

**Del 8 al 10 de noviembre  
2007**

**III**

**Encuentro provincial  
del profesorado de**

**Matemáticas**



**SEVILLA**



**Centros del Profesorado**



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**Thales**

**Escuela Superior de Ingenieros  
Sevilla**

# **III ENCUENTRO PROVINCIAL DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICAS**

## **Programa**

Sevilla, 8, 9 y 10 de noviembre de 2007

**COMITÉ ORGANIZADOR**

D. Antonio Aranda Plata  
D. Antonio Ballesteros Martín  
D. Manuel Cabello Cejudo  
D. Eugenio M. Fedriani Martel  
D. Antonio Fernández-Aliseda Redondo  
D. Julián González Guerrero  
D.<sup>a</sup> Ángeles Greciano Martín  
D. Juan Antonio Hans Martín  
D.<sup>a</sup> Roca Marchena Gómez  
D.<sup>a</sup> María Marcos Ortiz  
D.<sup>a</sup> Ana M. Martín Caraballo  
D. José Muñoz Santoja  
D. Ladislao Navarro Peinado  
D.<sup>a</sup> Eloisa Nogales Falantes  
D.<sup>a</sup> Catalina Ortega Tenor  
D.<sup>a</sup> Consuelo Palacios Serrano  
D.<sup>a</sup> Concepción Portillo Rodríguez  
D.<sup>a</sup> Ana Rodríguez Chamizo  
D. José Ruiz Sánchez  
D.<sup>a</sup> Carmen Sánchez Gutiérrez  
D.<sup>a</sup> Pilar Sánchez López  
D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Jesús Serván Thomas  
D.<sup>a</sup> Elena Sivianes López  
D. Ángel F. Tenorio Villalón  
D. José M.<sup>a</sup> Vázquez de la Torre Prieto  
D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Jesús Zapata Mumpao

Los **Centros del Profesorado** de la provincia de Sevilla y la Delegación Provincial de Sevilla de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática **Thales** convocan el **III Encuentro Provincial del Profesorado de Matemáticas de Sevilla.**

## OBJETIVOS

Reflexionar sobre la Educación Matemática y en particular sobre las competencias matemáticas.

Compartir experiencias y recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas.

## ORGANIZADORES

Centros del Profesorado de la provincia de Sevilla.

S.A.E.M. THALES – SEVILLA.

## CERTIFICACIÓN

El III Encuentro Provincial del Profesorado de Matemáticas de Sevilla se certificará como actividad de formación de 20 horas inscrita en el Registro de Actividades de Formación Permanente del Profesorado.

Los certificados serán expedidos por los Centros del Profesorado para el profesorado no universitario de los centros públicos y concertados y por la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales para el resto de asistentes.

## COLABORADORES

Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla.

Ediciones Santillana.

Editorial Bruño.

SM Ediciones.

Edebé.

## PROGRAMA

**JUEVES, 8 de noviembre de 2007**

**16:30 h.** Recogida de material

**17:00 h.** Inauguración. Conferencia Inaugural (Salón de Actos):

### **¿ES VD. UN INCOMPETENTE?**

*A cargo del*

#### **GRUPO ALQUERQUE**

(D. JOSÉ MUÑOZ SANTONJA, D. JUAN ANTONIO HANS MARTÍN Y D. ANTONIO FERNÁNDEZ-ALISEDA REDONDO)

Es fácil encontrarse en los medios de comunicación a un político, deportista, periodista, intelectual, etc., afirmar, sin ningún reparo, que habiendo triunfado en la vida y llegado a famoso, siempre han sido unos "ceporros" para las matemáticas, nunca las han entendido, siempre se les dieron mal y, según creen, nunca tienen que utilizar las matemáticas que aprendieron en su etapa escolar. Es un claro ejemplo de nula competencia matemática. Este concepto está de rabiosa actualidad desde que los resultados de los alumnos y alumnas en los pasados informes PISA, solo equiparables a los de nuestra Selección de Fútbol, produjeron un boom mediático. También por la aparición de las pruebas de diagnóstico que se celebran en muchas CC.AA. y por el papel fundamental que desempeñan en los nuevos currículos de la enseñanza. En esta conferencia intentaremos aclarar qué son para nosotros las competencias básicas y cómo enfocar la competencia matemática dentro de nuestras aulas. Tras fracasar seguramente en el intento, a pesar de nuestra buena voluntad, presentaremos ejemplos de cómo se usan las matemáticas en aspectos cotidianos de nuestra sociedad como escultura, música, arquitectura, cine, televisión, pintura, literatura, etc.

**18:30 h.** Descanso

**19:00 h.** Comunicaciones y Talleres TIC

### **MESA 1 (Aula 006): Educación Infantil**

#### ***LA VIVENCIACIÓN DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS***

Ponente: D.<sup>a</sup> FÁTIMA AZMANI RAMÍREZ

Si partimos de la premisa de que la Geometría contribuye, entre otros aspectos, a la exploración del espacio, por parte del alumnado, para dominarlo, reconocerlo, comprenderlo, construirlo y transformarlo, no hay nada mejor que hacer partícipe al alumno/a de la realidad geométrica que le rodea; es por ello, que el educador presentará al alumnado experiencias educativas significativas que le ayuden a explorar el espacio donde vive y se desarrolla, donde el alumnado será el que investigue y busque (en equipo) cuerpos geométricos en su barrio, ciudad, país, etc., dándole utilidad y funcionalidad a las áreas y volúmenes que componen dichos cuerpos geométricos arquitectónicos, trabajando de igual forma escalas que extrapolen las medidas reales de los mismos al tamaño del papel donde se dibujen y calculen áreas geométricas.

#### ***LAS MATEMÁTICAS DE LA VIDA COTIDIANA***

Ponente: D.<sup>a</sup> CONCEPCIÓN ALFONSO MARTÍN (CEIP JUAN XXIII, SEVILLA)

Se trata de una actividad encaminada a favorecer el acercamiento entre el área de Matemáticas y la realidad cotidiana del alumno/a.

Su principal objetivo es hacer del aprendizaje matemático escolar algo útil para el niño; de modo que lo que aprenda en el colegio no esté desconectado con sus propias vivencias e intereses.

Es una actividad lúdica que consiste en el montaje en clase de un mercado. A esta actividad se la denomina "La tienda".

A partir de este juego, que se puede adaptar a cualquier curso de Primaria, se trabajarán los problemas de Matemáticas, además de ofrecernos la posibilidad de interrelacionar este área con las demás áreas de aprendizaje.

### ***LAS MATEMÁTICAS EN LAS SITUACIONES DE LA VIDA COTIDIANA DEL AULA.***

Ponente: D.<sup>a</sup> MARTA ROMÁN SAN JOSÉ (CEIP EL PALMARILLO, DOS HERMANAS)

En este trabajo se pueden leer las transcripciones integras de tres de las asambleas que tuvieron lugar durante el curso pasado en un aula de cuatro años. En las asambleas es donde mejor conectamos con los intereses de los niñ@s y podemos aprovechar estos como recursos educativos de primer orden. En el caso que nos ocupa, se trata de tres situaciones que se han reconducido hacia la necesidad de resolución de problemas, su análisis nos habla de un uso de herramientas y operaciones matemáticas nada habituales en la Educación Infantil.

