



ACADEMIA DE NIÑOS Y JÓVENES EN LA CIENCIA  
ETAPA DE INICIO  
INFORME TÉCNICO

Nombre del Responsable de Seguimiento de ejecución del convenio: Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek

Nombre del asesor: Dra. Berta Gamboa de Buen

Nombre del monitor de grupo: no aplica

Institución: Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT)

Nombre del proyecto desarrollado: Matemáticas

Convenio Número: 375/2019 CIMAT


Vigencia convenio: 26 de julio – 24 de febrero del 2020 (con extensión hasta el 25 de marzo)

Fecha de inicio de las sesiones: 21 de septiembre de 2019


Fecha de terminación de las sesiones: 23 de noviembre de 2019

Periodo del informe: del 21 de septiembre al 23 de noviembre de 2019

Fecha de elaboración: 20 de marzo del 2020



Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek  
Responsable del seguimiento de ejecución del convenio  
Coordinador del Programa



Dra. Berta Gamboa de Buen  
Asesora responsable



## PRIMERA SESIÓN

**Fecha:** 21 de septiembre del 2019

**Lugar:** CIMAT Guanajuato

**Tema a tratar en la sesión:** Matemáticas

**Instructores:** Johan Van Horebeek, Alfredo Elías (estudiante DEMAT-UG), Alejandra Solís (estudiante DEMAT-UG)

**Propósito de la sesión:** Hubo dos partes:

(1) Enseñar cómo resolver varios retos de matemáticas a partir de patrones que se observan en objetos en el entorno. Enseñar cómo usar las matemáticas para describir estos patrones y cómo razonar con ellos.

(2) Enseñar cómo buscar para varios juegos de estratégicos estrategias ganadoras con matemáticas

**Habilidades a desarrollar en los estudiantes:**

La observación; deducción; abstracción; pensamiento matemático

**Tipo de actividad:** taller

**Descripción de las actividades realizadas:**

(1) Se hizo una caminata virtual por la ciudad de Guanajuato; se discutieron y se resolvieron varios retos de matemáticas a partir de patrones que se observan en objetos en el entorno. Se mostró cómo usar las matemáticas para describir estos patrones y cómo razonar con ellos.

(2) Se explicaron varios juegos de estratégicos donde los estudiantes buscaron estrategias ganadoras. Esta actividad fue a cargo de dos estudiantes de licenciatura de matemáticas. Fue basado en un taller que ya habían impartido para participantes de la olimpiada de matemáticas.

**Recursos empleados:** papel, caja matemática de CIMAT, torres de Hanoi

**Productos obtenidos:** no aplica

**Uso de bitácora:** no

**Actividades desarrolladas por el monitor de grupo:** apoyo administrativo.

Invitamos a dos estudiantes de la licenciatura para apoyar en la sesión. Fue para ellos la primera vez que participaron. Sirvió como motivación para participaciones futuras.

**Evaluación de la sesión:** Fue muy agradable y productivo trabajar con el grupo.

Se alcanzaron las metas.



## Evidencia Fotográfica



## SEGUNDA SESIÓN

**Fecha:** 28 de sept. 2019

**Lugar:** Dolores Hidalgo

**Tema a tratar en la sesión:** Juegos Matemáticas

**Instructor:** Johan Van Horebeek,

**Propósito de la sesión:** Enseñar cómo resolver varios retos de matemáticas a través de diversos juegos y usando pensamiento matemático

**Habilidades a desarrollar en los estudiantes:**

La observación; deducción; abstracción; pensamiento matemático

**Tipo de actividad:** Taller

**Descripción de las actividades realizadas:** A través de varios juegos los niños aprendieron buscar soluciones y estrategias ganadoras. Descubren la relación con las matemáticas.

**Recursos empleados:** papel, libros de espejos, resortes grandes

**Productos obtenidos:** no aplica

**Uso de bitácora:** no

**Actividades desarrolladas por el monitor de grupo:** Apoyó en todas las actividades, contestando preguntas de los niños y ayudando con el desarrollo de cada actividad. Su apoyo fue fundamental.

