



IV Jornadas de la Enseñanza de las Matemáticas en Navarra Nafarroako Matematikaren Irakaskuntza IV jardunaldiak

JAVIER BERGASA LIBERAL

**Sociedades
federadas**

Los pasados días 23 y 24 de octubre se realizaron en la Universidad Pública de Navarra las Jornadas de Enseñanza de las Matemáticas de Navarra. Estas jornadas, que han completado su cuarta edición, se convocan desde la Sociedad Navarra de Profesores de Matemáticas *Tornamira*, en colaboración con la Universidad Pública de Navarra, a través del Departamento de Matemáticas, y del Departamento de Educación del Gobierno de Navarra, por medio de su Sección de formación. Esa estrecha coordinación se evidenció en el momento de la apertura con la presencia en el acto inaugural de representantes de todas esas instituciones: Idoia Sara (Asesora de Infantil y Primaria del CAP de Pamplona), J. Javier Jiménez (Presidente de Tornamira), Aitzol Lasa (Profesor del Departamento de Matemáticas de la UPNA), Juan Ramón Elorz (Director General de Educación) y Alfonso Carlosena (Rector de la UPNA).

Las Jornadas de Enseñanza de las Matemáticas se han consolidado ya a lo largo de sus siete años de existencia y sus cuatro ediciones, como un importante acontecimiento en que el profesorado de nuestra materia de los diferentes niveles educativos, infantil, primaria, secundaria, bachillerato y universitario se reúne para el intercambio de experiencias, revisión y propuestas de meto-

dogías activas, y reflexionar sobre su desempeño profesional con las miras a una mejor y más motivadora actividad docente en torno a esta materia tan apasionante y, a veces, tan compleja. Esta cuarta edición contó con la participación de casi 150 profesores de Matemáticas de nuestra comunidad y con más de 30 alumnos universitarios que se preparan para formar parte del futuro cuerpo docente de Navarra.

Esta actividad que centra su interés en torno al trabajo del profesorado en pro de una mejor ense-

ñanza de las matemáticas en nuestras aulas, no se ha olvidado en esta ocasión de contar con la presencia del alumnado, verdadero protagonista y destinatario final de actos y reuniones como esta, y por ello, sus organizadores pusieron en marcha un concurso fotográfico destinado a animar al alumnado de Educación Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato de cualquiera de los centros educativos de Navarra a realizar fotografías con contenido matemático. El éxito de esta iniciativa lo da la participación, más de 300 fotografías lle-

Viernes 23 de octubre de 2015		2015eko urriaren 23a, ostirala
17:00-17:30	Acto de apertura	
17:30-18:30	Conferencia plenaria <i>A seguir disfrutando con GeoGebra, ahora también en 3D.</i> MANUEL SADA	
18:30-20:00	Comunicaciones — <i>Trabajo en el aula de educación infantil con método ABN.</i> ADRIANA ANSOAIN GARCÍA — <i>Geometriaren irakaskuntza.</i> MYRIAN IRALDE JUNCA ETA PEIO IRIGOYEN — <i>En torno a la Alfombra de Sierpinski.</i> RAFAEL RIVERA MARTÍN y MARÍA ZABALEGUI PÉREZ — <i>Proyecto Mejora en el área de MCEE de la UPNA. Participación activa mediante dispositivos móviles.</i> MARÍA JESÚS CAMPIÓN ARRASTIA y JUAN RAMÓN DE MIGUEL VELASCO — <i>El juego heurístico en el 2.º ciclo de Educación Infantil.</i> CARMEN ALDÁZ MACAYA, VALVANERA JIMÉNEZ FERNÁNDEZ e ITZIAR GUERENDIAIN RUIZ — <i>Batzilergoko matematikan konpetentzia digitala lantzeko proposamen bat.</i> JUDIT MUÑOZ MATUTE ETA ELISABETE ALBERDI CELAYA — <i>Proyecto: Estadística + Educación para el Desarrollo, enfoque de Derechos y Género en Salud.</i> DAVID FERNÁNDEZ PÉREZ — <i>Proyecto de actividades interdisciplinarias para la adquisición de competencias en geometría en primer curso de grados de ingeniería.</i> ELISABETE ALBERDI CELAYA, M.ª ISABEL EGUIA RIBERO, M.ª JOSÉ GARCÍA LÓPEZ, PAULO ETXEBERRIA RAMÍREZ, AITZIBER UNZUETA INCHAURBE e IRANTZU ALVAREZ GONZÁLEZ — <i>Estadística y combinatoria en Educación Infantil y Primaria. Experiencia de aula</i> MAITE CLAVERÍA IGOA, NEREA GARDETA BUJANDA y ÁLVARO SÁENZ DE CABEZÓN IRIGARAY — <i>Xtanpon sistema lantzeko egoera didaktiko bat (GBL).</i> ODEI SAGARDOI SORIA — <i>No des clase que la den ellos.</i> JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ — <i>Matemática en PISA 2012: predicción del bajo rendimiento en función de la asistencia a Educación Infantil.</i> ESPERANZA BAUSELA HERRERAS	
Sábado 23 de octubre de 2015		2015eko urriaren 24a, larunbata
9:00-10:15	Talleres — <i>GeoGebra en Educación Infantil.</i> RICARDO ALONSO LIARTE — <i>La calculadora científica en el aula de Matemáticas.</i> GOYO LEKUONA MUXIKA — <i>Scratch, herramienta para pensar y crear en la clase de Matemáticas.</i> JOSÉ JAVIER ZOZAYA LEACHE — <i>Construcción de un Omnipoliedro y de poliedros con cañas de refrescos.</i> MARTÍN SERGIO SARA GOYÉN — <i>Geogebra aplikazioaren murgiltzea EKI proiektuko ikasmaterialean.</i> EKI PROIEKTUKO MATEMATIKA TALDEA (RITXI ABRIL, XABIER GARCIA ETA MAITE GOMEZ)	
10:30-11:20	Comunicaciones — <i>Resolución de actividades de área y perímetro en 6.º de Educación Primaria.</i> JENNIFER BELLETICH y MIGUEL R. WILHELMI — <i>Soroban: Abako japoniarra.</i> IZASKUN FERNÁNDEZ DE LAS HERAS — <i>Itxasora helduko ote.</i> BEGOÑA ILZARBE IBARGARAY ETA ITXARO IRIGOIEN BERTIZ — <i>i-MATES: Proyecto de investigación matemática en educación secundaria.</i> SABELA VÁZQUEZ PARADELA — <i>Robótica en la escuela.</i> ROSA BAQUEDANO SÁDABA y NEREA CALVO MATEO — <i>Concurso de radionovelas matemáticas.</i> RICARDO ALONSO LIARTE y DANIEL SIERRA RUIZ	
11:20-11:50	Café y actos complementarios	
11:50-12:45	Tertulias temáticas — <i>Proyecto Scratch.</i> GABRIEL RUBIO, EDURNE LARRAZA y ALFREDO PINA — <i>Jarduera matematikoa eredu dinamikoen laguntzaz.</i> AITZOL LASA, MYRIAN IRALDE JUNCA ETA PEIO IRIGOYEN	
12:45-14:00	Conferencia de clausura <i>Enseñamos los matemáticos a cazar dragones (¿qué son y para qué sirven las matemáticas?).</i> RAÚL IBÁÑEZ	

