

---

---

## MATEMÁTICAS EN ACCIÓN

Sección a cargo de

**Rosa María Ros**

---

---

### El último eclipse ha sido premiado en *Catch a Star*

por

**Rosa M. Ros**

El pasado mes de mayo fueron proclamados los ganadores del concurso “Catch a Star” organizado por el European Southern Observatory (ESO) y la European Association for Astronomy Education (EAAE). Como cada año, un grupo de trabajos españoles fueron enviados a la convocatoria internacional de “Catch a Star”. En total fueron 8 los trabajos españoles que pasaron la selección inicial y fueron admitidos en la competición europea. Dentro de un conjunto de 230 trabajos que participaron procedentes de 26 países europeos. Nuestros equipos consiguieron obtener 3 distinciones.

#### LISTA DE TRABAJOS ADMITIDOS Y TRABAJOS PREMIADOS

##### SEGUNDO PREMIO:

Título: “Annular solar eclipse vs. the Venus Transit”

Autores: Aida Pallàs Ramos, Violeta Porta Alonso, Alicia Tiffon Calvet y Anicet Cosialls Manonelles (profesor)

Centro: IES Guindàvols, Lleida

##### MENCIÓN:

Título: *Aftermoon*

Autores: Nuria Calvo Regaño, Juan de Lucas Herranz, Álvaro Gonzalo de León Reyes, y M<sup>a</sup> Jesús Gavito de Luis (profesora)

Centro: Colegio Virgen de Europa (Madrid)

## MENCIÓN:

Título: *Annular Solar Eclipse: "The ring of fire"*

Autores: Patricia Santiago Pascual, Silvia Marín Camacho, Carla Anciones Martín, y M<sup>a</sup> Jesús Gavito de Luis (profesora)

Centro: Colegio Virgen de Europa (Madrid)

Título: *The first Stars*

Autores: Daniel Pontón Bamba, Javier Concepción Andrés, Miguel Zafra Bragado, y M<sup>a</sup> Jesús Gavito de Luis (profesora)

Centro: Colegio Virgen de Europa (Madrid)

Título: *Mart i Saturn: Dos planetes interessants i misteriosos*

Autores : Eduard Roure Perdices, Albert Minores Molina, Marc Prunera Subirá y M<sup>a</sup> Dolores López Masi (profesora)

Centro: IES Guindàvols (Lleida)

Título: *Looking for somewhere to live*

Autores: Mercedes Bellón Crespo, Yolanda Mantecón Ruiz, Nerea Lopez Salas, y M<sup>a</sup> Jesús Gavito de Luis (profesora)

Centro: Colegio Virgen de Europa (Madrid)

Título: *The Sunlight in the perihelion*

Autores : Rodrigo Cea Blanco, Debora Robles Perez, Amparo M<sup>a</sup> Coll Sanchos y Emilia Navarro de Oña (profesora)

Centro: IES Juan de Garay (Valencia)

Título: *The Golden Ring*

Autores : Cristina Carrascosa Játiva, Fausto Carrión Arévalo, Rubén Pla de Bedoya y Francisco García de los Reyes (profesor)

Centro: IES La Garrigosa (Valencia)

El segundo premio, consistente en un viaje de los tres alumnos y el profesor a la sede central de ESO en Garching (cerca de Munich) y al Observatorio Wendelstein en Alemania, fue para las alumnas del IES Guindàvols de Lleida. Hay que destacar que el jurado valoró el trabajo por el estudio matemático llevado a cabo por los estudiantes para conseguir determinar la distancia de la Tierra a la Luna, usando proporciones y aplicando Tales. Sin duda este tipo de trabajo está al alcance de cualquier profesor de matemáticas, con deseos de relacionar esta ciencia con la astronomía y la fascinación por el universo que sienten todos los alumnos. De esta forma, se puede incrementar el interés de los estudiantes por las matemáticas. Es bueno hacer notar que el mismo profesor con un trabajo también basado en las matemáticas de ESO y Bachillerato consiguió el primer premio en esta competición, en la edición anterior.



