmente, dirigida a mejorar la calidad de la educación, vía transformación del orden institucional (medio ambiente) y de las prácticas institucionales.

La noción de gestión escolar se refiere al conjunto de acciones realizadas por el colectivo escolar orientadas a mejorar la organización de las iniciativas, los esfuerzos, los recursos y los espacios escolares con el propósito de crear un marco que permita el logro de los propósitos educativos con criterios de calidad educativa y profesional. Esta noción también se refiere a la redefinición crítica de las funciones, estructuras y procesos escolares que le dan un contexto viable, creativo e innovador a la intervención pedagógica."³

El trabajo que presento, "La evaluación en el Área de Matemáticas", corresponde al proyecto de intervención pedagógica ya que se debe de trabajar con contenidos escolares establecidos pero que se pueden adaptar o modificar, tal vez proponer otra forma de abordar dicho aspecto, pero claro sin salirme de los lineamientos que caracterizan dicho proyecto, y que es una tarea de responsabilidad de varias personas involucradas en el cual el maestro adquiere un papel fundamental, quizás como parte central de ese importantes proceso.

Se mencionaron de manera concreta las principales características de las tres versiones de los proyectos pedagógicos de innovación; a continuación se sustenta el constructivismo como teoría.

³ RÍOS, Jesús Eliseo. Bonfil, Ma. Guadalupe. Martínez María Teresa <u>"Características del proyecto de Gestión Escolar"</u> hacia la innovación UPN p. 96

² RANGEL, Adalberto y Negrete, Teresa de Jesús <u>"Característica del proyecto de investigación pedagógica"</u> en hacia la innovación UPN p. 88, 89

El constructivismo como teoría sustentante.

"En el constructivismo se proyectan varios argumentos:

El primero se refiere a la importancia de la actividad mental constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares aquí se abre una nueva vía para abordar el tema de las relaciones entre el conocimiento psicológico y la teoría de la práctica educativas [...]

El segundo argumento es que existen riesgos como el de preservar enfoques o teorías distintas o enfoques aparentemente no contradictorios, riesgo de olvidar de cómo los alumnos construyen su conocimiento en la escuela y de cómo es posible ayudarles [...]

En el tercer argumento es posible soslayar la mayoría de los riesgos son renunciar a las ventajas que supone utilizar el constructivismo como un marco psicológico global de referencia, articulado coherente, de la educación escolar[...]

En el cuarto argumento hay ventajas desde el punto de vista de la dinámica interna de la evolución el conocimiento psicoeducativo [...] La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza se origina en torno a tres ideas fundamentales.

En primer lugar el alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea [. . .]

En segundo lugar, la actividad mental constructiva el alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración, es decir, son el resultado de un proceso de construcción a nivel social.

El profesor además intenta orientar y guiar esta actividad con el fin de que la construcción del alumno se acerque a lo que significan y representan los contenidos como saberes culturales⁴

"La construcción del conocimiento es la posibilidad de organizar nuestros conocimientos en redes de significados creadas a partir de nuestras experiencias, es decir, de nuestros conocimientos previos.

Sobre estas redes se construyen aprendizajes posteriores, se comprenden nuevas situaciones, se plantean y solucionan problemas, lo que implica habilidad para organizar el mundo externo en representaciones mentales que permiten resignificarlo [. . .]

Lo anterior no quiere decir que no podamos aprender a través de otros, pues el contacto, el diálogo y la actividad conjunta exigen poner constantemente a prueba nuestros conocimientos y habilidades, además de que permiten mejorarlos y ampliarlos [...]

El Plan y Programas de Estudio 1993 se sustentan en un enfoque constructivista que pretende estimular las habilidades necesarias para el aprendizaje permanente, por lo tanto se promueve que los niños

<u>Un marco de Referencia Psicológico para la Educación Escolar; la Concepción Constructivista del Aprendizaje y de la Enseñanza"</u> en hacia la innovación p.p. 31, 34

⁴ COLL, Cesar <u>"Constructivismo e interacción educativa ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?"</u> en hacia la innovación UPN p.p.12, 13

adquieran, organicen y apliquen sus conocimientos construyéndolos a partir de lo que ya saben."⁵

Conceptualización

Se ha considerado que la evaluación es un proceso de valoración sistemática de los aprendizajes de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes a los propósitos establecidos en los planes y programas de estudio.

Es una práctica común que se realiza al final de una tarea, sin embargo, es necesario obtener evidencia de la situación de los niños antes, durante y al final del proceso enseñanza – aprendizaje. Estas evidencias permitirán juicios de valor que se utilizan en la toma de decisiones para diseñar las estrategias tendientes a mejorar la enseñanza y al mismo tiempo involucren a los alumnos en la conducción de sus aprendizajes.

Se debe pensar en la ella como la posibilidad de conocer la calidad en los aprendizajes de los niños y en nuestra práctica, y no como un tramite administrativo.

Para ser eficiente en la evaluación son necesarias las siguientes actitudes: ser crítico, reflexivo, y analítico de los aprendizajes de los alumnos, ser objetivo en las valoraciones que hacemos, tomar en cuenta las características, intereses y necesidades de los alumnos, ser comprensivos, tolerante y respetuoso con ellos; procurar que éste aspecto sea un elemento para el desarrollo integral de los niños y motivo de reflexión y de aprendizaje, por lo que es conveniente reconocer el error como fuente de información y no hacer de la evaluación un instrumento de represión o castigo.

Varios autores han coincidido en que el alumno es el discípulo o persona que recibe una enseñanza de su maestro de la materia que aprende o del centro en que estudia, y que el maestro es a su vez, la persona que enseña una ciencia arte y oficio o tiene título o para hacerlo en un aula, o sea, la sala donde imparten los cursos o clases, siendo esa la mayor o principal de un

_

⁵ SEP – CONAFE. "Guía del maestro multigrado" SEP P.P. 49, 50

centro docente, la cual se encuentra en un a escuela considerada como el establecimiento público donde se da la primera enseñanza o cualquier género de construcción.

Se ha considerado que la acreditación y la calificación son dos conceptos distintos, ya que el primero es un proceso paralelo a la evaluación íntimamente ligado a la evaluación final, ya que a través de la acreditación se avala que se cumplió con el desarrollo de las competencias propuestas en el plan y programas de estudio para el grado o ciclo considerados.

La acreditación supone cumplimiento de los objetivos alcanzados en el año escolar y se sustenta en los resultados que se obtienen periódicamente y que son registrados en la boleta de calificaciones.

En cambio se ha estimado que calificar es estimar y asignar un valor numérico a las tareas de los alumnos, en donde se pretende expresar el grado de avance que el niño tiene en la construcción de conocimientos y habilidades y actitudes.

El número asignado corresponde a una escala construida de acuerdo al nivel de cumplimiento esperado.

Los estudios del área coinciden en que las matemáticas es una ciencia que estudia mediante números símbolos las cantidades y formas, sus propiedades y relaciones.

Según el papel que cumple la evaluación, hay dos tipos, la formativa y la sumativa.

La evaluación formativa se lleva de manera continua, cuando necesitamos saber acerca del proceso de aprendizaje que se ha constituido para enriquecerlo.

Aquí se hace un seguimiento del programa o actividad, esta evaluación es una parte integral del proceso de planificación y desarrollo del programa.

La evaluación formativa cumple la función de ayudar a los implicados en el programa a mejorar y ajustar lo que se está haciendo.

La evaluación de tipo sumativo se realiza una vez finalizado el programa. Valora el producto final, va más encaminada a la toma de decisiones y sirve como medio para controlar responsabilidades. También sirve para comparar y valorar con respecto a otros programas similares.

La evaluación en matemáticas tiene diferentes fines:

- Con fines de sanción o clasificación, puede generar efectos negativos en el autoconcepto del alumno en cuanto a la percepción que tiene de sus capacidades e inteligentes, más aún si los logros no son positivos.
- 2. Con fines formativos, que evalúe los avances, el desarrollo de las acciones, el proceso de aprendizaje y los logros ayuda a reforzar o mejorar el autoconcepto.
- 3. Otros fines de la evaluación son los siguientes:
 - a) Fundamentar decisiones relativas al establecimiento de grupos de aprendizaje (homogéneos o heterogéneos).
 - b) Ordenar a los alumnos según su aptitud y la calidad del aprendizaje realizado.
 - c) Tomar decisiones respecto al futuro académico o profesional de los alumnos.
 - d) Comparar la eficacia de diferentes métodos de enseñanza o materiales didácticos.

