



# PROYECTO AUTONOMÍA CURRICULAR

**DOCUMENTO BASE DE LA OFTV NO. 0373  
“SALVADOR SANCHEZ COLIN”**

**CCT. 15ETV03771**

**NOMBRE DEL CLUB:**

**“LAS MATEMÁTICAS SON MEJOR ENTRE  
AMIGOS”**



**PROFRA. VIANEY CAMPUZANO DELGADO**

**CICLO ESCOLAR: 2018-2019**

**COMPONENTE CURRICULAR: AUTONOMÍA CURRICULAR**

**ÁMBITO: AMPLIAR LA FORMACIÓN  
ACADÉMICA**



## ÍNDICE

Descripción general.....	3
Presentación.....	4
Justificación.....	9
Ámbito curricular que atiende.....	11
Eje temático.....	12
Tema (s).....	13
Objetivos (s).....	14
Propósitos del campo.....	15
Enfoque pedagógico.....	16
Aprendizajes esperados o indicadores de logro.....	18
Metodología de trabajo.....	21
Propuesta de evaluación.....	26
Bibliografía consultada.....	47
Glosario.....	48
Hoja de firmas	

## DESCRIPCIÓN DEL CLUB

El presente club **“Las matemáticas son mejor entre amigos”** tiene la finalidad de promover el pensamiento matemático a fin de mejorar su actitud frente al estudio de las matemáticas y a partir de esto los alumnos se convenzan que éstas no son tediosas, complicadas y aburridas. Se pretende que los estudiantes desarrollen habilidades de abstracción, cálculo mental, resolución de problemas estructurados y el manejo de la información, a través de dinámicas, juegos lúdicos y planteamiento de problemas, tomando en cuenta el contexto en el que el alumno se desenvuelve. El club estará integrado por estudiantes de los 3 grados y la forma en que se desarrollarán las actividades es por medio del trabajo en equipo, binas e individual **“...a fin de reforzar contenidos, aclarar confusiones y vincular conceptos y procedimientos surgidos en los estudiantes con el lenguaje convencional y formal de las matemáticas. (SEP, 2017: 302).**

El presente proyecto tiene la modalidad de ser un comprende tres temáticas relacionadas con el área de lenguaje matemático: taller de matemáticas lúdicas, solución de problemas y retos cognitivos y taller de cálculo mental y otras destrezas matemáticas áreas del pensamiento matemático fundamentales para el desempeño de los estudiantes, las cuáles serán abordadas en cada trimestre por lo que se diseñarán actividades que cumplan con el objetivo de fortalecer las habilidades del pensamiento matemático e incidir en los jóvenes una actitud positiva hacia ellas. Las actividades atienden al ámbito ampliar la formación académica, en la cual los alumnos pondrán en juego sus habilidades y conocimientos adquiridos por medio del diseño de situaciones que impliquen desafíos donde se diviertan, aprendan, refuercen y consoliden sus aprendizajes esperados.

## PRESENTACIÓN

El campo educativo en nuestro país actualmente está experimentando cambios en sus concepciones y enfoques educativos como sucede con las últimas Reformas a la Educación Básica en el 2011, continúan con el enfoque basado en una “Educación por Competencias”, lo que genera nuevas propuestas curriculares para la práctica docente en cualquiera de las disciplinas llevadas como asignaturas dentro de la escuela. Una de las innovaciones del nuevo Modelo Educativo 2018 para la Educación Obligatoria con el enfoque “Educar para la libertad y la creatividad” (SEP, 2017), fue la propuesta de un componente de los Aprendizajes Clave que lleva por nombre Autonomía Curricular. “Permite agrupar a las niñas, niños y jóvenes por habilidad o interés, de modo que estudiantes de grados y diversas edades puedan convivir en un mismo espacio curricular” (SEP, 2017). Está compuesto por cinco ámbitos, este proyecto corresponde al ámbito:

1. Ampliar la formación académica, mismo que ofrece oportunidades para apoyar a los alumnos cuyo desempeño en matemáticas, sea deficiente y requiera reforzamiento específico.

*“La autonomía curricular es un componente innovador y flexible que se incorpora por primera vez al currículo de la educación básica en México...” (SEP, 2017).* Por una parte, otorga a los estudiantes la oportunidad de aprender temas de su interés, desarrollar sus habilidades, superar dificultades, fortalecer sus conocimientos, etc. Uno de los propósitos de la autonomía curricular para los estudiantes es ampliar sus horizontes y potenciar los conocimientos adquiridos en los otros dos componentes curriculares: los Campos de Formación Académica y las Áreas de Desarrollo Personal y Social.

Con base a la encuesta aplicada para identificar los intereses y necesidades de los estudiantes los resultados reflejan en un 60% las preferencias hacia el campo de formación académica los alumnos eligieron el club de matemáticas, ya que al llevar a cabo la oferta curricular con los estudiantes se les planteó la forma de cómo se trabajaría el club, lo cual les llamó la atención. De igual manera se tomó en cuenta la Matriz FODA y los resultados que arroja la Cédula de Madurez Organizacional.



Las actividades que se plantean son en relación a algunas dificultades y bajos niveles detectados en el diagnóstico, resultados de la prueba PLANEA, y resultados finales de SISAT, dichas actividades pretenden potenciar el aprendizaje y desarrollar habilidades específicas que tal vez en su momento no fueron consolidadas

Con la idea de fortalecer la implementación de los Ámbitos de Autonomía curricular en la OFTV. No. 0373 “Salvador Sanchez Colin” se presenta el diseño del club “Las matemáticas son mejor entre amigos” su objetivo central es ampliar el campo de formación académica (primer ámbito), en este caso aproximar al conocimiento del campo del pensamiento matemático mediante estrategias creativas, técnicas lúdicas y dinámicas novedosas, teniendo como finalidad la creación de ambientes de aprendizaje que favorezcan el pensamiento matemático.

La organización del presente proyecto está de la siguiente manera:

En el primer bloque se trabajará **“Taller de matemáticas lúdicas**

En el segundo bloque se trabajará **“Solución de problemas y retos cognitivos”**

En el tercer bloque se trabajará **“Taller de cálculo mental y otras destrezas matemáticas”**

“Para que el docente consiga transformar su práctica y cumpla plenamente su papel en el proceso educativo al poner en marcha los objetivos, por lo que se plantea un conjunto de principios pedagógicos, que forman parte del Modelo Educativo del 2017 y por tanto guían la educación obligatoria.....” (SEP, 2017). Por lo que el proyecto atiende a los 14 principios pedagógicos, ya que son fundamentales para llevar a cabo el proceso de enseñanza de las matemáticas, los cuales se enuncian a continuación:

- 1.- Poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo**
- 2.- Tener en cuenta los saberes previos del estudiante**
- 3.- Ofrecer el acompañamiento al aprendizaje**
- 4.- Conocer los intereses de los estudiantes**

**5.- Estimular la motivación intrínseca del alumno**

**6.- Reconocer la naturaleza social del conocimiento**

**7.- Propiciar el aprendizaje situado**

**8.- Entender la evaluación como un proceso relacionado con la planeación del aprendizaje**

**9.- Modelar el aprendizaje**

**10.- Valorar el aprendizaje informal**

**11.- Promover la interdisciplina**

**12.- Favorecer la cultura del aprendizaje**

**13.- Apreciar la diversidad como fuente de riqueza para el aprendizaje**

**14.- Usar la disciplina como apoyo al aprendizaje**

Se trata en primer lugar llevar a cabo una serie de juegos matemáticos, con la finalidad de motivar a los alumnos hacia el estudio de las matemáticas, posteriormente la solución de problemas y retos cognitivos y finalmente taller de cálculo mental y otras destrezas matemáticas, atendiendo los ejes temáticos de la asignatura de matemáticas, temas y aprendizajes esperados de los tres grados, a fin de cumplir con los requerimientos de la autonomía curricular e intereses y necesidades de los educandos, construir juegos involucra creatividad, solucionar problemas y resolver ejercicios de cálculo mental requiere concentración, dominio de operaciones y aplicar diversos procedimientos. El juego puede ser un detonante de la curiosidad hacia procedimientos, métodos matemáticos y puede llevar al aprendizaje de las matemáticas, porque permite desarrollar las habilidades matemáticas para resolver problemas y a fortalecer una actitud positiva hacia la asignatura. Un ejemplo es el desafío de los puentes de Königsberg que dio origen a la teoría de grafos; y los juegos de azar dieron origen a las teorías de probabilidad y combinatoria.

