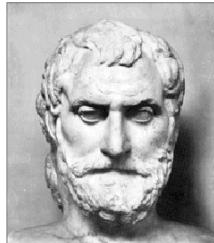


MEMORIA DE ACTIVIDADES

Curso 2020 - 2021



Sociedad Andaluza de Educación Matemática THALES

ÍNDICE

Introducción	3
I. Seminarios y Cursos de formación	4
II. Actividades dirigidas al alumnado	5
III. Divulgación y popularización	16
IV. Congresos, Jornadas y convocatorias	22
V. Proyecto THALES - CICA – INTERNET	23
VI. Instituto de Geogebra de Andalucía	24
ANEXOS	25

Introducción

Al igual que ocurrió el curso pasado, el presente curso ha sido un año atípico para la programación de actividades que nuestra sociedad ha venido desarrollando desde su fundación. Actividades tradicionales que implicaban a grupos numerosos de personas han tenido que modificar su tradicional formato, como las olimpiadas o la prueba de selección de Estalmat, o incluso suspenderse, como el CEAM que estaba previsto celebrarse en Granada o algunas ediciones de Matemáticas en la Calle.

A pesar de todo ello y gracias al esfuerzo y dedicación de muchos miembros de nuestra sociedad, la colaboración de profesorado de matemáticas y el apoyo institucional tanto de la Consejería de Educación como de los Centros del Profesorado de Andalucía, CICA, Colegios de E. Primaria, Institutos de E. Secundaria, Universidades, Ayuntamientos y otras entidades públicas y privadas, hemos podido seguir avanzando en las finalidades que dan sentido a la SAEM Thales.

I. Seminarios y Cursos presenciales de formación del profesorado

Los seminarios y cursos presenciales han sido de las actividades que más ha sufrido los efectos de la pandemia. Algunos de ellos como el de los coordinadores provinciales de olimpiada ha tenido que realizarse de forma telemática y sus objetivos principales han sido los de

- Proponer pruebas en las Olimpiadas en las que se muestren capacidades y habilidades, no exclusivamente memorísticas y mecánicas, sino de razonamiento, intuición, deducción, ingenio, etc...
- Fomentar la creatividad, la capacidad de decisión personal, el pensamiento divergente, la habilidad para enfrentarse a situaciones nuevas y a resolver problemas no previstos, son objetivos ineludibles en todo plan educativo que quiera preparar a nuestros estudiantes para desenvolverse en un medio social y técnico cambiante.

PREPARACIÓN DE LA OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES	
Tipo de actividad	Programación y preparación de actividad extraescolar con estudiantes
Lugar de celebración	Online
Fecha de celebración	De octubre de 2020 a junio de 2021
Participación	Equipo de Olimpiada de la SAEM Thales
Descripción	Grupo de trabajo formado por los miembros de Thales que se encargan del diseño de las pruebas de la Olimpiada Matemática Thales

Delegación de Granada

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL AULA DE PRIMARIA	
Tipo de actividad	Actividad formativa en colaboración con el CEP Granada
Lugar de celebración	Granada
Fecha de celebración	9 de febrero de 2021 al 31 de mayo de 2021

II. Actividades dirigidas al alumnado

La Olimpiada matemática THALES es quizás la actividad más emblemática de nuestra Sociedad y por eso era una prioridad para nosotros buscar alguna forma alternativa de celebración ya que, debido a la COVID, no ha sido posible celebrarla de forma presencial como nos hubiese gustado.

En el curso 2020-2021 también se han desarrollado de forma online las actividades programadas en el proyecto de estimulación del talento matemático precoz (ESTALMAT) para chicos y chicas andaluces. El proceso de selección se ha realizado en dos fases, la primera de ellas online el 12 de junio de 2021 y la segunda presencial el 11 de septiembre.

La relación de actividades dirigidas al alumnado que se han desarrollado en el curso 2020-2021 es la siguiente:

DE ÁMBITO REGIONAL

Delegación de Cádiz:

XXXVI OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES. PRUEBA INDIVIDUAL	
Tipo de actividad	Fase provincial de la Olimpiada Matemática THALES
Lugar de celebración	On line
Fecha de celebración	15 de Mayo
Participación	42 alumnos y alumnas; 5 procedentes de cada una de las provincias andaluzas y dos invitados de Melilla. Coordinadores y coordinadoras provinciales de la actividad, integrantes de la Junta Directiva Regional de la SAEM THALES.

XXXVI OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES. FASE REGIONAL. PRUEBA POR EQUIPOS	
Tipo de actividad	Prueba por equipos de la Fase provincial de la Olimpiada Matemática THALES
Lugar de celebración	On line
Fecha de celebración	Del 15 de Mayo al 22 de Mayo
EQUIPO DE DESARROLLO	Ana García López y Manuel Martínez Díaz
Participación	Niñas y niños de 2º de ESO y profesores de centros educativos de ANDALUCÍA, CEUTA Y MELILLA (42)

DESCRIPCIÓN

Como anfitriones on line . Cádiz se encargó de la realización de la prueba por equipos de la olimpiada regional.

La prueba por equipos empezó las 12:30 del sábado 15 de Mayo y acabó el viernes 21 a las 20:00.

La primera tarea que debías de hacer es presentaros al resto de vuestro equipo. Para ello se habilitó un foro por grupo

Debían de acordar cuál es la persona que va a contestar las diversas preguntas y tareas y se les RECORDAR QUE ES UN TRABAJO EN GRUPO.

También se les habilitó un foro general al terminar la prueba individual para consultas.

La prueba se pensó cómo un juego. El juego se llama TIERRAS DE MONSTRUOS y el objetivo es entrar en cada una de las 4 tierra y derrotar al monstruo que habita en ella. La forma de enfrentaros al monstruo será a través de un enigma que el monstruo os planteará. Pero al igual que Hércules antes de llegar al monstruo tenéis que demostrar que estáis preparados realizando al menos 3 de los 5 trabajos que tiene cada tierra. Sólo en ese momento se podrá acceder al enigma del monstruo (tarea).

El número de intentos de esos trabajos es ilimitado. Sólo os cuenta cuando sea correcta la respuesta. Cada uno de los trabajos vale 10 puntos. Cuantos más trabajos se realicen más puntos se consiguen.

Sin embargo para los enigmas de los monstruos sólo hay un intento. En ese caso tenían que adjuntar una foto con la solución desarrollada y explicada. SÓLO UNA SOLUCIÓN POR EQUIPO. Cada enigma estará puntuado como máximo con 50 puntos. La puntuación máxima de la prueba son 400 puntos.

En toda esta prueba se necesita hacer uso de Google maps, street view y/o Google Earth, porque hay que pasear virtualmente por la ciudad de Cádiz.

Ya que no ha podido disfrutar de nuestra maravillosa capital, al menos se puede conocer, mediante esta prueba, algunos de los rincones más bonitos de Cádiz.

En algunas preguntas también hemos habilitado un mapa en GEOGEBRA para facilitar la resolución del problema. En caso de empate en puntos, el equipo ganador sería el que tarde menos tiempo..

Aunque se habilitaron foros por equipo, en cuanto consiguieron reunirse, abrieron grupos de Whatsapp y por tanto no pudimos asistir a sus conversaciones.

Algunas capturas de foros y de problemas:

Espacio de discusión

Este foro es para proporcionar a cada grupo un espacio de discusión y debate para la resolución de los problemas de la prueba por equipos.

La fecha límite para publicar en este foro fue sábado, 15 de May de 2021, 12:30.

Grupos separados | Todos los participantes: 4

Añadir un nuevo tema de debate

Foro de consultas para la prueba por equipos

En este foro podéis consultar las dudas que os surgan de cara a completar correctamente las actividades de la prueba por equipos

Se ha alcanzado la fecha límite para publicar en este foro, por lo que ya no puede publicar en él.

Añadir un nuevo tema de debate

Debate	Comenzado por	Último mensaje	Replicas	Suscribir
Consultas y dudas	Ana García López 11 May 2021	Ángel Alarcón PL... 19 May 2021	10	<input checked="" type="checkbox"/>
Duda	Pablo Pastor Ca... 15 May 2021	Ana García López 15 May 2021	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Como hablo con mis compañeros?	Jorge González ... 15 May 2021	Ana García López 15 May 2021	2	<input checked="" type="checkbox"/>
se puede hacer un grupo de whatsapp para hablar con mis compañeros?	Julia Olivares Ro... 15 May 2021	Ana García López 15 May 2021	1	<input checked="" type="checkbox"/>
¿que hago si no puedo hablar con mi equipo?	Noelia Aguirre H... 15 May 2021	Ana García López 15 May 2021	1	<input checked="" type="checkbox"/>
por donde se describe?	Andrés Soldevill... 15 May 2021	Julia Olivares Ro... 15 May 2021	2	<input type="checkbox"/>

Debate	Grupo	Comenzado por	Último mensaje	Replicas	Suscribir
PRESENTACION	Grupo E	Julia Olivares Ro... 15 May 2021	Víctor Reyes Ort... 22 May 2021	4	<input type="checkbox"/>
Tierra de Matagorda	Grupo D	Fernando Calle... 15 May 2021	Sergio López Ruz 23 May 2021	11	<input type="checkbox"/>
Presentación	Grupo D	Francisco Cuadr... 15 May 2021	Berrio Macías R... 21 May 2021	18	<input type="checkbox"/>
PRUEBA POR EQUIPOS	Grupo D	Ana García López 15 May 2021	Fernando Calle... 20 May 2021	6	<input checked="" type="checkbox"/>
INCIDENCIAS SOBRE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO	Grupo G	Ana García López 15 May 2021	Ana García López 20 May 2021	6	<input checked="" type="checkbox"/>
Tierra de Sago	Grupo D	Jureta López Sá... 16 May 2021	Sergio López Ruz 18 May 2021	1	<input type="checkbox"/>
organización grupo	Grupo C	Pablo Martínez... 17 May 2021	Ana García López 18 May 2021	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Tarea 1	Grupo F	Eva Estrella Pab... 15 May 2021	Manuel Martíne... 17 May 2021	1	<input type="checkbox"/>
Enlace para incorporarse al grupo de whatsapp	Grupo A	Sergio Amor Ort... 17 May 2021	Sergio Amor Ort... 17 May 2021	0	<input type="checkbox"/>
Grupo de Whatsapp	Grupo A	Sergio Amor Ort... 16 May 2021	Sergio Amor Ort... 17 May 2021	3	<input type="checkbox"/>
Criamos un grupo de whatsapp para hablar?	Grupo F	Victoria Orpela ... 15 May 2021	Victoria Orpela ... 16 May 2021	2	<input type="checkbox"/>

MONSTRUO QUE HABITA : HIDRA



MONSTRUO HIDRA

La Hidra es un monstruo pelágico, sus múltiples cabezas con miles de dientes en cada una de ellas la hacen mortal de necesidad. Cada cabeza que se le corta se regenera por dos. Enfrentarse con la Hidra es requerir de toda vuestra imaginación y conocimiento, pero para llegar hasta su terreno tendréis que pasar antes por 5 pruebas sin las cuales no os encontraréis con el monstruo.



5 TRABAJOS

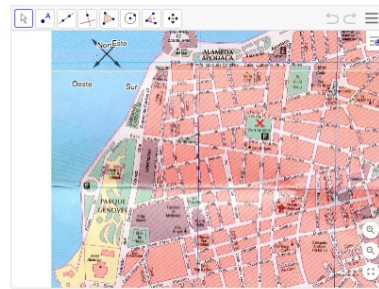
Antes de enfrentarse con la Hidra, debéis demostrar que sois preparados, que vuestro ingenio está al nivel de la peligrosidad de esta bestia. Para ello debéis realizar al menos 3 de los 5 trabajos que os abrimos las puertas al abismo, al monstruo. UNA VEZ REALIZADOS AL MENOS TRES TRABAJOS, PARA ENFRENTAROS CON EL MONSTRUO. PULSAR EN EN FIAN PARA ALCANZAR LOS PUNTOS DE CADA INTENTO. Recordar que en cualquier momento, si algún trabajo os ha quedado por hacer, podéis realizar otro intento.

- TRABAJO 1
- TRABAJO 2
- TRABAJO 3
- TRABAJO 4
- TRABAJO 5
- FIN

TRABAJO 1

Para realizar este trabajo tendréis que utilizar Google Maps y el mapa de Cádiz dentro de geogebra que veréis más abajo. Sitúate en el punto que se encuentra a Norte 42º Oeste desde el Oratorio de San Felipe Neri (punto 1) y que dista lo mismo desde la esquina más occidental del Castillo de Santa Catalina (punto 1) y del centro de la plaza de San Antonio (punto 3). Cuando estés en ese punto entra en el recinto que aparece, ese es tu destino.

¿Qué tipo de animales aparecen en el recinto?



- Perros
- Gatos
- Palomas
- Ocos
- Delfines
- Leones
- Pájaros reales
- Conejos
- Dinosaurios

MONSTRUO: HIDRA. 50 PUNTOS.

Si estáis aquí es porque habéis pasado por 5 pruebas y habéis acertado el 60% de ellas y por tanto ya podéis enfrentaros al monstruo en su cueva.



Aquí tenéis el enigma del MONSTRUO DE MATAGORDA

Tres envidiosos hermanos se encontraron con un genio que les ofreció un regalo. El genio les dio tres cofres numerados del 1 al 3 y les dijo que dentro de ellos había un total de 9 monedas de oro, que todos los cofres contenían al menos una moneda, pero que ninguno de ellos contenía las monedas que indicaba su número.

