

## EL CINE Y LA CLASE DE MATEMÁTICA. EL DME, SU DIMENSIÓN EPISTEMOLÓGICA Y EL SISTEMA AFECTIVO.

*BOZZANO, PATRICIA EVA* <sup>(1,2)</sup>; *CASTELLANI, PAOLA MARIANA* <sup>(1,3)</sup>

<sup>1</sup> Liceo "V́ctor Mercante", Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup> pateboz@yahoo.com.ar; <sup>3</sup> paolamcastellani@yahoo.com.ar

<sup>2</sup> pateboz@yahoo.com.ar; patriciaeb@educ.ar

### RESUMEN

Actualmente los Matemáticos Educativos valoran la importancia de la relación entre procesos cognitivos, pensamiento matemático y los componentes afectivos. La práctica de clase con utilización de material cinematográfico apoya sus bases didácticas con enfoque epistemológico en el discurso matemático escolar (dME) que se adopta. El uso de este recurso se propone: vincular lo afectivo con el pensamiento matemático, acercar al alumno a la dimensión socioepistemológica de la Matemática. En el primer caso, el objetivo está anclado en los intereses, motivaciones y creencias de los alumnos. En el segundo caso, se realizó un recorrido por la historia de la Matemática y su desarrollo como construcción social. En el transcurso de 5 años se ha llevado adelante con distintos grupos actividades caracterizadas según éstos propósitos obteniendo resultados a corto y mediano plazo. En cuanto a resultados podemos mencionar la participación activa de los alumnos en las actividades, acompañada por la sorpresa de los mismos por el tipo de actividad. En cuanto a conclusiones, los resultados observados y registrados conducen a evaluar los elementos afectivos subyacentes a los procesos cognitivos. Podemos afirmar la existencia de una fuerte relación entre factores afectivos involucrados y el desarrollo del pensamiento matemático.

**Palabras clave:** cine, discurso matemático escolar, afectos.

## INTRODUCCIÓN

Desde unas pocas décadas ha tomado forma a partir de una discusión instalada en el seno de la comunidad internacional de Matemáticos Educativos en cuanto a la relación entre componentes de índole afectivo con los procesos cognitivos y el pensamiento matemático. Más cerca en el tiempo, el Grupo de Investigación y discusión en el Campo del Dominio Afectivo del International Commission on Mathematical Instruction ICMI 12 (2012), aclara la importancia que reviste el estudio de tales asuntos en su presentación: "hoy sabemos que las variables afectivas pueden ser vistas como factores, o bien ocultas o explícitas, que influyen en los resultados del aprendizaje así como en la práctica pedagógica" (Pepin *et al.*, 2012).

Así, persiguiendo resultados favorables que indiquen aprendizaje, se ha prestado atención a dos ejes mutuamente vinculados: el discurso Matemático Escolar subyacente en la práctica de clase y la perspectiva socioepistemológica del conocimiento matemático.

Ambos ejes los consideramos pertinentes de acuerdo a un modelo teórico que pondera la relación existente entre los elementos del sistema complejo de afectos y el desarrollo del pensamiento matemático. Si en definitiva lo que se busca es el desarrollo del pensamiento matemático en los alumnos en sus diferentes variantes: pensamiento algebraico, pensamiento variacional, pensamiento geométrico, etc. La aparición de dichos pensamientos es evidencia que hubo aprendizaje.

Para esta ocasión, se relata la experiencia de hacer uso de material filmico con el propósito de generar motivación por aprender Matemática, en respuesta a los intereses del alumnado y a partir de la creencia del mismo en torno a la actividad matemática. En cuanto a esto último, se decidió resaltar y rescatar el carácter cooperativo de la actividad y los beneficios que produce.

## FUNDAMENTACIÓN

### **Enfoque sistémico**

Para el diseño de actividades se ha prestado atención al modelo de esquema que propone el enfoque sistémico para el aprendizaje: intereses, organización del conflicto cognitivo, formulación de conjeturas, interacción entre actividad heurística y racional. Estos procesos responden a la etapa de aprestamiento para el aprendizaje, etapa que encontramos significativa para producir motivación en el alumno por el aprendizaje.

