



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO
Bitácora 7

Documento para la entrega del proyecto de investigación
Bitácora 7



Proyecto Enjambre -
FOCIEP Norte de Santander
Noviembre de 201



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO
Bitácora 7

**USO DEL AJEDREZ COMO ESTRATEGIA PARA FORTALECER LA
CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS MATEMATICOS EN
LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SECUNDARIA Y LA MEDIA
TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO ARTÍSTICO
RAFAEL CONTRERAS NAVARRO DE OCAÑA, NORTE DE
SANTANDER**

RECREARTE

Investigadores:

Martiza Villegas Carrascal

Co Investigadores:

Sadra Gabriela Durán Chinchilla



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO

Bitácora 7

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

- **Resumen**

El proyecto tiene su origen en la dificultad que tienen los estudiantes del grado octavo al solucionar problemas algebraicos, se ve la necesidad de buscar alternativas que ayuden a los educandos a superar esta dificultad. Una de las estrategias que se plantea es hacer la materia más atractiva y dinámica. Se busca apoyarnos en un juego de mesa que al igual que las matemáticas fortalecen el pensamiento lógico. Iniciamos el proceso indagando con la historia del ajedrez, el movimiento de las fichas y los valores, para esto empleamos el desarrollo de guías. Se trabaja además en la elaboración de las fichas de ajedrez en diferentes materiales y se enfatiza en el origami. Se realiza una competencia interna y se proyecta el trabajo hacia otros grados especialmente al grado primero donde se va a fortalecer el semillero de investigación.

- **Introducción:**

El uso de juegos de tablero como recurso didáctico en el aula de matemáticas es ampliamente documentado. Un juego de tablero es un sistema compuesto por un tablero con un diagrama o ruta de movimiento, unas fichas específicas y unas reglas establecidas para el desplazamiento de las mismas. Estos juegos también permiten la construcción de conceptos relacionados con traslaciones, rotaciones y desplazamientos específicos con unas condiciones dadas, el desarrollo de la capacidad para indagar y razonar críticamente, el desarrollo de la capacidad para resolver problemas, la habilidad para una búsqueda constante de propuestas novedosas relacionadas con un área específica del conocimiento; además de potenciar habilidades de investigación enmarcadas en un ambiente colaborativo.

Un caso particular de los juegos de tablero es el **Ajedrez**, cuyos orígenes se remontan a la antigüedad. El Ajedrez es un juego de mesa, en el que se enfrentan dos jugadores, cada uno de los cuales tiene 16 piezas distribuidas en un tablero de 64 casillas distribuidas en un cuadrado de 8x8, cuyo objetivo es capturar la pieza más valiosa del adversario, su rey. Consta de un tablero y dieciséis fichas a saber (dos de cada tipo): dos torres, dos caballos, dos alfiles, un Rey, una Reina y ocho peones.

El Ajedrez es considerado como un deporte, una ciencia y un arte. Se puede decir que es un deporte porque la lucha mental a la que se someten los jugadores durante una partida, que puede durar horas, produce un desgaste físico comparable a algunos deportes puramente físicos, y además está aquello del "mente sana en cuerpo sano" que obliga a los mejores jugadores del mundo a estar en buena forma para poder buscar la excelencia en el juego. También es una ciencia porque cumple con los preceptos: observación, estudio, desarrollo y puesta en práctica de ideas y teorías. Y finalmente, es arte porque durante años los grandes maestros del ajedrez han producido en el tablero partidas tan brillantes que son consideradas como obras de arte por su belleza y originalidad.

En el V Congreso Internacional de Educación Matemática (ICME) de 1984, un grupo de investigadores preocupados por darle solidez a la disciplina, convocaron a la formación de un área temática con el nombre de "Teoría de la Educación Matemática" a la que dedicaron cuatro sesiones. Finalizando el Congreso se celebraron nuevas reuniones en



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

as que quedó constituido el grupo de trabajo internacional Theory of Mathematics Education (TME), encabezado por el profesor Hans-Georg Steiner del Institut für Didaktik der Mathematik (IDM) de la Universidad de Beilefeld (Alemania)¹.

