

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Subsecretaría de Educación Básica
Dirección de Educación Primaria
Subdirección Técnica
Coordinación Estatal de Círculos de Estudio Matemático

Planificación Argumentada de matemáticas.

Coordinador Estatal de Círculos de Estudio Matemático:

Mtro. C. E. Roberto Villa Calderón.

A partir de una planeación didáctica diseñada por el profesor del grupo, con origen en un tema del currículo vigente del nivel educativo de referencia, el docente deberá argumentar por escrito el soporte y las consecuencias de su proceso facilitador de aprendizaje, es decir, la finalidad de la planificación argumentada es repensar la práctica docente y sus estrategias implementadas, tal que la planificación pueda ser realmente orientada hacia el aprendizaje esperado y en consecuencia a su estándar curricular.

Los rubros que conforman la estructura de una planificación argumentada son:

1. Descripción del contexto interno y externo de la escuela.
2. Diagnóstico del grupo.
3. Elaboración del plan de clase.
4. Fundamentación de las estrategias de intervención didáctica elegidas.
5. Estrategia de evaluación.

Dicho de otra manera, la planificación didáctica argumentada contempla los criterios que advierten sobre la consistencia de la reflexión del profesor sobre su planeación diseñada, cómo la justifica y cuáles son sus sustentos (supuestos teóricos y/o heurísticos). De tal manera que las estrategias que implemente le otorguen una perspectiva de su proceso facilitador antes, durante y después como un “diseñador y animador” (Perrenoud, 2007).

A continuación, se exponen las propuestas de una planificación didáctica argumentada de los compañeros auxiliares técnico-pedagógicos de las jefaturas de sector número 34 y 44, quienes amablemente colaboran con la Coordinación Estatal de Círculos de Estudio Matemático.

Consideramos que el **conocimiento** no es algo terminado sino en proceso constante, siempre intentando alcanzar a la **realidad** (compleja por necesidad), por ello esperamos sus críticas, complementos y/o comentarios del presente trabajo a:

primariasmichoacan@hotmail.com

Agradecemos su tiempo y atención.

Coordinación Estatal de Círculos de Estudio Matemático.

Esc. “Profr. Faustino Suazo García”

C.C.T: 16DPR5381D

**Ubicada en el Fraccionamiento La Capilla, Mpio. De Arteaga,
Mich.**

PLANEACIÓN DIDÁCTICA ARGUMENTADA

Asignatura: Matemáticas. Sexto Grado

Contenido: *Ubicación de fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas. Por ejemplo, se quieren representar medios y la unidad está dividida en sextos, la unidad no está establecida, etcétera.*

Que presenta el Profr.

Adalid Landa Ruíz

CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ESCUELA

La Escuela Primaria Federal "Profr. Faustino Suazo García, se encuentra ubicada en el Fraccionamiento La Capilla de esta cabecera municipal de Arteaga, Michoacán, es una escuela de reciente creación cuenta con apenas siete años desde su fundación y hace apenas cinco años se le asignó la clave oficial.

El fraccionamiento es también relativamente nuevo apenas el año pasado se instalaron los servicios de electrificación, agua potable y drenajes. Las calles aún no cuentan con nombres ni las viviendas con número oficial.

Las familias que habitan en esta colonia son todas de muy bajos recursos, muchas de ellas fueron beneficiadas con el Programa de Vivienda y por eso cuentan con casas de interés social, otras las han construido con madera y muy pocas con ladrillos y concreto.

Los principales proveedores de las familias son los padres, aunque en muchos casos son las madres las que se encargan de conseguir el sustento de la familia. Las principales actividades económicas son el jornal en la construcción y en el campo, y el servicio doméstico.

Aproximadamente el 11 % de los padres de familia o tutores son analfabetos, y los demás, aunque leen y escriben, argumentan no poder ayudar a sus hijos en las tareas de aprendizaje por no saber cómo o por no disponer de tiempo para hacerlo.

El fraccionamiento o colonia no cuenta con centros de esparcimiento familiar, ni de promoción cultural, por lo tanto, la escuela representa el único espacio donde los niños y niñas juegan, se divierten y practican deportes por las tardes.

Un aspecto muy rescatable de esta colonia, es que no se han presentado casos de violencia e inseguridad, por el contrario, entre los vecinos se dan relaciones muy cordiales y colaborativas.

La escuela cuenta con una plantilla de ocho profesores, un Director, seis docentes frente a grupo y un comisionado de inglés. Las relaciones entre el personal son de mucho respeto y colaboración, además de compromiso y entrega por lo que se ha podido impulsar un proyecto de trabajo que incluye la formación continua de los maestros, un CTE que reflexiona y da seguimiento a su Ruta de Mejora y un programa de talleres culturales y deportivos que se imparten por las tardes.

