

A Beautiful Mind



CINEMA^{per}a estudiants

DOSSIER

- Actividades en Castellano
- Activities in English

Curs 2003-04



Director: Ron Howard.

Cast: Russell Crowe (John F. Nash); Jennifer Connelly (Alicia Larde); Ed Harris (William Parcher); Christopher Plummer (Dr. Rosen); Paul Bettany (Charles Herman); Josh Lucas (Martin Hansen).

Producers: Brian Grazer, Ron Howard.

Screenplay: Akiva Goldsman, based on the book by Sylvia Nasar.

Cinematography: Roger Deakins. **Film Editors:** Mike Hill Daniel P. Hanley.

Production Design: Wynn Thomas. **Composer:** James Horner.

Academy Awards 2002: Oscar Best Actress in a Supporting Role: Jennifer Connelly; Best Director: Ron Howard; Best Picture: Brian Grazer, Ron Howard; Best Writing, Screenplay Based on Material Previously Produced or Published: Akiva Goldsman.

Year: 2001. **Runtime:** 136 minutes

SINOPSI

Read this text and put the verbs into the right places

recruited, taught, fit in, had won, was observing, arrives, diagnosed, had been looking for, married, had become

The story begins in 1947 when John Forbes Nash Jr. at Princeton University and its mathematics department as a graduate student. He was a quiet young man from West Virginia (USA) who the prestigious Carnegie scholarship. Princeton maths department was very competitive and Nash could not with the other students. His best friend was Charles Herman, his roommate.

Nash was not interested in the lectures and his only obsession was to find an original idea. One night in a bar with his fellow students, while he the group's rivalry for an attractive blonde girl, he found the idea he , the game theory - the mathematics of competition -. His theory contradicted the doctrines of Adam Smith, the father of modern economics, and 150 years of accepted thought.



A Beautiful Mind

Because of his excellent work, Nash won an important research and teaching post at Massachusetts Institute of Technology (MIT) where he for many years. One day, during the Cold War, he received the visit of William Parcher, a CIA agent, who him for a top-secret assignment as an enemy code-breaker.

At MIT, Nash fell in love with Alicia Larde. Nash and Alicia and had a child. But he could not tell Alicia the dangerous project he was doing for Parcher. So Nash became obsessed by the work, the secrecy and the danger, and finally doctors he was suffering a paranoid schizophrenia.

Thanks to Alicia's love and support, he continued his work and in 1994, received the Nobel Prize. By then, his game theory one of the most influential ideas of the twentieth century.



OPINIONS ABOUT THE FILM

Read the next opinions about the film and match the summaries to the appropriate texts.

Summary A: Wow...I am truly touched!

Summary B: Naaah... It's a boring film. It does not deserve the high rating it has been given.

Summary C: Great stuff. It was a great Russell Crowe performance.

Summary D: Nash saw the world in a way no one could have imagined. If we want we can learn from him.



1. Stone Head (Canada).

I didn't like Beautiful Mind and I think it's a terribly overrated film. Basically this movie is one more Hollywood cliché - with the character depiction and development, the generic ending, the boring generic music in the exact moments as expected. Perfectly tailored for mass consumption. The peak of all predictability was prof. Nash's speech when he receives the Nobel Prize - "love is the essence" - what a boring and unimaginative thing to say at the peak of your life. As a whole, this film adds absolutely nothing to the cinema world.

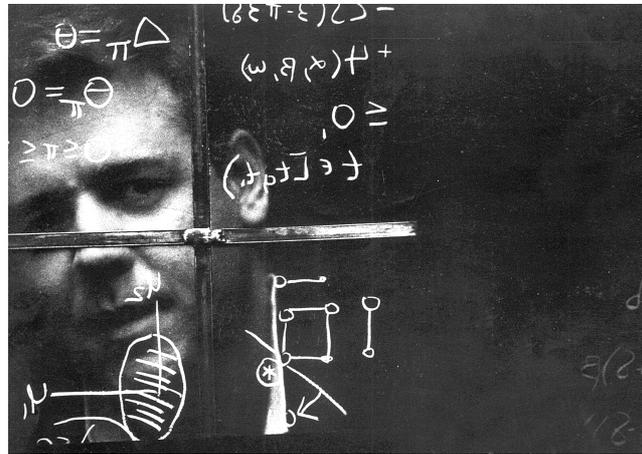
2. Old Joe. Hamilton (Australia).