Esta disciplina que surge, hoy en día es denominada *matemática educativa*, la cual aborda el análisis de las posibles relaciones entre la didáctica y su uso en el contexto matemático. El aporte de esta disciplina al desarrollo y consolidación del saber matemático como uno de los pilares del conocimiento científico, se puede resumir en dos aspectos fundamentales: por un lado, la reflexión permanente de sólidos grupos de investigadores en el campo de la matemática, sobre sus usos potenciales, sus retos y su futuro y, por el otro, el soporte didáctico a la construcción del conocimiento relacionado con este campo específico de las ciencias básicas.

Para el caso particular del **Ajedrez**, su uso dentro del escenario de la Matemática Educativa se centra en la búsqueda de distintas estrategias para ganar una partida a partir del conocimiento de la forma y movimientos de sus piezas constitutivas, así como su uso para el crecimiento intelectual del ser humano, pues estimula el fortalecimiento de la competencia lecto-escritora al emplear estrategias de lectura, búsqueda, selección y organización de la información y estimular a los niños para que aprendan a expresar lo que sienten y piensan.

- **Conformación del grupo de investigación**

Grupo de investigación RECREARTE está conformado por estudiantes del grado octavo de la institución educativa Colegio “RAFAEL CONTRERAS NAVARRO” de la ciudad de Ocaña, Norte de Santander, sus nombres son:

No.	NOMRES Y APELLIDOS	EDAD
1.	JESUS MAURICIO PEREZ PLATA	14 Años
2.	ALDAIR PEDRAZA GUEVARA	15 Años
3.	PEDRO ANDREY CARRASCAL HERRERA	13 Años
4.	JOHAN ANTONIO NIÑO LEON	14 Años
5.	OSWALD DUWAN JIMENEZ PABON	16 Años
6.	VALENTINA SUAREZ LOPEZ	13 Años
7.	JOSE HUMBERTO SOTO MARQUEZ	13 Años
8.	ANDRES FELIPE GUERRERO GARCIA	14 Años
9.	JOHANN LIESEL MONTAGUTH MORA	14 Años
10.	GERALDINE AMPARO ACOSTA PEÑARANDA	14 Años
11.	YORDY RAFAEL VEGA NAVARRO	16 Años

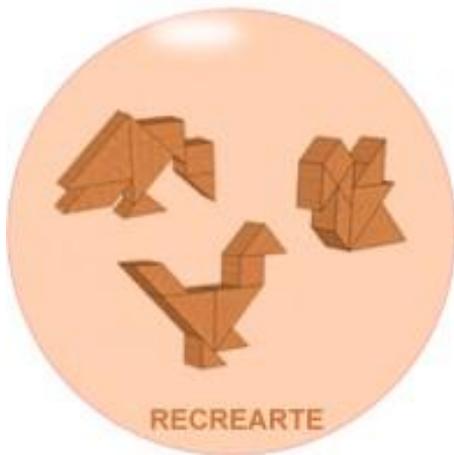
¹ http://www.uv.mx/cpue/colped/N_29/la_educaci%C3%B3n_matem%C3%A1tica.htm



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO
Bitácora 7

13.	HEIDY KARINA BAYONA ARDILA	15 Años
14.	EVELYN RAMIREZ	14 Años
15.	DANIELA FERNANDA PEREZ ARANGO	13 Años
16.	WILDER DAVID AMAYA CORONEL	13 Años
17.	KEVIN ANDRES CASTAÑEDA ACEVEDO	13 Años
18.	CRISTIAN DAVID CASTAÑEDA ACEVEDO	13 Años
1.9	LUZILA ISABEL BAYONA LAZARO	13 Años

LOGO:



Grupo "RECREARTE"



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

EMBLEMA: “EL AJEDREZ AL IGUAL QUE LA MATEMATICA ES ARTE Y CALCULO”

- **La pregunta como punto de partida**

El grupo inicialmente plantea la problemática que se presenta en torno al aprendizaje en el área de matemáticas y por medio de preguntas busca darle solución a la dificultad. Las preguntas seleccionadas fueron:

1. ¿Por qué las matemáticas son aburridas?
2. ¿Puedo involucrar las artes en el área de matemáticas?
3. ¿Cómo a partir de un juego de mesas como el ajedrez, se pueden desarrollar problemas matemáticos empleando como estrategia el arte?
4. ¿Puedes desde otras asignaturas aprender matemáticas?
5. ¿Por qué me parece difícil las matemáticas?