Con ello, se espera cambiar la visión tradicional de la enseñanza de la matemática, transformándola en una actividad placentera y divertida en la práctica de aula diaria, es decir, despertar el interés de los alumnos con actividades lúdicas que estos más disfruten, que les provoquen un reto y puedan aplicar sus conocimientos previos, tomando una actitud que les permita tener disposición para investigar, recabar información, analizar y reflexionar para la consecución de problema.

La asignatura de matemáticas no ha permanecido ajena a las influencias de las reformas curriculares, sobre todo en la búsqueda de formas de trabajo diversas e innovadoras para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Es un hecho que generación tras generación ha existido una actitud de rechazo hacia aprendizaje de las matemáticas en las escuelas del nivel básico.

En el Club se ofrecen elementos conceptuales y herramientas prácticas útiles para que el docente amplíe y mejore sus estrategias de enseñanza de las matemáticas y así reorientar el aprendizaje de dicha asignatura a través del método lúdico y el método de resolución de problemas para que su labor educativa responda al reto de consolidar las nuevas competencias y aprendizajes clave planteados en los propósitos y estrategias del Nuevo Modelo Curricular a aplicarse en el ciclo escolar 2018 -2019.

La presente propuesta está estructurada por dos documentos que le dan el sustento pedagógico para su aplicación curricular en el Nivel de Secundaria, el primero es el presente Documento Base que describe los organizadores curriculares, los propósitos y aprendizajes esperados a lo largo del ciclo escolar. El segundo documento es el Material para el Docente el cual es una extensión del anterior, proporciona orientaciones didácticas específicas sobre los aspectos teórico –prácticos que permiten al maestro aplicarlo en el escenario escolar.

De acuerdo al Plan y Programas de Aprendizaje clave el club tendrá una duración anual de 160 periodos lectivos, mismos que serán divididos en los tres trimestres durante el ciclo escolar 2018-2019, el cual comprende del Mes de Agosto al mes de Julio de 2019.



La propuesta de evaluación tomada del acuerdo 12/05/18, es a través de niveles de logro, mismos que se obtendrán por medio de la valoración del desempeño del estudiante en el club, mediante la aplicación de diversos instrumentos como: lista de cotejo, guía de observación, lista de actitudes, rúbrica para el trabajo colaborativo y en equipo, entre otras técnicas e instrumentos que serán de utilidad para poder evaluar a los alumnos en el desarrollo de las diversas actividades.



## JUSTIFICACION

Cuando se trabaja con matemáticas casi siempre se hace de manera tradicional y autoritaria, limitándole al adolescente a hacer muchas cosas que puede experimentar directamente, esto le resultará difícil de aprender debido a que no responde a sus intereses. Algunos jóvenes se les ha considerado como personas que tienen dificultades para el aprendizaje de las matemáticas porque no pueden aplicarlo como lo imaginó el docente, pero éstos dentro del contexto en el cual se desarrollan, pueden resolver situaciones problemáticas. Debemos ser conscientes de que éste es un mundo nuevo, donde se le obliga a relacionarse con números, que no solamente son abstractos, sino que le resultan imprescindibles; prohibiéndole formular, probar, construir e intercambiar sus ideas o adoptar nuevas, a partir de sus propias hipótesis.

En la educación básica, este campo formativo abarca la resolución de problemas que requieren el uso de conocimientos de aritmética, álgebra, geometría, estadística y probabilidad. Asimismo, mediante el trabajo individual y colaborativo en las actividades en clase se busca que los estudiantes utilicen el pensamiento matemático al formular explicaciones, aplicar métodos, poner en práctica algoritmos, desarrollar estrategias de generalización y particularización; pero sobre todo al afrontar la resolución de un problema hasta entonces desconocido para ellos. Además, se busca que comprendan la necesidad de justificar y argumentar sus planteamientos y la importancia de identificar patrones y relaciones como medio para encontrar la solución a un problema, y que en ese hacer intervenga también un componente afectivo y actitudinal que requiere que los estudiantes aprendan a escuchar a los demás, identifiquen el error como fuente de aprendizaje; se interesen, se involucren y persistan en encontrar la resolución a los problemas; ganen confianza en sí mismos y se convenzan de que las matemáticas son útiles e interesantes, no solo como contenido escolar, sino más allá de la escuela.

Así pues, de esta manera se nos sugiere a los docentes conocer a más a nuestros alumnos, para poder darles lo que ellos necesitan de acuerdo a sus intereses;

necesidades y al contexto en el que se desenvuelven, debemos procurar no trabajar una actividad única dentro del grupo, sino realmente diversificar estrategias de aprendizaje para despertar en ellos las ganas por aprender matemáticas.

Las actividades lúdicas utilizadas adecuadamente en los estudiantes son muy importantes porque propician el desarrollo de las habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, ya que ellos serán los más estimulados porque al aplicar las actividades lúdicas en el área de pensamiento matemático, mejorarán los resultados de su participación y el grado de aceptación. El mundo evoluciona y la educación con este. Debemos estimular el aprendizaje para potenciar las. Las actividades lúdicas son útiles y efectivas para el aprendizaje porque constituye un medio pedagógico natural capaz de combinarse con el medio más riguroso y más difícil. La eficacia del juego es la obra grande y hermosa de la educación del niño y no es patrimonio exclusivo de la infancia, sino influye en toda la vida del hombre ya sea el deporte o juego de azar, siendo necesario tenerlo presente durante todo el proceso educativo especialmente en áreas que pueden causar temor.

La resolución de problemas con los alumnos en la escuela, ayuda a la construcción de los conceptos y a establecer relaciones entre ellos. Conseguir este objetivo es una tarea difícil para los docentes, ya que resolver problemas es un proceso complejo en el que intervienen una gran cantidad de variables entre las que destacan los aprendizajes previos de los alumnos de esta asignatura en los grados anteriores, el repertorio de estrategias didácticas generales y específicas que el docente es capaz de poner en marcha durante cada sesión, la influencia de factores familiares, las características de cada ecuación presentada y los métodos de aprendizaje utilizados por el docente al momento de enseñar un contenido, son la base para el aprendizaje para las matemáticas en la actualidad.