To say that battling mental illness is tough, for me, is an understatement. For just over two years, I have suffered through the highs and lows of 'depression'. So it was with great anticipation that I watched the new Russell Crowe movie 'A Beautiful Mind'. Sure it has the Hollywood feel to it, but it is a film that I feel we can all learn from, and realise that any illness, even mental illness, can be overcome, if you really want to.



3. Stephen Evans (Ireland).

As a fan of Russell Crowe, I very much looked forward to the release of this film and I felt my hopes had been more than matched. Crowe proved what a truly versatile actor he is- this role being a million miles from 'L.A. Confidential' and 'Gladiator'. It is a truly great performance, and the direction sparkles as well.



Howard gives the film a truly beautiful look. Jennifer Connelly and Ed Harris provide excellent support. Maybe the film veers towards sentimentality, but not every film has to be dark and dramatic. It tells the life story of John Nash perfectly well. I'm not sure whether it should have beaten 'Lord of the Rings' to Best Picture, but this was certainly one of the best films of a year of good movies.

4. Alex Robert (Toronto, Canada).



I was recommended this film and the end result after I viewed it is that I am forever grateful. This film is based on a true story and is about the life of John Forbes Nash, a renowned mathematician professor at Princeton University. What makes John's life so remarkable is not only all of his awards, including the Nobel Peace Prize; but his inability and then ability to cope

with his mental illness. I too would recommend this movie to anyone interested in learning more about mental illness.

LA "TEORIA DE JUEGOS"

Teoría que analiza, en general, la interdependencia estratégica. Puede utilizarse para estudiar desde los juegos de mesa, hasta las negociaciones políticas y la conducta económica; entendiendo por juego aquella situación de decisión en la que intervienen al menos dos individuos con intereses total o parcialmente opuestos y que es matemáticamente formalizable considerando jugadores, decisiones posibles, consecuencias y resultados.

Historia

La teoría de juegos fue establecida por John von Neumann en los años 40. Él y el economista Oskar Morgenstern trataron de encontrar un modo efectivo de resolver cierta clase de problemas económicos y se dieron cuenta de que el comportamiento de éstos coincidía con las nociones matemáticas de la estrategia de juegos. Esta nueva herramienta pronto comenzó a tener gran valor para resolver problemas de otras áreas...

Teoría de juegos: una cuestión de elección

Si se analiza la mecánica de un juego, se descubre que es imprescindible tener en cuenta las decisiones de los otros jugadores que, lógicamente, realizan de acuerdo con sus propios deseos. Mientras un participante trata de imaginarse qué es lo que harán los otros, éstos intentarán, a su vez, hacer lo mismo respecto a sus intenciones. Así, cada jugador debe preguntarse si sus objetivos coinciden o no con los de los otros jugadores y, por tanto, decidir si cooperan o compiten con todos o con algunos de ellos.

La teoría de juegos es, por tanto, una teoría de toma de decisiones. De todas las decisiones que se toman al día, algunas son causa de pensamientos profundos, mientras que otras se toman de manera automática. Las decisiones están unidas con los objetivos, cuando uno sabe las consecuencias de todas las posibles opciones, la solución es fácil. Sin embargo, cuando existe incertidumbre, las decisiones son más duras de tomar. En este caso hay que hacer uso de la experiencia y aplicar las leyes de la probabilidad.

En todo juego se plantea una situación donde los distintos "jugadores" (al menos dos) deberán escoger una "estrategia" a seguir. Como resultado de la elección conjunta habrá para cada uno de los participantes una recompensa o un castigo que se denominará "pago". Al afectar la elección de las estrategias a los resultados, todo jugador deberá preocuparse no sólo por las decisiones propias, sino por la del resto de los participantes, teniendo en cuenta además que éstos, del mismo modo, estarán pendientes de lo que haga para tomar sus determinaciones. Las palabras "estrategia", "jugador" y "pagos" tienen el mismo significado en teoría de juegos que en el lenguaje cotidiano. Una estrategia es un plan de acción completo que describe lo que un jugador, que puede ser una persona o un grupo, hará bajo todas las circunstancias posibles.