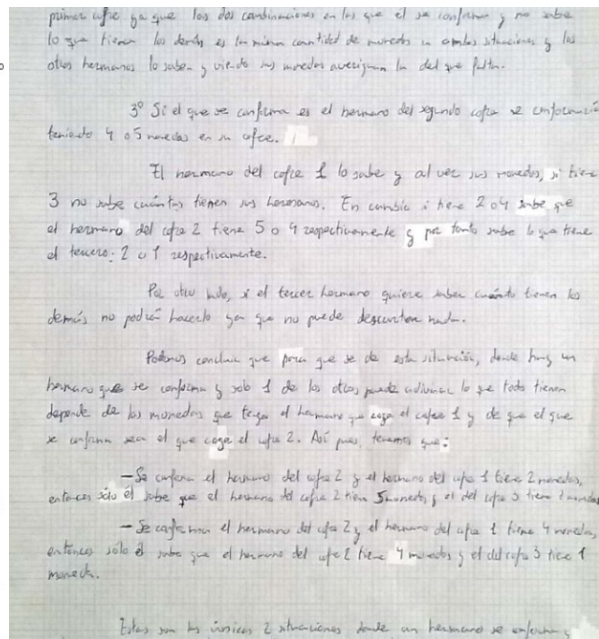
Con codicia y recelo cada uno cogió uno de los cofres y tomó las monedas que dentro había, mas con cuidado de que ninguno de los otros dos viera lo que su cofre contenía.

Cada uno se miraba en silencio intentando calcular cuánto le había tocado a cada uno. El silencio hacía la situación tensa y violenta hasta que uno de ellos dijo: "Hermanos, me conformo con lo que me ha tocado, pero me apena no saber cuál ha sido vuestra suerte". Entonces de nuevo se cruzaron las miradas y nadie más dijo nada, fue ante aquel sepulcral silencio cuando uno de ellos pudo deducir cuántas monedas les había tocado a cada uno.

¿CUÁNTAS MONEDAS HABÍA EN CADA COFRE?

Aquí puedes explicar con detalle vuestro razonamiento. Haz una foto a la hoja donde realizas tu razonamiento y súbelo como archivo.

Sólo podéis contestar una vez.



La mayoría de los grupos hicieron todos los trabajos y 4 grupos entregaron todos los problemas de las muostro resueltos. Sólo un grupo consiguió hacerlos todos correctamente. Fue el grupo E

Pablo Vico Pérez de San Roque
Alfonso Vilar Artero de Huércal-Overa
Julia Olivares Rodríguez de Huelva
Javier Coego Baena de Málaga
Paula Paniagua Arias de Melilla
Victor Reyes Ortega de Granada

La experiencia parece que ha sido satisfactoria para los participantes.

III OLIMPIADA MATEMÁTICA DE PRIMARIA THALES – Regional	
Tipo de actividad	Olimpiada para el alumnado de 6º de primaria
Lugar de celebración	Presencial
Fecha de celebración	
Participación	41 de la provincia de entre los 6 clasificados.

DE ÁMBITO PROVINCIAL:

En las ocho provincias andaluzas se celebraron estas dos actividades, la fase provincial de la XXXVI Olimpiada y la prueba de selección de Estalmat

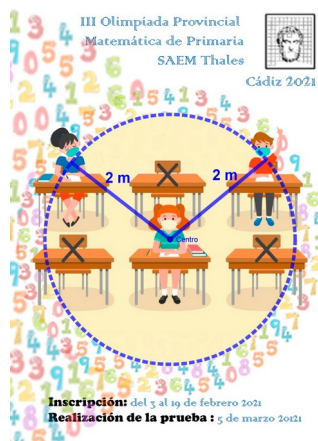
XXXVI OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES. FASE PROVINCIAL	
La fase provincial de la XXXVI Olimpiada Matemática Thales se realizó de forma online simultánea para las 8 provincias andaluzas y Melilla	
Tipo de actividad	Fase provincial de la Olimpiada Matemática THALES
Lugar de celebración	Aula Virtual de la SAEM Thales
Fecha de celebración	20 de marzo de 2020
Participación	Almería: 257 niñas y niños de 2º de ESO. Cádiz: 335 niñas y niños de 2º de ESO. Córdoba: 323 niñas y niños de 2º de ESO. Granada: 159 niñas y niños de 2º de ESO. Huelva: 158 niñas y niños de 2º de ESO. Jaén: 359 niñas y niños de 2º de ESO. Málaga: 443 niñas y niños de 2º de ESO. Melilla: 87 niñas y niños de 2º de ESO. Sevilla: 391 niñas y niños de 2º de ESO.

PRUEBA DE SELECCIÓN DE ESTALMAT	
Las pruebas para la selección de alumnos del Proyecto Estalmat se realizarán en una doble modalidad (online y presencial) y también, debido a las circunstancias especiales de 2020 y 2021, habrá dos convocatorias diferentes: una para nacidos 2008 y 2009 y otra para los nacidos en 2007.	
Tipo de actividad	Prueba de resolución de problemas para seleccionar al alumnado para el proyecto Estalmat
Lugar de celebración	Online la primera prueba y las 8 capitales andaluzas la segunda.
Fecha de celebración	Prueba de aptitud online. Sábado 12 de junio de 2021 Prueba de aptitud presencial. Sábado 11 de septiembre de 2021 (Igual para las dos convocatorias)
Participación	Niñas y niños de Andalucía nacidos los años 2007, 2008 o 2009

Además de estas dos actividades de carácter provincial realizadas de forma conjunta por todas las provincias. Algunas han podido llevar a cabo algunas otras actividades que son las siguientes:

Delegación de Cádiz:

III OLIMPIADA MATEMÁTICA DE PRIMARIA THALES – Cádiz	
Tipo de actividad	Olimpiada para el alumnado de 6º de primaria
Lugar de celebración	On Line
Fecha de celebración	5 de Marzo de 2021
Participación	168 niños y niñas de colegios de: Algeciras, Cádiz, Castellar de la Frontera, Chiclana, El Puerto de Santa María, Puerto Real, Puerto Serrano, San Fernando y San Roque.
Descripción y desarrollo	La descripción de la prueba y las ediciones anteriores la podéis consultar en: https://thales.cica.es/cadiz/?q=category/olimpiada/primaria
Equipo De Desarrollo	Teresa Valdecantos



III Olimpiada Provincial de Primaria Thales Cádiz

El viernes 5 de marzo se celebró la III Olimpiada Matemática de Primaria Thales de la provincia de Cádiz.

Fue una prueba on line en la que los/as estudiantes compitieron en equipos mixtos de tres participantes desde sus respectivos colegios.

A las 11:30 se les activó un cuestionario con diez preguntas desde la plataforma Moodle del servidor Thales-CICA y tuvieron 90 minutos para realizar la prueba.

Algunas preguntas estaban basadas en el curriculum, pero la mayoría eran de razonamiento, porque se busca estimular el talento matemático. Adjuntamos dos de ellas

Pregunta 5
Sin responder aún
Puntúa como 1,00
Marcar pregunta
Editar pregunta

Dani acaba de salir de la ducha, en la silla tiene:

- Una camiseta interior
- Una sudadera
- Unos calzoncillos
- Un par de calcetines
- Un par de zapatos
- Un pantalón tipo pitillo tan estrecho que hay que ponerse antes los calcetines



¿De cuántas maneras diferentes puede vestirse? (por ejemplo: primero la camiseta, después los calcetines ...)

Pista: Está claro que no se puede empezar por los zapatos porque no se podría poner los pantalones después, por la misma razón no puede empezar por la sudadera

Respuesta:

Pregunta 7
Sin responder aún
Puntúa como 1,00
Marcar pregunta
Editar pregunta

En un colegio donde se han respetado todas las normas de protección frente a la COVID 19 van a repartir paquetes de mascarillas a los/as estudiantes de 6º B: si se reparten en paquetes de 29 les sobran 28 mascarillas y si los paquetes son de 31 les sobran 2 mascarillas.

- ¿Cuántas mascarillas reparten? mascarillas
- ¿Cuántos estudiantes hay en 6º B? estudiantes



Una vez analizadas las respuestas ha quedado finalistas provinciales los siguientes equipos por orden alfanumérico (7 ' 27 y 5 ' 75)

- EQUIPO MATEMÁTICO: del CEIP Carola Ribed de Cádiz formado por Laura Domínguez Schneider, Hugo Reyes Velázquez y Zoe Sáinz Collado.
- 6B_1: del Colegio San Felipe Neri de Cádiz, formado por Iván García Carmona, Nacho Guerrero Galeano y Paloma Herruzo Aguilar

OLIMPIADA MATEMÁTICA ALEVIN. FASE NACIONAL	
Tipo de actividad	Olimpiada para el alumnado de 6º de ESO
Lugar de celebración	

Fecha de celebración	
Participación	2 alumnos la provincia de Cádiz entre los 6 clasificados

JUEGO OLÍMPICO MATEMÁTICO. THALES CÁDIZ	
Tipo de actividad	Juego de espías de lógica y matemáticas
Lugar de celebración	On line
Fecha de celebración	24 de Octubre
Participación	Niñas y niños de 3º de ESO inscritos en la olimpiada provincial del pasado curso y no realizada y profesores de centros educativos de la provincia de Cádiz ()
Descripción y desarrollo	Podéis encontrar la información y los videos de resolución de los problemas en https://thales.cica.es/cadiz/?q=taxonomy/term/41
Equipo de desarrollo	Ana García López y Manuel Martínez Díaz

Juego Olímpico Matemático. Thales Cádiz

Os mostramos una de las preguntas :

Pregunta 1

Sin finalizar

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

✎ Editar pregunta

Cor



El pasado mes de febrero 7 malhechores europeos se juntaron en una ciudad del país de uno de ellos. Sus nacionalidades eran:

- alemana,
- búlgara,
- española,
- francesa,
- holandesa,
- polaca y
- rusa.

Uno de esos delincuentes fue asesinado por otro. El muerto, antes de saber que sería la víctima, mandó una fotografía del lugar donde se produjo el encuentro de la banda de traficantes. (fotografía de arriba)

Tu objetivo en este juego es desvelar el punto exacto en el que se reunieron. Para ello pasarás por 4 pruebas. En cada prueba te aparecerán unos trozos de la foto que tomó el asesinado y que te servirán para saber exactamente desde dónde tiró la foto el asesinado.

La primera prueba y primer reto es descubrir el país en el que se reunieron. Debes saber que todos los que se desplazaron lo hicieron por carretera, nunca tomaron un barco ni avión. Fueron en sus coches particulares intentando pasar por el menor número de países posibles hasta llegar a su destino, por aquello de tener el mínimo número de controles. El número de países, sin contar el propio, que atravesaron hasta llegar a su destino (incluido éste), fueron: 2; 3; 3; 4; 4; 5. El orden no responde a la lista de nacionalidades expuestas anteriormente, sino que se han escrito de menor a mayor.

¿En qué país se reunieron?

Seleccione una:

- a. Alemania
- b. Bulgaria
- c. España
- d. Francia
- e. Holanda
- f. Polonia
- g. Rusia

Delegación de Granada:

XXIV OLIMPIADA MATEMÁTICA THALES GRANADA DE PRIMARIA 2021	
Tipo de actividad	Concurso de resolución de problemas por equipos
Descripción:	<p>Desde 1997 se celebran a nivel provincial las Olimpiadas dirigidas al alumnado de sexto curso de educación primaria.</p> <p>Este año, por sus características sanitarias, no va a ser posible realizar un acto presencial, por lo que THALES-Granada ha decidido modificar las bases y la manera de realizar la Olimpiada. (Bases del 2021)</p>
Alumnado destinatario	Niñas y niños de 6º de Primaria de la provincia de Granada
Lugar de celebración	En cada uno de los centros durante la semana del 22 al 26 de marzo, siendo los docentes que inscriban a los estudiantes los que elegieron el día y hora de realización de la prueba y remitieron por correo electrónico las pruebas de sus estudiantes a Thales-Granada
Fecha de celebración	Del 22 al 25 de marzo en cada uno de los centros que se hayan inscrito y en el horario determinado por los docentes responsables
Participantes	Inscripciones: 154. Centros: 31 (14 públicos) Participantes: 151

Delegación de Jaén:

XIX CONCURSO MATEMÁTICO IES JÁNDULA – SAEM THALES	
Tipo de actividad	Concurso de carácter provincial dirigido al alumnado de 6º curso de Educación Primaria
Alumnado destinatario	Niñas y niños de 6º de E. Primaria de centros de la provincia de Jaén.
Lugar de celebración	Centros educativos e IES Jándula de Andújar
Fecha de celebración	Esta edición se va a celebrar en dos fases, la primera a realizar en los centros entre el 25 y 29 de enero de 2021, y, la segunda, una fase final el sábado 17 de abril de 2021 a las 10:00 de forma presencial en el IES Jándula (Andújar).
Participación	Niños y niñas de 6º de primaria de la provincia de Jaén.

Delegación de Málaga:

III OLIMPIADA MATEMÁTICA DE PRIMARIA	
Tipo de actividad	Prueba de resolución de problemas para seleccionar al alumnado para el proyecto Estalmat
Lugar de celebración	Online
Fecha de celebración	12 de marzo de 2021
Participación	Niñas y niños del tercer ciclo de educación primaria de la provincia de Málaga

Delegación de Sevilla:

XXX CONCURSO PROVINCIAL DE FOTOGRAFÍA Y MATEMÁTICAS THALES SEVILLA	
Tipo de actividad	Concurso de fotografía y matemáticas de carácter provincial.
Lugar de celebración	Sevilla
Fecha de celebración	Plazo de entrega hasta el 23 de abril de 2021. Entrega de premios el 9 de junio.
Participación	Tres modalidades: - Niños y niñas de infantil, primaria. - Niñas y niños de secundaria y Bachillerato. - Libre

XXIII CONCURSO PROVINCIAL DE IMÁGENES MATEMÁTICAS THALES SEVILLA	
Tipo de actividad	Concurso de imágenes matemáticas de carácter provincial.
Lugar de celebración	Sevilla
Fecha de celebración	Plazo de entrega hasta el 23 de abril de 2021. Entrega de premios el 9 de junio.
Participación	Dos modalidades: - Niñas y niños de infantil, primaria. - Niñas y niños de secundaria y Bachillerato.