# ÁMBITO CURRICULAR QUE ATIENDE:

**AMPLIAR LA  
FORMACIÓN  
ACADÉMICA**

## EJE TEMÁTICO

BLOQUE 1, NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN

BLOQUE 2, NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN

BLOQUE 3, NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN



## TEMAS

BLOQUE	EJE	TEMA
Bloque I <b>Taller de matemáticas lúdicas</b> (septiembre-noviembre 2018)	Número, álgebra y variación	-Número -Adición y sustracción -Multiplicación y división
Bloque II <b>Solución de problemas y retos cognitivos</b> (diciembre 2018-febrero 2019)	Número, álgebra y variación	-Multiplicación y división -Proporcionalidad -Ecuaciones
Bloque III <b>Taller de cálculo mental y otras destrezas matemáticas</b> (marzo-fin del ciclo 2018-2019)	Número, álgebra y variación	-Adición y sustracción -Multiplicación y división -Número

## OBJETIVOS

### GENERALES:

- ✓ Lograr que los alumnos desarrollen habilidades del pensamiento matemático a través del juego lúdico, resolución de problemas y cálculo mental que les permita mejorar técnicas para calcular valores en problemas aritméticos.
- ✓ Fomentar en los estudiantes actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas en los que implica utilizar el razonamiento y el cálculo mental.

### ESPECÍFICOS

- ✓ Fomentar en los alumnos habilidades para resolver operaciones con números fraccionarios por medio del método lúdico: como la conversión de fracciones a decimal y viceversa, multiplicación y división para facilitar la resolución de ejercicios y problemas matemáticos que impliquen el dominio y la aplicación. (fracciones)
- ✓ Lograr que los alumnos resuelvan problemas mediante la formulación y solución de diversos procedimientos como el uso y planteamiento de ecuaciones, así como otros procedimientos para lograr mejores resultados en las diversas pruebas aplicadas.
- ✓ Desarrollar habilidades asociadas al cálculo mental y otras destrezas matemáticas por medio del planteamiento de ejercicios y problemas que impliquen que el alumno razone y ponga en práctica sus habilidades cognitivas para fortalecer el uso del pensamiento matemático y los resultados del SISAT.

## PROPÓSITOS DEL CAMPO

1. Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.
2. Adquirir actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas; disposición para el trabajo colaborativo y autónomo; curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas.
3. Desarrollar habilidades que les permitan plantear y resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias.

## PROPOSITOS DE LA AUTONOMIA CURRICULAR

### PARA LOS ESTUDIANTES.

- Ampliar sus horizontes y potenciar los conocimientos adquiridos en los otros dos componentes curriculares: Campos de Formación y Áreas de Desarrollo Personal y Social
- Reconocer sus fortalezas y oportunidades para seguir aprendiendo.
- Ampliar sus posibilidades de desarrollo al interactuar con estudiantes de otros grados.

### PARA EL MAESTRO

- Movilizar todas sus potencialidades para innovar y generar ambientes de aprendizaje con diversidad de contextos.
- Ofrecer a sus estudiantes la oportunidad de aprender a aprender.
- Reconocer las características, las necesidades y los intereses de sus estudiantes y su entorno.

- Desarrollar diversas estrategias de intervención docente que les permita trabajar simultáneamente con alumnos de diferentes edades y grados escolares.

## ENFOQUE PEDAGOGICO

### a) DEL CAMPO DE FORMACIÓN

En la educación básica, la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto con actitudes positivas hacia su estudio. En el primer caso, se trata de que los estudiantes usen de manera flexible conceptos, técnicas, métodos o contenidos en general, aprendidos previamente; y en el segundo, los estudiantes desarrollan procedimientos de resolución que no necesariamente les han sido enseñados con anterioridad. En ambos casos, los estudiantes analizan, comparan y obtienen conclusiones con ayuda del profesor; defienden sus ideas y aprenden a escuchar a los demás; relacionan lo que saben con nuevos conocimientos, de manera general; y le encuentran sentido y se interesan en las actividades que el profesor les plantea, es decir, disfrutan haciendo matemáticas.

La autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de matemáticas. Los fenómenos de las ciencias naturales o sociales, algunas cuestiones de la vida cotidiana y de las matemáticas mismas, así como determinadas situaciones lúdicas pueden ser contextos auténticos, pues con base en ellos es posible formular problemas significativos para los estudiantes. Una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el estudiante pueda hacer suyo, lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar. Por lo general, la resolución de problemas en dichos contextos brinda oportunidades para hacer trabajo colaborativo y para que los estudiantes desarrollen capacidades comunicativas.

## **b) DE LA AUTONOMIA CURRICULAR**

La educación básica busca contribuir a formar ciudadanos que tengan la motivación y capacidad de lograr su desarrollo personal, laboral y familiar, dispuesto a mejorar su entorno social y natural; así como continuar aprendiendo a lo largo de la vida, en un mundo complejo. Bajo esta premisa, es necesario considerar las necesidades de

formación de los alumnos y reconocer con suficiencia los distintos aspectos del individuo a los que la escuela debe atender como, por ejemplo, la diversidad de estilos y necesidades de aprendizaje, así como los aspectos fundamentales en el desarrollo personal y social para garantizar una formación integral.

El enfoque de este componente es humanista y se rige bajo los principios de la educación inclusiva porque considera a los alumnos como únicos e irrepetibles y promueve el desarrollo de sus múltiples potencialidades; por lo que se espera que se fomente una educación de calidad que considere la experiencia y el contexto de los estudiantes. Para ello, la escuela debe reorganizarse, de tal forma que los grupos se integren por alumnos de distintos grados, capacidades y expectativas, pero con intereses y necesidades comunes. En este sentido, el componente Autonomía Curricular es un espacio heterogéneo en el que las prácticas inclusivas se convierten en la única forma de conseguir aprendizajes significativos en todos los alumnos, ya que valora la diversidad y ofrece a todos y a cada uno diferentes oportunidades de aprendizaje; además, brinda a la escuela la oportunidad de transformar su quehacer educativo para brindar un servicio de mayor calidad.

## APRENDIZAJES ESPERADOS

### Bloque I Taller de matemáticas lúdicas

Eje	Temas	Aprendizajes esperados
Número, álgebra y variación	Número	Convierte fracciones decimales a notación decimal y viceversa. Aproxima algunas fracciones no decimales usando la notación decimal. Ordena fracciones y números decimales.
Número, álgebra y variación	Adición y sustracción	Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
Número, álgebra y variación	Multiplicación y división	Resuelve problemas de multiplicación y división con fracciones y decimales positivos. Determina y usa la jerarquía de operaciones y los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales (para multiplicación y división, solo números positivos).



## Bloque II Solución de problemas y retos cognitivos

<b>Eje</b>	<b>Temas</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>
Número, álgebra y variación	Multiplicación y división	Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
Número, álgebra y variación	Proporcionalidad	Resuelve problemas de cálculo de porcentajes, de tanto por ciento y de la cantidad base.
Número, álgebra y variación	Ecuaciones	Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones lineales. Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas



### Bloque III Taller de cálculo mental y otras destrezas matemáticas

<b>Eje</b>	<b>Temas</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>
Número, álgebra y variación	Adición y sustracción	Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos.
Número, álgebra y variación	Multiplicación y división	Resuelve problemas de multiplicación y división con fracciones y decimales positivos.
Número, álgebra y variación	Número	Determina y usa los criterios de divisibilidad y los números primos.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

El club de matemáticas denominado “Las matemáticas son mejor entre amigos” está dirigido a alumnos que cursan el nivel educativo de telesecundaria, dicha asignatura es considerada un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información tanto cuantitativa como cualitativa.