Para establecer el escenario que pretendíamos como contexto de aprendizaje, nos detuvimos en prestar atención a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos con relación al aprendizaje, reconociendo la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar.

Luego, nos dirigimos hacia la búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitiva.

La selección de las actividades fue regulada por la necesidad de dar lugar a la interpretación de consignas que, guiando mediante estrategias pertinentes en los procesos de pensamiento declarativo y procedimental, logre fortalecer la etapa de transferencia y comunicación de resultados correspondientes a los conocimientos declarativos y procedimentales con el fin de reforzar el dominio de herramientas culturales (lenguaje lógico-matemático) en los alumnos (Bozzano, 2013).

## MARCO TEÓRICO

### **Modelos teóricos**

La consolidación de la didáctica de la matemática, tal y como se la conoce hoy en día, ha tomado años de discusiones, acuerdos y desacuerdos, posturas y puntos de vista.

Desde los inicios, la didáctica de la matemática poseía una visión mágica en el cual la enseñanza de la matemática era considerada algo así como un arte, el aprendizaje dependía sólo del grado en que el profesor dominaba dicho arte y de la voluntad y la capacidad de los alumnos para dejarse moldear por el artista (Gascón, 1998).

Esta visión fue evolucionando gracias al interés por entender y explicar los hechos didácticos, "considerando el aprendizaje como un proceso psico-cognitivo fuertemente influenciado por factores motivacionales, afectivos y sociales" (Gascón, 1998).

De acuerdo al enfoque social de la didáctica, como lo explica Soto, "la disciplina científica Matemática Educativa tiene entre sus principales objetivos el de brindar explicaciones acerca de la construcción del conocimiento matemático y las formas en que éste se institucionaliza en el sistema escolar" (Soto, 2010). A continuación Soto afirma que en ella pueden distinguirse seis grandes tendencias presentes en sus investigaciones, de las cuales pueden agruparse aquellas cuyas perspectivas asumen un enfoque más social, en el que se reconocen los contextos de interacción y lo favorable del desarrollo de significados de los conceptos matemáticos. En cuanto a estas perspectivas, debemos mencionar la presencia del discurso matemático escolar como componente sustancial.

Desde la socioepistemología se entiende como discurso matemático escolar a aquel cuya función es llegar al establecimiento de bases de comunicación para la formación de consensos y la construcción de significados compartidos. Particularmente, Cordero y Flores (2007 citado por Soto, 2010) "explican que el discurso matemático escolar es la manifestación del conocimiento normado por creencias de los actores del sistema didáctico de lo que es la enseñanza y lo que es la Matemática" (Soto, 2010).

Johnson, Johnson y Holubec afirman que la Educación por sí misma es una actividad cooperativa (Johnson *et al.*, 1999), con esta mirada diseñamos las actividades en torno al film "La habitación de Fermat" para ser llevadas a cabo en un marco pleno de cooperación. Nuestro propósito es lograr que los distintos procesos y sus correspondientes etapas de aprendizaje estén atravesados por métodos colaborativos, de solidaridad, respeto mutuo, cooperación, generando así experiencias de aprendizaje gratificantes para los alumnos.

### **Marco normativo**

En cuanto a los nuevos aprendizajes, se recurre a la formulación de la UNESCO resumiéndolos en dos aprendizajes básicos:

- Aprender a aprender: sabemos que las personas vamos a tener que aprender sistemáticamente mientras estemos vivos, si queremos sobrevivir.
- Aprender a vivir juntos: ... no tenemos otra posibilidad que aprender a convivir con la diferencia" (UNESCO citado por Laco, 2011).

Ley 26206, Ley de Educación Nacional  
ARTÍCULO 30.-

"La Educación Secundaria en todas sus modalidades y orientaciones tiene la finalidad de habilitar a los/las adolescentes y jóvenes para el ejercicio pleno de la ciudadanía, para el trabajo y para la continuación de estudios.