## **MESA 2 (Aula 007): Educación Primaria**

### ***RECURSOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL PRIMER CICLO DE PRIMARIA***

Ponente: D. JOSÉ MIGUEL DE LA ROSA SÁNCHEZ (CEIP SANTA TERESA, ESTEPA)

En este trabajo se presenta la experiencia realizada en clase, mediante la creación y aplicación de recursos didácticos, para el aprendizaje en la resolución de problemas, que se puso en marcha como respuesta a los resultados de la primera Evaluación de Diagnóstico de Educación Primaria y Secundaria, centrada en la adquisición de competencias básicas, realizada en Andalucía en el curso 2006/07.

Estos recursos se agrupan en el Primer Ciclo de Primaria, aunque el marco teórico sobre el que se sustentan y la metodología aplicada se pueden extrapolar a cualquier nivel educativo.

### ***LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL. PROPUESTA DE ACTIVIDADES***

Ponentes: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> DEL MAR GASCH ILLESCAS Y D.<sup>a</sup> MARÍA CARMEN FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (CEIP SAN PEDRO CRISÓLOGO, SAN JUAN DE AZNALFARACHE)

El grupo de profesoras de Educación Infantil de nuestro centro venimos trabajando varios años en la línea constructivista, centrándonos en un principio en el lenguaje escrito. Desde hace dos años, investigamos el proceso de aprendizaje de las Matemáticas en los niños y niñas de Infantil en esta misma línea, ampliando nuestra investigación al primer ciclo de Educación Primaria durante este curso 2007-2008.

Dentro de esta perspectiva de trabajo, las Matemáticas se revelan como un elemento omnipresente en la realidad del niño y de la niña, y por tanto su tratamiento es una necesidad de estos para la comprensión y el dominio de su entorno. Nos centraremos especialmente en la explicación de actividades y juegos matemáticos encaminados a este fin.

***LA MATEMÁTICA Y LA VIDA***

Ponentes: D.<sup>a</sup> INMACULADA DE LA ROSA MONGE Y D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> DEL MAR GASCH ILLESCAS (CEIP SAN PEDRO CRISÓLOGO, SAN JUAN DE AZNALFARACHE)

Trataremos de explicar los procesos realizados durante varios cursos para trabajar la matemática conectada con la realidad que rodea al niño y a la niña. Nos centraremos en actividades que servirán para el desarrollo de tod@s y cada un@ de ell@s, respetando los ritmos de aprendizaje. Estas actividades se han enfocado a través del juego siempre que ha sido posible, concentrándolas al final del curso pasado en un salón de juegos matemáticos. Mostraremos algunos de estos materiales.

Expondremos también nuestra participación a lo largo de siete años en el concurso de fotografías e imágenes matemáticas, en las que hemos hecho tangibles los conceptos matemáticos estudiados.

**TALLERES (Aulas de Informática)****Para Educación Secundaria:*****MATERIALES DE APRENDIZAJE INTEGRADO DE CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS Y LENGUAS EXTRANJERAS (AICLE)***

Responsables: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> CARMEN ARESE OLIVA, D.<sup>a</sup> ROCÍO ARIAS ESCUTIA, D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> GUADALUPE BUENDÍA CASTIÑEIRA Y D.<sup>a</sup> PILAR ESCUTIA BASART. (IES GONZALO NAZARENO, DOS HERMANAS).

En este taller se mostrarán algunos de los materiales que usamos en el aula en la enseñanza de las Matemáticas bilingües y se expondrá la organización y coordinación entre especialistas de Matemáticas y de Inglés para su elaboración. Nos fijaremos en el contenido matemático (con ejemplos prácticos, juegos, canciones,...), en el aspecto lingüístico (traducción, léxico, estilo, gramática, fonética, complejidad de los ejercicios,...), en métodos de trabajo para elaborar el material, en la metodología y en el uso de las aulas TIC (página web del IES Gonzalo Nazareno en la que hay actividades bilingües para 1º y 2º de Matemáticas en inglés).

***GEOGEBRA Y CREACIÓN DE APPLETS EN LA ESO Y EL BACHILLERATO***

Responsables: D. JOSÉ M.<sup>a</sup> ARIAS CABEZAS (IES LARRA, MADRID; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID) Y D. ILDEFONSO MAZA SÁEZ (IES ANTONIO LÓPEZ, MADRID; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID)

Se aprenderá a utilizar GeoGebra partiendo de cero desarrollando una unidad didáctica de la ESO y otra de Bachillerato. También se aprenderá a realizar applets con GeoGebra.

***HAZLO ASÍ CON DESCARTES***

Responsables: D. JOAQUÍN GARCÍA MOLLÁ (IES TIerno GALVÁN, ALCALÁ DE GUADAÍRA) Y D.<sup>a</sup> INMACULADA ORDÓÑEZ RÍOS (IES D.<sup>a</sup> LEONOR DE GUZMÁN, ALCALÁ DE GUADAÍRA)

Las aplicaciones de Descartes son escenas educativas con gráficas y números y en las que el estudiante puede interactuar con el ordenador y observar el efecto que esas modificaciones tienen sobre las gráficas y números. Los profesores y profesoras pueden crear escenas de Descartes modificando configuraciones existentes o creando configuraciones nuevas y pueden insertar las escenas en páginas web para crear lecciones o unidades didácticas interactivas y colocarlas en un servidor de Internet. Hazlo así con Descartes pretende que los profesores y profesoras puedan elaborar páginas web propias con escenas de Descartes elaboradas por otros profesores sin que sea necesario para ello tener ni conocimientos del lenguaje HTML

(necesario para la elaboración de documentos web) ni saber modificar o crear nuevas configuraciones de Descartes.

**20:30 h.** Conclusión de la primera jornada

**VIERNES, 9 de noviembre de 2007**

**9:00 h.** Comunicaciones

### **MESA 3 (Aula 208): Educación Secundaria**

#### ***APLICACIONES DE SOFTWARE LIBRE EN LA PRÁCTICA DEL CÁLCULO MENTAL***

Ponente: D. MARIANO REAL PÉREZ (IES CANTILLANA, CANTILLANA; ASESOR T.I.C. CPR DE ZAFRA; MIEMBRO DE LA S.E.E.M “VENTURA REYES PRÓSPER”)

Uno de los retos a los que nos enfrentamos los docentes de Matemáticas es conseguir que nuestros alumnos realicen ágilmente operaciones mentales utilizando recursos y habilidades que se adquieren con la práctica reiterada. Operaciones mentales que llevan asociadas la agilidad en su utilización futura para la realización de otro tipo de operaciones, como las operaciones con números racionales, cálculo del m.c.d., etc. El fomento del cálculo mental no está reñido con la utilización de la calculadora o de aplicaciones de cálculo en el aula de Matemáticas, sino que evita la mala utilización de las mismas. La introducción de los ordenadores en el aula ponen a nuestra disposición nuevas herramientas de software libre con las que fomentar el cálculo mental con indiferencia del sistema utilizado: LinEx, GuadaLinEx, Lliurex, Molinux, ...

#### ***GEOGEBRA: UNA AYUDA DINÁMICA EN MATEMÁTICAS***

Ponentes: D. JESÚS FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ Y D. JOSÉ MUÑOZ SANTONJA (IES MACARENA, SEVILLA)

La orden que desarrolla el currículo de Secundaria en Andalucía incluye como núcleo temático transversal el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Utilizar estas herramientas de forma eficaz desde un punto de vista didáctico es uno de los retos a los que se enfrenta el profesorado actual de Matemáticas. Programas de licencia libre como Geogebra facilitan la creación de actividades que permiten afrontar con cierto éxito el citado reto. Se puede utilizar en el estudio de la Geometría y las funciones tanto de la ESO como del Bachillerato. En nuestra comunicación, además de indicar cómo obtener el programa, mostraremos distintas formas de utilizarlo en el aula.