garon a la página web de la Sociedad de profesores de matemáticas Tornamira. Tras un difícil proceso de selección, quedaron finalistas unas 25 fotos de las diferentes categorías y en el transcurso de las Jornadas se habilitó un momento para que todos los asistentes votaran sus favoritas (ver final del artículo).

En esta oportunidad el tema que centralizaba las diferentes propuestas era la geometría, y de forma especial, la geometría dinámica. De ahí que la ponencia inicial a cargo de Manuel Sada, especialista en el tema, fuera un variado e interesante recorrido por diferentes aplicaciones de Geogebra al trabajo matemático, entendido tanto como apasionante actividad de investigación o disfrute personal como en su variante más instrumental al servicio de actividades de aula en nuestras clases.

Por la misma razón, hubo varios talleres relacionados con la geometría, comentaremos en especial el dedicado a presentar y manejar el programa Scratch, que está siendo promocionado por el Departamento de Educación del Gobierno de Navarra para el desarrollo de actividades de programación en las aulas de primaria.

Por supuesto, hubo comunicaciones sobre la geometría *constructiva* con materiales, igualmente se propuso la construcción de una gran alfombra de Sierpinski de forma colaborativa, con la participación de un gran número de centros y su presentación en marzo en los jardines de la Universidad Pública de Navarra, hubo también presentaciones de actividades de aula en torno a la resolución de problemas —no específicamente en contextos geométricos—, se presentó un libro en euskera de reciente publicación sobre el impacto didáctico de Geogebra como recurso de aprendizaje, y un largo etcétera que puede seguirse con más detalle en la tabla de contenidos que se adjunta. Se puede apreciar en ella, que tuvimos actividades dirigidas a



Cartel anunciador



Acto inaugural de las Jornadas

los diferentes niveles: primaria, secundaria y universitario, y se realizaron en las dos lenguas oficiales de la Comunidad Foral.

El colofón estuvo a cargo de Raúl Ibáñez, profesor de la UPV, quien en una brillante charla, que bajo el provocador título de *¿Enseñamos los matemáticos a cazar dragones?* recorrió de forma concisa y amena los diferentes escenarios en los que la matemática como ciencia básica es pilar fundamental para el desarrollo de actividades de tanto impacto social como la medicina, biología, ingeniería, economía, etc.

Terminaremos esta breve reseña agradeciendo a ponentes, comunicantes, alumnos concursantes en el premio de fotografía, autoridades asistentes, organizadores, colaboradores y, en especial a los participantes por su enorme dedicación, esfuerzo y desinterés y haremos votos para que estas jornadas encuentren el apoyo necesario y el respaldo económico —pequeño pero imprescindible— para continuar siendo un excelente momento para el protagonismo social de las matemáticas, un punto de encuentro del profesorado, e incluso del alumnado, y un importante referente de la formación de los muchos profesionales de la educación que en su cariño por nuestra materia buscan la propia superación y mejora para ofrecer a su alumnado propuestas atractivas, motivadoras, eficaces y, en la medida de lo posible, emocionantes.



Conferencia de Manuel Sada

Fotografías ganadoras del concurso



Ganadora en la categoría de Primaria
Las matematicas en tus manos



Ganadora en la categoría de Secundaria
Infinito Público Herri Infinitoa



Ganadora en la categoría de Bachillerato
Nosotros no creamos la geometría, la descubrimos