Son sus objetivos:

a) Brindar una formación ética que permita a los/as estudiantes desempeñarse como sujetos conscientes de sus derechos y obligaciones, que practican el pluralismo, la cooperación y la solidaridad, que respetan los derechos humanos, rechazan todo tipo de discriminación, se preparan para el ejercicio de la ciudadanía democrática y preservan el patrimonio natural y cultural.

c) Desarrollar y consolidar en cada estudiante las capacidades de estudio, aprendizaje e investigación, de trabajo individual y en equipo, de esfuerzo, iniciativa y responsabilidad, como condiciones necesarias para el acceso al mundo laboral, los estudios superiores y la educación a lo largo de toda la vida" (Ley 26206, 2006 citado por Laco, 2011).

Diseño Curricular, Matemática, 4º año - 5º año del Ciclo Superior de la Escuela Secundaria. Dirección General de Cultura y Educación, Provincia de Buenos Aires. En el apartado, La matemática y su enseñanza, el documento afirma:

"...Si bien la "matemática escolar" difiere del trabajo científico, el estilo y las características de la tarea que realiza la comunidad matemática pueden y deben vivenciarse en el aula...

...cambios en el posicionamiento del docente, ocupar otro espacio dentro de la dinámica de la clase que permita a los jóvenes interactuar con sus pares...

... La intervención del docente es de fundamental importancia para que el aprendizaje sea posible. Esa intervención debe responder a estrategias que trasciendan la exposición como única dinámica de clase" (DGCyE, 2009).

El mismo documento, plantea como Objetivos de Enseñanza, entre otros:

"Promover el respeto por las opiniones ajenas y una actitud abierta al cambio que permita elegir las mejores soluciones a diferentes problemas matemáticos, estableciendo, cuando resulte necesario, puntos de encuentro con los desarrollos personales o logrados en pequeños grupos.

Alentar a los alumnos para que valoren sus producciones matemáticas y logren comunicarlas en pequeños grupos o en grupo total, para realizar consultas, defender posturas, construir hipótesis o tratar de explicar construcciones matemáticas personales o ajenas.

Planificar las diferentes instancias en las que se desarrollará el trabajo matemático (individual, en parejas, en pequeños grupos, en grupo total u otras) que promuevan el trabajo personal y grupal.

Ayudar a los alumnos a tomar conciencia de que la construcción grupal de conocimientos matemáticos aporta aprendizajes valiosos" (DGCyE, 2009).

Correspondiendo a Objetivos de Aprendizaje, entre otros:

"Construir conocimientos matemáticos significativos.

Elaborar estrategias de trabajo matemático en el aula en un marco de responsabilidad, solidaridad y convivencia democrática" (DGCyE, 2009).

Propuesta académica y de gestión de la institución. Periodo 2010-2014

"IV. Núcleos prioritarios para la Gestión Académica

A. Enseñanza

5. Pedagogía de la cooperación en el ámbito escolar.

La idea de incorporar la Pedagogía de la cooperación (...) comenzó a gestarse en el año 2006...

La iniciativa... nació a partir del convencimiento de que la práctica de una pedagogía basada en los valores y principios de la cooperación en el colegio facilita la convivencia social, contribuye a crear hábitos de trabajo en equipo y fomenta la democracia como forma de vida... es una alternativa metodológica que promueve el espíritu solidario de los alumnos;

que con su práctica se facilita el aprendizaje y se contribuye al desarrollo de las capacidades individuales y colectivas; que estimula la libertad y la creatividad; y que promueve actitudes de respeto y compromiso con la comunidad...

Se prevé... dar cursos a algunos proyectos, algunos áulicos, otros que involucran a distintos miembros de la comunidad educativa -alumnos, docentes, padres... "(Semplici, 2009).