Por medio de una lluvia de ideas seleccionan a la pregunta No.3 como la más apropiada para iniciar la investigación y así buscar alternativas de solución.

- **El problema de investigación:**

El proyecto nace de la dificultad que presentan los estudiantes en la resolución de problemas en el área de matemáticas. Se toma como grupo base, estudiantes del grado octavo, que es donde se trabaja la parte algebraica y por la complejidad de los temas que se tratan en este grado. Iniciamos este recorrido apoyándonos en el ajedrez como estrategia de enseñanza de problemas además de la transversidad que pretendemos trabajar en áreas como el español, artística, educación física y valores.

El proceso que nos genera el aprendizaje del ajedrez y en especial la investigación ha generado en los estudiantes la capacidad de conocer otras técnicas para aprender. Es muy interesante observar como los educandos en torno a una pregunta generan diversas actividades que les permiten llegar al conocimiento de una manera más creativa, más lúdica y divertida para ellos.

Se plantean problemas sencillos como el desplazamiento de los alfiles, los estudiantes a través de la manipulación, la investigación, el análisis y el debate generan diversas de soluciones analizando el pro y los contras y llegando a conclusiones lo que permite el desarrollo de competencias.

Nuestro rol como educandos es guiar a los estudiantes a la investigación, donde ellos a través del desarrollo de actitudes, valores y disposición generen el conocimiento, enfatizando además competencias como la comunicativa y la tecnológica, guiando los estudiantes al desempeño cognitivo y a que trabajen mejor en un entorno social.

El modelo pedagógico adoptado en nuestra institución “Desarrollista social” nos ha proporcionado algunas estrategias para fomentar la investigación en nuestro proyecto



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Como es la lectura crítica, que apunta a que el estudiante viva asombrado de lo que indaga, que entienda que es lo que está leyendo y buscando, que se dé cuenta de la existencia de nuevas formas de aprendizaje y como se puede sumergir estos aprendizajes a procesos de investigación.

2. SEGUNDA PARTE DEL CONTENIDO

- **Trayectoria de la Indagación:**

Después de realizado el taller de la pregunta, surge la necesidad de abordar otra técnica para el desarrollo de problemas en el área de matemática, específicamente en la asignatura de algebra. Los estudiantes inician su investigación en juegos que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico y de ahí nace la idea de trabajar con el ajedrez.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó además de las tics guías para desarrollar en grupo, las cuales fueron aplicadas por los estudiantes del grado octavo dos; estos estudiantes apoyados en educandos del grado undécimo realizaron varios talleres sobre elaboración de fichas de ajedrez en diferente material, se enfatizó en el origami pues es una técnica muy complementario a la asignatura de geometría.

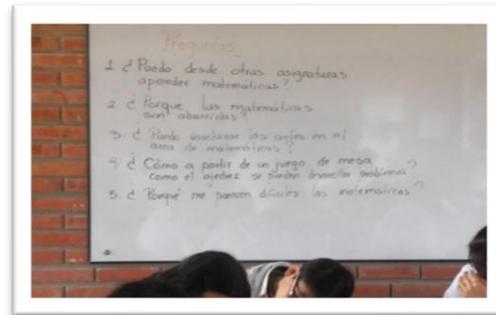
Este trabajo es proyectado a los grados sextos y primero, los cuales fueron seleccionados por los mismos estudiantes para crear el semillero de ajedrez. Se trabajaron con ellos talleres del origen del ajedrez, fichas y sus valores, movimientos de las fichas y jugadas más representativas.