En la implementación de las propuestas y enfoques didácticos de las asignaturas se han encontrado algunos problemas, ya que no se cuenta con el dominio suficiente para el desarrollo de las metodologías.

El uso de las TIC's es muy limitado por las condiciones económicas de las familias y de la escuela, también los acervos bibliográficos son bastante reducidos.

DIAGNÓSTICO DEL GRUPO

El grupo de sexto grado cuenta con 18 alumnos, seis varones y doce mujeres, sus edades oscilan entre los once y doce años, generalmente son sanos y sus características corresponden a los parámetros regulares para su edad.

Casi el 60% de ellos se han ido incorporando al grupo desde el cuarto grado procedentes de otras escuelas, porque sus familias adquirieron alguna casa o terreno en el fraccionamiento, el porcentaje restante inició en esta escuela desde el primer grado.

De acuerdo al diagnóstico realizado a inicios del ciclo escolar se obtuvieron entre otros, los siguientes resultados:

Indicador	Resultado / problemática	% alumnos
<ul style="list-style-type: none">Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Bajo nivel de comprensión lectoraProblemas de escrituraEscaso dominio de las operaciones básicas	<ul style="list-style-type: none">70%45%38%
<ul style="list-style-type: none">Estilos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">VisualAuditivoKinestésico	<ul style="list-style-type: none">8%3%89%
<ul style="list-style-type: none">Ritmos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Lento	<ul style="list-style-type: none">1 alumno
<ul style="list-style-type: none">Actitudes hacia el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Muestra poco interés	<ul style="list-style-type: none">1 alumno
<ul style="list-style-type: none">Trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none">No se integra	<ul style="list-style-type: none">1 alumno

*En los últimos tres indicadores se trata del mismo alumno.

*El promedio del grupo en cuanto a la prueba escrita fue de 7.8

La batería de diagnóstico se integró por una prueba escrita para evaluar dominio de conocimientos, un test para identificar estilos y ritmos de aprendizaje, una actividad de lectura, una actividad de escritura y una actividad en pequeños grupos para evaluar las actitudes hacia el aprendizaje y el trabajo colaborativo.

El alumno del grupo que presenta mayores barreras para el aprendizaje pertenece a una familia que enfrenta situaciones económicas muy adversas, tiene cinco hermanos, su mamá es madre soltera y es el único sostén de la familia. Se ausenta con mucha frecuencia y a veces agrede a sus compañeros.

La mayoría del grupo es muy participativa, demuestra interés por las actividades de aprendizaje y colaboran para la integración de su compañero.

PLAN DE CLASE

Asignatura: MATEMÁTICAS Sexto Grado. Bloque II Desafío 23 "Sobre la recta"
Contenido
<ul style="list-style-type: none">Ubicación de fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas. Por ejemplo, se quieren representar medios y la unidad está dividida en sextos, la unidad no está establecida, etcétera.
Intención Didáctica
<ul style="list-style-type: none">Que los alumnos analicen las convenciones que se utilizan para representar números en la recta numérica, dados dos puntos cualesquiera.
Materiales
<ul style="list-style-type: none">Libro del alumno Desafíos MatemáticosPintarrónRotafolios
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
<ol style="list-style-type: none">Juegue a "Acertijos matemáticos" como la actividad para iniciar bien el díaMotive al grupo para resolver el desafío, resalte la importancia de desarrollar el pensamiento matemático.Organice al grupo en binas mediante la dinámica "Las Figuras" y comenten la consigna (procure que "el alumno" quede con un compañero con el que se le facilite la convivencia para el trabajo).
RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA
<ol style="list-style-type: none">Invite a sus alumnos a resolver el desafío.Monitoree el trabajo de los equipos.Acompañe dedicando un poco más de tiempo la bina del "alumno", para motivarlo y mantenerlo en la actividad.Identifique los procesos y tome nota.
PUESTA EN COMÚN A NIVEL GRUPAL
<ol style="list-style-type: none">Aliente a sus alumnos a discutir la validez de sus ideas, procedimientos o resultados.Invítelos a socializar sus resultados y procedimientos.Haga preguntas directas al "alumno" para integrarlo a la participación.Facilite los materiales necesarios para que expliquen sus procesos.Ayúdelos a identificar sus posibles errores y/o aciertos.Durante este proceso lleve a cabo el registro del desempeño en el instrumento con la rúbrica (anexo 1).