Existen varias técnicas para evaluar el área de matemáticas y cada una de ellas presenta una metodología que en varios casos es muy similar, las formas de aplicación (individual, binas, equipos o grupal) pueden variar aunque también se coinciden en algunas. Los resultados que se persiguen al evaluar las matemáticas con las diferentes técnicas es el de obtener un porcentaje alto de alumnos aprobados, aunque no siempre se obtiene el éxito deseado.

Enseguida se presentan algunos ejemplos de técnicas para la evaluación de las

matemáticas:

1. AVIONES DE PAPEL

OBJETIVO: Reconocer formas geométricas y comparar distancias.

MATERIAL: Una hoja rectangular de papel para cada niño.

La forma de aplicación es individual. El maestro reparte el material a cada niño, los niños

dividen la hoja a la mitad marcan el doblez y la despliegan, doblan uno de los extremos hasta

hacerlo coincidir con la línea del medio, hacen lo mismo con el otro extremo de la hoja, pliegan

nuevamente los lados ya doblados, llevándolos al centro de la hoja, doblan la hoja a la mitad

siguiendo la línea central, pliegan los otros dos extremos de la hoja para formar las alas.

El maestro es el guía en las instrucciones.

Después de realizar cada doblez el maestro hace preguntas acerca de las formas

geométricas obtenidas, haciendo especial hincapié en las características del triángulo.

o Si algún niño conoce otra forma de hacer aviones pasa a enseñarle al grupo.

o Salen al patio y hacen volar sus aviones. Comparan cual llegó más lejos, cual más

cerca de un determinado punto, etc.

Otra actividad aprovechable para que los niños reconozcan la forma del triángulo en

dobleces de papel es "Sombreros de periódico". Se puede evaluar la actividad mediante la

observación del trabajo y la participación práctica mediante la contestación a las preguntas del

maestro o mediante cuestionario escrito.

2. BOLICHE.

OBJETIVO: Realizar sumas a partir de una situación de juego.

MATERIAL: Envases de diferentes tamaños con números pintados que indican sus valores respectivos, una pelota chica.

El maestro coloca los envases en el suelo, y los niños por turnos, realizan tres tipos con la pelota. Cada uno calcula cuántos envases derribó y cuántos puntos sacó, ya sea en forma oral o representando la suma por escrito.

Cuando todo el equipo ha jugado, comparan los resultados y deciden cual fue el niño ganador, quien el que obtuvo el segundo lugar etc.

El maestro asigna los valores de los avances correspondientes a cada equipo, de acuerdo con las cantidades que esos niños sean capaces de manejar.

3. ¿CUÁNTO PESA?

OBJETIVO:

- Anticipar el peso de diversos objetos.
- Inventar y utilizar distintas unidades de peso.
- Trabajar con el concepto de equilibrio por medio del uso y funcionamiento de la balanza.

MATERIAL: Una balanza construida por los niños y el maestro, tornillos grandes iguales y clavos chicos iguales.

Los niños van colocando objetos en cada una de las cubetitas, observan como se inclina el gancho. Restablecen el equilibrio poniendo objetos en la otra cubetita.

Pesan objetos usando una unidad. El maestro pregunta por ejemplo: ¿cuántos tornillos pesará este frasquito? Pesan diferentes objetos usando los tornillos necesarios.

Cuando la balanza no les quede equilibrada usando sólo esa unidad de medida, los niños buscarán soluciones, podrán sugerir que se agreguen otros objetos de menor peso, como tornillos más chicos, clavitos, etc.

De esta manera, podrían decir, por ejemplo, "este frasquito pesa dos tornillos y tres clavitos".

Se recomienda usar la balanza cada vez que surjan situaciones de compra – venta. Así por ejemplo, pueden jugar al mercadeo y vender semillas que es necesario pesar, frutas de juguete o plastilina etc.

Se pueden citar estas técnicas de evaluación por mencionar algunas para dejar el modelo tradicionalista de aplicar exámenes que en muchos de los casos no responden a la realidad del aprendizaje de los alumnos.

LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN

Su objetivo fundamental consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos.

La mejora de una práctica consiste en implementar aquellos valores que constituyen sus fines como la justicia, la atención al paciente, la conservación de la paz, la educación, además perfecciona la práctica mediante el desarrollo de las capacidades de discriminación y de juicio del profesional en situaciones concretas, complejas y humanas.

Unifica la investigación, el perfeccionamiento de la práctica y el desarrollo de las personas en su ejercicio profesional, agregando que constituye una solución a la cuestión de la relación entre la teoría y la práctica tal como la perciben los profesores, sin olvidar que unifica los procesos considerados a menudo independientes por ejemplo la enseñanza, el desarrollo del currículo, la evaluación, la investigación educativa y el desarrollo profesional, e integra enseñanza y desarrollo del profesor, desarrollo del currículo y evaluación, investigación reflexión filosofía en una concepción unificada de la práctica reflexiva educativa.

Se relaciona de manera muy con mi trabajo de investigación ya que uno de los objetivos principales que me llevan a realizarlo, es mejorar mi práctica docente en el respeto de la evaluación en el área de matemáticas, en los cuales se implementan valores de justicia y paz y al mismo tiempo intento perfeccionar esa práctica en el ámbito del desarrollo profesional, además

de relacionar la teoría con la práctica y estrechar los proceso de enseñanza educativa con la evaluación y práctica profesional.

"La investigación – acción es un proceso de reflexión y análisis sobre la dinámica del aula, que tiene por objeto la solución de problemas específicos, a través de cambios de las maneras de ser y de actuar, es conocida también como investigación participante y se caracteriza porque el docente es investigador y al mismo tiempo sujeto de investigación, pues forma parte de la dinámica que se estudia. El investigador es un participante comprometido, que aprende durante la investigación y se compromete con la transformación radical de la realidad y el mejoramiento de la vida de las personas implicadas, pues los beneficiarios de la investigación son los alumnos de la escuela"

METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

La selección acertada de una estrategia de evaluación permite dar una interpretación del progreso del aprendizaje del alumno. No podemos olvidar que en la aplicación de un examen, ya sea oral o escrito, influyen múltiples factores que distorsionan el resultado esperado y no refleja el trabajo realizado en el aula.

Dentro de los instrumentos de evaluación podemos incluir el cuaderno de notas del profesor que consiste en una especie de diario personal, en él se anotan los eventos de aprendizaje observados durante el día.

Cuaderno de notas del alumno, es una síntesis del desarrollo cotidiano de la clase.

El cuaderno rotativo consiste en un cuaderno de empleo en el que trabajan por turno todos los alumnos.

El registro de listas, son necesarios para anotar en ellos los datos previstos sobre el progreso del proceso enseñanza – aprendizaje.

Listas de cotejo, son empleadas con el propósito de darle un valor numérico o calificar a cada una o al conjunto de actividades realizadas por los alumnos.

⁶ SEP – CONAFE "Guía del maestro multigrado" SEP. P. 27

La ficha acumulada es un expediente personal de cada alumno donde se anotan los avances de los aprendizajes.

Para realizar una observación de la conducta podemos hacer uso de las escalas en las cuales se miden las cualidades psicológicas y las educativas.

Las pruebas son técnicas para evaluar a los alumnos, pero ésta debe ser válida, confiable y económica.

- Pruebas de respuesta alternativa. Se contesta: falso o verdadero si no, correcto incorrecto.
- Prueba de opción múltiple. Se presentan varias opciones y una es correcta.
- Prueba de correspondencia. Deben asociar oraciones con símbolos.
- Pruebas de ordenamiento. Consiste en ordenar en forma lógica y cronológica. Este tipo de prueba se emplea solo para aprendizajes correspondientes a los niveles de conocimiento y aprendizajes correspondientes a los niveles de conocimientos y comprensión.

FUNDAMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La evaluación es uno de los aspectos de mayor complejidad en la enseñanza, pues no consiste solo en otorgar una calificación a los alumnos, sino en la apreciación permanente de su aprendizaje. Muchas veces la evaluación no se considera como parte del proceso de aprendizaje, sino como el momento en el que se miden conocimientos terminales a partir de la calificación de un examen.