#### ***DE LA PIZARRA A LA WEB 2.0***

Ponente: D. JOSÉ M.ª VÁZQUEZ DE LA TORRE PRIETO (CEP CASTILLEJA DE LA CUESTA)

Cada vez hay más profesorado que integra las TIC en el aula de Matemáticas: Webquest, Caza del tesoro, JClic, Descartes, etc. Sin embargo, hay que ir todavía un poco más lejos ya que nuestro alumnado está constantemente informado de lo último en nuevas tecnologías. Descubramos qué podemos hacer utilizando herramientas Web 2.0. Ya no deben extrañarnos conceptos como blog, wiki, RSS, podcast, del.icio.us, Google Maps, Flickr, Youtube, tag, folcsonomía, etc...

#### ***UNA PROPUESTA DE EVALUACIÓN CON DESCARTES DESDE LA PLATAFORMA EDUCATIVA HELVIA***

Ponente: D. JOSÉ ANTONIO SALGUEIRO GONZÁLEZ (IES BAJO GUADALQUIVIR, LEBRIJA)



La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje ha supuesto un cambio metodológico en nuestra práctica docente. No obstante, puede parecer incompatible la realización de pruebas escritas de Matemáticas usando las TIC con tener que valorar el planteamiento razonado y la ejecución técnica de un ejercicio o problema.

Durante el curso 2006/2007, nuestros alumnos y alumnas de la Opción B de 4º ESO han realizado todos sus exámenes usando Descartes desde el aula virtual de Helvia, gracias a CREA TEST y al proyecto EL METRO.

#### **MESA 4 (Aula 209): Educación Secundaria**

##### ***PROYECTO DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN MATEMÁTICAS PARA LA ESO Y LOS BACHILLERATOS***

Ponentes: D. JOSÉ M.ª ARIAS CABEZAS (IES LARRA, MADRID; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID) Y D. ILDEFONSO MAZA SÁEZ (IES ANTONIO LÓPEZ, MADRID; UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID)

El proyecto consiste en llevar un día a la semana al alumnado al aula de informática para realizar los mismos contenidos del tema con ayuda de los asistentes matemáticos Wiris, GeoGebra y Excel, o bien Derive, Cabri, Excel e Internet. La metodología que estamos siguiendo consiste en formar a los profesores online con los mismos materiales y de la misma forma que ellos lo aplican en el aula.

El proyecto se lleva desarrollando desde el año 2000. Los resultados de la investigación confirman una mejora en el rendimiento del alumnado del 24,39%. El proyecto se ha desarrollado en las comunidades de Andalucía, Madrid, Castilla y León y Castilla La Mancha.

##### ***AVENTURA MATEMÁTICA: BÚSQUEDA DEL TESORO EN ISLA MÁGICA***

Ponente: D. RAÚL M. FALCÓN GANFORNINA (ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA, UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

Durante la fase regional de la XXII Olimpiada Matemática Thales se realizaron en Sevilla tres pruebas por equipos, aparte de la tradicional prueba individual. De todas ellas, la que generó más expectativas entre los 42 chicos y chicas participantes y la que finalmente más gustó entre ellos fue la búsqueda del tesoro que se realizó en Isla Mágica, que tuvo incluso repercusión mediática. Por todo ello y con vistas a aportar una actividad matemática en una posible visita junto al alumnado a dicho parque temático, presentamos a continuación la dinámica de la citada actividad junto con el conjunto de pruebas matemáticas que la configuraron.

##### ***CONSTRUYENDO MI PUEBLO***

Ponentes: D.ª MARÍA M. VEGA QUIRÓS (EEPP SAFA, ÉCIJA), D. ANTONIO M. PARRALES MOLINA (COLEGIO NTRA. SRA. DEL VALLE, ÉCIJA) Y D. PABLO PÉREZ SARABIA (GRUPO GDT, SEVILLA)

Intentaremos demostrar que hay otras formas posibles de hacer las cosas, entendiendo que las Matemáticas no deben ser algo estático y que la innovación se hace cada vez más necesaria ante la falta de motivación que reflejan nuestro alumnado.

En esta comunicación se detalla la experiencia vivida en un aula de 3º de ESO al trabajar de una manera diferente a la habitual, en la que los propios alumnos deciden sus metas y el docente queda, en la mayoría de los casos, relegado a ser un instrumento más para consultar y conseguir el conocimiento del que carecen, dejando de ser el conductor de la organización y funcionamiento de la clase. Es la metodología por proyectos en el aula de Geometría.

**INTERDISCIPLINARIEDAD ENTRE MATEMÁTICAS Y LENGUA**

Ponentes: D. JOSÉ ANTONIO RODRÍGUEZ GUERRERO (IES TIERRA DE LAGUNAS, LANTEJUELA) Y D.<sup>a</sup> LAURA PORTILLO VILLA, (IES AXATI, LORA DEL RÍO)

Las pruebas de diagnóstico, realizadas el curso pasado, señalaron la necesidad de incorporar nuevos hábitos a nuestra actividad docente. Así, las grandes dificultades que presenta el alumnado en la resolución de problemas es el foco principal de esta propuesta de mejora. Mediante recursos como la prensa, la literatura matemática o el pensamiento lateral se trata de trabajar la comprensión lectora del alumnado, buscando siempre situaciones lo más cercanas a su propia realidad y susceptibles de ser por ellos resueltas.

**11:00 h.** Descanso

**11:30 h.** Ponencia y debate (Salón de Actos)

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

*A cargo de*

**D. JOSÉ CARRILLO YÁÑEZ** (Universidad de Huelva)

Alrededor de la resolución de problemas existen muchos interrogantes. Discutiremos sobre qué es un problema, qué significa hacer resolución de problemas en la clase, la actitud que debe poseer el profesorado para gestionar actividades de resolución de problemas, qué tipos de problemas suelen aparecer en los libros de texto o qué aprende realmente el alumnado cuando resuelve problemas. Se trata de arrojar elementos para la reflexión y la discusión sobre estos temas que ya pueden considerarse clásicos.

**13:00 h.** Asamblea Provincial de la SAEM *Thales* (Salón de Actos)

**14:00 h.** Descanso para el almuerzo

**16:30 h.** Ponencias simultáneas por etapas y debate:

**Educación Infantil y Primaria** (Aula 104)

**MATEMÁTICAS PARA EL SIGLO XXI: LA MATEMÁTICA AÚN PUEDE SER  
DIVERTIDA. PROPUESTA DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE CÁLCULO Y  
APRENDIZAJE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.**

*A cargo de*

**D. LUIS SEGARRA NEIRA** (Experto en Didáctica)

La idea central a la hora de plantearse los objetivos fundamentales de la enseñanza de las Matemáticas es que ésta, sobre todo, debe consistir en “hacer pensar”. Resolver problemas debe volver a ser el punto de partida y de llegada de las Matemáticas en la Educación. Todo lo demás debe ser considerado camino o instrumento para lograr este fin práctico y eminentemente motivador y formativo. Desde luego, esta visión de las Matemáticas pretende despertar y poner en juego la capacidad del alumnado de descubrir e investigar. Todo descubrimiento resuelve un problema pero, a su vez, la resolución de cualquier tipo de problema debe ser un pequeño descubrimiento.