La metodología que se aplicara es el Juego y el Aprendizaje basado en problemas (ABP) *“Se parte de un problema que los estudiantes deben identificar e intentar resolver (ensayar, indagar o experimentar el modo de resolverlo), generalmente en pequeños grupos o de forma individual. Además, las situaciones deben ser potencialmente motivadoras, que inciten a plantearse la solución, a la búsqueda de información y recursos que lo ayuden a encontrar la solución más plausible. Las actividades giran en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar para resolver ese problema” (SEP, 2017)*

Una definición del ABP Es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante, en el ABP un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje. Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje. El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, tiene particular presencia la teoría constructivista, de acuerdo con esta postura en el ABP se siguen tres principios básicos: · El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente. El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva

situación estimula el aprendizaje. El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno. El ABP incluye el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza - aprendizaje, no lo incorpora como algo adicional, sino que es parte del mismo proceso de interacción para aprender.

La actividad matemática en los alumnos tiene la finalidad de propiciar procesos para desarrollar otras capacidades cognitivas, como clasificar, analizar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, el deductivo y el analógico. Es una asignatura que requiere de una diversidad de estrategias para que el alumno aprenda cada uno de los contenidos correspondientes a su grado escolar, resulta importante que el docente recurra a estrategias innovadoras que puedan ayudar a que el nivel de atención de los alumnos mejore y por lo tanto procese la información matemática a aprender, siendo una gran alternativa el método lúdico y la resolución de problemas.

El componente lúdico puede aprovecharse como fuente de recursos estratégicos en cuanto que ofrece numerosas ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estrategia afectiva puesto que desinhibe, relaja, motiva, ya que permite una comunicación real; cognitiva porque en el juego habrá que deducir, inferir, formular hipótesis; de memorización cuando el juego consista en repetir una estructura aritmética y la estrategia motriz, ya que en las actividades jugadas el alumno mejora sus competencias motrices . *Froebel (1968) considera que “La verdadera esencia para la enseñanza de las matemáticas en la etapa Matemáticas Lúdicas Secundaria escolar está en los ambientes lúdicos” (p. 102)*, el juego por lo tanto ofrece al alumno la posibilidad de convertirse en un ser activo ya que practica en una situación real de trabajo escolar, de ser creativo y de sentirse en un ambiente cómodo y enriquecedor que le proporciona confianza para expresarse y recibir la información de determinado contenido a aprender.

Por su parte *Frade* enuncia que el juego “es una actividad en la que los y las alumnas realizan una serie de acciones de naturaleza lúdica, misma que no excluye la fantasía de ser y representar a otros seres...”

La oferta curricular que la escuela defina debe responder a los intereses, habilidades, necesidades de los alumnos y de su contexto escolar, haciendo el mejor uso de los recursos humanos, materiales y financieros de que disponga siendo las matemáticas una de las asignaturas que requiere una especial atención dentro de la comunidad escolar, por lo tanto, la organización de los alumnos para la puesta en marcha de este Club deberá tomar en cuenta:

- Intereses de los alumnos, fortalezas, capacidades y recursos de la escuela, organizar un conjunto de espacios curriculares en el ámbito de ampliar la formación académica, a partir de estrategias de corte lúdico para la enseñanza de las matemáticas y en específico la aritmética.
- El enfoque metodológico, basado en la utilización del método lúdico y resolución de problemas situados como instrumentos generadores de aprendizajes relacionados a los contenidos de las matemáticas. Lo cual trae consigo oportunidades para renovar las formas de trabajo escolar, con actividades propuestas a los alumnos a través de juegos, que son de su interés y motivación para que movilicen todos sus conocimientos y habilidades motrices mediante estrategias de trabajo colaborativo.

Los grupos de alumnos serán heterogéneos ya que así el aprendizaje es mediado por las diversas perspectivas de los alumnos de diferentes edades, por lo tanto, la interacción social a través del aspecto lúdico es un factor determinante a tener en cuenta ya que si se crea un ambiente de aprendizaje positivo se lograrán matemáticas divertidas que se convertirán en prácticas educativas auténticas, las cuales serán reales, relevantes y significativas para la vida cotidiana de los alumnos. Si bien, el aprendizaje de las

matemáticas es un desafío para el docente, el Club de Matemáticas es una oportunidad para innovar y establecer nuevas reglas de colaboración.

Por ello las actividades que se han planteado procuran incentivar a los alumnos a pensar matemáticamente sin que en el proceso pierdan la motivación, sino que al contrario encuentren la labor matemática agradable.

Además del juego propuesto por Frade y Froebel fundamental para motivar a los estudiantes por el estudio de las matemáticas, el diseño de las actividades también retoma “La propuesta de Polya”:

- Comprender el problema
- Trazar un plan para resolverlo
- Poner en práctica el plan
- Examinar la solución obtenida

Un problema es definido como *“Una actividad que consiste en establecer un contexto real en el que existe una dificultad a resolver que incluyen la consideración de diversas variables que se relacionan entre sí y para lo cual el sujeto debe analizarlas, determinando su relación, el patrón que las une o por el contrario la excepcionalidad y lo que las separa”* (Frade, 2009)

Esta metodología ha sido basada en la propuesta de Polya y Frade para la resolución de problemas, pero además se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos para su diseño:

### **Primero**

Dado el contexto de los estudiantes y los conocimientos previos que estos posean, se debe plantear situaciones problema que en verdad signifiquen un problema para ellos.

### **Segundo**

Teniendo en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes las matemáticas se trabajarán bajo el **enfoque lúdico**, el cual permita a los estudiantes disfrutar lo que aprenden por medio del trabajo entre pares de los diversos grados.

Froebel y Polya coinciden al pretender que las matemáticas se trabajen bajo el enfoque lúdico, lo cual representa para el docente la búsqueda de distintas formas de cómo trabajar las diversas temáticas, haciendo que las matemáticas sean agradables al adquirir nuevos conocimientos.

La organización escolar por grupos de alumnos de distintas edades en función de sus intereses, habilidades o necesidades hace necesario el uso de metodologías y estrategias de intervención docente diferentes a las que se utilizan en los grupos por grado. Dada la diversidad tanto en los ámbitos y temas que integran este componente, la intervención docente representa un cambio metodológico. En gran medida la práctica docente consiste en plantear tareas vinculadas a contextos de los alumnos, que obligue movilizar aprendizajes, habilidades y actitudes.

Para ser precisos el primer bloque se trabajará mediante el método lúdico propuesto por Froebel para motivar el aprendizaje de las diversas temáticas por medio de juegos, que permitan que las actividades sean agradables y así captar y despertar el interés de los estudiantes sin dejar a un lado los temas, ejes y aprendizajes esperados. En el bloque dos y tres se trabajará mediante la resolución de problemas enunciado por Polya y Frade siguiendo sus propuestas para trabajarlos, de tal manera que a los estudiantes se les facilite resolver problemas.

En varios de los temas se busca hacer a los alumnos competentes mediante un aprendizaje basado en problemas, situaciones o proyectos. Las tareas que se proponen a los alumnos deben ser de su interés para que movilicen todos sus conocimientos y habilidades, muchos de ellos adquiridos fuera del aula, para resolver un problema, que tiene una dimensión social a través de estrategias de trabajo colaborativo.