XI CONCURSO DE OTOÑO DE MATEMÁTICAS (CO+)	
Tipo de actividad	Concurso de resolución de problemas como fase preparatoria de la Fase Local de la Olimpiada Matemática Española
Lugar de celebración	Sevilla
Fecha de celebración	Noviembre de 2020
Participación	Niños y niñas de segundo ciclo de ESO y Bachillerato de la provincia de Sevilla.

III. Divulgación y popularización

Se agrupan bajo este epígrafe las actividades que tienen por objeto un acercamiento de las Matemáticas al público en general mediante la divulgación de su historia o bien haciendo patente su presencia en nuestro vivir cotidiano y desvelando sus aspectos estéticos, juguetones, recreativos, curiosos y siempre sorprendentes de las Matemáticas

Actividades como Matemáticas en la calle, exposiciones y montajes se van extendiendo y consolidando porque cuentan con éxito de público y el profesorado que las organiza ve recompensada su labor con la favorable acogida que obtienen.

Destacamos las siguientes actividades:

REGIONALES

EXPOSICIONES

La SAEM Thales dispone de un catálogo de 6 exposiciones que los centros educativos pueden solicitar en préstamo.

- 🖼️ Carnaval de científicas
- 🖼️ La mujer innovadora en la Ciencia
- 🖼️ Números y medidas en el Quijote
- 🖼️ 13 retratos
- 🖼️ Cine y Matemáticas
- 🖼️ Dibujo y Matemáticas
- 🖼️ Forges for ever
- 🖼️ Vamos a tener algo más que palabras
- 🖼️ Patrimonio Iberoamericano en matemáticas y educación matemática

Estado de las exposiciones en el curso 2020-2021.

Dadas las circunstancias, no se ha movido ninguna exposición. Recuerdo dónde están:

- 🖼️ La mujer, innovadora en la Ciencia sigue en el IES Rodrigo Caro (Coria del Río)
- 🖼️ Carnaval de Científicas sigue en el SIPEP Entre dos aguas (Algeciras)
- 🖼️ 13 Retratos sigue en el IES Atalaya (Conil)
- 🖼️ Forges for ever está en Huelva (Luis Miguel Iglesias)
- 🖼️ Vamos a tener algo más que palabras está en Huelva (Luis Miguel Iglesias)

En FB hemos pasado de 343 a 372 seguidores/as, 219 de nacionalidad española. La provincia con más es Sevilla (44). La publicación de más impacto fue un artículo de El País del 16 de junio

Delegación de Cádiz:

LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES	
Tipo de actividad	Colaboración con la UCA. Talleres, conferencias y rutas matemáticas
Lugar de celebración	Algeciras
Fecha de celebración	27 de Noviembre
Participación	Público en general
DESCRIPCIÓN DESARROLLO	Y Se puede consultar la Ruta Matemática en homenaje a Benito Pérez Galdós por las calles de Algeciras en https://thales.cica.es/cadiz/?q=node/721
PONENTE	Teresa Valdecantos.



Noche Europea de los investigadores: Ruta Matemática homenaje a Benito Pérez Galdós

Con motivo de la Noche Europea de los Investigadores, que se celebra en Andalucía el 27 de noviembre, organizamos una ruta matemática por Algeciras en homenaje a Benito Pérez Galdós con motivo del centenario de su muerte.

Hubo que cambiar el plan de hacerlo presencial y modificar la actividad para hacerlo desde casa, con la aplicación matemática llamada Math City Map. El premio fue un smartwatch. La ruta era por calles de Algeciras con nombres relacionados con la obra de Benito Pérez Galdós

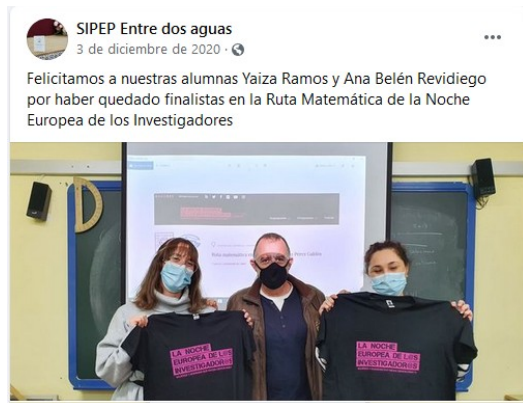
A las 17:30 del 27/11/2021 y, mediante correo electrónico, se les mandó una clave de acceso al aula virtual de Math City Map donde estaba la ruta.

Desde el aula virtual que hay en la web de Math City se ve cómo van entrando y las etapas que van haciendo

Un estudiante jerezano, primer clasificado en la ruta virtual matemática en homenaje a Benito Pérez Galdós 7 diciembre 2020



El desafío online formaba parte del programa de "La Noche Europea de los Investigadores 2020" y plantea una serie de problemas matemáticos a través de las calles del centro de Algeciras
Alejandro Molina Navarro, estudiante de 14 años en tercer curso de la ESO, y residente en Jerez de la Frontera, se ha alzado con el primer puesto en la Ruta virtual matemática en homenaje a Benito Pérez Galdós, una actividad online que se ha organizado en el marco de la programación de La Noche Europea de los Investigadores 2020.
Esta ruta virtual, que ha obsequiado con un reloj inteligente al ganador, ha sido organizada por la Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales, y el departamento de Matemáticas SIPEP Entre dos Aguas de Algeciras, con la colaboración del Vicerrectorado del Campus Bahía de Algeciras y la Escuela Politécnica Superior de Algeciras de la Universidad de Cádiz.



Prensa

<https://andaluciainformacion.es/andalucia/932298/crean-un-desafio-matematico-por-algeciras-en-torno-a-benito-perez-galdos/#!>

https://www.lavozdelsur.es/actualidad/educacion/estudiante-jerezano-gana-ruta-matematica-en-homenaje-galdos_253058_102.html

ELABORACIÓN DE TALLERES PARA EL PROGRAMA IMPULSA	
Tipo de actividad	Talleres, conferencias y rutas matemáticas para su inclusión en el programa de Impulsa dirigido a los centros de enseñanza
Lugar de celebración	Centros de Andalucía
Fecha de celebración	A lo largo del curso
Participación	Alumnado de enseñanza media
Descripción y desarrollo	<p>Esta propuesta va dirigida a todas las delegaciones de Thales.</p> <p>Se trata de elaborar materias durante este curso para incluirlos en la oferta que las empresas realizan a los centros dentro del programa Impulsa el curso siguiente.</p> <p>Para su desarrollo en los centros contaremos con todos los socios y socias que tengan disponibilidad horaria para realizar el lugar que se nos solicite, sin perjuicio de que los talleres conferencias y rutas puedan también ofertarse de forma telemática.</p> <p>El proyecto está en desarrollo.</p>
Ponentes	Socios/as THALES CÁdiz

Delegación de Granada:

PROYECTO “Y, SIN EMBARGO SE MUEVE”	
Tipo de actividad	Ciencia en acción. Concurso
Lugar de celebración	Granada
Fecha de celebración	Mayo 2021. Fase final: Octubre 2021

PROYECTO MARZO MES DE LAS MATEMÁTICAS	
Tipo de actividad	Itinerarios matemáticos y talleres de material manipulativo en los centros
Lugar de celebración	Granada
Fecha de celebración	Marzo 2021

DÍA DE PI	
Tipo de actividad	Conferencia
Lugar de celebración	Granada
Fecha de celebración	Marzo 2021

I CONCURSO DE MATERIAL DIDÁCTICO ONLINE PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS	
Tipo de actividad	Concurso para docentes
Descripción: Concurso con la doble finalidad de, por un lado, agradecer y premiar el esfuerzo realizado por muchos docentes y centros educativos el esfuerzo realizado en esta transformación digital y, por otro, dar a conocer todo este material.	
Lugar de celebración	Granada
Fecha de celebración	1 de julio de 2021 a 15 de septiembre de 2021

Delegación de Jaén:

TALLERES PARA LA VIDA COTIDIANA	
Descripción	<p>A lo largo del curso pasado se diseñó un taller para la vida cotidiana titulado “Matemáticas y Naturaleza”. Este trabajo quedó plasmado en una publicación que recoge, a través de seis capítulos, distintas aplicaciones de las matemáticas en nuestro entorno, todo ello apoyado con fotografías impresionantes a color que harán más fácil la comprensión del texto.</p> <p>Los capítulos del libro, recogidos en sus 222 páginas, son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1: Me gustan las Matemáticas.2: Simetrías y Matemáticas.3: Simetrías y Naturaleza.4: Sucesión de Fibonacci y Naturaleza.5: Fractales: Matemáticas de la complejidad.6: Patrones de la Naturaleza. <p>Al final de cada uno de los capítulos, en formato poster, aparece un interesante resumen que puede ser de gran utilidad para su uso como recurso didáctico.</p>

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN MEDIOS	
Descripción	<p>La misión principal de la divulgación científica, como parte de la cultura, es acercar al ciudadano los conocimientos científicos especializados, de forma que pueda asimilarlos.</p> <p>El pasado año se realizó la contratación de un espacio en el Diario Jaén y en Radio Jaén, de manera que cada semana apareció un artículo o una entrevista de manera alterna, en cada uno de los medios anteriores.</p> <p>Los temas tratados fueron diversos, abordando temas de matemáticas para la vida cotidiana, así como información sobre distintas celebraciones relacionadas con las matemáticas como han sido el Día Internacional de las Matemáticas (14 de marzo) o el Día escolar de las Matemáticas (12 de mayo), pasando por otros contenidos que consideramos de interés general.</p> <p>La difusión en medios se inició el 23 de noviembre de 2020, continuando en la actualidad.</p> <p>En la primera entrevista realizada en Radio Jaén se dedicó a la presentación de la sección denominada “El Ágora de Thales” que se ha emitido cada quince días en el espacio “Jaén al día”.</p> <p>En semanas alternas, la misma sección se ha publicado en el Diario Jaén, comenzando por un artículo titulado “Matemáticas en el horizonte”.</p>

PASEOS MATEMÁTICOS POR CIUDADES DE LA PROVINCIA DE JAÉN	
Descripción	<p>Tomando como modelos paseos matemáticos diseñados en otras ciudades por profesorado de la SAEM THALES y de la FESPM, hemos recorrido las ciudades de Jaén, Andújar y Alcalá la Real para crear una ruta por sus calles y monumentos, describiendo su historia, arte y curiosidades, planteando diferentes actividades matemáticas.</p> <p>En los libros publicados para cada una de estas ciudades no solo se ha buscado el estudio de conceptos matemáticos, también se ha pretendido que sean interdisciplinarios para promover el conocimiento del arte y la historia de los monumentos sobre los que se realicen propuestas, consiguiendo una promoción turística de la localidad donde ha sido diseñada.</p>

I CONCURSO DE MONÓLOGOS THALES 2020.	
Tipo de actividad	Se trata de un certamen de monólogos matemáticos convocado a nivel nacional, cuyo objetivo es fomentar la comunicación de la ciencia a través de nuevas vías de acercamiento a la sociedad, involucrando a todos los que de un modo u otro trabajan en este ámbito, con el fin encontrar nuevas voces de la ciencia en todo el mundo.
Alumnado destinatario	Niñas y niños de 6º de E. Primaria de centros de la provincia de Jaén.
Lugar de celebración	IES Jándula de Andújar
Fecha de celebración	6 de abril de 2019.
Participación	326 alumnos/as

METROMINUTO EN LA PROVINCIA DE JAÉN	
Tipo de actividad	Creación de mapas o plano sinóptico que miden distancias entre varios puntos y los tiempos medios que se tarda en desplazarse entre ellos. También se trata de un elemento promocional sobre el hábito de caminar, que tiende a valorizar los desplazamientos a pie, especialmente en el medio urbano. Se han elaborado los MetroMinutos de Andújar, Baeza, Jaén, Linares y Úbeda
Alumnado destinatario	
Lugar de celebración	Dsitintas localidades de la provincia de Jaén.
Fecha de celebración	

IV. Congresos, jornadas y convocatorias

Este tipo de iniciativas pone de manifiesto los trabajos e inquietudes que comparte el profesorado de Matemáticas y potencian algo fundamental como es el intercambio de ideas y sobre todo la convivencia entre el profesorado andaluz siempre enriquecedora.

Estas convocatorias son posibles gracias al inestimable esfuerzo y entrega de compañeros y compañeras que saben interpretar las aspiraciones y necesidades de formación del profesorado desde una óptica inteligente, generosa y creativa.

Los congresos THALES, de carácter periódico bienal, son junto a la Olimpiada, la convocatoria más emblemática de nuestra sociedad, pues representan y materializan los retos que plantea hoy la educación matemática.

En este ámbito lo más destacado es la suspensión por motivos sanitarios del CEAM que estaba previsto celebrarse en Granada.

Delegación de Cádiz.

DÍA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS - FUNDACIÓN DESCUBRE	
Tipo de actividad	Video- Conferencias
Lugar de celebración	WEB fundación Descubre
Fecha de celebración	Marzo 2021
Participación	Público en general
Descripción y desarrollo	Participación en videoconferencias con motivo del día internacional de las matemáticas y en colaboración con la Fundación Descubre. El video presentado fué sobre el mcd y mcm: "Divisibilidad , una historia de coincidencias " https://fundaciondescubre.es/agenda/divisibilidad-una-historia-de-coincidencias/
Ponente	Ana García López

V. Proyecto THALES – CICA - INTERNET

En el marco del convenio de colaboración entre la Consejería de Educación, a través de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, el Centro de Informática Científica de Andalucía (CICA) y la SAEM Thales, se han llevado a cabo con notable éxito de organización y participación dos convocatorias de Cursos de formación del profesorado a distancia a través de Internet:

CURSOS MAT20

Celebrados entre octubre y diciembre de 2020, incluyó en su convocatoria 12 cursos, de los cuales no se impartió 1 de ellos, al no lograrse el mínimo de matrículas necesarias.