**Educación Secundaria** (Aula 007)***OTRAS CARAS DE LAS MATEMÁTICAS****A cargo de***D. LUIS BALBUENA CASTELLANO** (Sociedad Canaria Isaac Newton)

Se ha analizado en numerosas ocasiones cuál es la actitud que nuestro alumnado suele adoptar en torno a la asignatura de Matemáticas. En términos generales existe un rechazo que se manifiesta especialmente con los bajos rendimientos. Las distintas Sociedades de Profesores -y muchos de éstos a nivel individual- hacen esfuerzos para encontrar estrategias con las que atraerles por otras vías hacia las Matemáticas y hacia el razonamiento matemático. No se trata de un “en lugar de” sino de un “además de”. En el IES Viera y Clavijo de La Laguna, hemos venido trabajando de una manera continuada en esa línea de dinamización matemática ofreciendo un conjunto de actividades y grupos de trabajo cuyos efectos y resultados se expondrán en la ponencia.

Por otro lado, presentaré experiencias de popularización de las Matemáticas a través de los medios de comunicación, especialmente de la radio.

**17:45 h.** Descanso**18:15 h.** Talleres**Para Educación Infantil:*****LA TIERRA Y LA LUNA*** (Aula 101)Responsable: D.<sup>a</sup> ANTONIA FERNÁNDEZ MATEO (CEIP SERRALAVELLA, ULLASTRELL)

En el taller que os propongo compartir vamos a poner en práctica una actividad de aula que surge de una experiencia real. Lo vamos a hacer como si fuésemos alumnos y alumnas con el objetivo de poder vivir, con empatía, qué hacen, cómo lo hacen, cómo se sienten y cómo interactúan para dar respuesta a su necesidad de saber.

El propósito del taller es provocar la reflexión sobre una manera de entender el aula como un entorno en el que tienen lugar procesos de comunicación complejos. Como maestras y maestros tenemos un papel clave en la creación de este entorno y una responsabilidad en las maneras de plantear la actividad de los alumnos y alumnas.

**Para Educación Primaria:*****EL USO DE LA HERRAMIENTA WIKI EN EL ÁREA DE LAS MATEMÁTICAS***Responsables: D.<sup>a</sup> ANA HERMOSO RODRÍGUEZ Y D. FERNANDO GARCÍA PÁEZ (CEIP SAN WALABONSO, NIEBLA)

Con la realización de este taller pretendemos que los asistentes conozcan esta herramienta, su uso didáctico en el área de Matemáticas y que aprendan a hacer una de cualquiera de los sitios que la ofrecen gratis en Internet.

Una wiki es una herramienta web colaborativa. Cualquier usuario puede editarla y hacer modificaciones de forma rápida y sin complicaciones a través de un navegador. Es tan fácil de utilizar que se convierte en una herramienta de gran utilidad para la Educación.

Con nuestra wikimates pretendemos trabajar la competencia digital de nuestro alumnado desde el área de Matemáticas. Los niños y niñas se sienten protagonistas porque son ellos los que crean, amplían, actualizan, etc. los contenidos.

***EL CASO DE LOS BOMBONES*** (Aula 102)

Responsable: D. ALBERT RIGOL MUXART (CEIP SERRALAVELLA, ULLASTRELL)

Centraremos el taller en la simulación de un trabajo realizado en un aula del 3<sup>er</sup> ciclo de Educación Primaria en base a la propaganda real de una venta de bombones por parte de una pastelería. Veremos una manera de trabajar con el alumnado teniendo en cuenta sus ideas y las de sus familias, organizando un proceso en el que competencias y conocimientos de distintas áreas se mostrarán interrelacionados y poniendo énfasis en cómo contribuye a la creación del sentido de comunidad. Partiendo de la información, se elaboran preguntas y se desarrollan argumentos en la resolución de problemas, en la educación del consumo y en la comunicación con el mundo social.

***COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS EN EL ÚLTIMO CICLO DE PRIMARIA*** (Aula 106)Responsable: D.<sup>a</sup> MARÍA JOSÉ GRAVALOSA MORENILLA (CEIP MANUEL ALONSO, ALCALÁ DE GUADAIRA)

Reflexionaremos en grupo sobre nuestra práctica docente, de manera que esta sesión nos estimule a dar un paso adelante en la difícil tarea que supone despertar, en nuestro alumnado, el gusto por trabajar al límite de sus posibilidades intelectuales. Intercambiaremos experiencias para constatar que la competencia lingüística es una herramienta básica para resolver cuestiones matemáticas. De manera que trabajar la lectura comprensiva y activa, el diálogo, la argumentación, la invención de situaciones, la expresión escrita, aportarán a nuestro alumnado, más posibilidades de aumentar su rendimiento matemático, que el simple adiestramiento en técnicas que le proporcionen de modo automático la respuesta a un razonamiento.

**Para Educación Secundaria:*****MATERIALES DE APRENDIZAJE INTEGRADO DE CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS Y LENGUAS EXTRANJERAS (AICLE)***Responsables: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> CARMEN ARESE OLIVA, D.<sup>a</sup> ROCÍO ARIAS ESCUTIA, D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> GUADALUPE BUENDÍA CASTIÑEIRA Y D.<sup>a</sup> PILAR ESCUTIA BASART. (IES GONZALO NAZARENO, DOS HERMANAS).

En este taller se mostrarán algunos de los materiales que usamos en el aula en la enseñanza de las Matemáticas bilingües y se expondrá la organización y coordinación entre especialistas de Matemáticas y de Inglés para su elaboración. Nos fijaremos en el contenido matemático (con ejemplos prácticos, juegos, canciones,...), en el aspecto lingüístico (traducción, léxico, estilo, gramática, fonética, complejidad de los ejercicios,...), en métodos de trabajo para elaborar el material, en la metodología y en el uso de las aulas TIC (página web del IES Gonzalo Nazareno en la que hay actividades bilingües para 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> de Matemáticas en inglés).

***HAZLO ASÍ CON DESCARTES***Responsables: D. JOAQUÍN GARCÍA MOLLÁ (IES TIERNO GALVÁN, ALCALÁ DE GUADAÍRA) Y D.<sup>a</sup> INMACULADA ORDÓÑEZ RÍOS (IES D.<sup>a</sup> LEONOR DE GUZMÁN, ALCALÁ DE GUADAÍRA)

Las aplicaciones de Descartes son escenas educativas con gráficas y números y en las que el estudiante puede interactuar con el ordenador y observar el efecto que esas modificaciones tienen sobre las gráficas y números. Los profesores y profesoras pueden crear escenas de Descartes modificando configuraciones existentes o creando configuraciones nuevas y pueden insertar las escenas en páginas web para crear lecciones o unidades didácticas interactivas y colocarlas en un servidor de Internet. Hazlo así con Descartes pretende que los profesores y

profesoras puedan elaborar páginas web propias con escenas de Descartes elaboradas por otros profesores sin que sea necesario para ello tener ni conocimientos del lenguaje HTML (necesario para la elaboración de documentos web) ni saber modificar o crear nuevas configuraciones de Descartes.

***TALLER SOBRE NUESTRA GYMKHANA MATEMÁTICA EN SEVILLA*** (Aula 208)

Responsables: D. MODESTO RUIZ DE PRADO Y D. CEFERINO ALGAR PÉREZ (IES CARMEN LAFFÓN, SAN JOSÉ DE LA RINCONADA)

El grupo de trabajo sobre Matemática Recreativa, del IES Carmen Laffón, lleva siete años realizando esta actividad, que conjuga la resolución divertida de problemas matemáticos in situ con el conocimiento del casco histórico de Sevilla y su patrimonio. Participan unos 250 alumnos, agrupados en equipos de cuatro. La prueba competitiva se realiza durante toda una mañana. Mediante una clave matemática, dada en el punto de salida, los distintos equipos se dispersan y van a parar a diferentes PUNTOS BASE. En cada uno de ellos se le da una hoja de problemas que tienen que resolver, a la vista de un número o figura, en determinados lugares que deben descubrir con una clave enigmática

***UN RECORRIDO POR LA OLIMPIADA DE BACHILLERATO. DE SEVILLA A HANOI*** (Aula 204)

Responsables: D. RAMÓN PIEDRA SÁNCHEZ Y D. ANTONIO ARANDA PLATA (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

En este taller se presentará a los asistentes algunos problemas de los que se han propuesto en las sucesivas fases de las Olimpiadas de Bachillerato, comenzando por la Fase Local que será la que se trate con mayor detalle.