***Cabe mencionar que en el desarrollo del club se trabajará los días lunes y martes con un grupo de alumnos de los diversos grados y miércoles y jueves se trabajará con otro grupo, a fin de cumplir con lo establecido en el acuerdo 12/05/18, para que el alumno curse y acredite mínimo dos clubes, de tal manera que la mecánica de trabajo será la misma en ambos grupos para que las actividades no pierdan el sentido y ambos grupos adquieran los aprendizajes esperados.***

## PROPUESTA DE EVALUACIÓN

La puesta en marcha del Club Matemáticas tendrá una evaluación con un enfoque formativo porque se centra en los procesos de aprendizaje y dan seguimiento al progreso de los alumnos. Es importante insistir como docente, que los alumnos asuman la responsabilidad de reflexionar sobre sus propios avances y ofrecerles acompañamiento durante cada uno de los juegos y actividades aplicadas. En este sentido, los errores de los alumnos son una oportunidad de aprendizaje para ellos y también para el maestro, en la medida en que éstos se analicen, discutan y se tomen como base para orientar estrategias lúdicas de aprendizaje matemático.

Con el fin de tener más elementos para describir el avance de los alumnos en matemáticas, se establecen estas líneas de progreso que definen el punto inicial y la meta a la que se puede aspirar en el desempeño de los alumnos en la materia de matemáticas.

Resolver problemas matemáticos con ayuda, implica que los alumnos se encarguen del proceso de principio a fin durante cada actividad lúdica, considerando que el fin no es solo encontrar el resultado, sino comprobar que éste es correcto a través de conductas motrices. Una relación personal creativa, significativa y de confianza en la propia capacidad con las matemáticas no se da de un día para otro requiere de un trabajo constante por parte del maestro y los alumnos; la evaluación formativa que se utilizará durante la aplicación del club, es una herramienta que contribuye a este cambio ya que genera oportunidades para que los alumnos se vuelvan aprendices activos y proporciona información al maestro que le permite mejorar su labor docente en la asignatura de matemáticas.

Es por eso que la evaluación del Club se realizará en tres periodos del ciclo escolar 2018-2019 como lo marcan los criterios para la elaboración de Clubes de la Secretaría de Educación, por lo tanto, se tiene contemplado que:



	1er periodo	2° periodo	3er periodo
	Sep- Oct- Nov	Dic- Ene- Feb- Mar	Abr-May-Jun-Jul
Evaluación del club	Entre el 26 y el 30 de noviembre 2018	Entre el 25 y el 29 de marzo 2019	Entre el 24 y el 28 de junio 2019
<b>Aplicación de instrumentos de evaluación</b>	-6 listas de cotejo cada 15 días del club -1 Gymkana de Matemáticas Lúdicas - FODA #1 1 coevaluación al final del periodo -1 autoevaluación al final del periodo -Emitir 1 evaluación final por parte del docente Producto # 1 Producto # 2	-7 Listas de cotejo cada 15 días del club -1 Gymkhana de Matemáticas Lúdicas -FODA # 2 -1 coevaluación al final del periodo -1 autoevaluación al final del periodo - Emitir 1 evaluación final por parte del docente Producto # 1 Producto # 2	-6 Listas de cotejo cada 15 días del club -1 Gymkhana de Matemáticas Lúdicas -FODA # 3 -1 coevaluación al final del periodo -1 autoevaluación al final del periodo - Emitir 1 evaluación final por parte del docente. Producto # 1 Producto # 2 -Entrega del INFORME FINAL en el mes de Julio 2018.

Tabla 1. Periodos de evaluación y aplicación de instrumentos para conocer el nivel de desempeño de los alumnos en el Club.



Tomando en cuenta lo señalado en el acuerdo del Diario Oficial de la Federación número 12/05/18 por el que se establecen las normas generales para la evaluación de los aprendizajes de los educandos de la educación básica, se considera que: III.- Para los clubes de Autonomía curricular, cuyos aprendizajes están descritos en el documento base de cada Club, los Niveles de Desempeño no tienen valores numéricos asociados y significan lo siguiente:

**Nivel IV (N-IV).** Indica dominio sobresaliente de los aprendizajes

**Nivel III (N-III).** Indica dominio satisfactorio de los aprendizajes

**Nivel II (N-II).** Indica dominio básico de los aprendizajes

**Nivel I (N-I).** Indica dominio insuficiente de los aprendizajes

Cabe señalar que, para establecer dichos niveles por alumno, el docente deberá cotejar los resultados de la evaluación del docente, coevaluación entre los alumnos y la autoevaluación realizada de manera individual dicha comparativa le brindará los fundamentos necesarios para saber el nivel de desempeño que le corresponde. Se recomienda tener un seguimiento de las evaluaciones trimestrales y los resultados obtenidos en SisAT y PLANEA de los alumnos participantes en el club, con la finalidad de ir estableciendo sus avances en esta asignatura y así comparar dichos resultados con sus evaluaciones en la materia de matemáticas en el salón de clase.

La evaluación tiene un enfoque formativo y cualitativo, es decir se enfoca en los niveles de la calidad de logro más que en la asignación de un número, porque se centra en los procesos de aprendizaje y da seguimiento al progreso de los alumnos. Es importante insistir como docente en que ellos asuman la responsabilidad de reflexionar sobre sus propios avances y ofrecerles acompañamiento para decidir estrategias de mejora o fortalecimiento. En este sentido, los errores de los alumnos son una oportunidad de aprendizaje para ellos y también para el maestro, en la medida en que estos se analicen,



discutan y se tomen como base para orientar estrategias de aprendizaje. Con el fin de tener más elementos para describir el avance de los alumnos en matemáticas, se establecen estas líneas de progreso que definen el punto inicial y la meta a la que se puede aspirar en el desempeño de los alumnos.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

### Técnicas

#### **Observación**

Como actividad destinada a recolectar información investigativa desde las inquietudes de los estudiantes en sus propias actividades lúdicas y de los docentes en los momentos en que desarrollan actividades de formación lúdica o lo que es lo mismo desde la Cultura Física infantil, para aplicar esta técnica se aplicó una ficha de observación como instrumento para recolectar información.

#### **Matriz FODA**

Instrumento para detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, sobre la implementación y desarrollo del club, se aplicará a los estudiantes una vez en cada trimestre

### Instrumentos

#### **Cuestionario.**

Son una serie de preguntas generalmente de respuestas abiertas, que se aplican a las personas escogidas para el acto, en donde se va escribiendo las repuestas a las



preguntas hechas al entrevistado. Las respuestas son recogidas en papeles como el entrevistador lo desea. El formulario no es más que el documento preparado para la entrevista al personaje en donde es el que va respondiendo a las preguntas que lee. Este documento sea el uno o el otro, se sirve para recoger la información del entrevistado, cuyas respuestas son necesarias para conocer criterios sobre el tema del proyecto.

### **Lista de cotejo**

La **lista de cotejo**. Es un instrumento que permite identificar comportamiento con respecto a actitudes, habilidades y destrezas. Contiene un **listado** de indicadores de logro en el que se constata, en un solo momento, la presencia o ausencia de estos mediante la actuación de alumno y alumna.



## GUÍA DE OBSERVACIÓN

	Acciones a evaluar	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	ALGUNAS VECES	
1	Se integra a un equipo de trabajo en el desarrollo de las actividades planteadas.				
2	Participa activamente en el equipo de trabajo aportando criterios de solución a la actividad planteada.				
3	Tiene una actitud de respeto y tolerancia con los demás integrantes del equipo.				
4	Entrega el producto de la actividad con los criterios establecidos para su elaboración o realización.				
5	Entrega oportunamente el producto de la actividad asignada.				
6	Entrega el reporte de la reflexión sobre el proceso de aprendizaje.				