En el caso de las matemáticas, los conceptos se construyen paulatinamente, por lo que su adquisición debe ser valorada a lo largo de todo el año escolar, la evaluación, desde este punto de vista, no corresponde a una sesión específica ni a un examen cada mes.

Generalmente, los errores que cometen los niños son muestra del grado de comprensión que han alcanzado de un concepto. En este sentido, los errores no constituyen un elemento para etiquetar a los que saben, y a los que no saben, sino que son una fuente muy importante para que los niños busquen nuevos procedimientos para resolver problemas y para que el maestro sepa cómo piensan sus alumnos, las dificultades que enfrentan y las actividades que convienen que realicen para superarlas.

La estimación y el cálculo que realizan los alumnos al dar una respuesta aproximada a determinadas situaciones son también habilidades que deben considerarse y valorarse mediante la observación, la revisión de los trabajos y la participación individual en el grupo.

Las destrezas y habilidades que muestran los niños en el manejo de los instrumentos geométricos, por sencillos que estos sean, son indicadores del grado de comprensión que tienen sobre diferentes conceptos o procedimientos matemáticos asociados a ellos.

También es importante considerar si los alumnos logran analizar la información contenida en diferentes documentos e ilustraciones, así como plantear preguntas y problemas relacionados con dicha información, sin olvidar que deben tener la capacidad para escoger la operación adecuada para resolver el problema.

La evaluación en matemáticas debe realizarse desde el primer día de clases, con el propósito de obtener información acerca de los conocimientos y avances de los niños. Esta información sirve para ajustar las actividades de enseñanza a las necesidades y momentos particulares de aprendizaje de los alumnos.

Herramientas o instrumentos de evaluación

Las características que debe tener una herramienta o instrumento de evaluación para retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje son: que tenga validez, es decir que los resultados correspondan a los objetivos que se pretenden alcanzar; sistemático, que responda a una planeación previamente establecida sobre los criterios a evaluar; que tenga continuidad, que

evalúe permanentemente los procesos de aprendizaje de manera sistemática; acumulativo, que reúna una serie de datos que informen sobre los avances en el logro de los objetivos para poder emitir una evaluación final; funcional, que ayude a detectar las necesidades del alumno y de la realidad educativa que lo rodean para realizar cambios apropiados durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, integral, que tome en cuenta las manifestaciones de la personalidad (cognoscitivo, afectivo y psicomotor) del alumno.

La elección acertada de las herramientas de evaluación coadyuva a desarrollar la delicada tarea de evaluar al alumno, y estas que se proponen son las siguientes:

- Cuaderno de notas del profesor.
- Cuaderno de notas del alumno.
- Registro de listas.
- Listas de cotejo.
- La observación.
- La evaluación sumativa.
- La evaluación formativa.
- La autoevaluacion.
- La evaluación grupal.
- La evaluación diagnóstica.
- Exámenes a libro abierto.

A continuación abordaremos otro capítulo "La alternativa de innovación", en éste primeramente se da a conocer el plan general para la aplicación de la alternativa en los que se incluyen cuatro apartados: tiempo, actividades, recursos y resultados; en cada uno de ellos se especifican sus particularidades en tiempo y espacio y formas de aplicación.

CAPÍTULO CUATRO

LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN

4. LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN

Para buscar una alternativa innovadora al problema de investigación primeramente conviene aplicar una evaluación diagnóstica al inicio del ciclo escolar para detectar en que aspectos hay mas deficiencias, así como los conocimientos previos de los alumnos.

Enseguida se aplicarán las evaluaciones formativas y sumativas, o sea de manera continua durante el proceso de construcción del conocimiento y al final de cada proceso de aprendizaje respectivamente, para después estar en condiciones de tomar decisiones.

PLAN GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESULTADOS
Septiembre de 1999	Aplicar examen de diagnóstico	Recursos humanos (alumnos)	15 aprobaron 11 no aprobaron
Octubre de 1999.	tomando en cuenta:	exámenes comerciales. Diario de campo y	Todos los alumnos aprobaron el bimestre. Cinco con una calificación de 10, seis con una calificación de 6, y quince con una calificación que va del 7 al 9.
Noviembre de 1999.	Aplicar cuestionario a los alumnos a cerca de las preferencias en la forma de trabajo.	escrito hecho por	A la mayoría les gusta trabajar en equipo les gusta la retroalimentación, participar en clases les gusta hacer tareas y tienen confianza en el maestro
Diciembre de 1999	Aplicar cuestionario para conocer necesidades de los alumnos		Los alumnos contestaron que entienden mejor la explicación del maestro que la de los compañeros, que las matemáticas no les parecen aburridas, que les gusta el área (a la mitad aprox.) que necesitan mas tiempo para realizar los trabajos

TIEMPO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESULTADOS
	Aplicar examen individual correspondiente al bimestre nov – dic y recopilar el número de asistencias, tareas participaciones ejercicios, disciplina y examen bimestral.	Diario de campo	Los alumnos quedaron satisfechos con su calificación, pues se calculó cada aspecto con una regla de tres. 21 alumnos aprobaron y 5 no aprobaron.
Febrero del 2000	Autoevaluación de los alumnos, no aplicar examen y tomar en cuenta los demás aspectos a evaluar del bimestre anterior.	Diario de campo	Satisfacción personal, de los alumnos padres de familia y Directora ya que la evaluación fue justa.

En el plan general para la aplicación de la alternativa, utilicé los siguientes aspectos:

Tiempo, actividades, recursos y resultados.

En el mes de septiembre de 1999 apliqué examen de diagnóstico a los alumnos y el resultado fue que 15 aprobaron y 11 no aprobaron.

En octubre del mismo año apliqué examen bimestral individual y grupal, tomando en cuenta el número de asistencias, participaciones y ejercicios, para obtener la evaluación, utilicé exámenes comerciales, el diario de campo y la lista de asistencia, y todos aprobaron el examen.

En el mes de noviembre de 1999, aplique cuestionario a los alumnos, a cerca de cómo prefieren realizar el trabajo, el cual yo elaboré personalmente, la mayoría coincidió que les gusta la retroalimentación, particular en clase, les gusta hacer tareas y tienen confianza en el maestro.

En diciembre de 1999, apliqué cuestionario para conocer las necesidades de los alumnos, el cual fue formulado en hojas y en donde los alumnos contestaron que entienden mejor la explicación del maestro que la de sus compañeros, que las matemáticas no les parecen aburridas, que les gusta el área (a la mitad aproximadamente) y que necesitan más tiempo para realizar sus trabajos.

Al principio del mes de enero de 2000, apliqué examen individual correspondiente al bimestre noviembre – diciembre y recopilé el número de asistencias, tareas, participaciones, ejercicios, la disciplina y el examen bimestral utilizando el diario de campo y los resultados fueron que los alumnos quedaron satisfechos con sus calificaciones, pues calculé cada aspecto con una regla de tres, en los cuales, 21 alumnos aprobaron y 5 no aprobaron.

En febrero de 2000, promoví una autoevaluación en los alumnos, no apliqué examen y tomé en cuenta los demás aspectos a evaluar en el bimestre anterior, utilicé nuevamente el diario de campo y el resultado es que se obtuvo una satisfacción personal de mi parte, además, de los alumnos y padres de familia, ya que la evaluación la consideramos como justa.

MOMENTOS EN LOS QUE NECESITO APLICAR LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA, FORMATIVA Y SUMATIVA

Es necesario planear cuándo aplicar la evaluación de manera cualitativa, es decir, precisar el momento de su aplicación con base en los objetivos a lograr y los datos que se van a analizar. Realizarla a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje guiándola a partir de las preguntas que nos hacemos sobre los logros de los niños a partir de los resultados para reestructurar la dinámica de enseñanza y avanzar en el logro de aprendizajes o bien consolidar los adquiridos como base de nuevos conocimientos, para ello es necesario:

La evaluación diagnóstica, es conveniente realizarla al inicio y durante los primeros meses del ciclo escolar. Cuando necesitemos conocer los saberes previos de los niños y la distancia entre las calificaciones y el aspecto cualitativo del aprendizaje.

La evaluación formativa se debe realizar de manera continua, cuando necesitemos saber acerca del proceso de aprendizaje que se ha construido para enriquecerlo.

