

# **ESTRATEGIA**

## **HACIENDO CALCULOS CON EL ABACO JAPONES**

**NOVIEMBRE 2019**

## *INFORME DE TRABAJO*

---

**ELABORÓ**

**PROFRA. MARIA CONCEPCION NAVARRETE COTONIETO**

### **PRESENTACIÓN**

Para disfrutar de las matemáticas hay que entenderlas y para entenderlas los materiales manipulativos son una herramienta fantástica. Observar, tocar, manipular objetos concretos -antes de ir a la abstracción- despierta nuestro interés y nos ayuda a entender conceptos complejos que impulsa avanzar hacia el aprendizaje. Dentro de este espacio, el “Sorobán” o ábaco japonés es un instrumento milenario utilizado para el cálculo y con el cual las operaciones se realizan de izquierda a derecha, igual a como leemos las palabras y los números.

El uso de esta herramienta estimula los dos hemisferios cerebrales. Estimula la parte izquierda porque nos exige razonar y nos ayuda a realizar estimaciones, y la parte derecha porque nos permite ‘tocar’ los números y las operaciones, así como trabajar el cálculo mental a través de la visualización de imágenes. Los beneficios documentados sobre el uso de esta herramienta muestran que ayuda a la concentración, la atención, el razonamiento lógico, la memoria, la rapidez mental y el procesamiento de la información de forma ordenada.

### **ESTRATEGIA “HACIENDO CÁLCULOS CON EL ÁBACO JAPONÉS!”**

**Objetivo:** Ofrecer a los estudiantes material lúdico que les permita mejorar la comprensión de las operaciones básicas con números naturales, implicando elementos conceptuales y procedimentales

**Descripción:** Los estudiantes de la Escuela Telesecundaria NO 368 “FERNANDO MONTES DE OCA”, son jóvenes entre 12 y 17 años, alegres, entusiastas, presentan rezago educativo en el dominio de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), gustan de tocar, manipular, observar etc.

**Motivo por el cual al ofrecer material didáctico se logra atraer su atención generando emoción, placer y gusto por aprender así como sentir tensión divertida al disfrutar de las Matemáticas.**

## **INFORME DE TRABAJO**

---

### **ACCIONES UTILIZADAS PARA LA EJECUCIÓN:**

✓ Se estructuró un proyecto para la asignatura de Matemáticas, dividido en tres apartados:

- ❖ Conociendo el ábaco japonés (Historia y forma de utilizarlo)
- ❖ Uso del ábaco para hacer cálculos que impliquen la suma y la resta
- ❖ Uso del ábaco para hacer cálculos que impliquen la multiplicación y división

Mismo que se desarrolló durante el segundo trimestre del ciclo escolar 2019-2020

✓ Se motivó a los alumnos y a los padres de familia en participar de forma activa durante la clase de matemáticas así como a contar con el ábaco japonés para su uso durante la clase.

✓ Se diseñaron sesiones teóricas dentro del salón de clase, haciendo uso del ábaco japonés para conocer su historia, valor posicional de cada cuenta y forma de uso para el cálculo de operaciones.

✓ Se realizaron adecuaciones dentro del salón de clase para realizar sesiones de práctica.

✓ Se motivó a padres de familia para lograr la adquisición del ábaco japonés por alumno.

✓ Para la evaluación se diseñó una lista de cotejo en donde se registraban sus avances.

## INFORME DE TRABAJO

### CONCLUSIONES

El desarrollo de habilidades de comprensión de las operaciones básicas y en general, de las Matemáticas depende estrechamente de las maneras en que los estudiantes aprenden y allí convergen entre otros, la familia, el nivel socioeconómico, el entorno social y cultural, los hábitos y en mayor grado, las estrategias y procedimientos que el docente emplea para facilitar el acercamiento de los estudiantes al saber matemático. Por ello resulta valioso redefinir el sentido de la enseñanza tradicional hacia escenarios más lúdicos e innovadores. Las Matemáticas sirven para todo porque están presentes en cada aspecto de la existencia de las personas y por ello es importante comprenderlas y el sentido es algo que se construye en el hacer, cuando se aprende a aprender, se puede comprender. Tan solo con el acercamiento directo y experiencias de construcción es posible darles ese sentido.