Propuesta de trabajo para la jefatura del departamento de ciencias exactas. Período 2010-2012.  
Objetivos:

"5- Propiciar el diálogo académico para facilitar acuerdos que permitan dar a la enseñanza de cada una de las materias de Ciencias Exactas una continuidad tanto en lo conceptual como en lo metodológico desde el 1º año de la ESB hasta el 6º año de la ESS" (Cantoni, 2010).

## METODOLOGÍA

Los modelos didácticos con visión antropológica se caracterizan por proponer dispositivos a partir de su reflexión sobre la epistemología de la educación matemática. Por su parte, Chevallard (2004 citado por Serrano *et al.*, 2013) propone aquellos centrados en el estudio prolongado de cuestiones problemáticas que sean a la vez vivas y fecundas (Serrano *et al.*, 2013).

En nuestro caso, luego de un análisis a priori en cuanto al nivel de logros en Matemática de los alumnos, las posibilidades en el uso de recursos y los propósitos planteados, nos decidimos por adoptar un diseño que se aproxime en algunos aspectos al dispositivo propuesto por Chevallard.

### Propuesta de clase

Mediante acertijos, enigmas, conocidos ya por muchos gracias a divulgadores como Martin Gardner, Yakov Perelman, Ian Stewart, entre otros, y una valiosa investigación bibliográfica, se lleva a cabo la primera etapa de la guía de actividades.

Con la intención de que la resolución de este tipo de problemas promueva la autoestima y valoración del otro por medio del trabajo colaborativo (Martín, Martín Sierra, 2009) se da a conocer al alumnado estos objetivos con el propósito de favorecer su desempeño.

Se proyecta el film LA HABITACIÓN DE FERMAT con posterioridad a la resolución y entrega de la primera parte de la guía de actividades (ver ANEXO). Se invita a los alumnos a ver el film acompañados con una nueva guía de actividades, con el fin de encontrar las respuestas correspondientes y potenciar con este ejercicio, la mejora de la capacidad de observación.

A continuación se lleva adelante una actividad orientada a la comprensión del film, escenas, personajes y mensaje del mismo.

La meta que proponemos consiste en que el alumno conozca el lenguaje manejado en el film, es decir domine la herramienta cultural, reconozca los personajes y sus personalidades, como también sea capaz de resolver los acertijos. Además de pretender guiarlos a generar respuestas originadas durante el registro sensorial, análisis, tanto de lo implícito como lo explícito, en el discurso y en la imagen.

Al conducirlos a la reflexión sobre los acontecimientos y relatos expuestos en el film, acompañado por un breve recorrido de los acontecimientos destacados en la historia de la Matemática, se los introduce al enfoque epistemológico de la Matemática.

## CONSIDERACIONES FINALES

### Resultados

Además del cumplimiento con la tarea en tiempo y forma, han sido notorios los cambios en lo referente a: autoestima académica-social, valoración por el otro, respeto y valoración por la actividad matemática, interés por saber más (Figura 1).



*Figura 1: Evidencias de autoestima requerida para resolver problemas matemáticos*

Como resultado de la actividad desarrollada, los alumnos comenzaron a trabajar en forma colaborativa, participando en diferentes redes sociales, en busca de desafíos, información e interacción.

Una vez superado el obstáculo afectivo hacia la matemática como asignatura escolar, obstáculo bajo la forma de disgusto, falta de motivación y autoestima baja, entre otros, se sigue con el análisis del nivel de logros esperados como consecuencia de la implementación de las actividades aquí propuestas. En este caso, acompañado con el aumento de la autoestima, la valoración del otro y la adopción del trabajo en colaboración, cooperativo (Figura 2); ante las muestras de cordialidad, solidaridad de todos los actores, los estudiantes lograron atravesar exitosamente los procesos de recuperar, dirigir atención, codificación, retención y transferencia.

Las dificultades observadas recaen en la interpretación de consignas y en las capacidades de observación.