La sumativa se realiza al final de todo proceso de aprendizaje, después de considerar la información recabada en la de diagnóstico y formativa para establecer juicios con base en el análisis.

La evaluación, ilustra el nivel de logro de los objetivos planteados y la relación que guardan tanto con nuestra práctica docente como con los aprendizajes alcanzados por nuestros alumnos. Por esta razón es necesario realizarla cuando:

- Sea conveniente reflexionar sobre nuestra forma de enseñanza, y traducirla en acciones que permitan mejorar las estrategias que utilizamos para lograr aprendizajes.
- Sea necesario exigir un compromiso con la actuación docente.
- Tengan como objetivo la obtención de cierta información para decidir a partir de ella.

Sea necesario conocer los logros y deficiencias existentes en el aprendizaje de los niños.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

NOMBRES

CALIFICACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS

1.	MAYRA	9
2.	ROSA	8
3.	ROSA MA.	8
4.	ANA ROSA	5
5.	BLANCA	5
6.	ERIKA	9
7.	JESÚS	5
8.	BLANCA FLOR	7
9.	ANA	5
10.	IRMA	5
11.	TERESA	5
12.	GERARDO	8
13.	ALEJANDRA	8
14.	CLAUDIA	6
15.	JOSÉ ÁNGEL	5
16.	ALFONSO	8
17.	ELIZABETH	5
18.	JORGE	9
19.	ISABEL	5
20.	BRIANDA	8
21.	JESÚS	5
22.	LIZET	5
	ALICIA	
24.	MARTÍN	7
25.	ÁNGEL DE JESÚS	7
26.	YADIRA	7

En el mes de septiembre de 1999 se aplicó examen de diagnóstico al grupo, los resultados fueron los siguientes: 15 obtuvieron calificación aprobatoria y 11 reprobaron.

De los aprobados ninguno obtuvo calificación de 10, tres alumnos obtuvieron calificación de 9, seis de 8, cuatro de 7, y dos aprobaron el área con 6 de calificación.

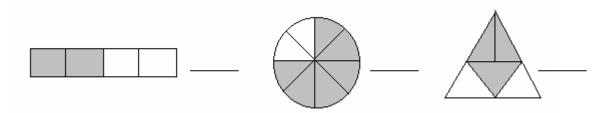
El promedio general fue de 6.5.

El porcentaje de aprobados fue de 57.7% y el de no aprobados fue de 42.3%, ver anexo No. 1 y 2.

Bateria utilizada en el examen de diagnóstico aplicado la semana del 06 al 10 de septiembre de 1999 a los alumnos del 5º grado de la Esc. Prim. "Lázaro Cárdenas" de San Juan de Dios, Municipio de los Reyes, Mich.

- 1.- Escribe con letra las siguientes cantidades
 - a) 32 021 _____
 - b) 70 832 _____
 - c) 46 202 _____
- 2.- Ordena las cantidades anteriores de mayor a menor

3.- Anote qué fracción representa la parte coloreada de cada figura



4.- Anota el número antecesor y sucesor

______ 22 302 ______ 30 806 _____

5.- Contesta las siguientes preguntas

a)¿Cómo se llama la figura?		
b)¿Cuánto mide su área?	3 cm	
c)¿Cuánto mide su perímetro?		6 cm

6.- Realiza las siguientes operaciones

7.- Se reparten tres pasteles entre cuatro personas ¿Cuánto le toca a cada uno?

Los criterios que debo tomar en cuenta al evaluar los aprendizajes de los alumnos son los siguientes:

- 1. Los conocimientos previos. Es importante que conozcamos lo que conocen los alumnos para tomarlo en cuenta como punto de partida de los aprendizajes y actividades que queremos desarrollar y promover.
- 2. Los propósitos de enseñanza. Servirán de indicadores para conocer el avance en el logro de los objetivos.
- 3. Los contenidos de la enseñanza. Son los conceptos, habilidades y actitudes que los diversos temas permiten desarrollar y la evaluación permitirá el nivel de apropiación de los mismos y reconocer las condiciones de aprendizaje que promuevan mejores condiciones para el desarrollo del proceso.
- 4. No es pertinente evaluar lo que no se ha enseñado durante las clases.

EVALUACIÓN SUMATIVA BIMESTRAL SEP.-OCT. 1999

NOMBRE	A CICTENICIA	TAREAS	PARTICI-	EIEDCICIOS	EXAMEN	EXAMEN
NOMBRES	ASISTENCIA	TAKEAS	PACIÓN	EJERCICIOS	INDIVIDUAL	GRUPAL
MAYRA	48/48	24/24	CONST.	20/20	18/20	20/20
ROSA	48/48	24/24	CONST.	20/20	17/20	20/20
ROSA MA.	40/48	12/24	NO	10/20	11/20	12/20
ANA ROSA	38/48	16/24	OCAS.	14/20	15/20	16/20
BLANCA	40/48	4/24	NO	4/20	8/20	10/20
ERIKA	48/48	24/24	CONST.	20/20	18/20	20/20
JESÚS	40/48	15/24	OCAS.	15/20	14/20	16/20
BLANCA FLOR	35/48	17/24	OCAS.	15/20	16/20	16/20
ANA	28/48	16/24	OCAS.	12/20	14/20	16/20
IRMA	24/48	12/24	NO	10/20	10/20	10/20
TERESA	26/48	12/24	NO	12/20	12/20	12/20
GERARDO	48/48	24/24	CONST.	20/20	17/20	18/20
ALEJANDRA	48/48	24/24	CONST.	20/20	18/20	20/20
CLAUDIA	46/48	20/24	CONST.	18/20	18/20	18/20
JOSÉ ÁNGEL	46/48	14/24	OCAS.	14/20	14/20	16/20
ALFONSO	48/48	22/24	CONST.	18/20	18/20	18/20
ELIZABETH	40/48	18/24	OCAS.	16/20	14/20	16/20
JORGE	38/48	16/24	OCAS.	14/20	14/20	16/20
ISABEL	20/48	4/24	NO	4/20	4/20	10/20
BRIANDA	40/48	18/24	OCAS.	16/20	16/20	18/20
JESÚS	10/48	4/24	NO	4/20	4/20	10/20
LIZET	40/48	20/24	OCAS.	16/20	16/20	18/20
ALICIA	16/48	10/24	NO	6/20	10/20	12/20
MARTÍN	36/48	16/24	OCAS.	14/20	14/20	16/20
ÁNGEL DE J.	36/48	18/24	OCAS.	14/20	16/20	12/20
YADIRA	48/48	24/24	CONST.	20/20	18/20	20/20

RAZONES Y OBJETIVOS PARA ORGANIZAR EQUIPOS DE TRABAJO EN EL AULA

Las razones para organizar equipos de trabajo en el aula son:

- Establecer y fomentar relaciones positivas.
- Desarrollar las habilidades de cooperación, comunicación y participación.
- Contribuir a la formación integral de los alumnos.

Los objetivos de la organización en equipos de trabajo en el aula son:

- 4. Establecer relaciones positivas entre compañeros, aceptar y comprender las diferencias y utilizarlas como apoyo para diversificar, facilitar y enriquecer los aprendizajes, apreciando las relaciones entre iguales como apoyo en la solución de problemas sociales, de comunicación, investigación y cooperación, y generar habilidades de coevaluación.
- 5. Desarrollar en los alumnos las habilidades de cooperación, comunicación y participación. El aprendizaje aunque es una construcción personal, se adquiere en un contexto interpersonal. El marco de las tareas o actividades en grupo o equipo obliga a confrontar puntos de vista distintos, facilita la demanda y el ofrecimiento de ayuda y conduce a la distribución de roles. Lo cierto es que una visión constructivista del conocimiento debe impulsar las interrelaciones educativas entre alumnos como medio para potenciar su aprendizaje y su desarrollo personal.
- 6. Contribuir a la formación integral de los alumnos. Los beneficios de trabajo en grupo no se limitan a aspectos de socialización, relaciones o equilibrio personal; los beneficios se encuentran también en el ámbito de las competencias intelectuales. Los equipos formados por integrantes con edades o habilidades distintas, o por un criterio casual, poseen perspectivas diferentes y los menos hábiles pueden aprender de los más hábiles.

De los 26 alumnos, seis obtuvieron la más alta calificación; en contraste, hay siete que obtienen calificación de 5, y los trece restantes obtuvieron calificación que oscila de 7 a 9.