El objetivo que se pretende es analizar las variables que intervienen en la resolución de problemas de Olimpiadas, clasificarlos, graduar su dificultad de acuerdo con las capacidades de los alumnos, etc. Se centrará el debate en la pregunta: ¿es posible preparar al alumnado para una Olimpiada? ¿Cómo? Estrategias.

Por último, se presentarán algunos problemas de Fases superiores.

***MAGIA MATEMÁTICA Y LITERATURA*** (Aula 209)

Responsables: D. JOSÉ MUÑOZ SANTONJA (IES MACARENA, SEVILLA) Y D. ANTONIO FERNÁNDEZ-ALISEDA REDONDO (CEP CASTILLEJA DE LA CUESTA)

Cualquier profesor o profesora de Matemáticas defenderá la importancia que en nuestra materia tiene la lectura en general y la lectura comprensiva en particular. Los nuevos decretos y currículos, tanto nacional como andaluz, indican que la lectura constituye un factor para el desarrollo de las competencias básicas y que los centros deberán garantizar en la práctica docente de todas las materias un tiempo dedicado a la misma en todos los cursos de la etapa. En el taller expondremos y comentaremos libros apropiados de literatura matemática. Además mostraremos trucos de magia susceptibles de ser usados para motivar o como aplicación de determinados contenidos.

***DIVERTIMAT*** (Aula 207)

Responsables: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> CARMEN BUENO ZAMBRUNO, D.<sup>a</sup> MILAGROSA CARO DORANTES, D.<sup>a</sup> MOIRA CLEMENTE ALPRESA, D. AURELIO CONDE CASAS, D. JOSÉ MANUEL GALVÁN ROMERO, D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> BELÉN MESEGUER ROMERO, D.<sup>a</sup> ENCARNACIÓN PONTIGAS RAMÍREZ, D.<sup>a</sup> CARMEN M.<sup>a</sup> ROMERO ALGARÍN Y D. JOSÉ ANTONIO SALGUEIRO GONZÁLEZ (IES BAJO GUADALQUIVIR, LEBRIJA)

Somos un grupo de profesores preocupados por la idea generalizada que se tiene de las Matemáticas como algo abstracto, difícil y aburrido.

Con objeto de hacer esta ciencia más cercana, decidimos elaborar una serie de materiales que ayudasen, no sólo a nuestros alumnos sino a cualquier ciudadano, a ver las Matemáticas como algo atractivo, práctico y tangible, desvelando sus aspectos estéticos, juguetones, recreativos, curiosos y siempre sorprendentes.

Los distintos juegos, puzzles y demostraciones matemáticas están organizados por temas y preparados para llevarlos a la calle y ponerlos a la disposición del gran público, existiendo materiales de diversos niveles de dificultad, con lo que se consigue que sean accesibles para todas las edades y que todos los ciudadanos puedan participar y se sientan satisfechos con el trabajo realizado. Todo el material ha sido elaborado por los miembros del departamento con la colaboración de algunos alumnos. A la hora de llevar los juegos a la calle, son estos mismos alumnos los que explican y animan a los asistentes a jugar y aprender con las Matemáticas.

**19:30 h.** Espacio lúdico de teatro (Salón de Actos)

***DEL COLOR DEL CRISTAL CON QUE SE MIRA:  
CRÓNICA DE UN CURSO ESCOLAR***

*A cargo de*

**D.<sup>a</sup> ANA RODRÍGUEZ CHAMIZO** (IES Caura, Coria del Río)

1. Sesión inaugural del curso: La directora de un Instituto de Secundaria presenta una propuesta innovadora ante la comunidad educativa y autoridades locales. Se explican algunos detalles de la propuesta.
2. Primeras semanas de clase: cómo reaccionan distintos profesores noveles ante un incidente en el aula.
3. Segundo trimestre: se van incorporando alumnado inmigrante.
4. Tercer trimestre: una propuesta insólita.
5. Sesión de clausura del curso: informe del desarrollo de la propuesta y conclusiones.

**21:00 h a 23:30h.** *Gymkhana festivo-matemática por el Barrio de Santa Cruz.* Dpto. de Matemáticas del IES Carmen Laffón de San José de la Rinconada

**SÁBADO, 10 de noviembre de 2007**

**9:30 h.** Comunicaciones y/o talleres

**MESA 5 (Aula 311): Educación Universitaria**

***DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA EN EL AULA DE INFORMÁTICA***

Ponentes: D.<sup>a</sup> ANA M. MARTÍN CARABALLO, D.<sup>a</sup> CONCEPCIÓN PARALERA MORALES, D.<sup>a</sup> EULALIA ROMERO PALACIOS Y D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> MANUELA SEGOVIA GONZÁLEZ (UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA)

En este trabajo se presenta la resolución de un problema de Estadística en el aula de informática, dirigido al alumnado de segundo de las titulaciones en Ciencias Empresariales y en Administración y Dirección de Empresas. El desarrollo del mismo parte con la búsqueda de los datos en Internet, en las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística o del Instituto de Estadística de Andalucía, el planteamiento del problema y la resolución del mismo mediante el paquete estadístico SPSS. Con esto se pretende que el alumnado desarrolle entre otras competencias las destrezas y habilidades informáticas.

***DIFICULTADES DEL ALUMNADO EN LA LECTURA Y COMPRESIÓN DEL LENGUAJE MATEMÁTICO***

Ponentes: D.<sup>a</sup> ANA M. MARTÍN CARABALLO, D.<sup>a</sup> CONCEPCIÓN PARALERA MORALES, D.<sup>a</sup> EULALIA ROMERO PALACIOS Y D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> MANUELA SEGOVIA GONZÁLEZ (UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA)

Un minucioso análisis de los factores que inciden en el fracaso del alumnado de primer curso universitario en las asignaturas de Matemáticas nos lleva a la conclusión de que el más importante es la imposibilidad por su parte de leer y comunicar expresiones matemáticas. El desconocimiento del lenguaje matemático, unido al desinterés por aprenderlo, impide al alumnado expresar sus conocimientos. Las profesoras que realizamos este estudio, docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Pablo de Olavide, recogemos en este trabajo una realidad diaria: cómo el lenguaje de las ciencias, el más riguroso por excelencia, se vuelve incomprensible, extraño y ambiguo para nuestro alumnado.

***RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA DE OPTIMIZACIÓN CON DIFERENTES PROGRAMAS DE CÁLCULO SIMBÓLICO***

Ponentes: D.<sup>a</sup> ANA M. MARTÍN CARABALLO Y D.<sup>a</sup> CONCEPCIÓN PARALERA MORALES (UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA)

En este trabajo se presenta la resolución de un problema de optimización dirigido al alumnado de primero de las titulaciones en Ciencias Empresariales y en Administración y Dirección de Empresas, utilizando para ello distintos programas de cálculo simbólico como DERIVE y MATHEMATICA. A lo largo de la resolución del mismo, se resaltarán las debilidades y fortalezas de cada uno de ellos.

