



LA HABITACIÓN DE  
FERMAT



4° E.S.O "B"

Decido hablar de Blaise Pascal, por que al parecer es el percusor de todo el entramado en el que se ven envueltos, debido a que atropelló, estando en estado de embriaguez, a la hija de Fermat (Personaje que los reúne a todos para el juego).

Nació el 19 de junio de 1623 en el seno de una familia noble en Clermont (hoy en día Clermont-Ferrand) en la zona de Auvernia, del Macizo Central francés. Su padre, Étienne Pascal, tras haber recibido una formación como jurista en París, era un magistrado de alto rango (*maître des requêtes*)<sup>6</sup> que se desempeñaba como juez vicepresidente de la oficina de recaudación tributaria de Auvernia en Clermont. Por otra parte, Étienne Pascal destacaría más tarde como matemático. Su madre, Antoinette Begon provenía de una familia burguesa de comerciantes acomodados que también aspiraba a la *Noblesse de robe*. Blaise Pascal tenía dos hermanas, Gilberte y Jaqueline. A la primera, tres años mayor que Blaise, se le conoce mucho más, puesto que fue ella quien escribió la primera biografía publicada sobre su hermano. Al nacer Jaqueline, su hermana dos años menor, la madre no logró recuperarse de aquel parto complicado y el puerperio, de modo que Pascal perdió su madre a la temprana edad de tres años.

En 1631, Étienne Pascal se trasladó con su familia a París, conservando en Clermont su puesto en la oficina de recaudación de impuestos. También llevó a una niñera que estaba a cargo del cuidado de sus tres hijos huérfanos de madre.<sup>7</sup> Blaise tenía para entonces ocho años y el objetivo de su padre era abrirle en la capital francesa mayores posibilidades que las existentes en la provincia para su educación y despliegue de capacidades, a todos los hijos, pero particularmente para Blaise, quien llamaba mucho la atención por sus facultades mentales, superiores a las promedio.

**Blaise Pascal** (pronunciación en francés: /blez paskal/; Clermont-Ferrand, 19 de junio 1623-París, 19 de agosto de 1662) fue un matemático, físico, filósofo, teólogo católico y apologista francés. Sus contribuciones a la matemática y a la historia natural incluyen el diseño y construcción de calculadoras mecánicas, aportes a la teoría de la probabilidad, investigaciones sobre los fluidos y la aclaración de conceptos tales como la presión y el vacío. Después de un trastorno depresivo y una experiencia religiosa profunda en 1654, Pascal se dedicó también a la filosofía y a la teología.<sup>1</sup>

En Matemáticas Pascal en su *Traité du triangle arithmétique* ("Tratado sobre el triángulo aritmético") de 1653 describió una conveniente presentación tabular para coeficientes binomiales, ahora llamada triángulo de Pascal.

En Física el trabajo de Pascal en los campos del estudio de la hidrodinámica e hidrostática se centró en los principios de los fluidos hidráulicos. Sus inventos incluyen la prensa hidráulica (que usa presión hidráulica para multiplicar la fuerza) y la jeringa. Él demostró que la presión hidrostática no depende del peso del fluido sino de la diferencia de elevación.

El barril de Pascal es el nombre de un experimento hidrostático presuntamente realizado por Blaise Pascal en 1646. En el experimento, Pascal supuestamente insertó un tubo vertical largo en un barril lleno de agua. Cuando se vertió agua en el tubo vertical, el aumento de la presión hidrostática causó la explosión del barril.<sup>1516</sup>

**RESUMEN DE LA PELÍCULA**

Cuatro "genios" matemáticos que no se conocen entre sí son "aparentemente" invitados por un misterioso anfitrión llamado Fermat a una reunión para lo que han de resolver un primer enigma, que será la llave que les permitirá acudir a la cita. Se trata de un experto en acertijos, un inventor en decadencia con un "delito" a cuestas, un brillante universitario al que le robaron una teoría matemática y una inteligente dama con un pasado turbulento. Los cuatro quedan encerrados en una elegante sala que esconde un secreto. Tendrán que ir descubriendo qué es lo que les une para estar allí y quién desea su muerte, todo esto bajo la presión continua de ir resolviendo los sucesivos "enigmas" o "acertijos" que se les irán planteando en un tiempo determinado. En caso contrario la habitación irá menguando hasta aplastarles. A través de sus métodos de resolución, de su forma de afrontarlos, de sus ideas, iremos conociendo la personalidad de cada uno según vaya avanzando la trama hasta conocer la resolución final.

## ACERTIJOS Y ENIGMAS

### Enigmas planteados en la película

1. ¿Qué patrón sigue la siguiente secuencia de números?

5-4-2-9-8-6-7-3-1

**Solución:** Los números están ordenados de forma alfabética: cinco, cuatro, dos, nueve, ocho, seis, siete, tres, uno.

2. Tres cajas, caramelos de menta, caramelos de anís y mezcla de caramelos de anís y menta. Todas están mal etiquetadas. ¿Cuántos caramelos hay que sacar como mínimo para identificar las cajas?

**Solución:** 1 caramelo de la caja donde pone mezcla. Porque todas las cajas están mal etiquetadas.

3. ¿Qué código oculto hay detrás de la siguiente lista de 169 dígitos de unos y ceros?

**Solución:** Una calavera, en alusión a que van a morir.

4. Una bombilla dentro de una habitación hermética. Fuera hay 3 interruptores. Uno de ellos enciende la bombilla pero sólo con la puerta cerrada, ¿cuál de los 3 es el que enciende la bombilla?