Las actividades fundamentadas en la lúdica contribuyen a mejorar la calidad de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, es por eso que los docentes estamos llamados a generar procesos asertivos para diversificar los entornos en los cuales los alumnos desarrollan competencias y entre otros aspectos, el uso de materiales y recursos pedagógicamente intencionados como el Ábaco Sorobán dan resultados positivos acercando a los niños a aprendizajes significativos tal y como se demuestra en el siguiente cuadro comparativo al iniciar y finalizar la estrategia:

Niveles de evaluación	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
	Requiere apoyo	En desarrollo	Bueno	Nivel esperado

Periodo de aplicación	Aspectos a evaluar																			
	Participación de los alumnos				Concluye las actividades				Presenta trabajo colaborativo				Dominio de las operaciones básicas				Actitud ante el trabajo			
Al iniciar la estrategia	50%	50%	0%	0%	64%	36%	0%	0%	40%	60%	0%	0%	58%	26%	16%	0%	16%	80%	4%	0%
Al finalizar la estrategia	4%	72%	24%	0%	4%	64%	32%	0%	0%	28%	32%	40%	10%	44%	24%	22%	4%	20%	36%	40%

## **INFORME DE TRABAJO**

---

El Ábaco Sorobán es una herramienta excelente para desarrollar procesos importantes que apoyan a la comprensión de las operaciones matemáticas, el uso de herramientas lúdicas favorecen a la memoria, la lógica, la agilidad, la inspiración, la creatividad y la concentración. Además de ser un instrumento atractivo, e interesante; cualidades que invitan a los alumnos a conocerlo y utilizarlo favoreciendo la manipulación, representación, el cálculo y la ejercitación de los algoritmos con más despliegue de habilidades de pensamiento numérico que las que usualmente desarrollan solucionando ejercicios con lápiz y papel.

Esta propuesta aporta al conocimiento matemático en comprensión de las operaciones básicas con números naturales como una experiencia exitosa, significativa y sistematizada que abre puertas hacia nuevos paradigmas y cuestiones sobre la enseñanza de las Matemáticas, se convierte en un referente para la reflexión sobre el currículo del área. De este modo, el Ábaco Sorobán puede convertirse en una herramienta valiosa en esta Institución Educativa, como alternativa innovadora que fortalezca los aprendizajes de los niños en el área de Matemáticas .

Así que la tarea pendiente es continuar usando el Ábaco Sorobán pero, a la vez, explorar con nuevas y más herramientas e instrumentos que faciliten la comprensión de las operaciones básicas y de los demás procesos en esta área. La segunda es que, se hace necesario redefinir el saber de los estudiantes a partir de la redefinición de la práctica pedagógica porque un docente que aprende a desaprender puede brindar más y mejores oportunidades para que sus estudiantes sean matemáticamente competentes.

## INFORME DE TRABAJO

Estrategia "Haciendo cálculos con el ábaco japonés"

Lista de Cotejo

Avances de la clase

CICLO ESCOLAR 2019-2020

PRIMER TRIMESTRE

INICIO DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Grado: Primero Grupo: "C"

Profesor (a): MARIA CONCEPCION NAVARRETE COTONIETO

Indique según corresponda: Nivel I ● Nivel II ● Nivel III ● Nivel IV ●

No	Nombre del Alumno	La participación del alumno es activa	Concluye las actividades de clase	Presenta trabajo colaborativo	Domina las operaciones de suma y resta	Domina las operaciones de multiplicación y división	Su actitud ante el trabajo es positiva	Obs.
1	APARICIO RODAS JAIME MANEL	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
2	ARROYO CAMPOS BRUNO EMILIANO	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
3	BRAVO OROZCO ANGEL ALFONSO	●	●	●	●	●	●	
4	CASTAÑEDA ANTONIO KARLA ANDREA	●	●	●	●	●	●	
5	FLORES REYES TRISTAN EMANUEL	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
6	GRANADOS JUAREZ ANGEL OMAR	●	●	●	●	●	●	
7	HERNANDEZ OLIVAR EVELIN GUADALUPE	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
8	HERNANDEZ YERENA SANDRA YOHANA	●	●	●	●	●	●	RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
9	LIMÓN MARTINEZ MICHELL	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
10	LOPEZ BAUTISTA JAMIELYN SAMARA	●	●	●	●	●	●	
11	MARTINEZ RUBIO ANGEL JOSHUA	●	●	●	●	●	●	
12	MERCADO HERNANDEZ MARICRUZ	●	●	●	●	●	●	RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
13	MORENO URIBE MAYRA VANESA	●	●	●	●	●	●	
14	NIETO CARRILLO ALDO ARIEL	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
15	NOGUEZ RAMOS BIANCA AMAIRANI	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
16	OROZCO HERNANDEZ MIRNA	●	●	●	●	●	●	
17	PARDO CARREÑO ADRIAN EMIR	●	●	●	●	●	●	NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
18	PAZ FLORES WENDY YAMILET	●	●	●	●	●	●	
19	PESTAÑAS PIÑA SOFIA	●	●	●	●	●	●	RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
20	RIOS FRANCISCO ERIK ABISAID	●	●	●	●	●	●	RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
21	RIVERA GUTIERREZ JONATHAN MICHEL	●	●	●	●	●	●	
22	SANCHEZ CRUZ YUREMI VALERIA	●	●	●	●	●	●	
23	SANCHEZ PONCE JOSHUA	●	●	●	●	●	●	RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
24	SERAFIN BERNAL KARLA IRIS	●	●	●	●	●	●	
25	SERRANO TELLEZ ANGELES GABRIEL	●	●	●	●	●	●	