Al interior del grupo de investigación se realizó una eliminatoria, donde los mismos estudiantes eran jueces de las partidas. En las últimas partidas se trabajó con el reloj, el cual hace que el juego sea más rápido y los jugadores sientan la presión del tiempo y la necesidad de utilizar las estrategias aprendidas, así como en los problemas de matemáticas se emplean ciertos trucos que facilitan su desarrollo.

- **Recorrido de las trayectorias de indagación:**

Las actividades realizadas en el desarrollo de este proyecto fueron las siguientes:

1. **Taller de la pregunta.** Acá los estudiantes plantearon el problema, en grupos lo plasmaron en varias preguntas y de esta después de una lluvia de ideas seleccionaron la más acorde a solucionar la temática propuesta.

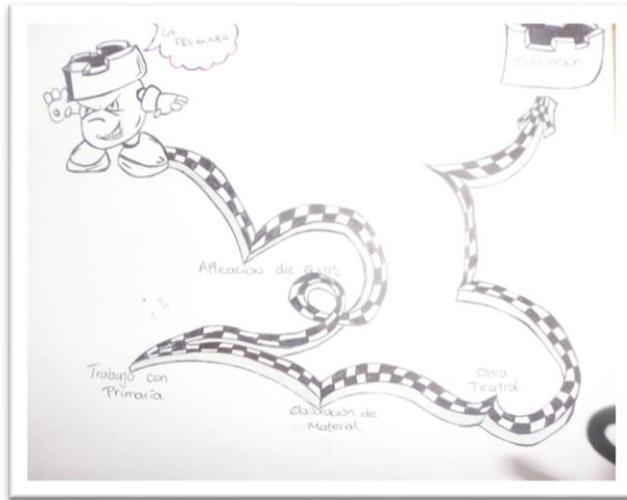


Taller de la pregunta- RECREARTE



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

2. **Recorrido de la trayectoria.** Por medio de la orientación de la docente se organizó el recorrido y por grupos se planteó como tarea plasmar esta secuencia en un dibujo, todo acorde a la temática a trabajar, días después se escogió el quedaría en la bitácora.



Recorrido de la trayectoria- RECREARTE

3. **Aplicación de guías.** En grupos de trabajo se desarrollaron guías donde se plantean temáticas relacionadas con el origen del ajedrez y algunos problemas aplicados al conocimiento de las fichas y sus movimientos. Se realizó una eliminatoria interna, donde se analizaba los avances de los estudiantes, cada estudiante asumía el rol de competidor o de juez.



Aplicación de guías- RECREARTE

4. **Trabajo con otros grupos:** Los conocimientos adquiridos son proyectados a otros grupos, como son los sextos y primero, los cuales son tomados como semilleros para que a futuro continuemos con el proyecto y se trabaje como eje institucional.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7



Trabajo con otros grupos- RECREARTE

5. **Elaboración de material:** Como la institución no posee elementos de trabajo, se plantea la elaboración de ajedrez en diferentes materiales, se hace hincapié en el origami, donde nos apoyamos en los estudiantes de once.



Elaboración de material- RECREARTE

5. **Obra de Teatro:** Como una forma de evaluar el trabajo de los estudiantes, en forma grupal se plantea una pequeña obra de teatro donde se le muestre a la comunidad educativa los conocimientos adquiridos en torno a este juego ciencia.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

6. **Análisis y Resultados:** En esta etapa del proyecto, la tesorera da los informes respecto a la inversión y la compra de materiales, además se analiza el proyecto como tal, todo lo positivo, lo negativo y los aspectos a mejorar.



Análisis y resultados- RECREARTE

- **Reflexión/Análisis de resultados:** Resultados obtenidos, Aprendizajes, logros alcanzados, impacto social, económico o académico y dificultades presentadas en el proceso de investigación. (Mínimo una página, máximo dos)

Observar la alegría en los rostros de nuestros estudiantes cuando se decía que era el trabajo con el proyecto de enjambre es una de la forma positiva de evaluar este tipo de iniciativas, a pesar de no contar con material de trabajo, se ideó la forma de buscar material para iniciar este trayecto. Estudiantes que no tenía conocimiento sobre el ajedrez terminaron siendo jueces en partidas. No importaba el material del ajedrez con el que se trabajara, lo importante fue desarrollar la partida y analizar las estrategias de los jugadores.