CIERRE DE LA ACTIVIDAD

14. Destaque las ideas propuestas por los alumnos resaltando los procedimientos válidos (procure enfatizar sobre los aportes del "alumno").
15. Cierre la actividad compartiendo o reforzando los procedimientos convencionales para la resolución de este tipo de problemas.
16. Pregunte para motivar la reflexión ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué fue lo que más te gustó de esta actividad?

Anexo 1

Rúbrica

Indicadores/niveles	Inicial	Básico	Autónomo	Estratégico
<ul style="list-style-type: none"> Ubican fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas. 	No logra Ubicar fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas.	Ubica fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas, pero sólo con ayuda.	Ubica fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas.	Ubica fracciones y decimales en la recta numérica en situaciones diversas, y explica sus procedimientos.

NP	NOMBRE DEL ALUMNO	NIVEL	DESCRIPCIÓN
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

Las estrategias de intervención didáctica obedecen al enfoque de la asignatura, acerca de partir de una situación problemática que represente un reto interesante de resolver para los alumnos, ni muy complicado que les sea inaccesible, ni muy fácil que les haga perder el interés. Están organizadas en cuatro momentos metodológicos como lo sugiere la propuesta didáctica de los desafíos matemáticos.

En cada uno de los momentos metodológicos se hacen algunas precisiones para atender las diferencias, en este caso, la situación del “alumno” que presenta mayores barreras para el aprendizaje detectado en el diagnóstico.

Cada etapa del proceso tiene su propia relevancia, por eso le dedico la atención requerida a cada una dependiendo de su propósito didáctico, por ejemplo, desde el planteamiento del problema o situación problemática, inserto una actividad que me ayude a generar un ambiente favorable para el aprendizaje, que me ayude a rescatar los saberes previos, y que de alguna manera en la medida de las posibilidades contextualice los aprendizajes que se pretenden construir, con su vida cotidiana.

En la etapa de resolución me dedico a monitorear el trabajo de los equipos procurando motivar su participación, acompañando de manera más cercana a aquél alumno que lo necesita, sin entrometerme en los procesos que ellos construyen, me limito a inducirlos a buscar soluciones sin sugerir ninguna posibilidad.

La etapa de socialización es fundamental en la construcción del pensamiento matemático, por lo que procuro que todos y cada uno de mis alumnos expongan, aunque sea de manera muy sencilla sus procesos, porque además de que es el momento en el que comparan, validan, rechazan o modifican sus procedimientos; es también el momento en que tengo la mejor oportunidad para conocer sus niveles de logro alcanzado.

En el momento del cierre, de acuerdo a la intención didáctica del desafío y del contenido curricular, retomo las aportaciones de los alumnos para tratar de construir a manera de conclusión del grupo, los esquemas de actuación que nos permiten resolver ese tipo de problemas.

Siempre acostumbré cerrar con la pregunta ¿Qué hemos aprendido el día de hoy?, para que los niños y niñas se queden con algo claro y concreto que les permita incorporarlo a su memoria de corto, mediano y largo plazo.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

En esta secuencia didáctica utilizo una rúbrica como instrumento que me permite evaluar el nivel de logro del aprendizaje esperado que construí a partir del contenido temático y de la intención didáctica del desafío matemático, está acompañada de una hoja de registro en la que tomo nota en el momento mismo en el que los alumnos exponen sus procesos, de esa manera tengo una mejor apreciación del nivel de logro alcanzado.

El indicador de la rúbrica es el mismo aprendizaje esperado, y los niveles de logro los construyo a partir de él, considerando las aportaciones de algunos autores (como Sergio Tobón) que sugieren el proceso secuencial de: inicial –no modificó nada, básico: lo logra, pero sólo con ayuda, autónomo: logra el aprendizaje, y estratégico: logra el aprendizaje y además puede dar cuenta de sus procesos.

En el proceso de la secuencia utilizo algunas especificidades con el alumno que presenta mayores barreras para el aprendizaje para brindar una atención diferenciada, pero en el momento de la evaluación, lo contemplo igual que todos sus compañeros al comparar sus resultados con el aprendizaje esperado y no entre ellos para determinar su nivel de logro.

Las hojas de registro y las rúbricas las integro en mi bitácora, organizándolas por eje (en el caso de matemáticas), de este modo puedo llevar un seguimiento de los procesos de mis alumnos por línea de conocimiento.

Profr. Adalid Landa Ruíz

**DE Secretaría de Educación en el Estado
Dirección de Educación Primaria
Sector 44**

Planeación argumentada

Elaborada por:

Profa. Marta López Pérez

Asesor Técnico Pedagógico del Sector 44

Cd. Lázaro Cárdenas, Mich.; Mayo de 2016

PLANEACIÓN ARGUMENTADA

SEXTO GRADO

CONTEXTO INTERNO.