## Club de Matemáticas

### Lista de Cotejo

**OFTV. No. 0373 "SALVADOR SANCHEZ OLIN"**

Ámbito de autonomía curricular: \_\_\_\_\_

Contenido: \_\_\_\_\_ Actividad: \_\_\_\_\_ Semana: \_\_\_\_\_

Periodo: \_\_\_\_\_ Cotejo #: \_\_\_\_\_ N° Alumnos: \_\_\_\_\_

Escala de evaluación: **(E) excelente / (S) satisfactorio / (SU) suficiente / (D) Deficiente**

Indicadores	Alumnos																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Interés del alumno:</b>																				
La atención de los alumnos al momento de la explicación del contenido a vincular fue:																				
El alumno mantuvo su interés en cada juego aplicado:																				
Mostro interés al momento de resolver el problema planteado:																				
Mostro disposición motriz para realizar cada una de las actividades:																				
Cumplió con el uniforme para las actividades motrices:																				
<b>Participación del alumno:</b>																				
Expreso verbalmente la resolución de los problemas planteados durante los juegos:																				
Manifiestó propuestas para dar variantes al juego:																				
Respeto las reglas de cada juego:																				
Contribuyo a trabajar en equipo en cada uno de los juegos:																				
Manifiestó dudas sobre cómo organizar el juego:																				
																				Secundaria





OBSERVACIONES GENERALES:



**CLUB “LAS MATEMÁTICAS SON MEJOR ENTRE AMIGOS”**

**Formato de Coevaluación**

**OFTV. NO. 0373 “SALVADOR SANCHEZ COLIN”**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Formato #: \_\_\_\_\_

Periodo de evaluación del Club: 

1°	2°	3°
----	----	----

**Instrucciones:** Para esta actividad en la primera columna escribe el nombre de tu compañero de equipo sin incluir el tuyo, asígnale una (↑) flecha lo que tú consideres según la escala de participación de los emojis.

**ASPECTOS A EVALUAR**

	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
<b>Mi Compañero</b>				
Nombre: _____				
<b>Mostro entusiasmo en la participación de cada uno de los juegos realizados en esta última semana.</b>				
<b>Participo de manera activa dando los resultados correctos de las ecuaciones que resolvían en los juegos.</b>				
<b>Realizo aportaciones que ayudaron a mis compañeros a resolver las sumas y multiplicaciones.</b>				
<b>Puso atención a las indicaciones que me daba el maestro en cada uno de los juegos.</b>				
<b>Externo mis dudas cuando no entendía determinada actividad.</b>				

El emoji que más se repite es: \_\_\_\_\_



**CLUB “LAS MATEMÁTICAS SON MEJOR ENTRE AMIGOS”**

**Formato de Autoevaluación**

**OFTV. NO. 0373 “SALVADOR SANCHEZ COLIN”**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Ficha #: \_\_\_\_\_

Periodo de evaluación del Club: 

1°	2°	3°
----	----	----

Instrucciones.- Lee detenidamente cada pregunta y contesta lo más sinceramente posible según corresponda a la escala asignada de los emojis:

	Pocas veces	A veces	Casi siempre	Siempre
<b>Yo como participante en el Club:</b>				
¿Mostré entusiasmo en la participación de cada uno de los juegos realizados en esta última semana?				
¿Participé de manera activa dando los resultados correctos de las ecuaciones que resolvíamos en los juegos?				
¿Realicé aportaciones que ayudaron a mis compañeros a resolver las sumas y multiplicaciones?				
¿Puse atención a las indicaciones que me daba mi maestro?				
¿Externe mis dudas cuando no entendía determinada actividad?				

Coloca una (↑) flecha a la calificación que tu criterio mereces en este periodo en el “Club de Matemáticas Lúdicas”:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									

Mi calificación es: \_\_\_\_\_



## CLUB “LAS MATEMÁTICAS SON MEJOR ENTRE AMIGOS”

### Niveles de Desempeño

### OFTV. NO. 0373 “SALVADOR SANCHEZ COLIN”

Docente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Periodo de evaluación del Club: 

1°	2°	3°
----	----	----

Instrucción.- Para el llenado de este instrumento es necesario cotejar y comparar los resultados de la coevaluación y la autoevaluación realizada por los alumnos previamente para así poder emitir un juicio final de su desempeño correspondiente al periodo en el que se realizo el Club.

### NIVELES DESEMPEÑO

Alumnos	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
	Dominio Insuficiente	Dominio Básico	Dominio Satisfactorio	Dominio Sobresaliente
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				

Firma del Evaluador \_\_\_\_\_





**Club “Las matemáticas son mejor entre amigos”  
Técnica (FODA)  
OFTV No 0373 “SALVADOR SANCHEZ COLIN”**

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

Ámbito de Autonomía Curricular: \_\_\_\_\_

Periodo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Instrucciones. - Una vez terminado el periodo del Club se recomienda aplicar con todos los alumnos la técnica FODA, con la finalidad de conocer sus puntos de vista acerca de sus experiencias obtenidas en cada una de las actividades lúdicas.

<b>F</b> ortalezas	<b>O</b> portunidades
<b>D</b> ebilidades	<b>A</b> menazas



# Club “Las matemáticas son mejor entre amigos”

## Informe del Club

### OFTV No. 0373 “SALVADOR SANCHEZ COLIN”

Ámbito de Autonomía Curricular: \_\_\_\_\_

Periodo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Instrucciones.- Posterior a la aplicación de FODA por periodos, se deberá elaborar el informe del Club, este informe estará fundamentado en base a la concatenación de las observaciones realizadas en cada en el Instrumento “**Lista de cotejo**” y los resultados emitidos en el **FODA** para poder dar un sustento basado en las condiciones reales en las que se realizo este Club.

#### ANÁLISIS GENERAL:

--



**CUESTIONARIO DEL CLUB “LAS MATEMÁTICAS SON MEJOR ENTRE AMIGOS”**

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_

1.-¿Qué fue lo que más te agrado del club?

---

---

---

2.- ¿Te gustaría volver a elegir el club para el siguiente trimestre?      ¿Por qué?

---

---

---

3.- ¿Qué aprendiste del club?

---

---

---

4.- ¿Recomendarías el club a otro compañero? ¿Por qué?

---

---

---

5.- ¿Qué sugieres para que el club de matemáticas mejore?