**MESA 6 (Aula 312): Educación Universitaria*****UNA EXPERIENCIA MATEMÁTICA CON MAYORES***

Ponentes: D.<sup>a</sup> ANA M. MARTÍN CARABALLO Y D. ÁNGEL F. TENORIO VILLALÓN (UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA)

En la presente comunicación, se expondrá una experiencia realizada en el Aula Abierta de Mayores de la Universidad Pablo de Olavide y consistente en sesiones de entre 1 y 2 horas dedicadas a tratar algunos contenidos matemáticos desde una perspectiva atractiva y útil para el alumnado. Para ello, se buscaron temas presentes en la vida cotidiana, tales como: el arte y las Matemáticas, los juegos de azar o algunos divertimentos matemáticos (puzzles, laberintos, matemagia, juegos de lógica...). La metodología y las temáticas elegidas para las sesiones permitieron que tanto el alumnado como el profesorado quedasen plenamente satisfechos al finalizar la experiencia.

***INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA DISCRETA Y APLICACIONES: UNA EXPERIENCIA DE VIRTUALIZACIÓN***

Ponente: D.<sup>a</sup> CARMEN MÁRQUEZ GARCÍA (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

El trabajo que se presenta es consecuencia de una experiencia de innovación docente realizada en el curso 2006-07 utilizando la plataforma de enseñanza virtual Moodle. La asignatura sobre la que se realizó la experiencia es una asignatura de Libre Configuración ofertada por la Universidad de Sevilla para el alumnado de Ciencias Experimentales que tiene por título "Introducción a la Matemática Discreta y Aplicaciones". Se expondrán la metodología utilizada así como los resultados obtenidos en el proceso de evaluación.

***LAS PRUEBAS DE NIVEL Y LA DETECCIÓN DE ERRORES***

Ponente: D. JULIO OLIVA CONTERO (UNIVERSIDAD CEU SAN PABLO, SEVILLA)

Desde hace 10 años, el Área de Matemáticas de la Fundación San Pablo Andalucía CEU realiza un test de nivel de conocimientos básicos al alumnado que comienzan los estudios de Magisterio. La motivación de dicho test era originalmente localizar los errores conceptuales que el alumnado traía al iniciar sus estudios universitarios, pero con el tiempo, y dado el notable descenso en el nivel de conocimientos detectados, se ha convertido más bien en un test que permita evaluar cuál es su nivel de Matemáticas al empezar. De esta forma, se puede informar al alumnado de las carencias que debe suplir o estructurar el contenido de las "Matemáticas Cero", asignatura que cada vez se implanta con más frecuencia en las titulaciones. Ante la dificultad de realizar un test que cubriese completamente los conocimientos básicos y la imposibilidad de que el alumnado hicieran este test sin sentirse evaluados, mostramos en esta comunicación la evolución de dicho test y cómo hemos intentado detectar los problemas básicos, los resultados obtenidos y cómo pretendemos que la evaluación del test incluya la detección de errores a pesar de que el alumnado no lo haga individualmente.

**MESA 7 (Aula 309): Educación Secundaria*****COMPETENCIAS MATEMÁTICAS: ¿Y ESTO PARA QUÉ SIRVE?***

Ponente: D. JESÚS FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ (IES MACARENA, SEVILLA)

El término de competencias matemáticas ha aparecido con fuerza en todos los informes y normativas educativas. Estas competencias van a marcar las directrices del diseño curricular y, por tanto, la labor docente del profesorado de Matemáticas en el futuro. Conocer con claridad el significado del citado término, saber qué se pretende con su introducción en los currículos de Matemáticas y diseñar tareas en las que el alumnado tenga la oportunidad de adquirir estas competencias, son algunos de los retos a los que nos enfrentamos los docentes de Matemáticas. Un intento de aproximación a estos desafíos es lo que pretendo con mi comunicación.

***TUBOS MUSICALES***Ponente: D.<sup>a</sup> RAQUEL RAFAEL ARENAS (IES LA PALMA, LA PALMA DEL CONDADO)

Las Matemáticas y la Música han estado siempre ligadas y no debemos olvidar las relaciones existentes entre ambas disciplinas.

En la Antigua Grecia vivió Pitágoras (582-507 a.C.), padre de las Matemáticas y de la Música, quien creó la escala pitagórica gracias a las fracciones. Dicha escala fue mejorada por Ptolomeo (85-165 d.C), con su escala natural. Mersenne (1588-1648), entre otros, utilizó la escala igualmente temperada (12 notas), que es la que utilizamos en nuestros días, con razón entre dos notas consecutivas de  $2^{\frac{1}{12}}$ .

Podemos crear nuestra propia escala musical con unos tubos de PVC, cortándolos a la longitud adecuada y haciéndolos sonar.

***EL ORDENADOR COMO CUADERNO DE CLASE***Ponentes: D.<sup>a</sup> PILAR GALLEGO ORTIZ (IES PABLO DE OLAVIDE, LA LUISIANA), D.<sup>a</sup> ROSARIO NÚÑEZ CASTAÍN Y D.<sup>a</sup> TERESA RODRÍGUEZ ARIAS (IES SAN PABLO, SEVILLA)

La comunicación consistirá en la creación de material digital a través de los software libres: Wiris (disponible en Averroes sin instalación previa) y GeoGebra. Al tratarse de software interactivos, tenemos la posibilidad de crear un ejercicio tipo que pueda aplicarse a todos los posibles casos concretos. Las páginas web y los documentos de OpenOffice con los applets y



las imágenes exportadas de los softwares anteriores serán las páginas personalizadas de nuestro cuaderno de clase.

## **MESA 8 (Aula 308): Educación Secundaria**

### ***WIRIS: CÁLCULO SIMBÓLICO EN LAS AULAS TIC***

Ponentes: D. JOSÉ MANUEL HUERTAS FERNÁNDEZ (IES GONZALO NAZARENO, DOS HERMANAS) Y D.<sup>a</sup> ANA M. MARTÍN CARABALLO (UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA)

Entre las competencias que nuestro alumnado debe desarrollar se encuentra la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para este propósito, podemos emplear en los Centros de Enseñanza Secundaria la aplicación informática de cálculo simbólico de software libre: WIRIS. Expondremos tanto su estructura como algunas de sus funciones para la elaboración de unidades didácticas. Para finalizar mostraremos a modo de ejemplo una actividad práctica para desarrollar en una clase de Matemáticas en un aula de un Centro TIC que trabaja bajo el sistema operativo Guadalinux.edu.

### ***LAS ECUACIONES DIOFÁNTICAS: UN MUNDO DESCONOCIDO EN EL BACHILLERATO***

Ponentes: D.<sup>a</sup> ISABEL HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, D.<sup>a</sup> CONSUELO MATEOS CONTRERAS Y D. JUAN NÚÑEZ VALDÉS (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)

En esta comunicación se muestra una sencilla y breve introducción al tema de las Ecuaciones Diofánticas, como posible herramienta a utilizar por el profesorado, bien al principio del tema de las ecuaciones en general, a modo de curiosidad histórica que facilite la motivación del alumnado por las ecuaciones, bien a su finalización, como igualmente curiosa generalización de las mismas a situaciones en principio indeterminadas. Se comentan, asimismo, algunas notas históricas relativas a la evolución del estudio de este tipo particular de ecuaciones a lo largo de los siglos.