Matriz de resultados de un juego

Aunque en un juego pueden estar involucrados muchos jugadores y muchas estrategias, aquí se limita el análisis a juegos de dos personas con un número finito de estrategias, para poder representarlos cómodamente en una matriz de resultados. Si dos jugadores cuentan, por ejemplo, con 3 posibles estrategias cada uno, que denominaremos A_1, A_2, A_3 para el jugador 1 y E_1, E_2, E_3 para el jugador 2, esperarán unos pagos o pérdidas asociados a cada una de ellas. Los posibles resultados quedan representados en la siguiente matriz:

		Jugador 2		
		E_1	E_2	E_3
Jugador 1	A_1	(p_1, P_1)	(p_1, P_2)	(p_1, P_3)
	A_2	(p_2, P_1)	(p_2, P_2)	(p_2, P_3)
	A_3	(p_3, P_1)	(p_3, P_2)	(p_3, P_3)

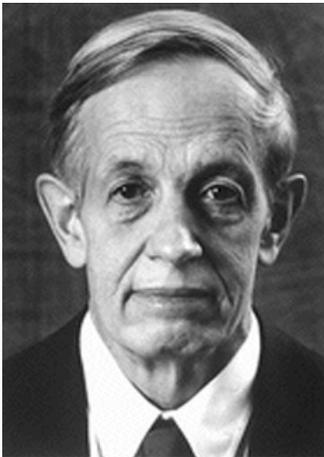
Siendo p_i los pagos que percibe el jugador 1 al elegir la estrategia A_i y P_j los pagos que percibe 2 al elegir la estrategia E_j .

Aquí se ha de incluir una nuevo concepto: estrategia dominante. Ésta se da cuando un jugador tiene una estrategia óptima independientemente de lo que haga el otro. Así, si cada participante cuenta con una estrategia dominante en un juego, se puede predecir cuál será el resultado de equilibrio. De esta forma, si el jugador 2 tuviese como estrategia dominante E_2 y el jugador 1 A_3 , el equilibrio del juego llevaría a que ambos percibirán los pagos (p_3, p_2)

Los juegos más sencillos son los denominados "de suma cero". En ellos sólo existen dos participantes que tienen intereses diametralmente opuestos, de modo que, si uno quiere ganar dinero, el otro tendrá que perder la cantidad equivalente a lo que el primero gane.

En un juego de suma cero con dos jugadores, dos estrategias estarán en equilibrio cuando ningún jugador gana al cambiar unilateralmente la suya. Los pagos correspondientes a este par de estrategias se definen como punto de equilibrio que, como su propio nombre indica, son muy estables...

En la matriz de un juego de dos jugadores de suma cero sólo aparece en cada casilla un valor o pago, que representa la cantidad que el jugador 1 gana y el 2 pierde.



John Forbes Nash Jr.

		Jugador 2		
		E_1	E_2	E_3
Jugador 1	A_1	(P_{11})	(P_{12})	(P_{13})
	A_2	(P_{21})	(P_{22})	(P_{23})
	A_3	(P_{31})	(P_{32})	(P_{33})

Equilibrio de Nash

Los equilibrios en las estrategias dominantes no suelen ser frecuentes, ya que éstas no siempre existen; por ello, el matemático norteamericano John Nash formuló en 1951 un concepto de equilibrio que lleva su nombre, fundamental en la teoría de juegos. Se dice que un par de estrategias es un equilibrio de Nash cuando la elección del jugador 1 es óptima, dada la del 2, y la del jugador 2 es óptima, dada la del 1. Puede interpretarse como un par de expectativas sobre la elección de cada persona tal que, cuando la otra revela su elección, ninguna de las dos quiere cambiar de conducta. El concepto de equilibrio de Nash tiene una cierta lógica, pero desgraciadamente plantea algunos problemas, ya que un juego puede tener más de un equilibrio de Nash. Véase, por ejemplo, en el siguiente juego dado por la la matriz:

		Jugador 2	
		izquierda	derecha
Jugador 1	arriba	(5,1)	(0,0)
	abajo	(0,0)	(1,7)

Si 2 elige izquierda, lo mejor que puede hacer 1 es escoger arriba ya que se garantizará un pago de 5, a su vez el jugador 2 quedará satisfecho porque lo mejor que puede hacer si su contrincante elige arriba, es escoger izquierda. Por tanto (5,1) es un equilibrio de Nash, pero sucede lo mismo con (1,7).