---

---

---

## TRABAJO COLABORATIVO

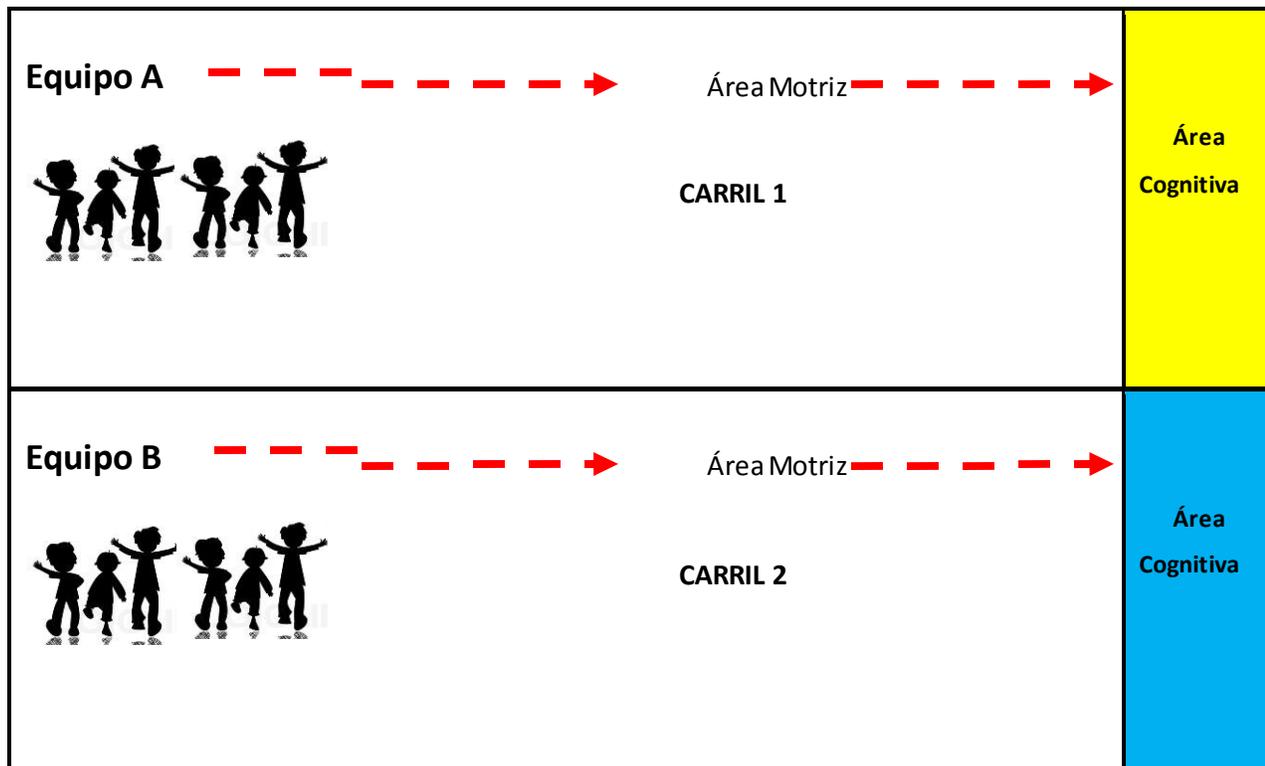
37	TRABAJO COLABORATIVO	Muy Alto (10-9)	Alto (8-7)	Medio (6)	Bajo (5)
37a	<b>Control de la Eficacia del Grupo</b>	Repetidamente controla la eficacia del grupo y hace sugerencias para que sea más efectivo.	Repetidamente controla la eficacia del grupo y trabaja para que el grupo sea más efectivo.	Ocasionalmente controla la eficacia del grupo y trabaja para que sea más efectivo.	Rara vez controla la eficacia del grupo y no trabaja para que éste sea más efectivo.
37b	<b>Calidad del Trabajo</b>	Proporciona trabajo de la más alta calidad.	Proporciona trabajo de calidad.	Proporciona trabajo que, ocasionalmente, necesita ser comprobado o rehecho por otros miembros del grupo para asegurar su calidad.	Proporciona trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.
37c	<b>Trabajando con Otros</b>	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo.	Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.
37d	<b>Contribuciones</b>	Proporciona siempre ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Es un líder definido que contribuye con mucho esfuerzo.	Por lo general, proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Un miembro fuerte del grupo que se esfuerza.	Algunas veces proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Un miembro satisfactorio del grupo que hace lo que se le pide.	Rara vez proporciona ideas útiles cuando participa en el grupo y en la discusión en clase. Puede rehusarse a participar.



37e	<b>Manejo del Tiempo</b>	Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto para asegurar que las cosas estén hechas a tiempo. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto, pero pudo haberse demorado en un aspecto. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Tiende a demorarse, pero siempre tiene las cosas hechas para la fecha límite. El grupo no tiene que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades por la demora de esta persona.	Rara vez tiene las cosas hechas para la fecha límite y el grupo ha tenido que ajustar la fecha límite o trabajar en las responsabilidades de esta persona porque el tiempo ha sido manejado inadecuadamente.
37f	<b>Actitud</b>	Nunca critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Rara vez critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Ocasionalmente critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros de el grupo. Tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Con frecuencia critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros de el grupo. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.
37g	<b>Resolución de Problemas</b>	Busca y sugiere soluciones a los problemas.	Refina soluciones sugeridas por otros.	No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros.	No trata de resolver problemas o ayudar a otros a resolverlos. Deja a otros hacer el trabajo.
37h	<b>Enfocándose en el Trabajo</b>	Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer. Muy autodirigido.	La mayor parte del tiempo se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Otros miembros del grupo pueden contar con esta persona.	Algunas veces se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Otros miembros del grupo deben algunas veces regañar, empujar y recordarle a esta persona que se mantenga enfocado.	Raramente se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Deja que otros hagan el trabajo.
37j	<b>Preparación</b>	Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar.	Casi siempre trae el material necesario a clase y está listo para trabajar.	Casi siempre trae el material necesario, pero algunas veces necesita instalarse y se pone a trabajar.	A menudo olvida el material necesario o no está listo para trabajar.

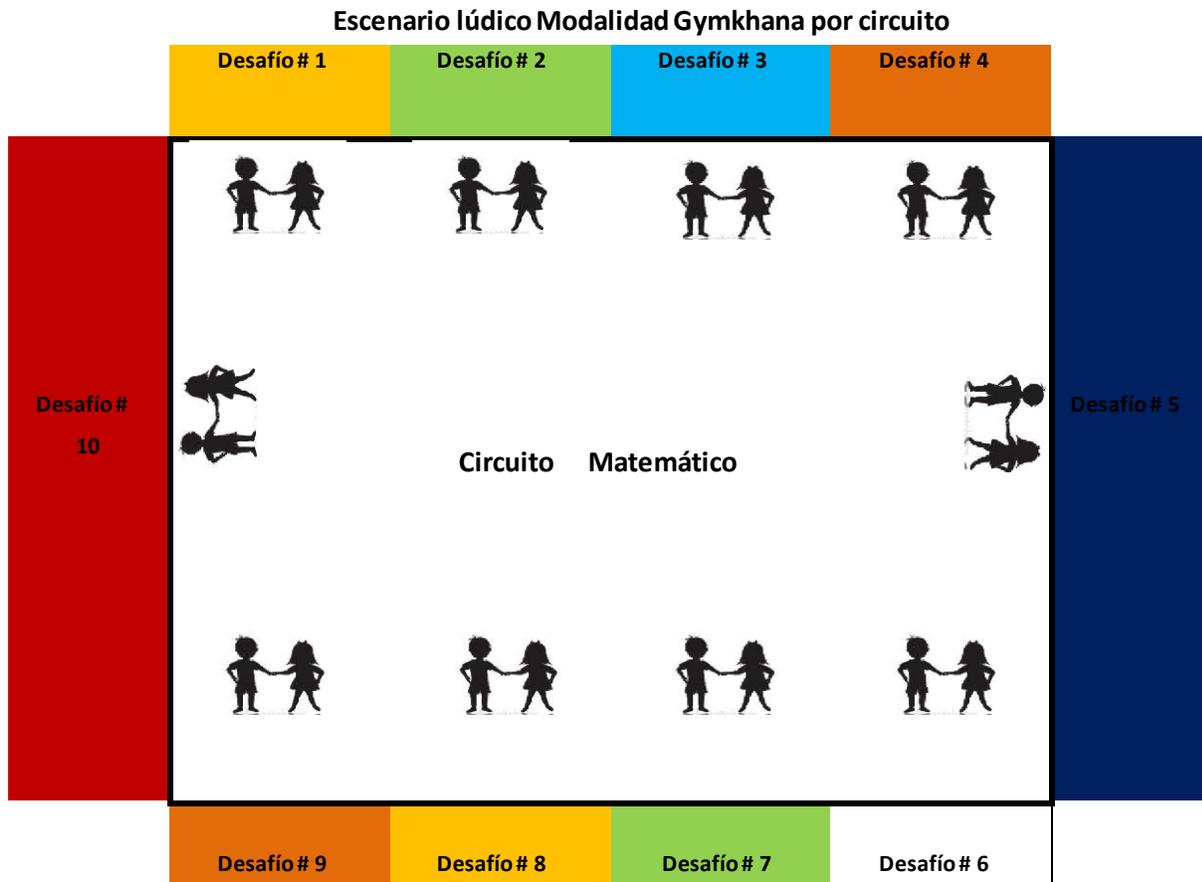
## Modalidades de la Gymkhana de Matemáticas