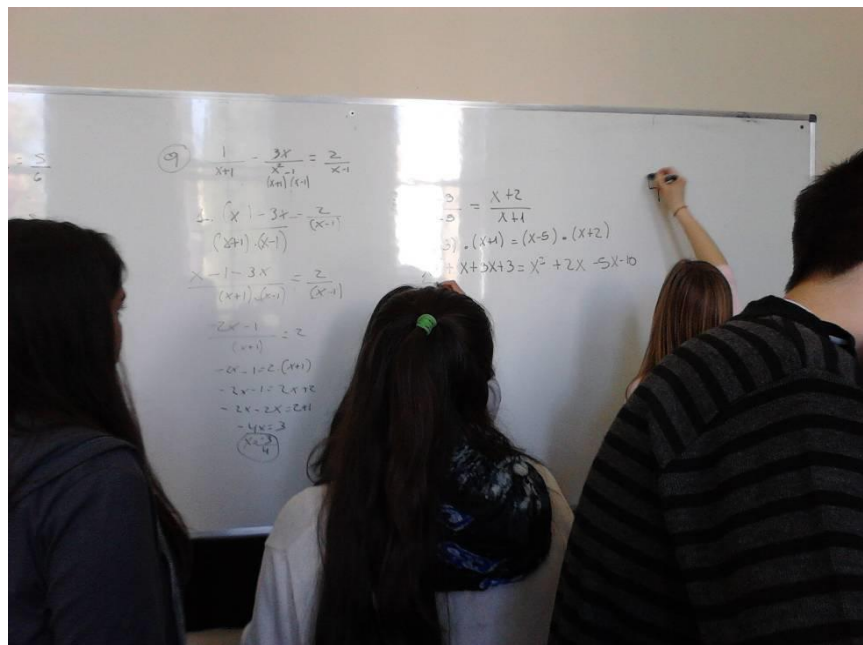


Figura 2: Adopción del trabajo en cooperación y colaborativo.

## CONCLUSIONES

Podemos concluir que se ha generado una experiencia de aprendizaje auténtico que los conecta con el mundo real, que se encuentra fuera del aula. Por las características que reúne la propuesta abordada, con propósitos tales como la reflexión sobre los acontecimientos destacados en la historia de la Matemática y su relevancia en el desarrollo de la civilización, sus aportes en los avances científicos y tecnológicos, se observó una creciente manifestación de respeto y valoración por la actividad matemática.

Con esto, podemos afirmar que el carácter cultural del conocimiento matemático como producto de la actividad de la humanidad a través de su historia ha logrado ser un comienzo en la transformación de las creencias previas de los alumnos en torno a la Matemática, la actividad matemática y los matemáticos. Es observable una mejora en la capacidad de análisis deductivo y habilidades para formular y resolver problema; como en la labor de descubrir procedimientos y estrategias a utilizar en la resolución de problemas matemáticos (Martín, Martín Sierra, 2009).

La puesta en escena de tales habilidades y capacidades cuando era requerido, generó un incremento en los aspectos motivacionales de los alumnos para el aprendizaje de la Matemática. Esto se evidenció en el cambio positivo en cuanto a la autoestima académica y valoración del trabajo ajeno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bozzano, P. (2013). Uso de material filmico para el aprendizaje cooperativo informa en la clase de Matemática. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (26): 689-698.

Cantoni, A. (2010). *Propuesta de trabajo para la jefatura del departamento de ciencias exactas*. Período 2010-2012.

DGCyE. (2009). *Diseño Curricular para la Educación Secundaria ciclo superior 4° año Matemática/ versión preliminar*. Buenos Aires.

DGCyE. (2010). *Diseño Curricular para la Educación Secundaria ciclo superior 5° año Matemática/ versión preliminar*. Buenos Aires.

Gascón, J. (1998). Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. *Reserches en Didactique des Mathématiques, Vol.18/1 (52)*, 7-33.

Johnson D., Johnson, R., Holubec, E. (1999). *Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y la escuela*. Buenos Aires: Red Federal de formación Docente Continua.

Laco, L. (2011). *La gestión curricular*. Gestión Educativa. Universidad CAECE.