LA MISTERIOSA VIDA DEL NOBEL JOHN NASH

El cerebro de un científico esquizofrénico

ENRICH GONZÁLEZ

John Forbes Nash, hijo, es un misterio. Lo era cuando, antes de los 30 años, unas intuiciones casi sobrenaturales le convirtieron en uno de los matemáticos más avanzados de su época; siguió siéndolo durante tres décadas de miseria y delirio, bajo una abrumadora esquizofrenia paranoica, y lo fue al emerger gradualmente de una enfermedad psíquica considerada incurable. La biografía de Nash y la película basada en ella hablan de una mente *beautiful*, hermosa. La traducción española, que opta por el adjetivo "maravillosa", se ajusta algo más a la realidad. El cerebro de Nash produjo ideas geniales y causó daños profundos. Se trata de una historia fascinante.

Nació el 13 de junio de 1928 en una zona remota de Virginia occidental, hijo de un ingeniero electrónico y una maestra, y tuvo la infancia de un superdotado intelectual: aprendió a leer muy pronto, fue incapaz de prestar atención en clase, obtuvo siempre malas notas y demostró una aversión congénita a la disciplina. El mayor problema, sin embargo, fue su falta de amigos. Nunca logró establecer relaciones personales. Sólo dos chicos de su edad se aproximaron a él en la adolescencia, cuando instaló en su sótano un laboratorio para fabricar explosivos. Uno de ellos, Herman Kirschner, se mató manipulando un artefacto, y el otro, Donald Reynolds, fue enviado por sus padres a una academia militar para que no volviera a tratarse con alguien tan raro como el joven Nash.

El talento científico de Nash era evidente, pese a su torpeza social. En 1945 ingresó en el Instituto Carnegie de Tecnología de Pittsburgh y, tras probar sin éxito la ingeniería y la química, empezó a interesarse seriamente en las matemáticas. A esas alturas resultaba obvia la disparidad entre su madurez intelectual y su retraso emocional. Una pansexualidad infantil, que le impedía —entonces y siempre— decidir si le gustaban los hombres o las mujeres, reforzó el aislamiento en torno a él. Todos sus compañeros le llamaban *Homo*. Por esa época asistió a un breve curso de comercio internacional, su única relación conocida con la economía.

Con la II Guerra Mundial recién concluida y el prestigio de los científicos por las nubes (el prodigio nuclear había venido a Japón y ofrecía, según se pensaba entonces, un futuro de recursos energéticos ilimitados), las mejores universidades se disputaron al joven Nash. Él optó, en 1948, por Princeton, la meca de las matemáticas, el selecto club rural donde trabajaban Albert Einstein, Robert Oppenheimer (creador de la bomba atómica) y John von Neumann (pionero en la teoría de los juegos, un asunto que había de marcar a

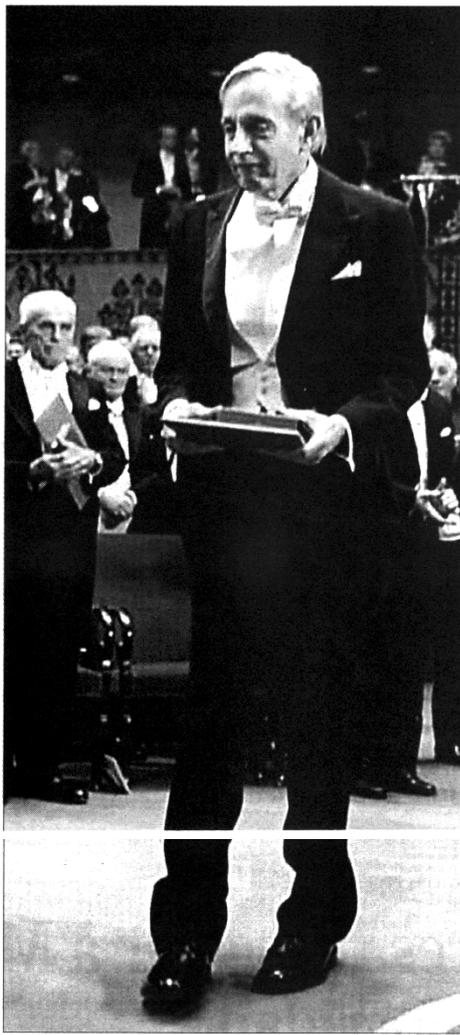
Nash). El chico de la mente prodigiosa se había convertido en un hombre alto y atractivo, encajado en sí mismo salvo por algún arranque de pasión homoerótica, obsesionado en problemas de geometría y lógica, enemigo de los libros (quería aprenderlo todo por sí solo) y marginado por excéntrico en un lugar donde todo el mundo, desde Einstein hasta el último estudiante, tendía a la rareza.