Las asistencias, tareas, ejercicios, examen individual y grupal se calcularon mediante la regla de tres, y a la participación se obtuvo mediante el siguiente criterio: constantemente equivale a una calificación de 10, ocasionalmente corresponde a 7 no participación a 5.

Se obtuvo la calificación final del bimestre por alumno al promediar todas las calificaciones parciales.

El promedio general fue de 7.4.

CUESTIONARIO PARA EL ALUMNO

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta que considere correcta.

1.	¿Te gusta trabajar en grupo	?	
	si ()	no()	a veces ()
2.	¿Pones más atención cuando	o el maestro explica la import	ancia del aprendizaje?
	si ()	no ()	a veces ()
3.	¿Crees que sirve lo que apre	endes en el salón de clases?	
	si()	no()	a veces ()
4.	¿Tienes interés por aprende	r más?	
	si()	no()	a veces ()
5.	¿Cuando sabes lo que se est	á tratando en el salón de claso	es, participas?
	si ()	no()	a veces ()
6.	¿Preguntas cuando algo no	te queda claro?	
	si ()	no()	a veces ()
7.	¿Te sientes con más confiar	nza cuando platicas con tu ma	estro?
	si ()	no()	a veces ()
8.	¿Te gusta que otros niños tr	abajen más que tú?	
	si()	no()	a veces ()
9.	¿Te gusta que te dejen tarea	?	
	si ()	no()	a veces ()
10.	¿Pones más atención cuando	o el maestro te exige?	
	si ()	no ()	a veces ()

Tabla de registro de las respuestas de los alumnos obtenidas del cuestionario.

PREGUNTAS	SI	NO	A VECES
1	20	2	4
2	15	1	10
3	18	3	5
4	21	-	5
5	26	-	-
6	8	2	16
7	14	2	10
8	1	19	6
9	10	12	4
10	22	-	4

Este cuestionario se aplicó a los 26 alumnos del grupo en el mes de noviembre de 1999 con el objetivo de conocer de cerca las preferencias que tienen sobre trabajar en equipo o individualmente, si les gusta o no hacer tareas, si se interesan en saber más, si les gusta participar, si tienen confianza con el maestro para preguntarle algo que no les quedó claro, si trabajan más cuando los presionan, etc.

Con la aplicación de este cuestionario se logró el objetivo esperado, ya que me di cuenta por medio de sus respuestas que sí les gusta trabajar en grupo la gran mayoría, que ponen aún más atención cuando el maestro explica la importancia del aprendizaje, a la mayoría les gusta participar en clase, sí tienen confianza con el maestro para hacerle preguntas y también les gusta hacer tareas en sus casas.

(Ver anexo No. 4)

No St No	RASGOS A OBSERVAR						Z	10 M	NOMBRES	70					
00 X		MAY	'RA	RO	SA	RO M	SA A.	AN	JA SA	BLA	NCA	ER	IKA	JES	JESÚS
		IS	ON	IS	ON	IS	ON	IS	ON	IS	NO	IS	ON	IS	ON
invevo la clase? Inversitias que te explique de la X X X X X X X X X X X X X X X X X X	¿Entiendes todo lo que explica el maestro?	×		×			×		X		X	×		X	
Entiendes mejor matemáticas cuando te explica un compañero? Eparticipas en equipo cuando Example a participas en example a participa e partici			X		X	X		X		X			X		X
¿Participas en equipo cuandoXXXXXX¿Te aburren las matemáticas te agradan más que otra materia?XXXXXX¿Terminas rápido los ejercicios?XXXXXXX¿Obtienes buenas calificaciones en los trabajos?XXXXXXX			×		×		×		×		×		×		×
¿Te aburren las matemáticas? X <th< td=""><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>×</td><td></td><td>X</td><td></td></th<>		X		X		X		X		X		×		X	
¿Las matemáticas te agradan más que otra materia? ¿Terminas rápido los éjercicios?XXXXX¿Obtienes buenas calificaciones en los trabajos?XXXXXX			X		X	X			×	X			X		X
¿Terminas rápido losXXXXXejercicios?XXXXX¿Obtienes buenas calificaciones en los trabajos?XXXXX		X		X			X		X		X	X		X	
¿Obtienes buenas X X X X X calificaciones en los trabajos?		X		X			X		X		X	×			×
	_	×		X			×		X		X	×		X	

	SEL	ON	×		×			×	×	×
	ISABEL	IS		X		×	×			
	GE	NO		X	X		×		×	
	JORGE	IS	×			×		×		X
	ELIZA- BETH	NO	×		X		×	×	×	X
	ELIZ	IS		X		×				
	ALFONSO	ON		X	X		×	×		
	ALFC	IS	×			×			×	X
	SÉ SEL	ON		X	X	×		×	×	X
	JOSÉ ANGEL	IS	X				X			
S	CLAUDIA	NO		X	X		×		×	
BRE	CLAL	IS	×			×		×		X
NOMBRES	ALEJAN- DRA	ON		X	X		×			
Z	ALEJ	SI	×			×		×	×	X
	GERARDO	ON		X	X		X		X	
	GERA	IS	X			×		×		X
	TERESA	ON	X		X	×		×	×	X
	TER	IS		X			X			
	IRMA	ON	X		X	X		X	X	X
	IRI	IS		X			×			
	ANA	ON		X	X		×	×		
	Aľ	IS	×			×			×	X
	BLANCA FLOR	ON		X	X		X			
	BLA	IS	×			×		×	×	×

	IRA	ON		×	×		×			
	YADIRA	SI	×			×		X	X	×
	NGEL DE JESÚS	ON	×		×		X		X	×
	ÁNGEL DE JESÚS	IS		X		X		X		
	MARTÍN	ON	X		×		X		X	X
	MAF	IS		X		X		X		
BRES	ALICIA	NO			×		X	X	X	X
NOMBRES	ALI	IS	X	X		X				
	ET	NO		X	×		X	X	X	
	LIZET	SI	×			×				X
	ÚS	ON	×	X	×			X	X	X
	JESÚS	SI				×	X			
	NDA	ON	×	X	×		X	X	X	X
	BRIANDA	SI		×		×				

Cuadro de concentración obtenida del cuestionario aplicado a los 26 alumnos en relación al área de matemáticas en el 5º grado de la Esc. Prim. "Lázaro Cárdenas" de San Juan de Dios.

	FREC	UENCIA
PREGUNTAS	SI	NO
1	1111 1111 1111	
2	1111 1111 111	
3		
4		
5		
6		
7		
8		

La mayoría de los alumnos respondió que sí entiende lo que explica el maestro, mejor que cuando le explica algún compañero, casi todos participan en equipo cuando se requiera y que las matemáticas no les parecen aburridas, estuvo dividida la pregunta número 6, aproximadamente la mitad contestó que el área de matemáticas les gusta más que alguna otra, y la otra mitad contestó lo contrario.

Respondieron que terminan los trabajos en forma lenta y que obtienen buenas calificaciones en sus trabajos, como se puede observar en la gráfica del anexo No. 5.

Se evaluaron esos ocho rasgos con la finalidad de tener una fotografía de cada uno de los alumnos y del grupo en general, y que fuera confiable pues, anticipadamente se comentó a los educandos que contestaran con toda sinceridad las preguntas, ya que eran para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en donde ellos principalmente son los directamente beneficiados y de las respuestas de ellos depende en gran medida que el maestro siga o cambie la forma de aplicar alternativas de aprendizaje.