Martín, A., Martín Sierra, M. (2009). El cine como recurso didáctico en el aula de Matemática: La Habitación de Fermat. *Revista Sigma (34)*, 91-106.

Pepin, B.; Won, J.; Roesken, B.; Gómez Chacón, I. (2012). TSG 27 Motivación, creencia y actitudes hacia la matemática y su enseñanza. Grupo de estudio del tema 27 del ICMI 12. Convocatoria para la presentación de trabajos. Seúl, Corea. Disponible en: [www.icme12.org/sub/tsg/tsgload.asp?tsgNo=27](http://www.icme12.org/sub/tsg/tsgload.asp?tsgNo=27) . Consultado el 2 de Mayo de 2005.

Semplici, N. E. (2009). *Propuesta académica y de gestión*. Periodo 2010-2014.

Serrano, L.; Bosch, M.; Gascón, J. (2013). Recorridos de estudio e investigación en la enseñanza universitaria de ciencias económicas y empresariales. *UNO Revista de Didácticas de las Matemáticas (62)*. 39-48.

Soto D. (2010). *El Discurso Matemático Escolar y la Exclusión. Una visión Socioepistemológica*. Tesis de maestría no publicada. Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del IPN, México.



## ANEXO

### LA HABITACIÓN DE FERMAT

Las estructuras del matemático, como las del pintor o las del poeta, deben ser bellas; las ideas, al igual que los colores o las palabras, deben acoplarse entre sí de un modo armonioso. La belleza es la prueba primera: no hay lugar permanente en el mundo para matemáticas antiestéticas.

**G. H. Hardy.** *Apología de un matemático.*

#### GUÍA DE TRABAJO PARA EL FILM: La Habitación de Fermat.

Si bien parece extraño, a lo largo de la historia y en cada rincón del planeta, la MATEMÁTICA, causó fascinación a los hombres. Desde PITÁGORAS a GOLDBACH; desde CANTOR a BORGES y NIEMEYER; son éstos, solo algunos personajes que han dedicado parte de su vida y trabajo al encanto de la belleza matemática. Dicha belleza es apreciada, si el que la contempla tiene la humildad necesaria para aceptar la grandeza de la misma; y la inquietud para descubrirla. Estas cualidades, fueron las causantes de que algunos hombres de las ARTES, produjeran obras tan íntimamente relacionadas con la MATEMÁTICA. La literatura, la arquitectura, la plástica, la cinematografía, son testigo de tan inmensa producción

En este caso, nos ocuparemos de una obra cinematográfica: **La habitación de Fermat.**

En ella se presente a los matemáticos como seres normales, y se dan nombres de matemáticos reales.

La realidad que viven los personajes, es la realidad que viven hoy en día todas aquellas personas que se dedican a la MATEMÁTICA: son exitosos profesional y personalmente; a veces sufren de depresión, otras de euforia; tienen problemas familiares, y personales también; tienen amigos y amantes; algunos quieren agradar a otros mediante una personalidad simpática y optimista; en fin, son personas normales. Estas caracterizaciones definen el principal punto que se quiere destacar con la proyección de este film.

#### Ficha Técnica:

**Nacionalidad:** España, 2007. **Guión y Dirección:** Luis Piedrahita y Rodrigo Sopeña. **Fotografía:** Miguel Ángel Amoedo, en Color. **Montaje:** Jorge Macaya. **Música:** Federico Jusid. **Producción:** Adolfo Blanco, César Benítez, José María Irisarri, Manuel Monzón Fueyo. Duración: 90 min.

#### Ficha artística:

**Intérpretes:** Lluís Homar (*Hilbert*), Alejo Sauras (*Galois*), Elena Ballesteros (*Oliva*), Santi Millán (*Pascal*), Federico Luppi (*Fermat*), Helena Carrión (*Bibliotecaria*).