Equipo ganador del segundo premio de “Catch a Star”



Equipo ganador del primer premio “Adopta una Estrella”

Otros trabajos consiguieron distinciones especiales, en la edición de “Catch a Star”. En particular nuestros alumnos consiguieron dos menciones por sus esfuerzos. Éstas fueron para los alumnos de dos equipos del Colegio Virgen de Europa de Madrid, ambos equipos dirigidos por la misma profesora.

Asimismo, en la edición nacional del pasado año, el equipo ganador presentó un par de modelos del Sistema Solar que desarrollaron con ayuda del profesor de matemáticas en colaboración con otros compañeros de diversas asignaturas. De esta forma, se promocionan los trabajos interdisciplinarios de gran interés en la formación de los alumnos no universitarios.

El primer premio de “Adopta una Estrella” fue para un grupo de tres alumnos de 1º de ESO que llevaban una maqueta del Sistema Solar donde tenían que manejar contenidos matemáticos (escalas y proporciones). Hay que destacar que éste es, entre otros, uno de los caminos que se ofrecen a los alumnos para sacar partido de aquello que han aprendido en clase de matemáticas, precisamente fuera del aula. No es muy común esta situación por ello que se sorprendan al conseguir este tipo de aplicaciones. Por ese motivo, resulta especialmente interesante que el profesor de matemáticas, muestre estas posibilidades y, por que no, ganar un viaje a un centro de investigación puntera, usando las matemáticas que han aprendido en la escuela.

A continuación, se transmiten algunos comentarios de los trabajos y los puntos de vista de los dos equipos ganadores del primer premio de “Adopta una Estrella” y del segundo premio de “Catch a Star”:

Texto de Eduard Roure, Ganador del primer premio “Adopta una Estrella” 2005, junto con Albert Minobes y Marc Prunera coordinados por M<sup>a</sup> Dolores López Masi.

*Todo empezó cuando nuestra profesora M<sup>a</sup> Dolores López Masí de 1º de ESO del IES Guindàvols de LLeida nos propuso hacer un trabajo escrito sobre astronomía por equipos en clase.*

*La profesora nos sugirió seguir un guión que después fuimos cambiando sobre la marcha, según las informaciones gráficas y escritas que fuimos recopilando y clasificando.*

*Después pusimos nuestro interés en buscar información en toda clase en libros, enciclopedias, Internet, revistas científicas, revistas esotéricas, revistas antiguas, videos y DVD, revistas semanales populares, periódicos diversos actividades en las que también participaron nuestros padres, abuelos, hermanos.*

*Por último, nos sugirieron hacer una maqueta. Como uno de los miembros de nuestro equipo hacía colección de minerales cristalizados y pulidos en varias formas incluyendo las esféricas, decidimos usarlos como verdaderas “copias” a escala según las características fotográficas reales de la mayor parte de los planetas.*

*Al finalizarlo, se eligió nuestro equipo para representar al IES Guindavòls en el concurso “Adopta una Estrella” en el que participaban Institutos de Es-*

paña y Sudamérica. Para ello, tuvimos que adaptarlo a las bases del concurso y al formato informático con el fin de enviarlo por e-mail.

Después de unos meses, se nos informó que teníamos que ir a la fase final a competir con otros cuatro trabajos a La Laguna en Tenerife, los días 23, 24 y 25 de septiembre del 2005, donde hay un complejo observatorio astronómico además de un increíblemente divertido museo de la ciencia. Tres de los trabajos fueron presentados mediante videoconferencia porque eran de países iberoamericanos.

Finalmente, y después de tres días estudiando experimentos de física, óptica, mecánica. Pudimos tener la suerte de ganar el primer premio que consistía en visitar unos días un centro del CSIC.