### Escenario Lúdico Modalidad Gymkhana por carriles



Dicha modalidad por carriles permite trabajar por equipos compuesto por niños y niñas, con la misma cantidad de integrantes y en la cual se pretende que cada equipo sobre el carril asignado muestren sus competencias motrices al trasladarse al final del mismo para resolver un problema matemático basado en la aritmética básica, para posteriormente regresar y hacer el relevo con el siguiente compañero. Por lo tanto en cada juego gana el equipo que ha resuelto el desafío matemático en el área cognitiva del carril en el menor tiempo posible.

## Modalidades de la Gymkhana de Matemáticas



En esta modalidad de la gymkhana por circuito se pretende que los alumnos trabajen de manera colaborativa, pero ahora por equipos de dos integrantes, los cuales deberán resolver un desafío matemático de tipo lúdico en cada una de las estaciones contempladas en el circuito en 120 segundos cada quien. Se asigna un alumno juez del desafío y un participante, el cual tiene que resolverlo, posteriormente en la misma estación intercambian funciones para que el otro alumno pueda resolver el problema planteado.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

**Burgos, V. (2005).** *Juegos educativos y materiales manipulativos: Un aporte a la disposición para el aprendizaje de las matemáticas*". Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Católica de Temuco, Chile.

**DOF (2017).** *Acuerdo número 12/05/18 por el que se establecen las normas generales para la evaluación de la educación básica*. Recuperado de:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5525413&fecha=07/06/2018](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5525413&fecha=07/06/2018)

**Canché E., Simón, G., y Farfán, R. (2010).** *Estado del arte del tratamiento gubernamental y educativos de las capacidades sobresalientes en México*. En P. Lestón (Ed), Acta Latinoamericana de Matemática Educativa 23, 7 - 14. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

**Canché, E. y Simón, G. (2009).** *El talento especial de los niños en matemáticas: un estudiocualitativo*. En P. Lestón (Ed), Acta Latinoamericana de Matemática Educativa 22, 297 - 305. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

**Cantoral, R. y Farfán, R. (2003).** *Matemática Educativa: una visión de su evolución*. *Revista Latinoamericana de Matemática Educativa*, 6 (1), 27 - 40.

**Frade, R. (2011)** Diseño de Situaciones didácticas, México, D.F, 86-88

**Froebel, F (1968).** *Educación del Hombre*. Biblioteca Virtual Universal. Recuperado 22 de Julio 2018. <http://www.biblioteca.org.ar/libros/88736.pdf>

**García, H. (2017)** *Matemáticas Lúdicas*. Propuesta de Práctica Innovadora. Instituto Nacional de Evaluación Educativa INEE México.

**Marcy, R. (2008)** *Método Lúdico*. Propuesta Alternativa para el aprendizaje. recuperado de: <https://es.slideshare.net/marcyto/mtodo-ldico>

**Mora, F. (2014)** *El Juego es el disfraz del aprendizaje*. Revista digital el País. Recuperado de: <http://blogs.elpais.com/ayuda-al-estudiante/2014/02/eljuego-es-el-disfraz-del-aprendizaje.html>

**Piaget, J. (1991)** *Seis Estudios de Psicología*. Ed. Labor. España. Recuperado de:

[http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean\\_Piaget\\_-](http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget_-)

**SEP. (2017)** *Ámbitos de la Autonomía Curricular*. Nuevo Modelo Educativo.

**SEP. (2017)** *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*. Planes y Programas de Estudio.

## GLOSARIO

**Ambiente de aprendizaje.** Conjunto de factores físicos, pedagógicos, personales y culturales, como la infraestructura y los principios pedagógicos, que favorecen o dificultan la interacción social y de aprendizaje. Al organizar estos factores de manera que permitan la interacción de la comunidad escolar y los contenidos curriculares, se gestan ambientes positivos para tener experiencias que privilegian el aprendizaje. (SEP, 2017, p. 198)

**Aprendizaje.** Conjunto de procesos intelectuales, sociales y culturales para la sistematización, construcción y apropiación de la experiencia. Cada persona vive distintas experiencias, y mediante procesos mentales la información que recolecta se sistematiza, analiza y evalúa, manteniendo memoria de ciertos elementos. (SEP, 2017, p. 198)

**Aprendizajes clave.** En la educación básica es el conjunto de contenidos, prácticas, habilidades y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento de la dimensión intelectual y personal del estudiante. (SEP, 2017, p. 199)

**Autonomía curricular.** En la educación básica es la facultad que posibilita a la escuela a decidir un porcentaje de los contenidos programáticos de acuerdo con las necesidades educativas específicas de sus educandos. (SEP, 2017, p. 200)

**Competencias.** Movilización e integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico. (SEP, 2017, p. 202)

**Consejo Técnico Escolar.** En la educación básica se trata del cuerpo colegiado integrado por el director y la totalidad del personal docente de cada escuela, encargados de planear y ejecutar decisiones comunes dirigidas a que el centro escolar, de manera unificada, se enfoque a cumplir satisfactoriamente su misión. (SEP, 2017, p. 203)

**Educación básica.** Comprende los niveles de preescolar, primaria y secundaria. Su función es ofrecer los conocimientos y habilidades fundamentales para la vida cívica en la participación y ejercicio de los derechos. (SEP, 2017, p. 205)

**Enseñanza.** Proceso didáctico orientado al desarrollo de conocimientos o habilidades por la vía de acciones – intelectuales, sociales o físicas– que faciliten al estudiante la aprehensión del contenido. (SEP, 2017, p. 206)

**Evaluación.** Valoración sistemática de las características de individuos, programas, sistemas o instituciones, en atención a un conjunto de normas o criterios. (SEP, 2017, p. 207)



**Humanismo.** Corriente de pensamiento que tiene como fin último la convivencia humana justa y solidaria. Requiere del conocimiento provisto por las ciencias sociales para entender a la sociedad, las comunidades, las instituciones y las relaciones interpersonales. (SEP, 2017, p. 208)

**Juego.** La característica y la palabra “juego” le asignan un carácter placentero y catártico al movimiento, y representa el principal elemento que activa y motiva la realización de acciones motrices. (SEP, 2017, p. 211)

**Método lúdico.** Es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje, mediante el juego a través de actividades divertidas y amenas en las que pueda incluirse contenidos, temas o mensajes del currículo. (Marcy, 2008)