**Solución:** Por la temperatura de la bombilla. Se activa el primer interruptor durante un tiempo para que si es ese se caliente la bombilla. Justo antes de abrir la puerta se activa el segundo. Si la bombilla esta apagada al abrir la puerta es el tercero. Si la bombilla está encendida y caliente es el primero y si está encendida y fría es el segundo.

5. ¿Cómo se pueden contabilizar 9 minutos con dos relojes de arena de 4 y 7 minutos?

**Solución:** Se ponen los dos relojes a la vez. Cuando termina el de 4 se le da la vuelta. Cuando se termina el de 7, le queda un minuto al de 4 para terminarse por segunda vez. Ese minuto más dos veces de nuevo el de 4 tenemos los 9 que nos piden.

6. Hay que averiguar las edades de 3 hijas. Se dice que el producto de sus edades es 36 y la suma de sus edades coincide con el número de la puerta de su casa. Se dice que falta un dato, por lo que se revela que la mayor de ellas toca el piano.

**Solución:** 9, 2 y 2. Se descompone el 36 en producto de tres factores. Se puede ver que coinciden dos números, por eso se pregunta que falta un dato, porque justo el número que coincide es el de la casa.

Los dos son  $6 \times 6 \times 1$  y  $9 \times 2 \times 2$ . Al decir que la mayor toca el piano no puede haber gemelas mayores.

7. Tierra falsa. Todos miente. Tierra cierta. Todos dicen la verdad. Dos carceleros, uno de cada tierra. Estás atrapado en una habitación con dos puertas, sólo una de ellas te lleva a la libertad y sólo puedes hacer una pregunta a uno de los carceleros. ¿Qué pregunta hay que hacer?

**Solución:** ¿Qué puerta me diría el otro carcelero que es la correcta?

## LA CONJETURA DE GOLDBACH

En teoría de números, la **conjetura** débil de **Goldbach** es un teorema que afirma que: Todo número impar mayor que 5 puede expresarse como suma de tres números primos. (Se puede emplear el mismo número primo más de una vez en esta suma.)  
por ejemplo: 15 es la suma de 3, 5 y 7

## LOS 7 PROBLEMAS DEL MILENIO

El **problema** de P frente a NP. ...

La conjetura de Hodge. ...

La conjetura de Poincaré ...

La hipótesis de Riemann. ...

Yang-Mills y el salto de masa ("mass gap") ...

Las ecuaciones de Navier-Stokes. ...

Conjetura de Birch y Swinnerton-Dyer.

Los **problemas del milenio** son siete problemas **matemáticos** cuya resolución sería premiada, según anunció el **Clay Mathematics Institute** en el año **2000**, con la suma de un millón de **dólares** cada uno. Hasta el día de hoy, solamente uno de estos problemas ha sido resuelto, la **Conjetura de Poincaré**.

## La conjetura de Poincaré

*Artículo principal:* [Conjetura de Poincaré](#)

Este es el único problema que ha sido resuelto; En **topología**, la esfera (o cascarón esférico) se caracteriza por ser la única superficie compacta **simplemente conexa**. La conjetura de Poincaré establece que esta afirmación es también válida para esferas tridimensionales.

En marzo de 2002, un matemático inglés, **Martin Dunwoody**, de la **Universidad de Southampton**, afirmaba haber resuelto este problema,<sup>3</sup> pero luego se encontró un error.<sup>4</sup>

El problema había sido resuelto en los casos de  $n > 3$  por los matemáticos Michael Freedman, Steven Smale y E. C. Zeeman, pero se mantenía inaccesible, curiosamente, para  $n = 3$ .

Finalmente, el matemático ruso **Grigori Perelmán** dio con la solución, anunciada en 2002 y dada a conocer en 2006. La resolución de la **hipótesis de Poincaré** hizo que se le concediera la **Medalla Fields**, considerada el mayor honor al que puede aspirar un matemático en el **XV Congreso Internacional de Matemáticas**, premio que rechazó porque no quería convertirse en una «mascota» para el mundo de las matemáticas.

# INDICE

PÁGINA 1.....PORTADA, NOMBRE Y  
CURSO

PÁGINA 2..... INTRODUCCIÓN

PÁGINA 3.....MATEMÁTICO ELEGIDO,  
BIOGRAFIA DEL MATEMÁTICO,  
DESCUBRIMIENTOS Y HALLAZGOS

PÁGINA 4.....RESUMEN DE LA PELICULA,  
ACERTIJOS Y ENIGMAS

PÁGINA 5.....ACERTIJOS Y ENIGMAS

PÁGINA 6.....ACERTIJOS Y ENIGMAS

LA CONJETURA DE GOLDBACH

LOS 7 PROBLEMAS DEL MILENIO

PÁGINA 7.....LA CONJETURA DE  
POINCARÉ

PÁGINA 8..... INDICE

PÁGINA 9.....WEBGRAFIA Y  
VALORACIÓN SOBRE EL TRABAJO  
REALIZADO



## WEBGRAFIA

Casi toda la información es de:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

## VALORACIÓN PERSONAL SOBRE EL TRABAJO REALIZADO:

Me produjo interés saber más sobre los descubrimientos de los personajes, y eso me llevó a investigar que otros logros habían realizado. Es muy parecido a un Escape Room, que es algo que me encanta hacer. Por ese motivo me ha gustado