**Evaluación de la sesión:** No se logró impartir todas las actividades. Fue un grupo numeroso que requería mucha atención. Se presentó el caso donde se tuvo que sacar un niño por obstruir el buen desarrollo de la sesión. Se pidió que su mamá lo recogiera.

La monitora hizo un excelente trabajo para manejar con profesionalismo el caso





### Evidencia Fotográfica:



### TERCERA SESIÓN

**Fecha:** 12 de octubre del 2019

**Lugar:** Dolores Hidalgo

**Tema a tratar en la sesión:** Matemáticas

**Instructores:** Verónica Alarcón (egresada Maestría CIMAT) y Vanessa Bustos (estudiante DEMAT-UG)

**Propósito de la sesión:** Aprender a resolver problemas con matemáticas; reforzar el cálculo con fracciones

**Habilidades a desarrollar en los estudiantes:**

La observación; deducción; abstracción; pensamiento matemático

**Tipo de actividad:** Taller

**Descripción de las actividades realizadas:**

(1) Truco con dados: en una torre de dados, adivinar cuanto suman los puntos en las caras ocultas.

(2) Construir un cubo con origami

(3) Taller de fracciones: cortamos tiras de papel iguales en diferentes fracciones, realizamos dos juegos uno completando unidad usando un dado con fracciones y otro un juego de apuestas con fracciones. El material fue bueno para repasar suma y resta de fracciones, así como fracciones equivalentes.

**Recursos empleados:** papel de origami, tiras de papel, dados

**Productos obtenidos:** figuras de origami

**Uso de bitácora:** no



**Actividades desarrolladas por el monitor de grupo:** apoyo administrativo

**Evaluación de la sesión:** Se tuvo una buena respuesta del grupo y se trabajó muy bien: en su mayoría eran de quinto y sexto de primaria, con excepción de una niña de cuarto año y dos chicos de secundaria, en total asistieron 16 niños

**Evidencia Fotográfica:**



**CUARTA SESIÓN**

**Fecha:** 9 de noviembre del 2019

**Lugar:** Salamanca

**Tema a tratar en la sesión:** Matemáticas

**Instructor:** Johan Van Horebeek

**Propósito de la sesión:** Enseñar cómo resolver varios retos de matemáticas a través de diversos juegos y un cuento infantil.

**Habilidades a desarrollar en los estudiantes:** La observación; deducción; abstracción; pensamiento matemático

**Tipo de actividad:** Taller

**Descripción de las actividades realizadas:** A través de varios juegos los niños aprendieron buscar soluciones y estrategias ganadoras. Descubren la relación con las matemáticas.

**Recursos empleados:** papel, caja matemática CIMAT

**Productos obtenidos:** -

**Uso de bitácora:** no

**Actividades desarrolladas por el monitor de grupo:** Apoyo administrativo y participación en algunas de las actividades.

**Evaluación de la sesión:** Se lograron los objetivos. Fue un grupo muy participativo.



**Evidencia Fotográfica:**



**QUINTA SESIÓN**

**Fecha:** 23 de noviembre

**Lugar:** Silao

**Tema a tratar en la sesión:** Matemáticas

**Instructor:** Johan Van Horebeek

**Propósito de la sesión:** A través de juegos aprender conceptos matemáticos ligados a abstracción y simetría.

**Habilidades a desarrollar en los estudiantes:** La observación; deducción; abstracción; pensamiento matemático

**Tipo de actividad:** Taller

**Descripción de las actividades realizadas:** A través de diversos retos y juegos se enseñaron algunos de los principios básicos del pensamiento matemático.

**Recursos empleados:** papel, caja matemática CIMAT, ligas.

**Productos obtenidos:** -

**Uso de bitácora:** no.

**Actividades desarrolladas por el monitor de grupo:** Además de apoyo administrativo, participó en todas las actividades y ayudó contestar dudas de los jóvenes.

**Evaluación de la sesión:** Un excelente grupo, muy participativo. Se logró hacer más actividades de lo planeado.





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**Evidencia Fotográfica:**