La tesis doctoral de Nash, 27 páginas escritas a los 21 años, contenía los elementos de una revolución en la teoría económica. Aplicó la teoría de los juegos de Von Neumann a situaciones que implicaran conflicto y ganancias, y concluyó que la "partida" concluía cuando cada jugador, de forma independiente, elegía su mejor respuesta a la estrategia de sus adversarios. Esa idea simple, "el equilibrio de Nash", permitía reemplazar con razonamientos científicos la vieja magia de Adam Smith, la "mano invisible" que movía los mercados.

Despido por escándalo

John Nash encontró un puesto como profesor en un centro entonces menos célebre que hoy, el MIT de Massachusetts, donde, tras intentar relacionarse con al menos tres hombres, inició un romance con una mujer no universitaria llamada Eleanor Stier. En 1953 tuvieron un hijo, John David Stier, del que Nash se desentendió. El panorama profesional del matemático, reverenciado por sus fogonazos de intuición y su lógica, pero rechazado por su carácter, se complicó al cerrarse una de las instituciones más deseables para un científico, la Corporación RAND: fue despedido como investigador tras ser detenido por "escándalo público" en unos lavabos. Era la época del senador Joe McCarthy y de la *casa de brujas* contra comunistas y homosexuales.

Nash siguió en el MIT y conoció a Alicia Larde, una joven salvadoreña que asistía a sus clases. En 1957 se casaron. Justo antes de la boda, los padres



John Nash, en la ceremonia de entrega del Premio Nobel 1994, en Estocolmo. EPA

La búsqueda de la racionalidad como ideal le hundió en la oscura. "Los delirios son como un sueño del que no se despierta", dijo el matemático

de Nash supieron de la existencia del pequeño John David y rompieron relaciones con su hijo. El viejo Nash murió del disgusto, según la versión familiar, y al poco tiempo, Alicia quedó embarazada.

Tal vez todas esas presiones familiares y sociales provocaron el desastre. Tal vez fue la homosexualidad latente, como diagnosticaron los psiquiatras: tam-

bién Isaac Newton sufrió una crisis psicótica a los 51 años, tras relacionarse con otro hombre. Nash, que siempre ha negado ser homosexual, atribuyó su mal a la disciplina que le imponía la docencia. En cualquier caso, algo parecía funcionar mal cuando pasó una fiesta de fin de año, el 31 de diciembre de 1958, vestido con un pañal y acurrucado junto a Alicia. Luego, en las primeras semanas de 1959, los síntomas se precipitaron. Le perseguían hombres con corbata roja, miembros de una conspiración criptocomunista. Se le había destinado a ser emperador de la Antártida. Los extraterrestres se comunicaban con él a través del diario *The New York Times*. Los 50 días de encierro en un centro psiquiátrico, en el que se le diagnosticó esquizofrenia paranoica, fueron sólo el principio de tres décadas de destierro mental. ¿Cómo podía un hombre tan inteligente y lógico creer que los extraterrestres le enviaban mensajes? Eso le preguntó, durante una visita al psiquiátrico, uno de los profesores del MIT. La respuesta fue simple y espeluznante: "Porque las ideas sobre seres sobrenaturales vinieron a mí de la misma forma que las ideas matemáticas. Por eso las tomé en serio".

Un fantasma en las aulas

En 1962, Alicia pidió el divorcio. En 1968, Nash fue recogido por su madre. En 1970, Alicia le readmitió "como inquilino" en su casa de Princeton. El matemático se convirtió en un fantasma que deambulaba por las aulas de Princeton, mendigando monedas o cigarrillos o formulando cuestiones enigmáticas. Un ejemplo: "¿Qué hacer con un húngaro obeso?". Se le permitía la presencia por respeto a sus pasados méritos. Quienes leían y utilizaban sus antiguos trabajos le tenían por muerto, y en las enciclopedias se omitían sus circunstancias biográficas. De vez en cuando escapaba a Europa e insistía en renunciar a la ciudadanía estadounidense. Otras veces se limitaba a quedarse en un rincón, dándose cabezazos contra la pared.