Cuando se llegó a la etapa de proyección y se trabajó con estudiantes del grado sexto, destacamos el entusiasmo que los alumnos impartían a sus compañeros, la propiedad con que ellos enamoraban a los niños de este hermoso proyecto y el convencimiento que tenía del trabajo que estaban haciendo; pero fue aún más satisfactorio el trabajo con primer grado, estos pequeños siguiendo las orientaciones de los líderes aprendieron a ubicar las fichas, a conocer sus nombres y realizaron un trabajo de artes plásticas muy interesante; definitivamente les encanto el proyecto.

Uno de los logros más importantes fue la consecución de material de trabajo, especialmente el reloj, porque la utilización de este en una partida hace que el juego contenga adrenalina y ayuda a que el pensamiento lógico.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO

Bitácora 7

- **Conclusiones:** Puntuales sobre la investigación (Máximo una página)
- **Bibliografía:** Enumere mínimo tres citas bibliográficas. Citas así: Apellido y nombre del autor, título del libro o revista, lugar, editorial, año de edición, número, volumen, pág.(s)
- **Agradecimientos.** Texto breve que haga mención del nombre de las instituciones y personas que hayan aportado significativamente al desarrollo de la investigación (máximo 200 palabras).
- **Anexos:** Tablas, fotos, mapas, encuestas, videos u otro material que los integrantes del semillero de investigación considere necesario incluir para complementar la investigación. (opcional: folletos, plegables, cartillas que sean producción del semillero de investigación y/o del maestro coinvestigador)



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad Didáctica No. 1

- **Tiempo: 4 horas.**

Un fascinante juego llamado Ajedrez



Indicador de Desempeño...

Reconozco la importancia de la potenciación en la resolución de problemas cotidianos.

Actividad de Indagación

1. Después de realizada la lectura “El origen del Ajedrez”, responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué disciplinas consideras que combina el Ajedrez?
- ¿Qué opinión te da la frase: “a veces el sacrificio de una pieza importante es necesaria para la victoria final de la partida”?

2. En grupos de dos estudiantes, consulten en internet qué otras leyendas existen sobre el origen del Ajedrez

- ¿Qué similitudes guardan con la leyenda leída en clase?
- ¿Qué diferencias fundamentales encuentran?

Actividad de Práctica

- 1. En grupos de dos estudiantes y utilizando los conocimientos que poseen sobre potenciación, intenten encontrar la cantidad pedida por SUSA BEN DAHIR al Rey. Para ello, diligencien la siguiente tabla:

CASILLA	NÚMERO DE GRANOS	POTENCIA
1 ^a casilla	1	2^0
2 ^a casilla	2	2^1
3 ^a casilla	3	2^2
...		
15 ^a casilla		

- 2. Para diligenciar la tabla anterior, utilicen Excel y el asistente para fórmulas matemáticas.
- 3. A nivel individual, redactar un poema relacionado con las leyendas leídas sobre el origen del Ajedrez.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad de Afianzamiento

En forma individual responde:

- ¿Qué pieza colocarías o quitarías en el juego del ajedrez? ¿Por qué?
- ¿Se podría jugar el ajedrez en un tablero que no sea cuadrado?
- ¿Qué actividades de la vida diaria relacionarías con este juego?



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad Didáctica No. 2

Tiempo: 2 horas.

Principios básicos del Origami



Indicador de Desempeño...

Comprendo los principios básicos del Origami y los utilizo en la realización de proyectos de plegado.

Actividad de Indagación

1. Después de realizada la lectura “Origami básico”, responde las siguientes preguntas:

¿En qué se diferencian el doblado de valle del doblado de montaña?

¿Qué indica la flecha de línea doble?