**ACTIVIDADES.**  
**PRIMERA ETAPA, ANTES DE VER EL FILM**

- 1) Ubicar en períodos temporales, junto con su nacionalidad y actividad desarrollada, a las siguientes personas:  
GOLDBACH, PITÁGORAS, CANTOR, FERMAT, HILBERT, GALOIS, OLIVA SABUCO, PASCAL, YUTAKA TANIYAMA, GÖDEL, HARDY, BORGES y NIEMEYER.
- 2) Resuelve todos y cada uno de los siguientes enigmas:
- a) ¿Qué patrón sigue la siguiente secuencia de números 5 – 4 – 2 – 9 – 8 – 6 – 7 – 3 – 1?
  - b) Un pastor, un lobo, una oveja y una col deben pasar al otro lado de un río, pero sólo pueden hacerlo de dos en dos, y que nunca pueden coincidir ni en las orillas ni en la barca lobo y oveja, ni oveja y col. ¿Cómo se logra?
  - c) Tres cajas opacas de caramelos aparecen etiquetadas en tres tipos: anís, menta y mezcla de ambas clases. Ninguno de estos rótulos está colocado en la caja correspondiente. ¿Cuántos caramelos debemos extraer de las cajas para colocar correctamente las etiquetas?
  - d) En el interior de una habitación hay una bombilla. Fuera hay tres interruptores, y sólo uno de ellos enciende la bombilla. Nosotros estamos fuera y sólo podemos entrar una vez a la habitación. ¿Cómo averiguar el interruptor que enciende la bombilla?
  - e) ¿Cómo medir exactamente 9 minutos con dos relojes de arena de 4 y 7 minutos?
  - f) He aquí ahora el problema escrito con carbón en la celda de un condenado:  
Colocar 10 soldados en cinco filas teniendo cuatro soldados en cada fila.
  - g) En un determinado banco, los puestos de interventor, director y cajero están ocupados por Brown, Jones y Smith, aunque no necesariamente en ese orden. El cajero, que es hijo único, es el que gana menos dinero. Smith, que está casado con la hermana de Brown, gana más que el director.  
¿Qué puesto ocupa cada hombre?
  - h) Las cosas no siempre son lo que parecen. He aquí un problema que lo demuestra. Pese a que cualquier profesor de matemática declararía que es incorrecto escribir:

$$\begin{array}{r} \text{SEVEN} \\ - \text{NINE} \\ \hline \text{EIGHT} \end{array}$$

Es igual cierto que, planteando como un problema en que cada letra representa un dígito diferente, la resta es correcta. Además, puede decodificarse de dos maneras diferente. Hallarlas.

- 3) Visita la página <http://www.mangafilms.es/lahabitaciondeferamat/> y accede a un adelanto del film.

**SEGUNDA ETAPA.**

- 4) ¿Cuál es la pregunta con que comienza el film?
- 5) Explica la Conjetura que se menciona.
- 6) ¿Cuál es la pregunta y la correspondiente respuesta que se plantea en la escena de la partida de ajedrez?

- 7) ¿Cuál es la frase que pronuncia el más anciano de los dos matemáticos (haciendo referencia a la casualidad), cuando ambos van por la carretera en el auto del más joven?
- 8) Una vez reunidos los cuatro personajes, ¿qué medios de transporte deben utilizar?
- 9) ¿Cuál es el último personaje que se suma a la reunión?
- 10) ¿Qué presentimientos despierta en el resto, este personaje? ¿Por qué?
- 11) ¿Qué descubrieron los personajes acerca de los nombres que se les han asignado?
- 12) Además de resolver los enigmas, ¿cómo se le ocurre a uno de ellos detener lo que está ocurriendo en la Habitación de Fermat? ¿Por qué?
- 13) ¿Cuál resulta ser la verdadera razón por la que están encerrados?
- 14) ¿Cuál es la principal pista que tienen para descubrir el autor del encierro que están sufriendo?
- 15) ¿Quién pronuncia la frase “mi único mérito es ser joven”? ¿Por qué lo dice? ¿A qué se refiere?