El grupo es de sexto grado y pertenece a la escuela "12 de octubre". Esta escuela se localiza en la colonia Comunal Morelos, en la localidad de la Orilla, Mpio. de Lázaro Cárdenas. El grupo se compone de 28 alumnos de los cuales 19 son mujeres y 9 hombres. Se conforma con alumnos con preponderancia de estilos de aprendizaje heterogéneo entre visuales, auditivos y kinestésicos, por lo que se tienen que programar actividades para los tres tipos de aprendizajes.

El contexto de los alumnos es que la mitad son de familia monoparental, disfuncionales o con problemas de desintegración familiar, por lo que requieren de un esfuerzo tanto para el docente a cargo como para los alumnos ya que en su casa hay una mala convivencia y mala comunicación de los padres hacia los niños, por esta razón es necesario tratar de que cada clase que se les da sea de acuerdo a las necesidades que se les presentan en su vida diaria así como que les sean de utilidad para su vida futura.

CONTEXTO EXTERNO.

El turno matutino de la Esc. 12 de octubre cuenta con 500 alumnos, y una plantilla organizada de la siguiente manera: un Director, 18 docentes frente a grupo, 1 Técnico Docente, 2 Docentes de Aula de Medios, 3 Docentes de Educación Física y un Oficial de Servicio y Mantenimiento. Por su ubicación la escuela se localiza en una colonia muy apartada. A la salida de la institución hay una tienda de depósito de cerveza y que además cuenta con maquinitas para niños, también hay muy cerca de la escuela una casa de citas de mala reputación. En la escuela laboran docentes con 4 o 5 años de servicio, otros con 15 o hasta 30 años de antigüedad, lo que dificulta con frecuencia el tomar acuerdos. En cuanto al alumnado, hay hijos de padres de bajos recursos, padres que emigran a los Estados Unidos en busca de trabajo e hijos de padres separados, por lo que existen diferentes barreras que entorpecen el proceso educativo.

La escuela cuenta con dos baños uno de hombres y otro de mujeres, cooperativa escolar y una cancha de fútbol y aula de medios equipada con computadoras. La institución no cuenta con biblioteca escolar, por lo que trabajan en un espacio improvisado cubierto solamente con un tejaban. Una de las problemáticas de la escuela es que los alumnos no respetan las normas de convivencia escolar y esto ocasiona que no se lleven bien entre

ellos y se genere en ocasiones una mala convivencia, sin dejar a un lado que los alumnos que no respetan las reglas destruyen y maltratan los materiales que hay en la escuela. Se sabe que es necesario tratar de hablar y solucionar los problemas que tienen estos alumnos para que no tengan la necesidad de llamar la atención de una forma equivocada.

DIAGNÓSTICO DE GRUPO

En el diagnóstico inicial del grupo, no manejan eficientemente los algoritmos de las operaciones básicas por lo que hay que reforzar operaciones básicas sin calculadora, no comprenden lo que leen, no saben seguir instrucciones por lo tanto se les dificulta el desarrollo de las actividades que se les plantean dentro de clase, la mayoría del grupo no sabe trabajar en equipo; por esta razón se optó por realizar dinámicas en equipo y así reforzar las relaciones sociales y el trabajo colaborativo, fortaleciendo varias áreas que no están del todo desarrolladas en la mayoría de los niños.

PLAN DE CLASE

Grado: Sexto

Materia: Matemáticas

Eje temático: Forma, Espacio, Medida.

Contenido: Comparación del volumen de dos o más cuerpos ya sea directamente o mediante una unidad intermediaria.

Bloque: III

Tema: ¿Cuántos de estos?

Aprendizajes esperados: Resuelve problemas que implican conversiones del Sistema Internacional (si) y el Sistema Ingles de Medidas.

Intención didáctica o propósito: Que los alumnos usen diferentes unidades de medida para determinar el volumen de un cuerpo.

Inicio

Con este desafío se pretende que los alumnos inicien el estudio del volumen determinando el que ocupa una caja. Para ello, se utilizarán unidades de medida no convencionales como botes de leche tetra pack o cajas pequeñas. La tarea consiste en calcular cuántos botes o cajas de cada tipo se requieren para construir o crear una caja semejante a la caja modelo.