2. En grupos de dos estudiantes, analicen los videos que se encuentran en la siguiente dirección web:

<http://www.comohacerlo.org/2008/01/como-hacer-origami-manualidades-de.html>

Actividad de Práctica

1. En grupos de dos estudiantes y utilizando los conocimientos adquiridos en cada video, elaboren una figura escogida libremente. Se valorará complejidad y diseño.

2. A nivel individual, redactar un pequeño cuento que pueda ser representado con figuras elaboradas con la técnica del Origami.

Actividad de Afianzamiento

En grupos de dos estudiantes propongan un diseño para las piezas del ajedrez a partir de las técnicas del Origami.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO
Bitácora 7

Actividad Didáctica No. 3

Tiempo: 6 horas.

Aprendamos Ajedrez



Indicador de Desempeño...

Comprendo los movimientos básicos de las piezas del Ajedrez y los utilizo en partidas sencillas de aproximación al juego.

Actividad de Indagación

1. Después de realizada la lectura "Aprendamos Ajedrez", responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas posiciones existen en un tablero?
- ¿Cuántas piezas hay en total al empezar una partida?
- ¿Cuántas piezas recibe cada jugador al comienzo de una partida?
- ¿Cuántos tipos de piezas existen en este juego?
- ¿Quién mueve primero en el primer turno?
- ¿Qué piezas se pueden mover en el primer turno?
- ¿Cuál es la pieza con mayor efectividad en combate?
- ¿Qué tipo de piezas están involucradas en una "captura al paso"?
- ¿Qué piezas de un jugador se ven involucradas en un "enroque"?
- ¿Qué piezas pueden dar un "jaque"?
- ¿Cuántos tipos de enroque existen?
- ¿Al empezar una partida ¿cuántas piezas se dan a cada jugador?
- ¿Qué movimientos hace cada pieza?

2. En grupos de dos estudiantes, analicen los diez "jaque mate" básicos que se encuentran en la siguiente dirección web:

<http://ajedrez.about.com/od/tipsforbeginners/ss/BasicCheckmates.html>



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad de Práctica

En grupos de dos estudiantes, practiquen los diez mates básicos con el Rey la Reina; que se encuentran en la siguiente dirección web:

<http://ajedrez.about.com/od/tipsforbeginners/ss/KQvsK.htm>

Actividad de Afianzamiento

A nivel individual, indaguen sobre cómo realizar correctamente una apertura en un juego de Ajedrez.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad Didáctica No. 4

Tiempo: 4 horas.

Torneos Interclase



Indicador de Desempeño...

Evidencio mis conocimientos en relación con el juego de ajedrez en los distintos torneos que se realicen en la Institución.

Actividad de Indagación

1. En grupos de dos estudiantes leer siguiente texto con mucha atención:

El ajedrez, es un juego de nervios. Puedes estudiar todo lo que quieres, pero si no puedes controlarte, no sirve. Aprender a jugar tranquilo puede ser una de los consejos más importantes que te pueden dar. Siempre es importante estar relajado. Al comienzo de una partida sería importante cerrar los ojos y tomar un suspiro, aunque el reloj este en marcha. Luego borrar todo lo que te está distrayendo, y solo pensar en una cosa GANAR. No te pongas nervioso, en ningún momento. Tomate todo el tiempo que necesitas, practica eso en tu casa. Es muy difícil tomarse el tiempo para pensar, pero es muy esencial. No ganas nada usando menos tiempo, así que hay que aprovechar cada minuto que tienes para maximizar tu posición.

Cada jugada es importante en una partida, no existen jugadas que no sean importantes. Sin embargo, hay algunas jugadas que son más importantes que otras, en el momento que te das cuenta que estas en un posición donde una de las jugadas puede cambiar todo, ese es el momento crítico. Cuando llegas a este punto tan importante, tomate el tiempo y piensa. Olvídate de todo lo que está ocurriendo alrededor, y objetivamente busca el mejor plan para seguir.

2. Reflexiona con tus compañeros:

¿Cuál es la mejor jugada posible para cada posición?

Intenta jugar lo mejor posible cada posición, y no importa si cometiste un error en una jugada anterior, o cinco jugadas anteriores, hay que seguir adelante e intentar ganar.