Como se puede observar, el curso 02-METODOMAT se canceló finalmente ya que no recibió el número mínimo de matrículas necesarias para poder impartirse. A los alumnos que llegaron a matricularse se les ofreció la posibilidad de cancelación y devolución de la matrícula o cambio a otro curso. Estes es el listado de cursos que finalmente se realizó:

- Curso 02-ALEO: Aplicaciones Libres en la Enseñanza Obligatoria: Usos didácticos
- Curso 03-CONEDUDIG: Herramientas para una educación online: Generación de contenidos educativos digitales
- Curso 04-ENSEMAT: Enseñanza de las Matemáticas, en Educación Primaria y ESO, en tiempo de pandemia. Juegos, acti...
- Curso 05-RMARKDOWN: Creación y diseño de documentos digitales con RMarkdown para profesores. Un entorno sencillo pa...
- Curso 06-ESEAMAD: Elaboración de Sites para Enseñar y Aprender Matemáticas a Distancia
- Curso 07-GEO3DCUR: Uso de GeoGebra 3D en el currículum
- Curso 08-RUTMAT: Rutas Matemáticas para su uso en el aula como recurso didáctico
- Curso 09-CG50: Matemáticas con la Calculadora Gráfica CG50
- Curso 10-ARTEMAT: Matemáticas y arte Curso 11-GEOINICIO: Iniciación a GeoGebra
- Curso 12-MATEMATIC: MatemÁTICAS. App de Geogebra en el aula.

CURSOS ED21

La edición ED21 estuvo formada por 12 propuestas, de las que finalmente se impartieron 7 cursos:

- Curso 01-GEOMATDIN: GeoGebra como Recurso para unas Matemáticas Dinámicas
- Curso 04-PENCOMPU: Desarrollo del pensamiento computacional en el aula de matemáticas
- Curso 06-RUTASDID: Rutas Matemáticas para su uso en el aula como recurso didáctico
- Curso 07-HOMOMATH: Homo Mathematicus: Acercando las Matemáticas al Alumnado
- Curso 10-GEOSIMGRA: Cálculo simbólico y gráfico con GeoGebra
- Curso 11-TALENMAT: Diseño de tareas de enriquecimiento para estimular el talento matemático
- Curso 12-ENSELINE: Aplicaciones para la Enseñanza Obligatoria: Un modelo didáctico online

Vi. Instituto de GeoGebra de Andalucía.

El Instituto GeoGebra de Andalucía se crea en el seno de la SAEM THALES con los siguientes objetivos:

- Divulgación de las posibilidades que GeoGebra ofrece para fomentar su uso en el aula.
- Creación de materiales con GeoGebra para facilitar el trabajo del profesorado en los distintos niveles educativos.
- Recopilación de materiales elaborados por el profesorado que puedan servir de ayuda para otros profesores que deseen incorporar GeoGebra en su aula.
- Evaluación de materiales que utilicen GeoGebra como recurso didáctica.
- Realización de actividades de formación sobre utilización y posibilidades de GeoGebra en los distintos niveles educativos.
- Establecimiento de mecanismos de contacto para todo el profesorado interesado en GeoGebra.
- Colaboración con los Institutos GeoGebra de España, así como con los creados en otros países.

Por motivos sanitarios tuvo que suspender el **VIII ENCUENTRO GEOGEBRA EN EL AULA** que estaba previsto celebrarse en Almería los días 20 y 21 de marzo e 2020.

ANEXOS

- ANEXO I. Olimpiada Matemática Thales
- ANEXO II. Proyecto Estalmat
- ANEXO III. Cursos Thales-Cica



Real Academia de Ciencias
Exactas, Físicas y Naturales

Estalmat Andalucía.
Proyecto para el estímulo del talento
matemático.
Memoria de actividades
Curso 2020-2021.

Índice

1.	El proyecto Estalmat	5
2.	Pruebas de selección de participantes.....	7
3.	Sesiones semanales de trabajo.....	8
3.1.	Competiciones cooperativas.....	9
3.2.	Resolución cooperativa de problemas online.	9
3.3.	Sesiones de enriquecimiento curricular.	10
4.	Actividades para alumnos veteranos	10
5.	Actividades complementarias	10
5.1-	Actividades de Convivencia (Campamentos).....	10
5.2.-	Clausura del curso	11
5.3.-	Reuniones con profesores y padres	11
6.	Aula abierta para el profesorado	11
6.1.	Cursos online sobre sesiones del proyecto	11
6.2.	Practicum sobre alta capacidad matemática.....	12
6.3.	Talleres en Jornadas sobre Alta Capacidad	12
7.	Seminarios del profesorado.....	13
8.	Videos de actividades Estalmat.....	16
9.	Seminario de actividades de Estalmat.....	17
10.	Colaboración con otras entidades e internacionalización.....	17
11.	Otras actividades	18
11.1.	Participación en las Ferias de la Ciencia.....	18
11.2.	Participación en la Noche Europea de los investigadores.	18
11.3.	Participación en el concurso Ciencia en Acción.	18
11.4.	Divulgación del trabajo final de proyecto	19
11.5.	Aula científica permanente.	19
11.6.	Concurso Talento matemático para resolver problemas reales.	20
11.7:	Guía de buenas prácticas docentes.....	20
11.8.	Sección en prensa.....	21
11.9.	Sección “El Rincón de ESTALMAT” en revista para profesorado	21
11.10.	Jornadas de Orientación sobre vocaciones científicas	22
11.11.	Sesiones específicas de STEM.....	22
11.12.	Análisis de diferencias de género	22
12.	Objetivos alcanzados	23
13.	Mecanismos de evaluación del impacto de Estalmat	24
14.	Anexos: Calendario y datos de inscripción para la prueba de selección.....	27

1. El proyecto Estalmat

En el año 2005 el proyecto Estalmat (Estímulo del TAlento MATemático) comenzó en Andalucía para detectar talento en matemáticas en estudiantes de 12 a 14 años. De esta forma Andalucía se unía a otras sedes nacionales como Madrid, Cataluña, Valencia, Canarias que lo habían implantado desde 1998.



Este proyecto está avalado por la Real Academia de Ciencias Físicas y Naturales Exactas, siendo su director nacional, el ingeniero D. Amable Liñán, Premio Príncipe de Asturias de Investigación y Doctor Honoris Causa de la Universidad de Santiago de Compostela. Concebido por el académico y profesor de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid D. Miguel de Guzmán (Cartagena, 1936 -Madrid, 2004), el proyecto tuvo una gran acogida y difusión.

Imagen: Miguel de Guzmán

Actualmente, además de la Real Academia, ESTALMAT-España tiene (o en algún momento ha contado con los años) el apoyo económico y científico de diversas instituciones públicas y privadas, como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Fundación Española para la Ciencia. Tecnología (FECYT), y la Fundación Vodafone-España, así como todas las universidades en las que se está desarrollando. En Andalucía hemos contado con los patrocinios de Cajasol, Casio y Cepsa en diferentes etapas.

En Andalucía los apoyos más relevantes del proyecto son las 10 universidades andaluzas que a través de la Junta de Andalucía facilitan con apoyo económico y logístico el que se pueda llevar a cabo el proyecto. El funcionamiento básico del Proyecto ESTALMAT-Andalucía, al igual que el resto de sedes en España, consiste en seleccionar, cada año, a 25 estudiantes de 12 a 13 años de toda Andalucía, a través de un examen, idéntico en toda España, en cada una de las ocho provincias andaluzas cuyo objetivo es detectar habilidades matemáticas avanzadas y capacitarlas en actividades adaptadas al desarrollo de su talento.

La idea original considera esencial que tanto las pruebas de selección para chicos y chicas con talento como las actividades posteriores se realicen en el campo universitario y tener un personal docente que incluya todos los niveles educativos en matemáticas: profesores universitarios, de secundaria y de primaria.

Estas actividades se realizan los sábados por la mañana del año académico, en las Facultad de Matemáticas de Sevilla y de Ciencias en Granada, durante 2 años académicos con la posibilidad de continuar un tercero. Las actividades son gratuitas y no implican una carga de trabajo adicional para los estudiantes cuando no imponen tareas o deberes. No se trata de anticipar a los estudiantes en el contenido matemático de su plan de estudios escolar, sino que, por el contrario, desarrollan aspectos que generalmente están fuera de la programación actual de matemáticas en la escuela secundaria.

Las actividades son impartidas por un equipo de aproximadamente 80 docentes entre las dos sedes, con una experiencia docente probada. A cada grupo de 25 estudiantes asisten 2 profesores simultáneamente con metodologías de enseñanza innovadoras que tienen como objetivo motivar y alentar a los estudiantes a tener ganas de conocer y disfrutar de las matemáticas y los desafíos científicos. Posteriormente se detallan las características de la metodología de enseñanza, incluidas las habilidades y competencias en las que se trabaja.

Como metodologías docentes utilizadas en los proyectos ESTALMAT de España contamos con un gran trabajo entre profesorado específico de matemáticas y de otras disciplinas. ESTALMAT-España organiza anualmente, en alguna de las sedes, un seminario de tres días, dirigido al profesorado de ESTALMAT y al profesorado de matemáticas en general. ESTALMAT-Andalucía organizó este seminario en el año 2017 con gran éxito de participación de profesorado.

En el momento de ser seleccionados, las familias de los estudiantes, asumen en compromiso de traer y llevar a las actividades programadas, 20 sábados cada año durante dos años, con posibilidad de renovar por dos años con 7-8 sesiones, una a principio de cada mes, cuando los alumnos son egresados, que en Andalucía se denominan veteranos. ESTALMAT-Andalucía mantiene contacto con las familias a través de las reuniones con objeto de tratar todo tipo de cuestiones de surjan: comportamiento, atención, problemas de relación, alergias, etc.

A continuación se resumen las actividades realizadas durante el curso 2020/21 en Estalmat Andalucía.

2. Pruebas de selección de participantes

Aunque en el curso 2020 no pudo realizarse y en el año 2021 ha tenido que realizarse en dos fases: una primera fase online con casi 900 participantes en Andalucía que tuvo lugar en junio de 2021 debido a la situación sanitaria y una segunda fase, presencial, con casi 280 participantes procedentes de la primera fase. Esta segunda fase ha tenido lugar el sábado 11 de septiembre de 2021.

Describimos a continuación el formato usual de la prueba de selección que esperamos se retome en 2022 para dar una comprensión conjunta del funcionamiento de Estalmat. La selección del estudiantado del Proyecto Estalmat se realiza mediante la realización de unas pruebas (una de preselección y una entrevista posterior en el caso de que sea preseleccionado). La primera de ellas, de preselección, tiene lugar un sábado de la primera quincena de junio. El texto de la convocatoria se incluye en el Anexo I.

Por la situación sanitaria, la prueba de selección se celebró en dos fases:

La modalidad online se celebró el día 12 de junio de 2021, con sedes en las ocho provincias andaluzas. Se presentaron 933 estudiantes (35,70 % de chicas y 64,30% de chicos). Constó de un cuestionario de problemas con varias cuestiones cada uno, con el objetivo de conseguir averiguar las cualidades de los estudiantes para el razonamiento científico y la investigación futura. Se realizó a través de los recursos informáticos de la Universidad de Granada a través del convenio con Google. Tras la corrección de la prueba de selección, los candidatos que obtuvieron mejor puntuación fueron emplazados a participar en la segunda fase

La modalidad presencial se celebró el 11 de septiembre de 2021. Se informó a los preseleccionados (<https://thales.cica.es/estalmat/?q=node&page=1>). Se realizó en las distintas sedes de las universidades agrupando en Granada a las de Andalucía Oriental.

Constó de un cuestionario de tres problemas con varias cuestiones cada uno, con el objetivo de conseguir averiguar las cualidades de los estudiantes para el razonamiento científico y la investigación futura

Tras esta prueba, mediante una entrevista a la que acudieron las 30 mejores puntuaciones se seleccionan 50 alumnos: 25 en la sede de Andalucía oriental y otros 25 sede de Andalucía occidental. Cada año inician, pues, el Proyecto 50 alumnos y alumnas.

La prueba de preselección se desarrolló en centros andaluces que, por lo general, han de abrirse expresamente para la realización de estas pruebas al celebrarse en sábado. Consta de cinco problemas que los alumnos deben realizar en dos horas y media. Se les entrega el material que incluye los enunciados de las actividades en folios independientes así como un lápiz y una goma de borrar.

Las pruebas se corrigen de forma anónima, para lo cual se da cada alumno un sobre en el que, bajo un número clave, debe guardar sus datos personales. Dicho número, que figura en el examen correspondiente, sirve para identificar a los alumnos preseleccionados y a los suplentes.

El proceso de corrección es laborioso e implica a un gran número de profesores, con distintas reuniones; la reunión final, en la que participan todos los correctores, sirve para la preselección definitiva. Una vez preseleccionados por las pruebas, se realiza entre éstos una entrevista que implica a los padres y a los alumnos. Dicha entrevista de una hora de duración aproximada, la realizan en cada caso dos profesores del proyecto, con el auxilio de la psicóloga del mismo.

Los estudiantes que pasan la entrevista son seleccionados finalmente. En la mayoría de los casos los alumnos que han pasado las pruebas pasan también la entrevista. Cuando no es así, aunque este año no se dio el caso, contactamos con el siguiente alumno o alumna de la reserva y para realizar la entrevista. El proceso se repite hasta que se tiene los 50 alumnos (25 por sede) como hemos indicado anteriormente.