Lo imposible ocurrió hacia finales de los ochenta. Poco a poco, empezó a saludar a la gente y a decir frases coherentes. En 1990 inició un debate, a través del correo electrónico, con otro científico, Enrico Bombieri. Quienes asistieron al proceso, como el propio Bombieri, hablan de "milagro". El éxito final se produjo en octubre de 1994, cuando un John Forbes Nash, de 66 años recogió en Estocolmo el Premio Nobel de Economía, por un trabajo realizado antes de cumplir los 30. Su discurso reflejó su idiosincrasia: "Parece que pienso otra vez racionalmente, de la forma que caracteriza a los científicos. Sin embargo, eso no constituye un motivo para la alegría completa, como si pasara de la invalidez a la buena salud. La racionalidad de pensamiento impone límites en el concepto de mi relación personal con el cosmos".

John Forbes Nash ha vuelto a la investigación científica. En su página de Internet explica los campos en que trabaja y ofrece su dirección electrónica: jfnj@math.princeton.edu. Ha establecido contacto con su primer hijo, John David Stier, enfermero de profesión. Sigue viviendo con Alicia y con su hijo menor, John Charles, de 43 años, matemático y enfermo de esquizofrenia.

Una remisión milagrosa de la enfermedad

NO QUIJO HABLAR de su enfermedad cuando recibió el Nobel en 1994, pero en el X Congreso Mundial de Psiquiatría, celebrado en Madrid en agosto de 1996, John Nash relató la dolorosa historia de la esquizofrenia que anuló sus capacidades durante la mitad de su vida.

Tras ser presentado por la presidenta de la Asociación Mundial de la Psiquiatría, Felice Lieh Mak, como un símbolo de esperanza, un explorador de un universo sin límites, el de la mente humana, Nash declaró que la búsqueda de la racionalidad como ideal le hundió en la locura. El miedo a la mediocidad profesional le había llevado a embarcarse en un proyecto demasiado ambicioso que pudo desestabilizarle fisi-

ca y mentalmente, y empezó a tener delirios de tipo mesiánico, político y religioso. "Me veía como un hombre de gran importancia en la religión, empecé a oír voces", dijo, y definió los delirios "como un sueño del que no se despierta".

Sobre su recuperación no se mostró en exceso optimista. "Recordar la racionalidad después de ser irracional causa mucho dolor", y se comparó con un músico que no puede componer grandes obras: "Yo no me siento recuperado a no puedo producir cosas buenas en mi trabajo".

Sin embargo, en el artículo autobiográfico que la Fundación Nobel recoge en sus páginas en Internet —<http://www.nobel.se/econo->

[mics/laureates/1994/nash-autobio.html](http://www.nobel.se/economics/laureates/1994/nash-autobio.html)—, Nash, después de señalar que cree que la racionalidad de pensamiento impone límites a la persona en su relación con el cosmos, y que estadísticamente le parece difícil que un matemático de su edad pueda añadir mucho más a sus aportaciones previas, se reafirma en su intención de seguir investigando y en su esperanza de lograr algo valioso en sus estudios actuales y futuros.

Alicia, su mujer, no achaca la milagrosa remisión de la enfermedad a ningún tratamiento o medicación: "Todo es cuestión de llevar una vida tranquila", afirma. Puede suceder por causas desconocidas en algunos casos de esquizofrenia.

Una mente maravillosa

RUSSELL CROWE EN ESTADO DE GRACIA BAJO LA PIEL DE UN HOMBRE GENIAL.

Estreno **22 DE FEBRERO**
DRAMA ROMÁNTICO ★★★★★
Título original: **A Beautiful Mind**. Director: **Ron Howard**. Actores: **Russell Crowe, Ed Harris**. Guión: **Sylvia Nasar**. Fotografía: **Roger Deakins**. Música: **James Horner**. Producción: **Brian Grazer, Todd Hollowell**. Distribuidora: **UIP**.
EE.UU. 2001 / 134 min.