### ***NAVEGANDO CON LA GEOMETRÍA: EL USO DE LAS WQ***

Ponentes: D. ÓSCAR J. FALCÓN GANFORNINA, D. JUAN NÚÑEZ VALDÉS (UNIVERSIDAD DE SEVILLA) Y D. ÁNGEL F. TENORIO VILLALÓN (UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE, SEVILLA)

En la presente comunicación se pretende realizar un amplio análisis, detallado y crítico, de dos de las WebQuest sobre Geometría que existen en castellano. De ambas, se comentan tanto los aspectos que, en nuestra opinión, son positivos, como los que consideramos más negativos. También indicamos cómo podrían mejorarse algunos aspectos de ambas WebQuest, además de dar algunos complementos para incorporar a las mismas, a fin de hacerlas más aprovechables y atractivas para el alumnado.

## **TALLERES**

### **Para Educación Infantil:**

#### ***CÓMO APRENDER MATEMÁTICAS EN LA RUTINA DEL AULA*** (Aula 310)

Responsable: D.<sup>a</sup> MARÍA ALONSO AGUILAR (CEIP VIRGEN DEL ROCÍO, CAMAS)

A través del taller que voy a desarrollar intentaré exponer, de manera concisa y concreta, los interrogantes que rodean la enseñanza y el aprendizaje del conocimiento lógico-matemático en mi aula de Educación Infantil: ¿Por qué lo enseñamos? ¿Para qué les sirve? ¿Cuándo lo utilizamos? ¿En qué momentos? ¿Con quién lo aprendemos? ¿Qué aprendemos? Esto me

servirá para contar mi corta experiencia en este campo y mostrar diferentes situaciones que he vivido con mis alumnos/as.

La asamblea, el rincón de lógica matemática, algunas actividades concretas y el trabajo por "Proyectos" me ayudarán a mostrar cómo a través del juego, la investigación y la rutina es más fácil llevar a cabo esta tarea.

### ***DESCUBRE LAS MATEMÁTICAS JUGANDO*** (Aula 303)

Responsables: D.<sup>a</sup> MARÍA CARMEN FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ Y D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> DEL MAR GASCH ILLESCAS (CEIP SAN PEDRO CRISÓLOGO. SAN JUAN DE AZNALFARACHE)

El grupo de profesoras de Educación Infantil de nuestro centro venimos trabajando desde hace unos años en la línea constructivista. Aunque inicialmente nos centramos en el lenguaje escrito, en los dos últimos cursos hemos incluido el tratamiento de las Matemáticas en este mismo enfoque.

Nuestro taller "Descubre las Matemáticas jugando" tiene como objetivo básico abordar los contenidos matemáticos (formas geométricas, simetrías, numeración, descomposición numérica, operaciones básicas...) en un marco lúdico. En él se reúnen diferentes materiales elaborados en el centro (manipulativos, de observación, juegos de mesa y fotografías) a partir de los cuales el niño puede jugar descubriendo las Matemáticas en su dimensión cotidiana.

### **Para Educación Primaria:**

#### ***OLIMPIADAS MATEMÁTICAS DE PRIMARIA*** (Aula 302)

Responsables: D.<sup>a</sup> BELÉN ARANDA COLUBI Y D. JUAN ANTONIO HANS MARTÍN (SAEM THALES)

Una de las actividades que cada año está teniendo más arraigo en la provincia de Sevilla es la Olimpiada Matemática Thales para alumnos de 6º de Educación Primaria, actividad que apuesta por mostrar las Matemáticas a los escolares participantes de una forma amena y divertida. En este taller pretendemos mostrar las diferentes actividades con las que el alumnado se sumergen en las Matemáticas, jugando con la Geometría, los números o la Lógica.

#### ***¿PENSAMOS O MECANIZAMOS?*** (Aula 304)

Responsable: D. LUIS SEGARRA NEIRA (EXPERTO EN DIDÁCTICA)

Dentro de la resolución de problemas no encaja el pararse a comparar varias soluciones, el reflexionar sobre una solución equivocada, el sacar a la luz las dificultades encontradas, el analizar diferentes estrategias posibles y someterlas a discusión en clase. La corrección de problemas es una excelente oportunidad para que el alumnado capte cómo se aborda un problema, cómo se lee, cómo se pueden representar gráficamente las situaciones que describe. La corrección debe, ante todo, darle confianza y seguridad, mostrándole y convenciéndole de que, con sentido común y método, se puede resolver cualquier problema.

### **Para Educación Secundaria:**

#### ***TALLER SOBRE NUESTRA GYMKHANA MATEMÁTICA EN SEVILLA*** (Aula 306)

Responsables: D. MODESTO RUIZ DE PRADO Y D. CEFERINO ALGAR PÉREZ (IES CARMEN LAFFÓN, SAN JOSÉ DE LA RINCONADA)

El grupo de trabajo sobre Matemática Recreativa, del IES Carmen Laffón, lleva 7 años realizando esta actividad, que conjuga la resolución divertida de problemas matemáticos in situ con el conocimiento del casco histórico de Sevilla y su patrimonio. Participan unos 250

alumnos, agrupados en equipos de 4. La prueba competitiva se realiza durante toda una mañana. Mediante una clave matemática, dada en el punto de salida, los distintos equipos se dispersan y van a parar a diferentes PUNTOS BASE. En cada uno de ellos se le da una hoja de problemas que tienen que resolver, a la vista de un número o figura, en determinados lugares que deben descubrir con una clave enigmática

### ***MAGIA MATEMÁTICA Y LITERATURA*** (Aula 307)

Responsables: D. JOSÉ MUÑOZ SANTONJA (IES MACARENA, SEVILLA) Y D. ANTONIO FERNÁNDEZ-ALISEDA REDONDO (CEP CASTILLEJA DE LA CUESTA)

Cualquier profesor o profesora de Matemáticas defenderá la importancia que en nuestra materia tiene la lectura en general y la lectura comprensiva en particular. Los nuevos decretos y currículos, tanto nacional como andaluz, indican que la lectura constituye un factor para el desarrollo de las competencias básicas y que los centros deberán garantizar en la práctica docente de todas las materias un tiempo dedicado a la misma en todos los cursos de la etapa. En el taller expondremos y comentaremos libros apropiados de literatura matemática. Además mostraremos trucos de magia susceptibles de ser usados para motivar o como aplicación de determinados contenidos.

### ***DIVERTIMAT*** (Aula 305)

Responsables: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> CARMEN BUENO ZAMBRUNO, D.<sup>a</sup> MILAGROSA CARO DORANTES, D.<sup>a</sup> MOIRA CLEMENTE ALPRESA, D. AURELIO CONDE CASAS, D. JOSÉ MANUEL GALVÁN ROMERO, D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> BELÉN MESEGUER ROMERO, D.<sup>a</sup> ENCARNACIÓN PONTIGAS RAMÍREZ, D.<sup>a</sup> CARMEN M.<sup>a</sup> ROMERO ALGARÍN Y D. JOSÉ ANTONIO SALGUEIRO GONZÁLEZ (IES BAJO GUADALQUIVIR, LEBRIJA)

Somos un grupo de profesores preocupados por la idea generalizada que se tiene de las Matemáticas como algo abstracto, difícil y aburrido.

Con objeto de hacer esta ciencia más cercana, decidimos elaborar una serie de materiales que ayudasen, no sólo a nuestros alumnos sino a cualquier ciudadano, a ver las Matemáticas como algo atractivo, práctico y tangible, desvelando sus aspectos estéticos, juguetones, recreativos, curiosos y siempre sorprendentes.