			ASPECTOS A EVALUAR							
NOMBBEC	ACICTENICIA	TADEAC	D	ISCIPL	INA	PARTICIPACIONES EN	FIEDOLOLOG	EXAMEN		
NOMBRES	ASISTENCIA	TAREAS	В	R	M	CLASES	EJERCICIOS	BIMES- TRAL		
MAYRA	31/31	21/21	X			21/21	35/35	9		
ROSA	30/31	20/21	X			20/21	33/35	9		
ROSA MA.	28/31	14/21		X		5/21	12/35	6		
ANA ROSA	28/31	14/21		X		8/21	14/35	7		
BLANCA	30/31	5/21		X		3/21	6/35	5		
ERIKA	31/31	21/21	X			20/21	30/35	10		
JESÚS	25/31	18/21		X		15/21	20/35	8		
BLANCA FLOR	26/31	17/21	X			18/21	30/35	8		
ANA	21/31	14/21	X			12/21	18/35	7		
IRMA	18/31	8/21			X	2/21	10/35	5		
TERESA	20/31	8/21			X	5/21	8/35	5		
GERARDO	31/31	20/21	X			18/21	3/35	9		
ALEJANDRA	31/31	21/21	X			18/21	31/35	10		
CLAUDIA	26/31	18/21	X			17/21	28/35	8		
JOSÉ ÁNGEL	28/31	16/21	X			14/21	25/35	7		
ALFONSO	30/31	18/21		X		16/21	26/35	8		
ELIZABETH	26/31	16/21	X			10/21	12/35	7		
JORGE	22/31	6/21	X			16/21	2235/	8		
ISABEL	14/31	4/21	X			3/21	6/35	5		
BRIANDA	27/31	16/21		X		16/21	20/35	7		
JESÚS	10/31	8/21			X	6/21	10/35	5		
LIZET	31/31	16/21	X			16/21	25/35	7		
ALICIA	18/31	10/21	X			10/21	12/35	6		
MARTÍN	20/31	16/21		X		10/21	18/35	6		
ÁNGEL DE L.	26/31	14/21		X		10/21	20/35	7		
YADIRA	31/31	20/21	X			18/21	30/35	9		

Г

PROMEDIO GENERAL DE LOS ALUMNOS EN EL BIMESTRE NOVIEMBRE - DICIEMBRE DE 1999

NOMBRE	PROMEDIO GENERAL
MAYRA	10
ROSA	10
ROSA MA	7
ANA ROSA	7
BLANCA	6
ERIKA	10
JESÚS	7
BLANCA FLOR	9
ANA	7
IRMA	5
TERESA	5
GERARDO	10
ALEJANDRA	10
CLAUDIA	9
JOSÉ ÁNGEL	8
ALFONSO	8
ELIZABETH	7
JORGE	8
ISABEL	5
BRIANDA	7
JESÚS	5
LIZET	8
ALICIA	
MARTÍN	6
ÁNGEL DE JESÚS	7
YADIRA	10

Vemos que se obtuvieron calificación de 10, dos de 9, cuatro de 8, siete de 7, tres de 6, y cuatro de 5, observar en la gráfica del anexo No. 6.

CLAVE EN EL ASPECTO DISCIPLINA

B = BIEN

R = REGULAR

M = MALA

En la anterior lista de cotejo se tomaron en cuenta seis aspectos para la evaluación final del bimestre noviembre-diciembre de 1999 tomados del diario de campo, y se concentraron el día

05 de enero del 2000.

Se tomaron en cuenta la totalidad de asistencias de los días hábiles de los dos meses, 21

tareas, si observó disciplina buena, regular o mala, y el máximo de participaciones realizadas por

un alumno, la totalidad de ejercicios realizados (35) y la calificación obtenida en el examen

bimestral.

En el aspecto disciplina el criterio para evaluarlo fue el siguiente:

B - calificación de 10

R - calificación de 7

M - calificación de 5

Las calificaciones de los apartados de asistencia, tareas, participaciones y ejercicios se

obtuvieron mediante la regla de tres.

La gran mayoría de los alumnos quedaron satisfechos al conocer la forma den que fueron

evaluados bimestralmente en el área de matemáticas, al igual que los padres de familia y mi

autoridad inmediata superior.

En los promedios parciales como en el general aumenté al siguiente número cuando el décimo era de 5 o mayor de 5 y cuando era 4 o menor se quedó en el mismo, únicamente en las calificaciones aprobatorias.

En este bimestre noviembre – diciembre también se evaluaron seis apartados como en el anterior, pero en el lugar del examen grupal se incluyó la disciplina en clase con el objetivo de conocer las impresiones de los alumnos, padres de familia y director.

El objetivo se logró ya que los alumnos quedaron satisfechos igual que el director, los padres de familia no fueron la excepción cuando conocieron la forma de evaluar el bimestre dado a conocer en la reunión de padres de familia que tuvo lugar el día jueves 13 de enero del año 2000.

El promedio general de este bimestre fue de 7.5.

	ASPECTO:	S A EVALU	IAR EN	EL BIM	IESTRE	ENERO -FEBRERO DE 20	000	
NOMBRES ,	ASISTENCIA	TAREAS	DISCIPLINA		NA	PARTICIPACIONES EN	EJERCICIOS	AUTOEVA-
	7.0.072.10.11		В	R	M	CLASES	23211010100	LUACIÓN.
MAYRA	40/40	31/31	X			40	34/34	9
ROSA	40/40	31/31	X			36	34/34	9
ROSA MA.	28/40	18/31		X		20	28/34	7
ANA ROSA	26/40	26/31		X		22	30/34	8
BLANCA	25/40	15/31	X			12	28/34	7
ERIKA	38/40	28/31	X			34	32/34	9
JESÚS	30/40	19/31	X			26	30/34	8
BLANCA FLOR	38/40	27/31	X			30	28/34	8
ANA	20/40	14/31	X			20	15/34	7
IRMA	22/40	12/31		X		10	18/34/	7
TERESA	23/40	14/31		X		12	20/34	7
GERARDO	40/40	31/31	X			32	30/34	8
ALEJANDRA	40/40	31/31	X			38	34/34	9
CLAUDIA	34/40	20/31	X			30	28/34	8
JOSÉ ÁNGEL	34/40	21/31		X		25	28/34	8
ALFONSO	40/40	31/31		X		34	32/34	9
ELIZABETH	34/40	20/31	X			10	20/34	7
JORGE	32/40	20/31	X			22	24/34	8
ISABEL	18/40	21/31	X			8	15/34	7
BRIANDA	36/40	26/31	X			28	30/34	8
JESÚS	20/40	14/31		X		10	15/34	7
LIZET	36/40	26/31	X			30	30/34	8
ALICIA	26/40	16/31	X			28	18/34	8
MARTÍN	30/40	20/31	X			28	24/34	7
ÁNGEL DE L.	28/40	20/31		X		21	26/34	7
YADIRA	40/40	31/31	X			36	34/34	9

CALIFICA	T	ADAS PUR	LA KLULA DL T	RES BIMESTRE ENERO	TEDREKU DE	
NOMBRES	ASISTENCIA	TAREAS	DISCIPLINA	PARTICIPACIONES	EJERCICIOS	AUTO - EVALUACIÓN
MAYRA	10	10	10	10	10	9
ROSA	10	10	10	9	10	9
ROSA MA.	7	5	7	5	8	7
ANA ROSA	7	8	7	5	9	8
BLANCA	6	5	10	5	8	7
ERIKA	10	9	10	9	9	9
JESÚS	8	6	10	7	9	8
BLANCA FLOR	10	9	10	8	8	8
ANA	5	5	10	5	5	7
IRMA	5	5	7	5	5	7
TERESA	5	5	7	5	5	7
GERARDO	10	10	10	8	9	8
ALEJANDRA	10	10	10	10	10	9
CLAUDIA	9	6	10	8	8	8
JOSÉ ÁNGEL	9	7	7	6	8	8
ALFONSO	10	10	7	9	9	9
ELIZABETH	9	6	10	5	5	7
JORGE	8	6	10	5	7	8
ISABEL	5	7	10	5	5	7
BRIANDA	9	8	10	7	9	8
JESÚS	5	5	7	5	5	7
LIZET	9	8	10	8	9	8
ALICIA	7	5	10	7	5	8
MARTÍN	8	6	10	7	7	7
ÁNGEL DE J.	7	6	7	5	8	7
YADIRA	10	10	10	9	10	9

PROMEDIO GENERAL FINAL DEL BIMESTRE ENERO – FEBRERO DEL 2000

MAYRA1	.0
ROSA	.0
ROSA MARÍA	7
ANA ROSA	7
BLANCA	7
ERIKA	9
JESÚS	8
BLANCA FLOR	9
ANA	6
IRMA	5
TERESA	5
GERARDO	9
ALEJANDRA1	0
CLAUDIA	8
JOSÉ ANGEL	8
ALFONSO	9
ELIZABETH	7
JORGE	7
ISABEL	7
BRIANDA	9
JESÚS	5
LIZET	9
ALICIA	7
MARTÍN	8
ANGEL DE JESÚS	7
YADIRA1	0

Para calcular la evaluación final correspondiente al bimestre enero – febrero del 2000, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: asistencia, tareas, disciplina, participaciones, ejercicios y ahora también la autoevaluación de los alumnos, en esta ocasión no se aplicó examen bimestral.