Hemos de señalar que gran parte de los estudiantes seleccionados suelen ser asiduos participantes en olimpiadas matemáticas organizadas por Thales y de otro tipo de competiciones similares.

3. Sesiones semanales de trabajo

Constituyen el grueso del proyecto. Sesiones de clases impartidas los sábados, durante tres horas, con media hora de recreo (de 10:00 a 13:30). Incluimos en el Anexo IV el calendario

que contiene el programa de actividades con las sesiones desarrolladas tanto en la Sede de Granada como en la de Sevilla realizadas durante el curso 2020/2021. De nuevo, por la situación pandémica, todas las sesiones han tenido un formato online. El programa para este curso ha quedado como sigue:

3.1. Competiciones cooperativas

Los estudiantes participaron en un taller online de resolución de problemas mediante trabajo en grupo como parte de una competición con los estudiantes del resto de proyectos ESTALMAT a nivel nacional (“Matemáticas al sprint”). Para los estudiantes supuso una motivación añadida saber que los problemas que están resolviendo en grupo, lo estaban haciendo al mismo tiempo estudiantes en las otras sedes y que mediante las cámaras pueden ver situaciones compartidas. La web del proyecto recoge los problemas resueltos desde diciembre de 2004.

3.2. Resolución cooperativa de problemas online.

Atendiendo a recientes investigaciones sobre resolución de problemas de manera cooperativa on-line, se propusieron interacciones entre estudiantes de ESTALMAT Andalucía con otros estudiantes de otras sedes, especialmente ESTALMAT Valencia.

Este innovador taller permite que estudiantes que no tengan compañeros de clase con sus mismas inquietudes, puedan trabajar cooperativamente con otros de otras ciudades y se han consolidado grupos de trabajo con estudiantes que no pertenecen al proyecto. Los resultados de estas interacciones en cursos anteriores se han publicado en diferentes estudios de investigación:

Gutiérrez, A., Ramírez, R., Benedicto, C., Beltrán-Meneu, M. J. y Jaime A. (2018). Visualization abilities and complexity of reasoning in mathematical gifted students’ collaborative solutions to a visualization task. A networked analysis. En Kelly S. Mix and Michael Battista (Eds), *Visualizing mathematics: the role of spatial reasoning in mathematical thought* (pp. 309-337). Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG. *Research in mathematics education*

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-98767-5>

ISSN: 2570-4729 ISSN 2570-4737 (electronic)

ISBN: 978-3-319-98766-8 ISBN 978-3-319-98767-5 (eBook)

<http://hdl.handle.net/10481/64698>

3.3. Sesiones de enriquecimiento curricular.

Se realizaron en la versión online a través de los recursos informáticos de la Universidad de Granada. Dado que el año anterior no hubo prueba presencial para seleccionar el curso de Primero, se formó un grupo de preseleccionados constituido por todo el alumnado que se había inscrito a la prueba. Así, quedaron conformados tres grupos, Preseleccionados, Segundo y Veteranos a los que se atendió con un calendario que se ajustaba a las nuevas restricciones de la pandemia. Se adjunta en el Anexo I.

Queremos hacer constar que estas sesiones de enriquecimiento curricular online supusieron un importante trabajo extra de preparación de material, uso de plataformas y gestión de incidencias técnicas. Por ejemplo, varias sesiones fueron hackeadas y tuvimos que utilizar los medios de la Universidad de Granada para afrontar las sesiones.

4. Actividades para alumnos veteranos

Son alumnos veteranos aquellos que han pasado satisfactoriamente los dos años de Estalmat y continúan en el proyecto pues aún no son estudiantes universitarios. Si así lo desean pueden permanecer dos años más en el proyecto, lo que ocurre en más del 90% de los casos.

El ritmo es distinto y lo llamamos de seguimiento. Los alumnos han realizado un total de 14 sesiones: siete en cada sede temporalizadas a un ritmo de una cada mes, aproximadamente. Los contenidos son más formales pero se desarrollan igualmente en sesiones de dos profesores por sesión que, al contrario que en 1º y 2º, pueden proponer tareas. Las sesiones son conjuntas, lo que obliga cada año a cambiar el programa para que los alumnos no reciban las mismas sesiones. El programa está detallado en el Anexo I y como tantas otras cuestiones se ha tenido que amoldar a la situación pandémica. En concreto, hubo más sesiones pero todas fueron para ambas sedes y en formato online.

5. Actividades complementarias

Este grupo de actividades las dividimos en tres grupos:

5.1- Actividades de Convivencia (Campamentos)

Durante el curso escolar 2020/21, no hubo lugar para la realización de campamentos por la situación sanitaria.

5.2.- Clausura del curso

Durante el curso escolar 2020/21, no hubo lugar para la realización de campamentos por la situación sanitaria.

5.3.- Reuniones con profesores y padres

Al igual que ha ocurrido con los ítems anteriores, no hubo lugar para estas reuniones.

6. Aula abierta para el profesorado

Se ofertó al profesorado de secundaria la posibilidad de asistir a las sesiones como oyentes. Seis profesores han asistido a varias de las sesiones junto con los estudiantes de Prácticas. También se ha comenzado a editar videos de algunas de las sesiones para su difusión en la web del proyecto y poder llegar a un mayor número de público. Cuatro de ellos en la página web de la sede de la Comunidad de Madrid (www.uam.es/madrid).

Se han difundido contenidos de las sesiones sobre lecturas en foros de profesorado:

-Ramírez, R. y Sorrandó, J. (2021, septiembre)

Webinar. Cine y literatura: recursos para la enseñanza de la Matemática.

Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

<https://www.youtube.com/watch?v=EhZyStAWH6E>

-Ramírez, R. (2021, marzo)

¿Magia?

Ponencia invitada en el Día Internacional de las Matemáticas. Celebración online, España.

6.1. Cursos online sobre sesiones del proyecto

Al igual que cursos anteriores, se ofertaron cursos para el profesorado en formación o en activo mediante la plataforma Moodle dentro de los cursos Thales Cica de SAEM THALES. Estos cursos son de ámbito internacional y en otras ediciones ha participado profesores latinoamericanos. También se ha difundido el proyecto en un Congreso Internacional sobre atención a las altas capacidades dirigido al profesorado.

-Diseño de tareas de enriquecimiento para estimular el talento matemático.

Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales y Centro Informático Científico de Andalucía. Granada (online)

Abril y Mayo de 2021. 40 horas.

-Ramírez, R. y Sánchez, M. (2020, noviembre). El proyecto ESTALMAT. Más de 20 años estimulando el talento matemático. Comunicación presentada en las Jornadas Internacionales de Investigación y Práctica Docente en Alta Capacidad Matemática. Universidad de La Rioja, Logroño, España. <http://hdl.handle.net/10481/65181>

6.2. Practicum sobre alta capacidad matemática

En colaboración con el Máster de Profesorado, se invitó a los futuros profesores a participar como estudiantes de prácticas extracurriculares en las sesiones del proyecto. Asistieron cuatro de ellos, algunos de los cuales utilizaron su experiencia en su trabajo fin de máster. No pudo ampliarse el número por la situación de la pandemia.

Se han dirigido trabajos fin de grado (Grado de Educación Primaria) basados en las sesiones de ESTALMAT

-Adaptación de unidad didáctica a un programa de enriquecimiento para Segundo de Primaria. Alicia Tejero Domínguez. Grado de Educación Primaria. Junio de 2021

-Diseño de tareas de enriquecimiento para primer ciclo, utilizando el ábaco y recursos bilingües. María Teresa Medina Taboada. Grado de Educación Primaria Bilingüe. Junio de 2021.

De igual forma se han tutorizado trabajos fin de máster del profesorado en relación a las sesiones como es el estudio del sentido espacial y la generalización en participantes de un programa de estímulo del talento matemático. Máster en Didáctica de las Matemáticas. Presentado por Patricia Medina Quero. Junio de 2021

6.3. Talleres en Jornadas sobre Alta Capacidad

El profesorado del proyecto ha participado en la organización y como ponente en un Encuentro Internacional para la atención del talento matemático a partir de las experiencias de ESTALMAT.

-Miembros del comité organizador y científico de las Jornadas Internacionales de Investigación y Práctica Docente en Alta Capacidad Matemática. Universidad de La Rioja, Logroño, España.

7. Seminarios del profesorado

Dentro del seguimiento de proyecto, se han llevado a cabo varias reuniones entre el profesorado donde, además de cuestiones de organización, se harán presentaciones de los contenidos por parte de uno de ellos para discutir contenidos y compartir experiencias.

A continuación, vamos a describir el modo en que se han satisfecho cada uno de los objetivos propuestos:

A.- Detectar y estimular el talento matemático de los jóvenes con especial interés por el conocimiento científico, despertando su curiosidad y generando UN GRUPO en el que compartan intereses y se sientan identificados.

En la prueba de selección, se identificaron 50 estudiantes de Sexto, Primero de ESO que empezaron a formar parte del curso PRIMERO del proyecto (25 en la sede occidental y 25 en la sede oriental). Junto con los 50 estudiantes seleccionados de SEGUNDO y los 80 de VETERANOS que continúan de cursos anteriores. Se ha consolidado un GRUPO participando conjuntamente en las sesiones, campamentos, concursos online y otros seminarios que han facilitado que se estimule su talento y que puedan compartir sus intereses.

Además, se atendió a otros 100 estudiantes preseleccionados que durante el curso asistieron a sesiones por el hecho de haberse inscrito en la prueba del curso pasado y no celebrarse.

B.- Enriquecer curricularmente los conceptos matemáticos, favoreciendo una comprensión de los conceptos más rica y cercana que les permita avanzar en sus inquietudes científicas y desarrollar su pensamiento racional y espíritu crítico.

Se han celebrado las actividades en formato online. Por lo que consideramos que se ha cumplido el objetivo de enriquecimiento matemático propuesto.

C.- Promover que los estudiantes con talento matemático participen en foros de divulgación científica y compartan sus conocimientos con el resto de estudiantes y público en general mediante formatos creativos e innovadores

Los estudiantes han participado como ponentes en formatos de divulgación en un Simposio sobre altas capacidades matemáticas, el concurso de divulgación científica Ciencia en Acción y en el proyecto Noche los investigadores. Se les ha reconocido por su labor divulgativa de contenidos matemáticos en vídeos cortos, con una amplia difusión en el canal Youtube donde están alojados.

D.-Aplicar los resultados de investigación relativos a la atención de la alta capacidad matemática en el diseño de sesiones de enriquecimiento para generar buenas prácticas docentes que permitan la atención a la diversidad tanto en programas de enriquecimiento como en el aula ordinaria.

Se han publicado artículos en revistas de profesorado sobre el contenido de las sesiones, se han realizado cursos y ponencias en congresos de profesorado.

E.- Incrementar la cultura matemática de la sociedad y especialmente entre los jóvenes mediante la divulgación de contenidos matemáticos a través de prensa, publicaciones y canales de Internet.

Se han divulgado los contenidos a través del canal ESTALMAT 3.14 donde los propios estudiantes han editado vídeos para explicar contenidos de las sesiones.

F.- Promover la alfabetización científica entre escolares y jóvenes no universitarios y su interés por las carreras científico-tecnológicas mediante el conocimiento de la práctica matemática y su papel dentro del ámbito STEM.

Se han celebrado unas jornadas de orientación sobre vocaciones científico-tecnológicas y se han publicado artículos sobre las sesiones STEM del proyecto.

G.- Favorecer la formación continua del profesorado de matemáticas en relación al diseño e implementación de tareas ricas para la enseñanza de las ciencias.

En este periodo se han llevado a cabo por parte de los profesores cursos de formación en el CEP de Granada y en los cursos THALES CICA para la atención del talento matemático

H.- Favorecer la formación inicial de futuros maestros y profesos en relación al diseño e implementación de tareas ricas para la enseñanza de las ciencias.

Los estudiantes del Máster del Profesorado han asistido a algunas sesiones como complemento a su formación en el Prácticum. Algunos de ellos incluso han realizado su trabajo fin de máster sobre las sesiones de ESTALMAT.

I.- Fomentar un espacio de encuentro y la conexión entre los diferentes agentes implicados en la enseñanza de las matemáticas, tanto en las diferentes áreas (geometría, estadística, álgebra, análisis...) como en los diferentes niveles (primaria, secundaria y universidad).

Se han consolidado el grupo de trabajo, manteniendo el profesorado de cursos anteriores y aumentando la participación de los profesores noveles. Se han desarrollado varias reuniones del profesorado para coordinar el desarrollo de las sesiones.

Plan comunicación y difusión

Como estaba previsto, la difusión de la convocatoria se realiza por la página web, la entrega de circulares en las Olimpiadas Matemáticas y el envío de la convocatoria a todos los centros de secundaria. Las actuaciones previstas de difusión se hicieron desde acceso libre a través de la página web de Estalmat (www.thales.cica.es/estalmat). Toda la información de la planificación de las sesiones estuvo disponible en la web y hubo comunicación directa con los padres mediante redes sociales (incluido un grupo de whatsapp). Los estudiantes dispusieron de una plataforma Moodle para los contenidos didácticos y tienen grupo propio de Facebook y Twitter. Todas las actuaciones de difusión se publicitaron en la web y se enviaron a los centros de secundaria a través de los canales de comunicación de la SAEM THALES, las Universidades de Sevilla y de Granada, y del portal de divulgación Divulgamat de la Real Sociedad Matemática Española, cuya web es <http://www.divulgamat.net>. La sociedad Thales publicó en 2009, 2011 y 2013 tres libros “Matemáticas para estimular el talento I”, “Matemáticas para estimular el talento II” y “Matemáticas para estimular el talento III”, coordinados por Antonio Pérez Jiménez y Mercedes Sánchez Benito, donde se recogen actividades de los diversos proyectos Estalmat de España.

Finalmente, resaltamos que desde hace años, Estalmat Andalucía viene teniendo reseñas y entrevistas a responsables en periódicos de tirada regional como Ideal y Diario Sur.