Algunas estrategias que los alumnos pueden utilizar son:

1. Sobreponer algunas de las cajas pequeñas en la base de la caja modelo e identificar cuantas forman el primer nivel.
2. Estimar cuantos niveles más completan la altura de la caja.
3. Sumar el número de objetos o de cajas de cada nivel tantas veces como niveles se requieran.

Previo a la clase se les encarga a los alumnos que lleven al salón cajas de diferentes tamaños por ejemplo de cerillos, de leche, de gelatina y medicamentos entre otras para el desarrollo de las actividades.

Se induce a los alumnos en el tema a partir de las siguientes preguntas:

¿Han visto un paquete de cajas de leche?

¿Cuántos litros trae cada paquete?

¿Cómo lo pudieron deducir?

Desarrollo.

Se forman equipos de 5 integrantes, a continuación el docente les mostrará algunas cajas grandes de igual tamaño y les entregará una caja a cada grupo.

ACTIVIDAD 1.

Se les solicitará a los alumnos que determinen cuantas cajas pequeñas se necesitan para ocupar el mismo espacio que la caja que se les entregó; contestando las siguientes preguntas.

- I. ¿Cuántas cajas de gelatina caben en la caja modelo?
- II. ¿Cuántas cajas de cerillos caben en la caja modelo?
- III. ¿Cuántos botes o cajas de leche caben en la caja modelo?
- IV. Comparen sus resultados obtenidos y comenten con los otros equipos sus procedimientos empleados.

ACTIVIDAD 2.

Los alumnos comprobarán los resultados obtenidos y los registrarán en la siguiente tabla:

Objeto	Para ocupar el espacio de la caja modelo se necesitan...	La diferencia de cajas o botes respecto a nuestro cálculo anterior es...
Cajas de gelatina		
Cajas de cerillos		
Botes de leche		

Comenta con tus compañeros de otros equipos cuál fue la forma en que expresaste o registraste los resultados.

Cierre.

ACTIIVIDAD 3.

Al terminar el llenado de la tabla se les pedirá a los alumnos que describan los procedimientos utilizados para determinar el número total de cajas que necesitaron para llenar la caja modelo.

Enseguida comparan y comentan (socializan) con los demás equipos cuál es la forma más sencilla de dar solución a la consigna planteada.

MATERIALES:

- Caja modelo (grande).
- Cajas de gelatina
- Cajas de cerillos
- Cajas de leche (tetra pack)
- Libro del alumno
- Libro del maestro
- Programas de estudio 2011 Sexto Grado

EVALUACION:

Criterios de evaluación	Indicadores			
	Muy bien	Bien	Regular	Necesita apoyo
comprende el concepto de volumen como medida en las cajas pequeñas	Comprendió el concepto de volumen como medida.	Rescato una idea del concepto de volumen	Entendió parte del concepto de volumen	No capto la idea ni razona el concepto de volumen
Entiende los tres planes que conforman un volumen, alto, largo, ancho	comprende sobre los planos que conforman el volumen	conoce sobre la mayoría de los planos que conforman el volumen	Capto uno de los planos que conforman el volumen	No entendió que son y para qué sirven los planos que conforman el volumen
Aplico estrategias para calcular la cantidad de cajas para replicar la caja modelo.	Aplico las estrategias que le facilitaron el trabajo de calculo	Utilizo una estrategia para calcular lo que se le solicitó	Realizo una estrategia que no le ayudo a calcular el volumen	No logro rescatar una estrategia por sí mismo.

Observaciones y

recomendaciones: _____

ARGUMENTACIÓN.

Las estrategias diseñadas para el logro de los aprendizajes se tomaron en función de los resultados de la aplicación de los diferentes estilos de aprendizajes (lluvias de ideas, cuchicheo, tomar notas); estas favorecieron el logro de las competencias señaladas en el Programa.

Para el logro de los propósitos y del aprendizaje esperado de la asignatura se realizaron algunos ejemplos como el número de cajas de tetra pack que hay dentro una caja grande de cartón, ya que esto es algo que los alumnos vivencian en su vida cotidiana y qué mejor manera para la retención de conocimientos que relacionar cada actividad con lo que ocurre a diario en su vida personal y social.

La secuenciación de las estrategias plasmadas en el plan de clases permitieron lograr el propósito, resultado de ello fue que cada uno de los alumnos logró saber qué era el volumen, cómo calcularlo, cómo se utiliza y para qué.

Se utilizó un cuadro que nos permitió a través de la observación directa conocer la decisión de la mayoría de los alumnos del grupo empleando un procedimiento democrático para establecer el acuerdo. Se determinó evaluar la participación por medio de una rúbrica que además nos permitió observar la actitud de los estudiantes en la práctica de las actividades.