Los alumnos obtuvieron una calificación parcial en cada uno de los apartados mencionados, calculados por una regla de tres, por ejemplo en el bimestre hubo un total de cuarenta días hábiles (asistencia), 31 tareas, 34 ejercicios, 40 participaciones.

Cada uno se autoevaluó, sugerí previamente, que fueran conscientes de su desempeño escolar durante el bimestre, que recordaran si había cumplido bien, parcial o regularmente con su asistencia, tareas, disciplina, participaciones y ejercicios, se les recalcó que la calificación que se anotara fuera lo más justa posible.

Una vez analizadas las autoevaluaciones, me di cuenta que más o menos corresponden a su desempeño escolar en el bimestre, lo que quiere decir que sí tomaron conciencia y fueron justos. Su calificación la tomé en cuenta como parcial que junto con las cinco restantes, obtuve la nota bimestral.

Algunos alumnos aprobaron ya que obtuvieron buena calificación parcial en disciplina y esto les ayudo en el promedio general.

El promedio general del bimestre fue de 7.8.

Haciendo una comparación con las calificaciones del bimestre anterior, hago las siguientes consideraciones:

Trece alumnos obtuvieron la misma calificación que en el bimestre anterior y en cuatro de los casos fue de 10, ocho la mejoraron y únicamente en cinco casos se disminuyó por un solo dígito.

Ellos se mostraron satisfechos de la forma como fueron evaluados en el bimestre enero – febrero, ya que fueron testigos y están concientes de la misma.

En reunión de grupo con padres de familia, donde hubo una asistencia mayoritaria, llevada a cabo los primeros días del mes de marzo del 2000, se les dio a conocer la manera como fueron evaluados sus hijos durante el bimestre, dando explicación de cada una de sus particularidades, tomando como ejemplo tres casos dos de ellos extremos, donde las calificaciones finales fueron de 10, 7 y 5. Se mostraron complacidos en su mayoría, mencionaron que esta forma de evaluar es justa y los demás estuvieron de acuerdo.

La directora de la Escuela mencionó que si alumnos, maestros y padres de familia están e acuerdo de las ventajas de esta técnica, por ella no existe objeción, ya que también la conoció y le pareció interesante.

Promover la autoevaluación permite encaminar a los alumnos hacia aprendizajes autónomos, a establecer compromisos personales con relación a sus propios procesos de enseñanza y con la calidad convierte para el alumno en una forma de reconocer el nivel de apropiación de sus conocimientos.

CAPITULO CINCO

LA INNOVACIÓN

5. LA INNOVACIÓN

En el mes de septiembre de 1999 apliqué examen de diagnóstico a los alumnos de 5° grado grupo "A", y los resultados fueron los siguientes:

Quince aprobaron, que corresponden a un porcentaje de 57.7%, y once no aprobaron, que representa el 42.3%.

De los aprobados, ninguno obtuvo calificación de 10, tres obtuvieron 9, seis 8, cuatro 7, y dos aprobaron el área de matemáticas con 6 de calificación. El promedio general fue de 6.5

La batería utilizada yo mismo la preparé con los contenidos más básicos y generales correspondientes al 4º grado.

Los alumnos no se mostraron nerviosos al resolverlo, y cada uno se dedicó a lo suyo, me percaté que estaban motivados y deducí que era por el inicio del ciclo escolar y por haber aprobado el grado anterior y también porque tenían nuevo maestro.

Durante el bimestre septiembre – octubre, me di a la tarea de anotar en el diario de campo las asistencias, tareas, participaciones, ejercicios, los aciertos de los exámenes individuales y grupales de todos y cada uno de los alumnos, esos fueron los aspectos que tomé en cuenta para la evaluación del bimestre, calculados por la regla de tres.

Cuando resolvieron el examen individual a la mayoría los noté nerviosos y dudosos, lo que no ocurrió en le examen grupal.

Al calificar los exámenes me di cuenta que no correspondían a la realidad, pues en algunos casos los alumnos más constantes en los aspectos a evaluar obtuvieron calificaciones bajas.

En el bimestre noviembre – diciembre deseché el examen grupal ya que observé en el bimestre anterior que no todos los integrantes del equipo trabajaban equitativamente, y aquí

incluí la disciplina de cada uno durante el bimestre; porque sin ella no hay construcción del conocimiento.

Noté que hubo mejoría en el aprovechamiento de los alumnos y en consecuencia en sus calificaciones respecto al bimestre anterior; los padres de familia dijeron estar complacidos con sus hijos y con el trabajo desarrollado.

En la evaluación del bimestre enero – febrero, consideré nuevamente asistencias, tareas, disciplina, participaciones, ejercicios, y en el lugar del examen individual bimestral incluí una autoevaluación hecha por los alumnos de su desempeño escolar en estos dos meses, previamente les hice la sugerencia que fueran honestos y responsables. Esto último lo promedié con las otras cinco calificaciones parciales. Ello originó que discentes, docente, padres de familia y directora mostráramos satisfacción.

De esta manera los alumnos obtienen una calificación final del bimestre sin la tensión psicológica que representa resolver el examen individual que no es representativo de la realidad en muchos de los casos.

Así logré los propósitos planteados al inicio, pues cambié mi práctica docente en cuanto a la forma tradicionalista de evaluar el área de matemáticas. Innové mi labor docente en ese aspecto, dado que los alumnos obtienen una calificación justa, porque no hay favoritismos para nadie, así mismo responde a los principios de democracia.

Lo anterior sirvió para despertar su interés y su participación dentro y fuera del aula.

Una evaluación equivocada repercute negativamente en los alumnos, baja su rendimiento escolar, muestra desinterés, y peor aún baja su autoestima.

Entonces la alternativa que propongo de cómo emplear adecuadamente la evaluación de las matemáticas es tomar en cuenta los siguientes aspectos: asistencias, tareas, disciplina, participaciones, ejercicios y la autoevaluación realizada por ellos mismos, desechar el examen, y después de realizar una evaluación formativa en cada uno de los aspectos mediante una regla de tres, se procede a la evaluación sumativa, de antemano dándole el mismo valor de cada uno de los

seis aspectos tomándolos como parciales para después obtener el promedio general por bimestre, como lo llevé a cabo durante el de enero – febrero de 2000.

CONCLUSIONES

Se logró una superación en la planeación de las actividades al emplear satisfactoriamente las recomendaciones oficiales mediante la utilización de distintos materiales de apoyo y estrategias.

El problema didáctico de la motivación fue superado mediante la evaluación justa ya que al percatarse que no hay preferencia para nadie y que todos sus trabajos tienen un valor, su desempeño escolar fue más entusiasta.

Si se presenta el caso que los alumnos no tuvieron mucho éxito en las actividades de evaluación, el maestro puede repetir aquellas en las que se encontraron dificultades.

Para evaluar el avance de cada alumno, el maestro puede comparar las estrategias empleadas y los resultados de las diferentes actividades que realizan, así como considerar la participación y el esfuerzo que para ellos implica comprender y manejar los conocimientos.

La calificación que el maestro asigne a la resolución de un problema no debe depender únicamente de la valoración de un resultado, se deben considerar las estrategias que siguió el alumno para llegar a la solución de un problema, por ello es importante propiciar en ellos la explicación de sus procedimientos, ya sea de manera oral o escrita.

La evaluación se debe llevar de manera imparcial donde se tomen en cuenta aspectos y estrategias y no únicamente el examen como tradicionalmente se hace.