Después de varios meses de espera, el CSIC, nos concedió los días 7, 8 y 9 de marzo de 2006 para visitar su Instituto de Astrofísica de Andalucía y el observatorio astronómico de Calar Alto en Granada. Allí conocimos a uno de los mejores astrónomos y científicos de España.

Texto de Violeta Porta Alonso, ganadora del segundo premio en “Catch a Star”, conjuntamente con Alicia Tiffon Calvet y Aida Pallàs Ramos y el Profesor Anicet Cosialls Manonelles.

Anicet corría atareado, como siempre, por los pasillos del instituto. Llevaba, como siempre, mil carpetas, trabajos, exámenes y experimentos para mostrar a los alumnos. De repente, se paró para hablar con nosotras: “¡Eh, oíd! ¿Sabéis que es un eclipse anular de Sol?” Sin darnos tiempo a responder continuó hablando “¡Claro que sí! Vamos venga, que se nos acabará el plazo para apuntarnos al Catch a Star...”. Nuestro profesor nos informó de la existencia del concurso europeo “Catch a Star” organizado por el European Southern Observatory (ESO), si estábamos dispuestas haríamos una página web en inglés explicando el eclipse anular de Sol (aún estaba por llegar), cómo observarlo y mil cosas más.

Después de toda esta tormenta de información tocaba reunión. Las tres chicas involucradas en el proyecto, Alicia Tiffon Calvet, Aida Pallàs Ramos y Violeta Porta Alonso hablábamos en el bar durante el recreo. “¿Un trabajo para cuando? ¿Enero ha dicho?”, “¿Y dice que podemos ganar?”. ¡Qué íbamos a ganar nosotras! Se nos planteaba un concurso europeo, con más de doscientos trabajos entre los que el jurado podía escoger. A parte de ese concurso quería presentar el trabajo al certamen “Adopta una estrella”. Nuestro profesor decía que podíamos ganar porque otros alumnos del centro ya lo habían hecho el año anterior. “Pero nosotras no somos como ellos, no haremos nada”

Después de algunos días de reflexión, decidimos ponernos manos a la obra y empezar el trabajo. Observamos el eclipse del 3 de octubre, elaboramos el trabajo, fuimos a pedir información al observatorio meteorológico, redactamos el trabajo, lo traducimos al inglés con la atenta supervisión de una experta en el caso, nos referimos a la profesora Rosa Borrell, y montamos la página web. Muchísima faena que acabamos justo antes de que se acabase el plazo para

*enviar nuestro estudio. Entre rato y rato de trabajo tuvimos alguna bronca por parte de Anicet, pero al final lo enviamos sin problemas.*

*Nuestra sorpresa vino hace justo un par de semanas: se nos acercó Anicet con una cara más seria de lo habitual. Nos dijo, con un tono sereno y contundente: “Nos vamos a Alemania, hemos ganado el segundo premio del ‘Catch a star’”. Las tres afortunadas nos miramos, hicimos una pausa dramática y acto seguido empezamos a gritar y a dar saltos de alegría mientras Anicet subía sonriente por las escaleras.*

*¿Qué ha supuesto éste trabajo para mí? Pues de igual modo que a mis compañeras, este trabajo y el segundo premio han supuesto un poco más de confianza en mi misma, a parte de todos los conocimientos científicos, que no son pocos, y de la oportunidad que nos brinda de conocer nueva gente y nuevos lugares. Este es un ejemplo más de que con trabajo, dedicación, alguna bronca de un profesor y sobre todo ilusión, se puede llegar a donde sea. Pero no hay que bajar la guardia, tenemos que seguir trabajando.*

*Suena a tópico, pero es que a veces te sorprendes de poder llegar un poquito más allá, de poder escalar todavía unos metros más.*



Todos los profesores que lean estas páginas deben sentirse llamados a participar en esta propuesta que puede ser muy motivadora para todos.

Más información puede encontrarse en la web de “Ciencia en Acción” y “Adopta una Estrella”: <http://www.fecyt.es/cienciaenaccion>

Rosa M. Ros