3. Muy atentamente escucharemos la conferencia y las recomendaciones que nos dará un experto en ajedrez.

Actividad de Práctica



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO

Bitácora 7

1. En grupos de dos estudiantes se iniciará la clasificación, cada grupo tendrá un juez. Así se seleccionará dos estudiantes por grado.
2. El coordinador del grado llevará el registro del torneo en un cuadro elaborado en Excel.

Actividad de Afianzamiento

A nivel individual llevar una libreta de notas, donde se registrarán las jugadas más importantes y los errores cometidos en cada sesión. Se hará un reporte en el blog institucional sobre dichos aspectos.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad Didáctica No. 5

Tiempo: 2 horas.

Torre Homérica



Indicador de Desempeño...

Aplico en contexto matemático los principios básicos de los movimientos de la torre.

Actividad de Indagación

1. En grupos de tres estudiantes, responder los siguientes interrogantes:

¿Qué es una fila y qué una columna?

¿Cómo se denota un punto en el plano cartesiano, una celda en Excel y una casilla en el tablero de ajedrez?

¿Qué similitud encuentran?

¿Qué características posee un tablero de ajedrez?

Actividad de Práctica

1. En grupos de tres estudiantes resolver los siguientes problemas:

¿Es posible que la torre recorra todo el tablero de ajedrez pasando una sola vez por cada casilla, empezando en la casilla A1 y terminando en la casilla H1?

¿Es posible que la torre recorra todo el tablero de ajedrez pasando una sola vez por cada casilla, empezando en la casilla A1 y terminando en la casilla A8?

¿Es posible que la torre recorra todo el tablero de ajedrez pasando una sola vez por cada casilla, empezando en la casilla A1 y terminando en la casilla H8?

¿Es posible que la torre recorra todo el tablero de ajedrez pasando una sola vez por cada casilla, empezando en la casilla C5 y terminando en la casilla H1?



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Para cada respuesta, realizar los respectivos diagramas.

Actividad de Afianzamiento

1. A nivel individual, responder los siguientes interrogantes:

¿En qué se diferencian estos problemas?

¿Cuál te pareció más difícil?

2. Investiga o inventa jugadas de Ajedrez donde se pueda realizar un jaque mate con solo movimientos de peones y torres.



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO Bitácora 7

Actividad Didáctica No. 6

Tiempo: 2 horas.

Oblicuo Alfil



Indicador de Desempeño...

Aplico en contexto matemático los principios básicos de los movimientos del Alfil.

Actividad de Indagación

1. En grupos de dos estudiantes responder los siguientes interrogantes:

- ¿Qué valor tiene el alfil en una partida de Ajedrez?
- ¿Cuán concluye una partida en tablas que involucren Alfiles?
- ¿Qué representa el Alfil?

Actividad de Práctica

1. En grupos de tres desarrollar los siguientes problemas:

Un alfil se mueve en un tablero de ajedrez siguiendo sus diagonales, cualquier pieza que se encuentre en su camino, estará siendo atacada por él.

- ¿Podrías colocar, en un tablero de ajedrez, doce alfiles sin que se ataquen entre sí?
- ¿Podrías colocar, en un tablero de ajedrez, catorce alfiles sin que se ataquen entre sí?

Para cada respuesta realizar los respectivos diagramas.

Actividad de Afianzamiento

1. A nivel individual reflexiona:

- ¿Cuál de los problemas te ha resultado más difícil?
- ¿Podrías hacer lo mismo con más de catorce alfiles?
- ¿Por qué?



LINEAMIENTO PARA LA ENTREGA DEL DOCUMENTO
Bitácora 7

(Formato Arial 12, justificado, interlineado 1,15)

El contenido del artículo no debe superar las 400 palabras ni debe ser inferior a 320 palabras.

ANEXAR: Galería fotográfica del proyecto (mínimo una foto por cada momento de la investigación) CITAR LAS FUENTES DE FOTOS, CUADROS, DIAGRAMAS Y OTROS.

Nota: Tener en cuenta las recomendaciones de la página 90 de la Guía de Xua y Teo.