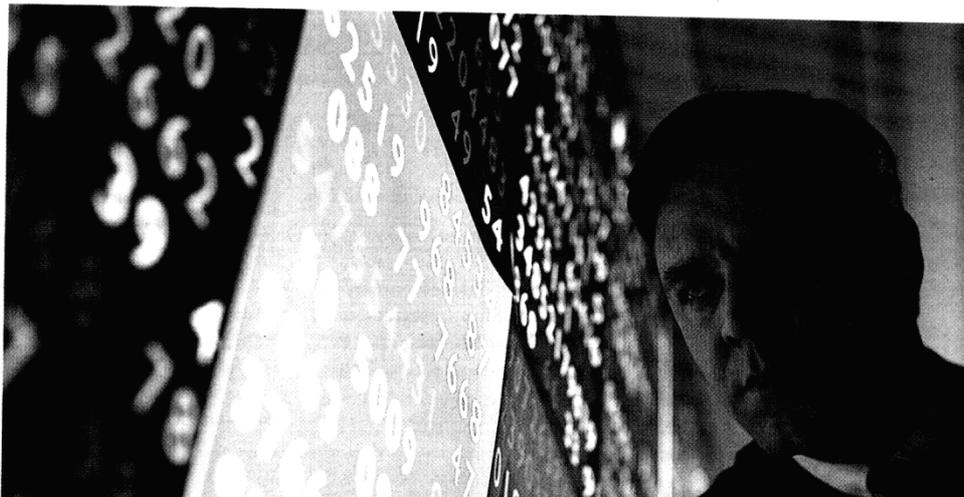
El éxito o el fracaso no dependen de tener una mente bien amueblada. Incluso, muchas veces, los monstruos de la razón engendran grandes genios. Y éstos son un bien escaso cuya fortuna puede ser poco envidiable pero muy admirable. Es el caso del protagonista real de *Una mente maravillosa*, el matemático John Forbes Nash Jr., "el hombre más brillante al Oeste de Virginia", que vio truncada su vida y su carrera científica cuando se le

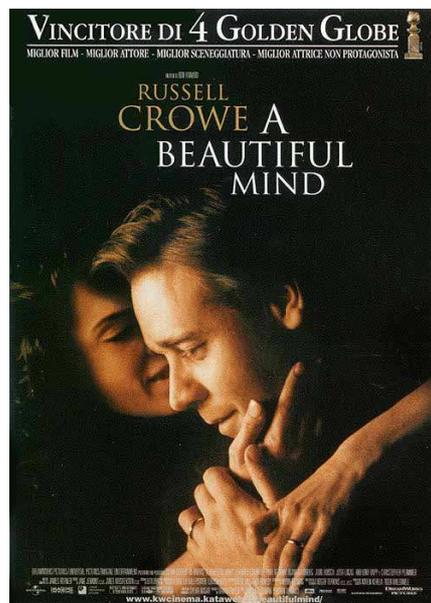
declaró una esquizofrenia paranoide degenerativa. **Nash es interpretado por ese fenómeno australiano llamado Russell Crowe (L.A. Confidential, El dilema) con un talento, una intensidad, una capacidad de convicción y un carisma que le hacen valedor de ese rumorado nuevo Oscar como mejor actor tras el que obtuvo por Gladiador en la edición anterior.** Y es que *Una mente maravillosa* es una película de actores. Además de Ed Harris como secundario de lujo, Jennifer Connelly (*Requiem por un sueño*) está espléndida en el papel de esposa entregada al genio en su locura, dispuesta a convivir durante más de 30 años con un hombre que ve fantasmas, un excéntrico y asocial ("no me cae bien la gente, pero tampoco les gusto yo")

para quien el amor y el sexo no es más que un intercambio de fluidos y la vida una búsqueda de una idea cuantitativa original. El director Ron Howard, tan irregular (*El Grinch*) como buen artesano (*EdTV*) firma su mejor película, también la más academicista, destinada a conmover al gran público, preparada para conquistar taquillas, pero **se mueve como pez en el agua entre el drama romántico y el thriller psicológico, entre el suspense y la conmoción.** Nos devuelve con este retrato del valor y el tesón humanos ante una enfermedad incurable a aquellos tiempos en que Frank Capra nos alentaba ante un futuro prometedor. **INMA GARRIDO**

[Ver reportaje *Cráneos privilegiados*].

<http://awards.universalphictures>





CINEMA ^{per} **a** **estudiants**

info@cinemaperaestudiants.cat