<https://thales.cica.es/estalmat/>

Consideramos como un elemento importante de difusión el proyecto ESTALMAT 3.14 a través del canal Youtube y redes sociales:

https://twitter.com/Amproes_And/status/1238864640723103745?s=19

<https://www.instagram.com/p/B9uN-yFqLFk/?igshid=sjt1d1jayuzp>

<https://www.youtube.com/channel/UCoWyoueeUr4E2kHuE69Mtpw>

Así como las actividades comentadas anteriormente relativas a:

Participación en Noche de investigadores y Semana de la Ciencia

El material de los cursos de formación

Presentaciones en congresos

Difusión de materiales

Difusión a través de AMPROES

Contacto AMPROES : amigos.estalmat@gmail.com

intagram: @amproes

twiter: @amproes_and

facebook : [amigos.estalmat](https://www.facebook.com/amigos.estalmat)

<https://amproes.blogspot.com/2020/10/novedades-curso-2020-2021.html>

https://thales.cica.es/estalmat/sites/thales.cica.es.estalmat/files/comunicado_2020.pdf

8. Videos de actividades Estalmat

Hemos optado, modificando ligeramente el planteamiento inicial de grabar varias sesiones, pero siguiendo la misma idea de propagar el proyecto a través de redes sociales, por la grabación de vídeos matemáticos de 3:14 segundos en los cuales los alumnos resuelven un problema o cuentan alguna anécdota científica.

Los vídeos, de bastante éxito, están colgados en un canal público de la plataforma Youtube y queremos que esta actividad siga evolucionando (y de hecho la hemos puesta como 'obligatoria' para veteranos, ya que hemos comprobado que tiene muchos beneficios para los alumnos, como son la capacidad de transmitir conocimientos, el uso correcto del lenguaje, el hablar para un público general, etc. de manera que los alumnos desarrollan nuevas formas de interactuar.

A fecha 24 de octubre de 2021, nuestro canal de problemas ESTALMAT 3.14 tiene 225 suscriptores y el vídeo de introducción tiene 916 visualizaciones. Otros de los vídeos tienen más de 100 visualizaciones y hay alojados 25 vídeos.

Estadísticas de asistencia de las sesiones online: 90 % del alumnado (herramienta de asistencia de Google Meet). Los estudiantes que no hay asistido a alguna de las sesiones, si lo han hecho al resto.

9. Seminario de actividades de Estalmat.

Todos los años, los profesores de todas las sedes de Estalmat España nos reunimos para analizar y debatir sobre las pruebas anuales y otros aspectos como la difusión, nuevas ideas para sesiones, etc. para mejorar el proyecto. Cada año le corresponde a una Sede la organización de este evento. El formato es un resumen de charlas de algunas sesiones por parte de las diferentes sedes con asistencia libre para todo aquel que lo deseara, en especial profesores de secundaria y universidad, hemos tenido la iniciativa de invitar a los profesores a realizar pósteres didácticos que se exponen. Este año se celebró de manera online en abril de 2021. (<https://www.estalmat.org/seminarios/seminario-madrid-2021/>).

Desde ESTALMAT Andalucía Oriental se contribuyó con dos ponencias:

Jugando con números (Antonio Gámez)

Matemáticas y cocina (Juan Francisco Guirado)

10. Colaboración con otras entidades e internacionalización

El Proyecto Estalmat-Andalucía está fuertemente avalado por entidades e instituciones. En este sentido nuestra colaboración es múltiple.

En primer lugar, señalar que formamos parte de un Proyecto generalizado en toda España y auspiciado por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colaboramos así de manera natural en el programa científico y compartiendo objetivos con el resto de los proyectos Estalmat de España (Comunidades de Canarias, Cantabria, Castilla León, Castilla la Mancha, Cataluña, Galicia, Madrid, Valencia y Baleares). Indicar que este año se ha formado la decimotercera sede, la primera fuera de España, en la ciudad de Cuenca, en Ecuador.

En segundo lugar, destacamos la colaboración de instituciones como Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Consejerías de Educación y de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía; las diez Universidades Andaluzas (muy especialmente las de Granada y Sevilla que es donde están las sedes y se desarrolla el grueso de los contenidos y la Asociación de Amigos del Proyecto Estalmat (AMPROES). Destacamos el hecho de la

colaboración estrecha de los padres y madres agrupados en esta asociación.

Señalar de manera destacada, la colaboración del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS) que desde hace tres años sigue una política de internacionalización que se concreta, merced a un Convenio entre dicho Instituto y la Fundación Euler de la Universidad de San Petersburgo, en una Escuela Internacional de Matemáticas de Verano.

Finalmente, indicar que la vinculación de las Universidades se traduce en una colaboración muy importante pues las sesiones y los actos programados (conferencias, sesiones, etc.) se imparten en locales (Aulas, Laboratorios, Salones de Actos, etc.) de la Universidad correspondiente; debiéndose abrir estas Universidades expresamente para la realización de dichas actividades.

Para la realización de determinados campamentos, contamos con una colaboración muy importante de los Ayuntamientos que se traduce en alojamiento, manutención y actividades como visitas, amén de los locales y del personal del Ayuntamiento necesarios, a un menor precio o en ocasiones de manera altruista.

11. Otras actividades

11.1. Participación en las Ferias de la Ciencia.

Se participó de manera virtual en las Jornada de Puertas Abiertas del Parque de las Ciencias, y los trabajos diseñados para el Stand se difundieron en actividades de divulgación celebradas en la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada, en la web y la Noche de los investigadores y Ciencia en Acción.

11.2. Participación en la Noche Europea de los investigadores.

Miembros del equipo participaron de forma presencial en la edición de la Noche de los investigadores de septiembre de 2021:

-Ramírez, R. y Rodríguez, M.L: (2021, septiembre)

Manipulando más allá de las pantallas

Taller en el Kids Corner de la Noche de los investigadores. Granada, España.

11.3. Participación en el concurso Ciencia en Acción.

Los estudiantes participaron en el concurso con un proyecto científico en formato audiovisual para la modalidad “Laboratorio de Matemáticas” del concurso Ciencia en Acción.

El material generado en este proyecto formó parte de un material docente que se difundió a todos los centros educativos españoles:

-Cuadrado, L., Giraldo, T., Nelo, A., Muñoz, J.L., Ramírez, R., Ribera, J. M. y Rotger, L. (2021). Materiales 3D: El oloide. Unidad didáctica dentro del proyecto Marzo, Mes de las Matemáticas. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidad de la Laguna.

Aunque en esta edición no fueron seleccionados para la fase final, el año pasado obtuvieron el primer premio del concurso Ciencia en Acción 2020. Modalidad “Laboratorio de matemáticas”, organizado El Consejo Superior de Investigaciones Científicas, La fundación princesa de Girona, La Fundación Lilly, Instituto de Ciencias Matemáticas, La Real Sociedad Española de Física, La Real Sociedad Española de Química, La Sociedad Española de Astronomía y La Sociedad Geológica de España. Julio de 2020.

11.4. Divulgación del trabajo final de proyecto

Esta actividad continúa con la de ediciones anteriores. En un formato de vídeo de corta duración (3 minutos y 14 segundos) han presentado un trabajo original de algunos de los contenidos científicos de las sesiones. Se difundió tanto en la web del proyecto como en las redes sociales del proyecto (Facebook, Twiter...).

<https://www.youtube.com/channel/UCoWyoueeUr4E2kHuE69Mtpw>

https://twitter.com/Amproes_And/status/1238864640723103745?s=19

<https://youtu.be/kjgE8jw3Qr4>

11.5. Aula científica permanente.

Profesores del Departamento de Didáctica de las Matemáticas y del equipo Estalmat Andalucía imparten estas sesiones basadas en los contenidos de enriquecimiento del proyecto, además de que los estudiantes veteranos pueden participar como monitores en estas actividades. Por motivo de la pandemia, este año se ha utilizado un formato online, realizando la sesión para varios centros educativos. Por ejemplo,

-Ramírez, R. (curso 2020/2021)

Manipulando las matemáticas tras las pantallas

Talleres impartidos en la Unidad de Cultura Científica. Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Patrimonio de la Universidad de Granada. Granada, España.

11.6. Concurso Talento matemático para resolver problemas reales.

En una de las sesiones se planteó un concurso entre los estudiantes para desarrollar ideas que hagan que las matemáticas resuelvan problemas reales, especialmente en entornos de personas con dificultad para acceder a la cultura científica. Se trabajó con los estudiantes la adaptación de las pruebas para personas invidentes. Este proyecto ha formado parte del trabajo fin de máster de investigación en Didáctica de la Matemática de Cristina Cardona (investigadora con discapacidad visual)

Cardona, C. (2021). Adaptación de tareas para detectar el talento matemático en personas con discapacidad visual basada en el análisis del sentido espacial y la generalización. Trabajo fin de máster de investigación en Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.

11.7: Guía de buenas prácticas docentes.

Profesores del proyecto han publicado varios artículos sobre metodologías de atención al talento matemático basadas en las investigaciones sobre alta capacidad que se han difundido entre el profesorado del proyecto de las investigaciones y han participado en proyectos de innovación docente donde se ha recogido información del proyecto ESTALMAT.

-Ramírez, R. (2021)

Enriquecimiento de tareas en la formación inicial del Grado de Primaria para atender a los programas de profundización

Contextos Educativos, 28, 51-64

<http://doi.org/10.18172/con.5009>

<http://hdl.handle.net/10481/70160>

También hemos participado en la organización de un Congreso Internacional sobre las altas capacidades que se ha recogido en un libro de actas:

-Gutiérrez, A., Beltrán, M.J., Ribera, J.M., Ramírez, R., Jaime, A., Arbona, E., Sua, C., Rotger, L., Jiménez, C., Magreñán, A. A. y Damián, A. (2021) (Coords.). Jornadas Internacionales de Investigación y Práctica Docente en Alta Capacidad Matemática.

Universidad de La Rioja. ISBN 978-84-09-25785-0

<https://dialnet.unirioja.es/congreso/6697>

11.8. Sección en prensa

No se ha podido consolidar el objetivo era realizar una sección en prensa basada en la difusión de los contenidos científicos de las sesiones, si bien se han retomado los contactos para ello. Sí que se ha colaborado con la sección de problemas de la RSME:

<https://www.rsme.es/2020/07/el-problema-del-mes-julio-2020/>

Y se han publicado varias reseñas en periódicos nacionales

-Ribera, J. M. y Ramírez, R. (2020)

El entrenador de Nadal

Periódico La Rioja (18 de Noviembre)

-Ramírez, R. (2021). Proyecto de profundización. Revista Transparencias, p. 30.

Además se han realizado una serie de artículos e divulgación en prensa en colaboración con el Diario de Jaén. Miguel Rodríguez escribió el artículo titulado “Tres historias de bastones” y la profesora Ana Martín habló en la cadena Ser sobre Estalmat en una entrevista.

11.9. Sección “El Rincón de ESTALMAT” en revista para profesorado

Desde el año 2018, el coordinador del proyecto gestiona una sección sobre ESTALMAT en la revista SUMA (I.S.S.N: 1130-488X) una relevante revista de la Federación Española de Profesores de Matemáticas) con una gran difusión entre el profesorado. En esta sección se divulgan los contenidos de las sesiones con adaptaciones para las clases ordinarios de matemáticas. Durante este periodo se han publicado los siguientes números

(<https://revistasuma.fespm.es/revistas>)

En este curso, se han difundido varias de las sesiones de Andalucía:

-López, A., Ramírez, R. y Moreno, A. (2021)

Mediana: ¿estadística o geometría? SUMA, 97, 49-55

<http://hdl.handle.net/10481/70117> I.S.S.N: 1130-488X

-Gámez, C., Rodríguez, M. y Ramírez, R. (2021)

Modelización: ¿qué nos aportan las otras disciplinas STEM? SUMA, 96, 71-78

<http://hdl.handle.net/10481/68282> I.S.S.N: 1130-488X

Además se inició un apartado en la web del proyecto en los que se propusieron problemas al público en general y el profesorado y los estudiantes han comentado las soluciones en el formato del proyecto comentado de ESTALMAT 3.14.

<https://www.youtube.com/channel/UCoWyoueeUr4E2kHuE69Mtpw>

11.10. Jornadas de Orientación sobre vocaciones científicas

Promovido por AMPROES, la asociación de Amigos, Padres y Madres de ESTALMAT, se ha llevado a cabo una jornada de orientación en la que participarán en mesa redonda con profesionales de las distintas áreas STEM. Se les orientó sobre sus futuras vocaciones científicas y estuvo abierto a la participación de los padres. Se adjunta el cartel de la convocatoria.

11.11. Sesiones específicas de STEM

Se llevaron a cabo las sesiones con contenido STEM (marcadas en la tabla de planificación). Se abordaron, entre otros, temas de Cosmología, Astronomía, Programación, Manejo de Software informático, Diseño arquitectónico, etc.