**EN OBSERVACIONES: PRESENTA UNA NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE EN PENSAMIENTO MATEMÁTICO. ES DECIR QUE NO CUENTA CON LAS HABILIDADES O COMPETENCIAS PROPIAS DEL GRADO QUE CURSA.**



## INFORME DE TRABAJO

**ESTRATEGIA “ HACIENDO CÁLCULOS CON EL ÁBACO JAPONÉS”**  
**LISTA DE COTEJO**  
**AVANCES DE LA CLASE**  
**CICLO ESCOLAR 2019-2020**  
**PRIMER TRIMESTRE**  
**FIN DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

Grado: Primero Grupo: “C”

Profesor (a): MARIA CONCEPCION NAVARRETE COTONIETO

Indique según corresponda: Nivel I ● Nivel II ● Nivel III ● Nivel IV ●

No	Nombre del Alumno	La participación del alumno es activa	Concluye las actividades de clase	Presenta trabajo colaborativo	Domina las operaciones de suma y resta	Domina las operaciones de multiplicación y división	Su actitud ante el trabajo es positiva	Obs.
1	APARICIO RODAS JAIME MANEL							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
2	ARROYO CAMPOS BRUNO EMILIANO							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
3	BRAVO OROZCO ANGEL ALFONSO							
4	CASTAÑEDA ANTONIO KARLA ANDREA							
5	FLORES REYES TRISTAN EMANUEL							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
6	GRANADOS JUAREZ ANGEL OMAR							
7	HERNANDEZ OLIVAR EVELIN GUADALUPE							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
8	HERNANDEZ YERENA SANDRA YOHANA							RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
9	LIMÓN MARTINEZ MICHELL							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
10	LOPEZ BAUTISTA JAMIELYN SAMARA							
11	MARTINEZ RUBIO ANGEL JOSHUA							
12	MERCADO HERNANDEZ MARICRUZ							RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
13	MORENO URIBE MAYRA VANESA							
14	NIETO CARRILLO ALDO ARIEL							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
15	NOGUEZ RAMOS BIANCA AMAIRANI							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
16	OROZCO HERNANDEZ MIRNA							
17	PARDO CARREÑO ADRIAN EMIR							NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE
18	PAZ FLORES WENDY YAMILET							
19	PESTAÑAS PIÑA SOFIA							RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
20	RIOS FRANCISCO ERIK ABISAID							RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
21	RIVERA GUTIERREZ JONATHAN MICHEL							
22	SANCHEZ CRUZ YUREMI VALERIA							
23	SANCHEZ PONCE JOSHUA							RECIBE ATENCIÓN DE LA U.S.A.E.R.
24	SERAFIN BERNAL KARLA IRIS							
25	SERRANO TELLEZ ANGELES GABRIEL							

**EN OBSERVACIONES: PRESENTA UNA NECESIDAD BÁSICA DE APRENDIZAJE EN PENSAMIENTO MATEMÁTICO. ES DECIR QUE NO CUENTA CON LAS HABILIDADES O COMPETENCIAS PROPIAS DEL GRADO QUE CURSA.**

# INFORME DE TRABAJO

---

## EVIDENCIAS



# INFORME DE TRABAJO

---