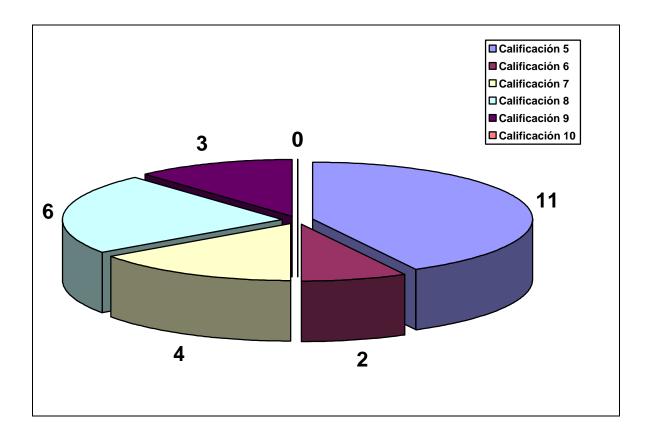
La evaluación en el área de matemáticas que se llevó a cabo con mas éxito fue la realizada en el bimestre enero – febrero, donde se eliminó el examen y en su lugar se propuso la autoevaluación como una calificación parcial más, de esta manera construyeron conocimientos sin la tensión que implica resolver el examen.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, Juvencio. "Importancia de la Motivación en el Proceso Enseñanza –
 Aprendizaje en Educación Primaria". Escuela Normal Vasco de Quiroga. México 1991
 p.p. 94
- CONAFE. "Guía del maestro multigrado". SEP México 2000 p.p.797.
- OROZCO, Juan Carlos "Absentismo Escolar y Aprendizaje". Escuela Normal Regional de Arteaga. México 1993. p.p. 42.
- S E. P. "Libro para el maestro. Matemáticas Quinto grado". SEP. México 1998 p.p. 53.
- S. E. P. "Recursos para el aprendizaje". Fascículo 4 SEP. México 1999 p.p. 36
- S. P. P. "Nomenclator de Michoacán". SPP. México, 1980. p. p. 220
- UPN. "Aplicación de la Alternativa de innovación". SEP UPN. México 1994 p.p. 159
- UPN. "Corrientes Pedagógicas contemporáneas". SEP UPN. MÉXICO 1994 p.p. 167
- UPN. "Matemáticas y Educación Indígena III" SEP UPN. México 2000. p. p. 65
- UPN. "Hacia la innovación". SEP UPN MÉXICO 1994 p.p. 136

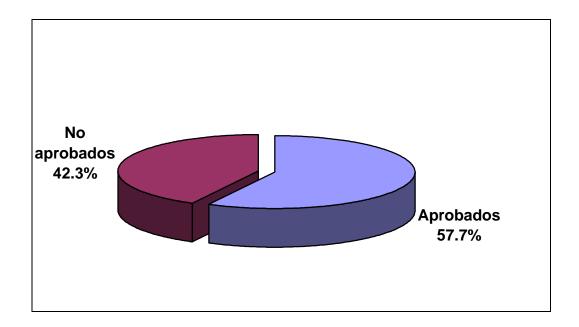
ANEXOS

Gráfica que muestra el número de alumnos y la calificación obtenida en el examen de diagnóstico en el área de matemáticas exclusivamente.



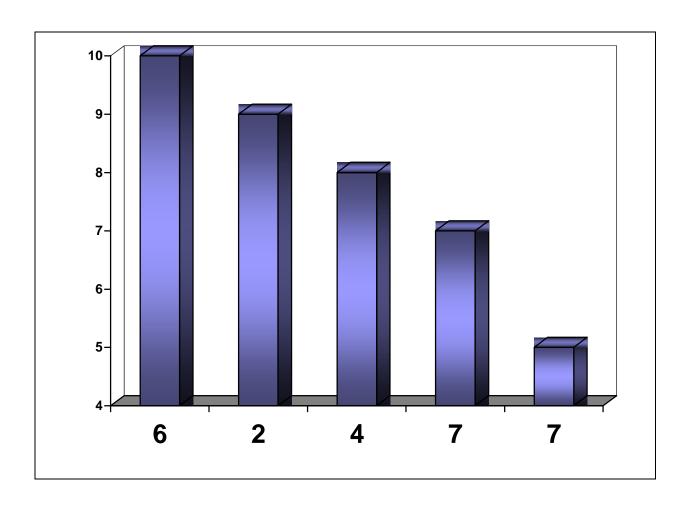
Calificación	No. de alumnos
10	0
9	3
8	6
7	4
6	2
5	11

Gráfica del porcentaje de alumnos aprobados y no aprobados en el examen de diagnóstico en el área de matemáticas.

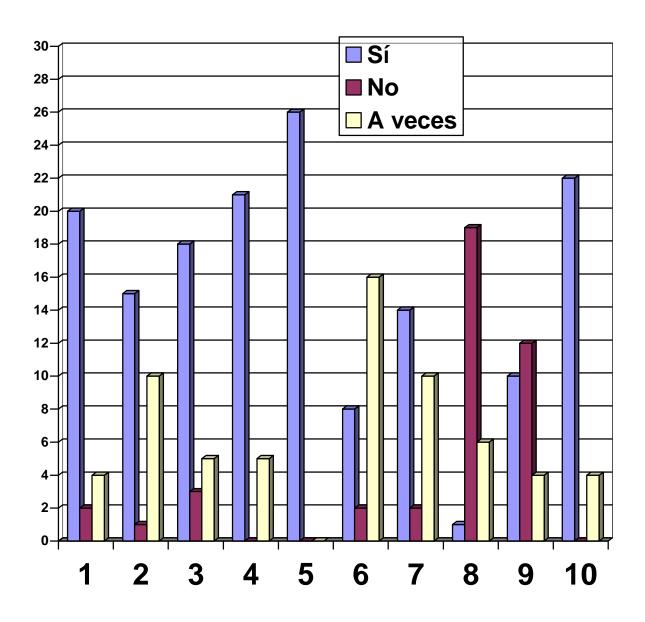


De los 26 alumnos que integran el grupo, 57.7% sí aprobaron matemáticas en el examen de diagnóstico y un 42.3% no lo aprobaron.

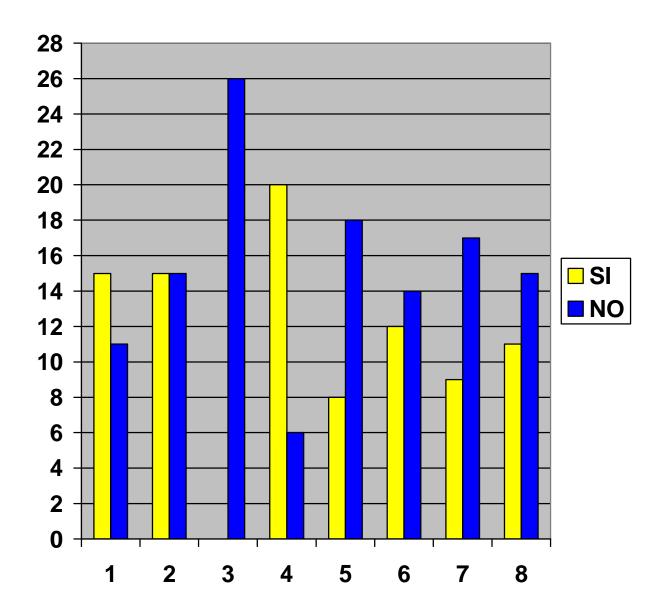
Calificaciones obtenidas por los alumnos en el bimestre SEPTIEMBRE – OCTUBRE de 1999.



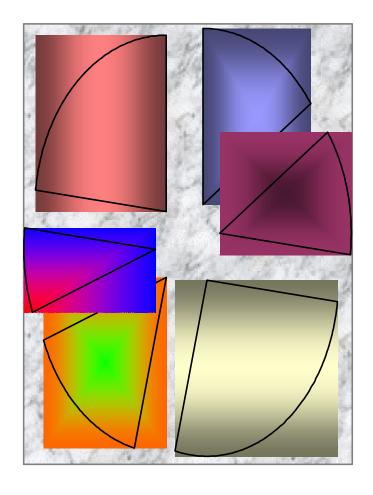
Preferencias de los alumnos sobre la forma de trabajar en el aula.



Gráfica de frecuencia obtenida del cuestionario aplicado a los 26 alumnos del quinto grado de la Esc. Prim. Lázaro Cárdenas de San Juan de Dios, Mpio. de Los Reyes, Mich



En la gráfica se muestra el número de alumnos y la calificación general bimestral noviembre -diciembre de 1999 que obtuvieron en el área de matemáticas.



Calificación 5
Calificación 6
Calificación 7
Calificación 8
Calificación 9
Calificación 10

CALIFICACIÓN NO. DE ALUMNOS

10	SEIS
9	DOS
8	CUATRO
7	SIETE
6	TRES
5	CHATRO

Calificaciones obtenidas por los alumnos en el bimestre ENERO – FEBRERO DE 2000.