-Gámez, C., Rodríguez, M. y Ramírez, R. (2021)

Modelización: ¿qué nos aportan las otras disciplinas STEM? SUMA, 96, 71-78

<http://hdl.handle.net/10481/68282> I.S.S.N: 1130-488X

11.12. Análisis de diferencias de género

A partir de la información recogida en los últimos años sobre el porcentaje de participación de las chicas y el contraste con la participación en las Olimpiadas THALES, se ha consolidado una colaboración con investigadores del departamento de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Granada y de Metodología de la UNED para estudiar la evolución de las posibles diferencias de género. Se está elaborando un cuestionario para los centros y se están preparando actividades de concienciación para las chicas. Se han recogido estas investigaciones en varias publicaciones:

-Ramírez-Uclés, I. y Ramírez, R. (en prensa). Geometric properties of a mental rotation test: differences in performance by gender and complex mathematical problem-solving ability

Además, se sigue colaborando con unos vídeos desde otros proyectos ESTALMAT motivando la participación de las chicas:

Vídeo de las matemáticas y las ciencias se escriben con A

<https://www.youtube.com/watch?v=jwg8eCMDJZE&t=116s>

De cara a la investigación se han realizado tomas de datos desde los siguientes proyectos Proyectos I+D+I del programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad, en el marco del plan estatal de investigación científica y técnica de innovación:

-Modelos de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas: análisis racional y empírico. EDU2017-84377-R

-Pensamiento funcional en Educación Primaria: relaciones funcionales, representaciones y generalización. EDU2016-75771P

Y colaboración con el grupo de investigación en didáctica de la geometría y en enseñanza a estudiantes de altas capacidades matemática (DIDGEOMAAACC, Ref. GIUV2013-095)

Responsable: Ángel Gutiérrez Rodríguez. Universidad de Valencia

12. Objetivos alcanzados

El proyecto Estalmat tiene definido como objetivo central el conocimiento de métodos estrategias e ideas matemáticas como medio para la formación de mentes científicas. Este es un objetivo a largo plazo que engloban los dos años ordinarios de Estalmat más los otros dos, que llamamos de veteranos, y que viene verificándose sistemáticamente. La mayoría de los alumnos realizan carreras científicas y técnicas, con éxito.

Un año más nos congratulamos en poder afirmar que el proyecto ha transmitido de forma clara:

1. Aprecio por la ciencia, en particular por las matemáticas.
2. Trabajo en equipo, colaborativo y participativo (las clases se imparten con una metodología participativa que hace natural este aprendizaje)
3. Aprendizaje entre iguales (por la propia dinámica de las clases) que impulsa en estos alumnos aventajados, a veces de manera competitiva, la matemática como desafío.
4. Cultura matemática en el entorno (visitas museos, exposiciones; aspectos matemáticos

del entorno en el que se realice el campamento, etc.)

5. Interrelaciones sociales y de comunicación. El campamento de clausura y las sesiones de convivencia en especial, se centran en estos aspectos; pero tanto en las clases como en los recreos se intenta fomentar estos aspectos.

13. Mecanismos de evaluación del impacto de Estalmat

La autoevaluación del proyecto ha sido una constante desde sus inicios en 2005, y ha permitido ir ajustando progresivamente tanto métodos como contenidos. Para ello se dispone de varias herramientas. Por una parte, de cada sesión de trabajo los profesores involucrados elaboraron un informe donde se evalúa, por una parte, el desarrollo de la sesión en lo que respecta al contenido y, por otra, los aspectos relacionados con la participación de los estudiantes. La información sobre contenidos ha permitido hacer un seguimiento de su interés y de esto se ha derivado la apertura de nuevas orientaciones y el cambio de temas.

Se ha mantenido el contacto con los estudiantes egresados del proyecto, especialmente a través de AMPROES, asociación que es muy activa en la organización de actividades. Este contacto también se ha centrado en el seguimiento de su desarrollo educativo que se ha ejemplificado en la mesa redonda celebrada en las jornadas de orientación. La gran mayoría ha optado por estudios científicos o técnicos (matemáticas, física, ingenierías), aunque alrededor del 10% ha cursado otros estudios (humanidades, medicina). En general sus estudios se desarrollan con gran aprovechamiento, y en algunos casos con notable éxito. La participación en Olimpiadas Matemáticas es una constante entre estos estudiantes, habiendo obtenido en las últimas dos convocatorias cinco medallas. Algunos alumnos son ya egresados de carreras universitarias y cursan Másteres en prestigiosos centros, como se expuso en la comunicación celebrada en el congreso de altas capacidades (Ramírez y Sánchez, 2020)

Respecto de las variables de género y escolarización, los datos a lo largo de los años son variables, teniendo los siguientes valores medios: 3/1 para la relación alumnos/alumnas y 2/1 para centro público/centro privado. Muestra del impacto positivo del proyecto, no sólo en los estudiantes y sus familias sino también en el entorno, fue la constitución en 2010, por parte de padres y madres de estudiantes egresados y otras personas, de la "Asociación de Amigos del Proyecto Estalmat Andalucía" AMPROES, cuyo objetivo es apoyar, difundir el proyecto y garantizar la ayuda necesaria para el desplazamiento de los alumnos.

La consecución de los objetivos parciales del proyecto se ha medido con el grado de satisfacción de los alumnos a través de encuestas de seguimiento que se realizan en las distintas sedes. La evaluación en todas las sedes muestra un alto grado de satisfacción de los participantes. Pero la consecución de los objetivos globales del proyecto: “rendir frutos excepcionales para el bien común de nuestra sociedad mediante su aporte extraordinario al desarrollo cultural, científico y tecnológico de un país”, solo puede conocerse a través del paso del tiempo. Destacamos que nuestros alumnos consiguen resultados extraordinarios en las Olimpiadas, tanto de Matemáticas, como de Física, como de Químicas, que muchos de ellos han realizado ya estudios universitarios mayoritariamente en carreras de Ciencias, Ciencias de la Salud e Ingenierías (muchos de ellos realizando Dobles Titulaciones con éxito) y algunos han finalizado ya sus estudios de Doctorado y están trabajando actualmente en prestigiosas universidades, tanto nacionales como extranjeras.

Podríamos rescatar las opiniones en el chat de padres:

Muchas gracias a todos lo implicados por dar tanto a todos nuestros hijos para que el día de mañana puedan tener claro su futuro y sean capaces de devolver tanto bien como han recibido. Gracias de corazón (FGM)

Creo que al final este proyecto es más que algo académico. Se forman como personas y a la vista está que solidarias pues intentan ayudar a los que vienen detrás. Sois un gran equipo (M)

Se han publicado en prensa distintos logros por antiguos estudiantes del proyecto

Por ejemplo, en el diario ABC:

Una joven matemática española resuelve un problema abierto desde hace 20 años
https://www.abc.es/ciencia/abci-joven-matematica-espanola-resuelve-problema-abierto-desde-hace-20-anos-202007141909_noticia.html#vca=rss-inducido&vmc=abc-es&vso=wh&vli=noticia-foto

Desde aquí felicitamos a Clara Briand por su éxito en una prueba internacional. La noticia la podéis leer aquí:

https://www.diariodesevilla.es/vivirenvilla/sevillana-plata-campeonato-mundial-Matematicas_0_1579042553.html

El proyecto Estalmat, en aras de compartir con la sociedad los resultados del mismo y el impacto a largo plazo en la comunidad científica española, dispone de cuestionarios globales de seguimiento de egresados que las distintas sedes van incorporando y procesando en la medida en la que los egresados del programa de las mismas llegan a niveles universitarios.

Se han registrado distintos formularios para conocer el grado de satisfacción en las distintas actividades y destacamos la valoración muy positiva en todas ellas. Ejemplo de cuestionario

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdcGYKVsHL80pEank3N4X8BdiJVjK56-8U7l6BIDpHyeNqQXg/viewform>

En cuanto al grado de implantación de la Investigación e Innovación Responsable (RRI) los objetivos y el cumplimiento ha sido

OBJETIVO	PREVISTO	ALCANZADO
Facilitar la participación de la sociedad	Sí	Sí
Incrementar el acceso a los resultados científicos	Sí	Sí
Garantizar la igualdad de género, tanto en el proceso como en el contenido de las investigaciones	Sí	Sí
Tener en cuenta los aspectos éticos	Sí	Sí
Promover la educación científica, tanto informal como formalmente	Sí	Sí
Fomentar la gobernanza favoreciendo la responsabilidad compartida entre grupos de interés e instituciones	No	

Anexo: Sesiones de trabajo en el curso 20/21

Preinscritos		
Fecha	Sesión	Profesores
24 de octubre	El proyecto Estalmat. Juegos matemáticos	Ana Martín, Rafael Ramírez
28 de noviembre de 2020	Lógica	Pedro A. Sánchez
19 de diciembre de 2020	Estalmat 3.14	Rafael Ramírez e Iván Valero
23 de enero de 2021	Matemáticas y cocina	Eva Acosta y Juan Guirado
13 de febrero de 2021	Áreas de regiones en un cuadrado	Grupo Córdoba
20 de febrero de 2021	Juegos	Juan Guirado y R. Ramírez
6 de marzo de 2021	Grafos 1	Antonio Rguez. y Blas Torrecillas
13 de marzo de 2021	Juegos de ingenio	Pablo Flores y José Luis Lupiáñez
10 de abril de 2021	Geometría triangular	Pablo Flores
24 de abril de 2021	El azar	Grupo Córdoba
8 de mayo de 2021	Demostraciones sin palabras	Miguel Rodríguez
15 de mayo de 2021	Demostraciones en triángulos	Juan Fco. Ruiz y Rafael Ramírez

Segundo Curso		
Fecha	Sesión	Profesores

17 de octubre de 2020	Geometría para entender con el universo	Alfonso Romero y Pedro A. Sánchez
7 de noviembre de 2020	Progresiones aritméticas de orden superior	Grupo de Córdoba
21 de noviembre de 2020	Numeros figurados	Ana García y Manuel Martínez
28 de noviembre de 2020	Programación lineal	José M. Chacón y Concha García
12 de diciembre de 2020	Actividades en una trama 2	Pascual Jara y Blas Torrecillas
19 de diciembre de 2020	Sprint	Ana Martín y Miguel Rodríguez
16 de enero de 2021	Matemáticas y Arte	Grupo Córdoba
23 de enero de 2021	Grafos 2	Antonio Rguez. y Antonio Viruel
6 de febrero de 2021	Juegos	Juan Guirado y Rafael Ramírez
13 de febrero de 2021	Visualización	Pablo Flores y Rafael Ramírez
20 de febrero de 2021	Criptografía	Ana Martín y José M. Vázquez
6 de marzo de 2021	Álgebra	Luis Merino y Pascual Jara
13 de marzo de 2021	Fracciones continuas	Miguel Rodríguez
10 de abril de 2021	La recta de regresión	Grupo Córdoba
24 de abril de 2021	Demostraciones	Ana Martín y José Vázquez
8 de mayo de 2021	Juegos	Pablo Flores y José Lupiáñez
15 de mayo de 2021	Método de Montecarlo	Antonio Rodríguez
Veteranos		
Fecha	Sesión	Profesores

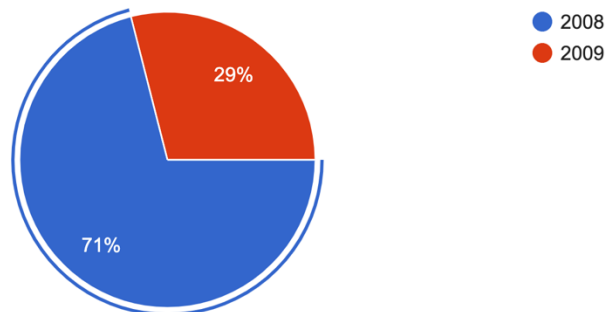
17 de octubre de 2020	Teoría y práctica de nudos	Grupo de Córdoba
7 de noviembre de 2020	Historia de las matemáticas	Alfonso Romero y Antonio L. Rodríguez
12 de diciembre de 2020	Cuadrados mágicos	Joaquín Jódar, Ana Martín
19 de diciembre de 2020	Sprint	Ana Martín y Miguel Rodríguez
23 de enero de 2021	Cuadrados mágicos (II)	Joaquín Jódar y Miguel Rodríguez
20 de febrero de 2021	Aritmética Modular	Grupo Córdoba
6 de marzo de 2021	Juegos	Rafael Ramírez
6 de marzo de 2021	Juegos	Rafael Ramírez
10 de abril de 2021	Fracciones continuas	Miguel Rodríguez y Ana Martín
8 de mayo de 2021	Las transformaciones geométricas en la Resolución de Problemas.	Grupo Córdoba
15 de mayo de 2021	Batallas matemáticas	Lola Ariza, Anna Doubova

Anexo: Datos de inscripciones para la prueba de selección de 2021

Datos de inscripciones para 2008 y 2009

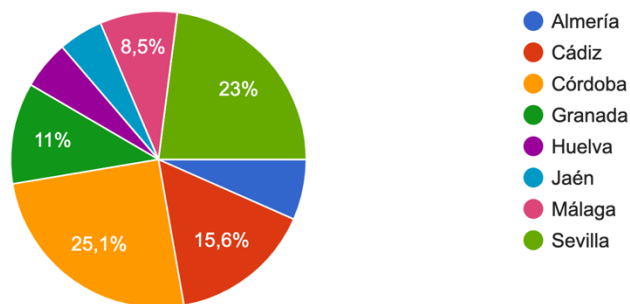
Año de nacimiento

697 respuestas



Provincia de residencia

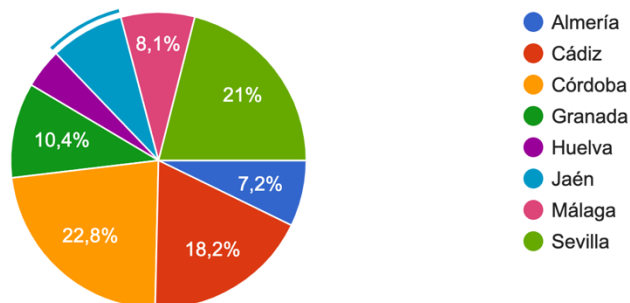
697 respuestas



Datos de inscripciones para 2007

Provincia de residencia

347 respuestas



Datos de la prueba

Estalmat-Andalucía. Año 2021. Datos de inscripción

2007 (inscritos)				
ORIENTAL		OCCIDENTAL		
Almería	23	Cádiz	61	
Granada	35	Córdoba	77	
Jaén	27	Huelva	15	
Málaga	26	Sevilla	67	total
	111		220	331

chicos	212	64,05%
chicas	119	35,95%

2008 y 2009 (inscritos)				
ORIENTAL		OCCIDENTAL		
Almería	36	Cádiz	92	
Granada	65	Córdoba	138	
Jaén	27	Huelva	25	
Málaga	47	Sevilla	132	total
	175		387	562

chicos	380	67,62%
chicas	182	32,38%

Estalmat-Andalucía. Año 2021. Datos de la prueba presencial

2007				
ORIENTAL		OCCIDENTAL		
Almería	9	Cádiz	12	
Granada	9	Córdoba	27	
Jaén	11	Huelva	5	
Málaga	8	Sevilla	33	total
	37		77	114

chicos	85	74,56%
chicas	29	25,44%

2008 y 2009				
ORIENTAL		OCCIDENTAL		
Almería	11	Cádiz	19	
Granada	22	Córdoba	40	
Jaén	13	Huelva	11	
Málaga	10	Sevilla	49	total
	56		119	175

chicos	128	73,14%
chicas	47	26,86%

Para septiembre				
ORIENTAL		OCCIDENTAL		
Total	94		195	



Cursos de formación a distancia Thales-Online

Informe

José F. Quesada
24 / Junio / 2021

Informe a la Junta Directiva de SAEM Thales para la reunión del 24 de Junio de 2021, correspondiente a las tareas realizadas dentro del proyecto Cursos Thales-Online durante los últimos meses, y la planificación de las próximas acciones.