Los distintos juegos, puzzles y demostraciones matemáticas están organizados por temas y preparados para llevarlos a la calle y ponerlos a la disposición del gran público, existiendo materiales de diversos niveles de dificultad, con lo que se consigue que sean accesibles para todas las edades y que todos los ciudadanos puedan participar y se sientan satisfechos con el trabajo realizado. Todo el material ha sido elaborado por los miembros del departamento con la colaboración de algunos alumnos. A la hora de llevar los juegos a la calle, son estos mismos alumnos los que explican y animan a los asistentes a jugar y aprender con las Matemáticas.

**11:00 h.** Descanso

**11:30 h.** Mesa Redonda (Aula 301)

## ***COMPETENCIAS MATEMÁTICAS: EDUCANDO PARA LA VIDA***

*A cargo de*

**D.<sup>a</sup> ANTONIA FERNÁNDEZ MATEO** (Profesora de Ed. Infantil)

**D. ALBERT RIGOLL MUXART** (Profesor de Ed. Primaria)

**D. LUIS BALBUENA CASTELLANO** (Profesor de Ed. Secundaria)

**D.<sup>a</sup> PILAR AZCÁRATE GODED** (Profesora de la Universidad de Cádiz)

*Modera*

**D. JOSÉ M.<sup>a</sup> VÁZQUEZ DE LA TORRE PRIETO** (CEP Castilleja de la Cuesta)

No podemos seguir enseñando Matemáticas sin tener en cuenta los nuevos fundamentos y orientaciones curriculares de la Unión Europea, el desarrollo de la LOE y la LEA y los resultados modestos en evaluaciones de diagnóstico del rendimiento matemático del alumnado basadas en los nuevos fundamentos (alfabetización matemática y competencias matemáticas).

Ser competente en Matemáticas, implica disponer de un saber integrado que permite actuar y tomar decisiones antes las diferentes situaciones cotidianas.

13:30 h. Clausura (Aula 301)

## EXPOSICIONES

*MATEMÁTICAS DE CERCA*  
*FOTOGRAFÍA Y MATEMÁTICAS*  
*MATEMÁTICAS EN VIÑETAS*

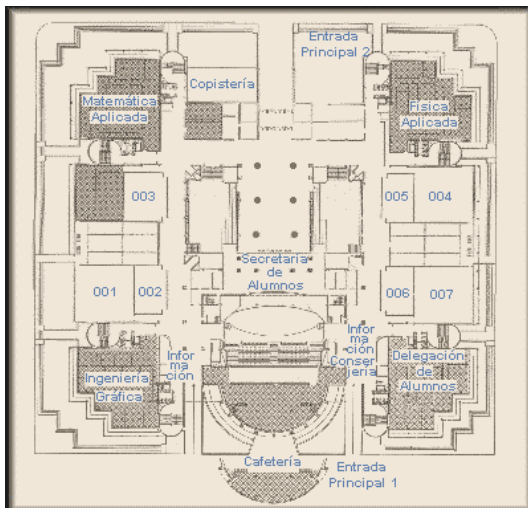
## HORARIO

HORARIO	JUEVES 8	VIERNES 9	SÁBADO 10
9.00			
9.30		Comunicaciones	Comunicaciones y talleres
11.00		Descanso	Descanso
11.30		Ponencia	Mesa Redonda
13.00		Asamblea Provincial SAEM THALES	Clausura
13.30		Descanso	
14.00		Descanso	
16.30	Entrega documentación	Ponencias	
17.00	Inauguración: Conferencia	Descanso	
17.45		Descanso	
18.15		Talleres	
18.30	Descanso		
19.00	Comunicaciones y talleres (TIC)		
19.30		Teatro	
20.30			
21.00		Gymkhana	

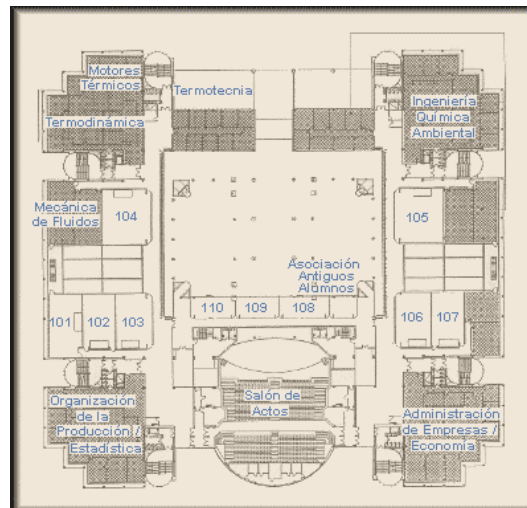
## DIRECCIONES ÚTILES

- SAEM THALES.....<http://thales.cica.es/sevilla>
- CEP SEVILLA.....<http://www.cepsevilla.org>
- CEP CASTILLEJA DE LA CUESTA.....<http://www.cepcastilleja.org>
- CEP OSUNA-ÉCIJA.....<http://www.ceposunaecija.org>
- CEP ALCALÁ DE GUADAÍRA.....<http://www.cepalcala.org>
- CEP LEBRIJA.....<http://www.ceplebrija.com>
- CEP LORA DEL RÍO.....<http://www.loracep.org>
- XII CEAM.....<http://thales.cica.es/xiiceam/>

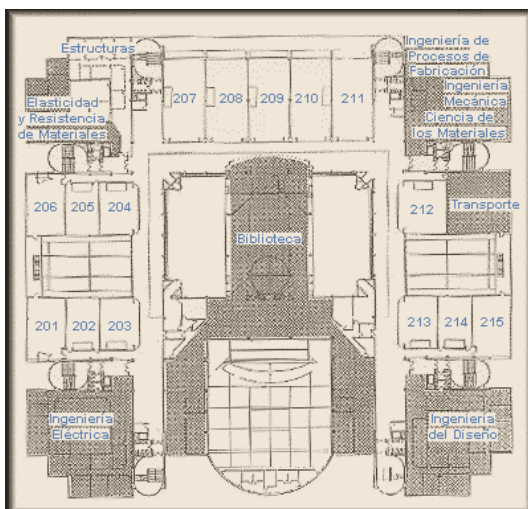
## PLANOS



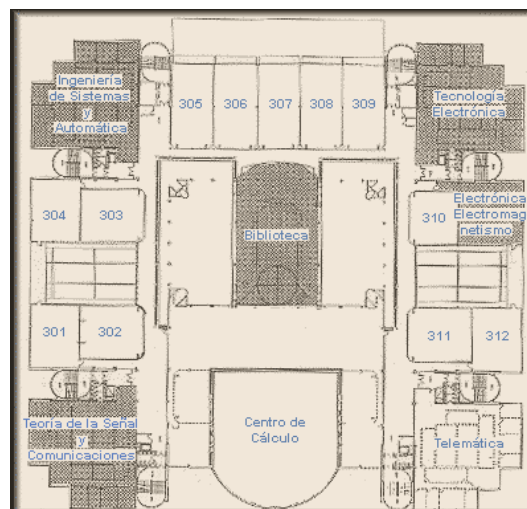
PLANTA BAJA



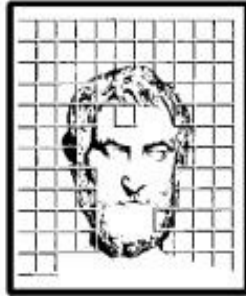
ENTREPLANTA 1



PLANTA 1



ENTREPLANTA 2



**Sociedad Andaluza de  
Educación Matemática**

**“THALES”**

Delegación Provincial de Sevilla



JUNTA DE ANDALUCIA

**Centros del Profesorado  
de la Provincia  
de Sevilla**

 **Bruño**