1) Cursos ED21 (Abril – Junio 2021)

1.1) Convocatoria

Se ha realizado la primera convocatoria de cursos de 2021 (Cursos ED21). La relación de cursos seleccionados incluye:

La segunda convocatoria de 2020 (Cursos MAT20) ha terminado el proceso de matriculación y ha comenzado el período lectivo el día 15 de octubre.

Se han convocado 12 cursos y todos se están desarrollando actualmente:

Edición	Código	Título
ED21	<u>01-GEOMATDIN</u>	<u>GeoGebra como Recurso para unas Matemáticas Dinámicas</u>
ED21	<u>02-INGEMAT</u>	<u>Problemas Matemáticos para Agudizar el Ingenio y la Destreza</u>
ED21	<u>03-TICEDUDIG</u>	<u>Herramientas tics para una educación digitalizada</u>
ED21	<u>04-PENCOMPU</u>	<u>Desarrollo del pensamiento computacional en el aula de matemáticas</u>
ED21	<u>05-EDUPODCAST</u>	<u>Creación de podcast educativos</u>
ED21	<u>06-RUTASDID</u>	<u>Rutas Matemáticas para su uso en el aula como recurso didáctico</u>
ED21	<u>07-HOMOMATH</u>	<u>Homo Mathematicus: Acercando las Matemáticas al Alumnado</u>
ED21	<u>08-FINPER</u>	<u>Enseñanza de las finanzas personales y del manejo del dinero en el aula de secundaria</u>
ED21	<u>09-CREGESREC</u>	<u>Creación y gestión de recursos para la enseñanza de las Matemáticas, en Educación Primaria y...</u>
ED21	<u>10-GEOSIMGRA</u>	<u>Cálculo simbólico y gráfico con GeoGebra</u>
ED21	<u>11-TALENMAT</u>	<u>Diseño de tareas de enriquecimiento para estimular el talento</u>

1.2) Calendario

El calendario general para esta convocatoria será el siguiente:

- Periodo de matriculación: Desde el 22 de Febrero de 2021 hasta el 5 de Abril de 2021.
- Periodo lectivo:
 - Comienzo del período lectivo: **9 de Abril de 2021**
 - Finalización del período lectivo:
 - Cursos de 40 horas lectivas: **26 de Mayo de 2021**
 - Cursos de 100 horas lectivas: **16 de Junio de 2021**

1.3) Duración y precio de la matrícula

Las cantidades correspondientes a matrícula en los cursos son:

- Cursos de 100 horas lectivas:
Los cursos de 100 horas convocados en esta edición son
 - 01-GEOMATDIN GeoGebra como Recurso para unas Matemáticas Dinámicas
 - 02-INGEMAT Problemas Matemáticos para Agudizar el Ingenio y la Destreza
 - 03-TICEDUDIG Herramientas tics para una educación digitalizadaEl periodo lectivo de estos cursos se extiende desde el día 9 de Abril al 16 de Junio.
El precio (único) de matrícula es:
 - 100 euros por curso para socios de Thales, de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas y de la Federación Iberoamericana (siempre que la pertenencia a la sociedad correspondiente sea anterior a la fecha de la convocatoria de los cursos, en este caso, 22 de febrero de 2021).
 - 100 euros para las personas matriculadas en algún curso de las convocatorias de Thales-Online durante 2020, aunque únicamente a las primeras 25 solicitudes realizadas en cada curso.
 - 150 euros por curso para no socios de estas sociedades o federaciones, o cuando no se aplique la reducción anterior, por matriculación en las ediciones indicadas.
- Cursos de 40 horas lectivas:
Los cursos de 40 horas convocados en esta edición son
 - 04-PENCOMPU Desarrollo del pensamiento computacional en el aula de matemá...
 - 05-EDUPODCAST Creación de podcast educativos
 - 06-RUTAS Rutas Matemáticas para su uso en el aula como recurso didáct...
 - 07-HOMOMATH Homo Mathematicus: Acercando las Matemáticas al Alumnado
 - 08-FINPER Enseñanza de las finanzas personales y del manejo del dinero ..
 - 09-CREGESREC Creación y gestión de recursos para la enseñanza de las Mat...
 - 10-GEOSIMGRA Cálculo simbólico y gráfico con GeoGebra
 - 11-TALENMAT Diseño de tareas de enriquecimiento para estimular el talento...
 - 12-ENSELINE Aplicaciones para la Enseñanza Obligatoria: Un modelo didáct...

El periodo lectivo de estos cursos se extiende desde el día 9 de Abril al 26 de Mayo.

El precio (único) de matrícula es:

- 50 euros por curso para socios de Thales, de la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas y de la Federación Iberoamericana (siempre que la pertenencia a la sociedad correspondiente sea anterior a la fecha de la convocatoria de los cursos, en este caso, 22 de Febrero de 2021).
- 50 euros para las personas matriculadas en algún curso de las convocatorias de Thales-Online durante 2020, aunque únicamente a las primeras 25 solicitudes realizadas en cada curso.
- 75 euros por curso para no socios de estas sociedades o federaciones, o cuando no se aplique la reducción anterior, por matriculación en las ediciones indicadas.

1.2) Matriculación

Una vez completado el proceso de matriculación, los cursos 02-INGEMAT, 03-TICEDUDIG, 05-EDUPODCAST, 08-FINPER y 09-CREGESREC no llegaron al mínimo de alumnos matriculados para poder impartirse, por lo que fueron cancelados, ofreciéndose a los alumnos que ya habían hecho la matrícula la posibilidad de devolución o cambio de matrícula.

La siguiente tabla muestra la situación final de matriculaciones en los cursos de de esta edición. Es necesario destacar la columna “Matriculados” que indica el número exacto de alumnos finalmente inscritos en cada curso.

CURSO	SOLICITUDES	MATRICULADOS	CANCELADOS	TOTALES
01-GEOMATDIN	43	31	1	75
02-INGEMAT	13	0	8	21
03-TICEDUDIG	17	0	7	24
04-PENCOMPU	9	21	1	31
05-EDUPODCAST	5	0	4	9
06-RUTASDID	4	15	0	19
07-HOMOMATH	4	14	0	18
08-FINPER	1	0	5	6
09-CREGESREC	12	0	7	19
10-GEOSIMGRA	10	23	3	36
11-TALENMAT	5	15	1	21
12-ENSELINE	9	15	0	24
TOTALES	132	134	37	303

1.3) Homologación

Se solicitó la homologación para todos los cursos. En esta ocasión se permitió la posibilidad de realizar cursos de 40 horas o de 100 horas lectivas.

El período lectivo de los cursos de 40 horas finalizó el día 26 de mayo, y el único curso de 100 horas impartido (01-GEOMATDIN) ha finalizado el día 16 de junio.

Para todos ellos se ha preparado el dossier completo de homologación, y se ha enviado a la Consejería de Educación, por tanto en este momento se está en proceso de verificación de la homologación final.

1.4) Balance económico

El total de ingresos por matrículas para esta edición ha sido de 8474,25 euros.

Se ha vuelto a aplicar el modelo de pago lineal por docencia, que aplica una cantidad exacta por cada alumno matriculado, en concreto para esta edición se aplica un pago de 37,50 euros para los cursos de 40 horas y de 56,25 para los cursos de 100 horas.. De esta forma, el total de gastos generados por la convocatoria, incluyendo docencia, gestión y administración de cursos ha sido de 7979,04 euros.

La diferencia entre ambas cantidades, en esta ocasión ha sido de 495,21 euros, exactamente un 5,8% del total de ingresos por matrículas, que queda como cantidad para Thales.

2) Edición ED21 (Primera convocatoria 2021)

2.1) Propuesta de Planificación general

La planificación general para esta convocatoria es la siguiente:

- Propuestas de cursos: Hasta el día 15 de Junio de 2021.
- Confirmación de cursos seleccionados para la convocatoria MAT21 y comunicación a los profesores: 25 de Junio de 2021
- Preparación de la documentación para homologación y creación del curso online en la plataforma mileto.cica.es: Hasta el día 31 de Julio de 2021

- Período de matrícula: Desde el 3 de Septiembre hasta el 9 de Octubre de 2021
- Período lectivo:
 - Inicio: Todos los cursos comenzarán el día 15 de Octubre
 - Finalización:
 - Cursos de duración de 40 horas: día 19 de Noviembre
 - Cursos de duración de 100 horas: día 17 de Diciembre

2.2) Relación de propuestas recibidas

Durante el período establecido, se han recibido un total de 14 propuestas que se indican a continuación. Se están analizando actualmente estas propuestas con el objetivo de hacer la selección de cursos para la siguiente convocatoria en los próximos días.

- 1) La enseñanza y el aprendizaje de la estadística, a través de ABP, en el contexto digital contemporáneo
 - María Irene Corti
 - marirenecorti@gmail.com
 - 40 horas
 - Nuevo
- 2) Desarrollo del pensamiento computacional en el aula de matemáticas
 - Alvaro Molina
 - molinaayuso@gmail.com
 - 40 horas
 - Impartido en ED21 – 21 matriculados
- 3) Coaching Educativo
 - Beatriz García
 - beatrizorienta@gmail.com
 - 40 horas
 - Impartido en ED20 – 11 matriculados
- 4) GeoGebra y la Tercera Dimensión
 - Bernat Ancochea
 - José Muñoz Santonja
 - José Manuel Arranz
 - bancoche@gmail.com
 - 40 horas
 - Evolución a partir de un curso (GEO3DCUR) previamente impartido
- 5) Arte y Matemáticas
 - Julio Rodríguez
 - juliortab@gmail.com
 - 40 horas
 - Impartido en MAT20 – 35 matriculados
- 6) Uso de Microsoft Teams en el aula

- Antonio Sarasa
 - asarasa@fdi.ucm.es
 - 40 horas
 - Propuesta nueva
- 7) GeoGebra y Estadística
 - Agustin Carrillo
 - Esther Roquette
 - 40 horas
 - Propuesta nueva
- 8) Creación de Podcast Educativos
 - Raquel Orellano
 - roakela@gmail.com
 - 40 horas
 - Convocado en ED21 – Cancelado por matrículas insuficientes
- 9) Problemas Matemáticos para Agudizar el Ingenio y la Destreza
 - María José Fuente Somavilla
 - mj.fuente@yahoo.es
 - 100 horas
 - Nuevo
- 10) Actividades matemáticas ricas en primer ciclo de ESO
 - Laura Morera
 - Albert Vilalta
 - Marc Caelles
 - Ricard Balaguer
 - elena.canero@innovamat.com
 - 40 horas
 - Propuesta nueva
- 11) Geometría en un entorno de programación: Introducción a Processing
 - Jeannine Maufinet
 - Natalia Serena
 - profmaufinet@hotmail.com
 - nataliaserena@gmail.com
 - 100 horas
 - Propuesta nueva
- 12) Creatividad e Interactividad con GeoGebra
 - Laura Sombra del Rio
 - Diego Lieban
 - Bruno Morais
 - lsdelrio@gmail.com
 - diego.lieban@bento.ifrs.edu.br
 - 40 horas
 - Propuesta nueva
- 13) Textos matemáticos mediante GeoGebra
 - Luis Peñalver Gómez
 - luispez@telefonica.net

- 40 horas
 - Propuesta nueva
- 14) Programación y robótica para educación primaria y secundaria
 - Alvaro Molina Ayuso
 - José Antonio González Ariza
 - Manuel Jiménez Gómez
 - molinaayuso@gmail.com
 - 40 horas
 - Propuesta nueva
- 15) Scratch y GeoGebra: herramientas de creación de recursos y actividades interactivas, para la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria y Secundaria.
 - Ángel Martínez Recio
 - Natividad Adamuz Povedano
 - Elvira Fernández de Ahumada
 - malmare@gmail.com
 - 40 horas
 - Propuesta evolucionada a partir de cursos anteriores
- 16) Rutas Matemáticas para su uso en el aula como recursos didáctico
 - Juan Antonio Espinosa Pulido
 - Claudia Lázaro del Pozo
 - Juan Martínez Calvete
 - lazaroclaudia@gmail.com
 - 40 horas
 - Impartido en ED21 – 15 matriculados
- 17) Iniciación a GeoGebra
 - Agustín Carrillo
 - 40 horas
 - Impartido en MAT20 – 13 matriculados
- 18) GeoGebra como recurso para unas matemáticas didácticas
 - Agustín Carrillo
 - 100 horas
 - Impartido en ED21 – 31 matriculados