

MEMORIA

Título del Proyecto:

“XLIX Olimpiada Matemática Española en Aragón”

Entidad realizadora:

Asociación “Taller de Talento Matemático de Aragón”

Coordinadores:

Autores:

Fernando DE LA CUEVA LANDA y Alberto Carlos ELDUQUE
PALOMO

“Proyecto seleccionado en la convocatoria de ayudas para Proyectos de Olimpiadas educativas y otras actuaciones que premien el esfuerzo y rendimiento académico para el curso 2012/2013”, del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón”

A. PROYECTO

A.1.- Datos de identificación

A.1.1. Título del Proyecto

“XLIX Olimpiada Matemática Española en Aragón”

A.1.2. Datos de la Entidad

Asociación “Taller de Talento Matemático de Aragón”, en adelante TTM, inscrita en el Registro General de Asociaciones de la Comunidad Autónoma de Aragón, con el nº 01-Z-1488-2005.

Domicilio a efectos de notificaciones en Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza, Campus Plaza San Francisco, 50009 Zaragoza.

Teléfono: 876553229 y 657528670

Página en la WWW: <http://www.unizar.es/ttm>

Dirección de correo electrónico: ttm@unizar.es

A.1.3. Coordinadores y participantes

Coordinadores, autores:

- **Fernando DE LA CUEVA LANDA** (fcueva@aragon.es), Delegado de la Real Sociedad Matemática Española para la Olimpiada Matemática Española en el Distrito Universitario de Zaragoza y secretario de la Asociación “Taller de Talento Matemático de Aragón”.

- **Alberto Carlos ELDUQUE PALOMO** (elduque@unizar.es), Catedrático de Álgebra, Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza, presidente de la Asociación “Taller de Talento Matemático de Aragón”.

Asesores.-

Víctor ARENZANA HERNÁNDEZ (*prof. jubilado, IES Félix de Azara, Zaragoza*)

María Ángeles ARROYO GARCÍA (*CPR Juan de Lanuza, Zaragoza*)

Marta AZNAR MALDONADO (*Universidad de Zaragoza*)

Miguel BARRERAS ALCONCHEL (*IES Matarraña, Valderrobres, Teruel*)

Glenier BELLO BURGNET (*Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza*)

Rubén BLASCO GARCÍA (*Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza*)

Pedro BUERA PÉREZ (*IES Félix de Azara, Zaragoza*)

Fernando DE LA CUEVA LANDA (*IES Parque Goya, Zaragoza*)

Eva ELDUQUE LABURTA (*Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza*)
Alberto ELDUQUE PALOMO (*Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza*)
Carmen FERNÁNDEZ GRASA (*IES Tubalcaín, Tarazona, Zaragoza*)
Esther GARCÍA GIMÉNEZ (*IES Río Gállego, Zaragoza*)
Elena GIL CLEMENTE (*Colegio Sagrado Corazón de Jesús, Zaragoza*)
Alejandro HERNÁNDEZ NEBRA (*CPR Juan de Lanuza, Zaragoza*)
Manuel HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (*IES Félix de Azara, Zaragoza*)
Fernando HERRERO BUJ (*IES Félix de Azara, Zaragoza*)
M^a Pilar LABURTA SANTAMARÍA (*Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Zaragoza*)
Cristina MARÍN PÉREZ (*IES Parque Goya, Zaragoza*)
Belén MARTÍNEZ PÉREZ (*IES Bajo Cinca, Fraga, Huesca*)
Pedro José MIANA SAZ (*Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza*)
José María MUÑOZ ESCOLANO (*Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza*)
Abel NAYA FORCANO (*Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza*)
Antonio M. OLLER MARCÉN (*Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza*)
Josep ROCHERA GAYA (*IES Goya, Zaragoza*)
Álvaro RODÉS USÁN (*Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza*)
Adolfo SANCHO CHAMIZO (*IES Gallicum, Villanueva de Gállego, Zaragoza*)
José María SORANDO MUZÁS (*IES Elaios, Zaragoza*)
José Luis TORNOS MARTÍNEZ (*Universidad de Zaragoza*)
Rosa VIAR PÉREZ (*IES Conde de Aranda, Alagón, Zaragoza*)

Alumnos participantes:

Todos aquellos alumnos con especial interés por las Matemáticas de 3º y 4º de ESO y del Bachillerato que quieran prepararse para la Olimpiada Matemática Española o participen en ella.

Algunos de los Centros de los alumnos inscritos:

COLEGIO ANTONIO MACHADO
COLEGIO CARDENAL XAVIERRE
COLEGIO BRITÁNICO DE ARAGÓN
COLEGIO EL BUEN PASTOR
COLEGIO ESCUELAS PÍAS
COLEGIO "HIJAS DE SAN JOSÉ"
COLEGIO JESÚS MARÍA – EL SALVADOR
COLEGIO JUAN DE LANUZA
COLEGIO LA ENSEÑANZA COMPAÑÍA DE MARIA
COLEGIO LA SALLE GRAN VÍA

COLEGIO LA SALLE MONTEMOLÍN
COLEGIO LA SALLE SANTO ÁNGEL
COLEGIO MADRE MARÍA ROSA MOLAS
COLEGIO MARÍA INMACULADA
COLEGIO MONTEARAGÓN
COLEGIO POMPILIANO
COLEGIO ROMAREDA
COLEGIO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
COLEGIO SALESIANO DEL PILAR
COLEGIO SALESIANOS SANTO DOMINGO SAVIO
COLEGIO SAN AGUSTÍN
COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO
COLEGIO SAN GABRIEL
COLEGIO SANTA ANA
COLEGIO SANTA MARÍA DEL PILAR
COLEGIO SANTO DOMINGO DE SILOS
COLEGIO TERESIANO DEL PILAR
IES ANDALAN
IES ANGEL SANZ BRIZ
IES BAJO CINCA
IES CABAÑAS
IES ÉLAIOS
IES FÉLIX DE AZARA
IES FERNANDO LAZARO CARRETER
IES FRANCÉS DE ARANDA
IES FRANCISCO GRANDE COVIÁN
IES GALLICUM
IES GOYA
IES ITACA
IES JERÓNIMO ZURITA
IES LA AZUCARERA
IES LUCAS MALLADA HUESCA
IES MATARRAÑA
IES MEDINA ALBAIDA
IES MIGUEL CATALÁN
IES MIRALBUENO
IES PABLO GARGALLO
IES PABLO SERRANO
IES PEDRO DE LUNA
IES PILAR LORENGAR
IES PIRÁMIDE
IES RAMÓN J. SENDER
IES RAMÓN PIGNATELLI
IES RAMÓN Y CAJAL
IES REYES CATÓLICOS
IES RÍO ARBA
IES RÍO GÁLLEGO
IES RODANAS
IES SANTIAGO HERNÁNDEZ
IES SIERRA DE GUARA
IES SIERRA DE LA VIRGEN
IES SIGLO XXI

IES TIEMPOS MODERNOS
IES TUBALCAIN
IES VIRGEN DEL PILAR
LICEO EUROPA

A.1.4. Etapas educativas y centros donde se va a desarrollar el proyecto y actividad.

La actividad está destinada a alumnos de Bachillerato y 3º ó 4º de E. S. O. con interés especial por las Matemáticas, de todos los centros educativos de Aragón. Se desarrolla en el en el IES Lucas Mallada (Huesca), en el IES Francés de Aranda (Teruel), en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias y en el Edificio de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza (Campus de la Plaza de San Francisco).

A.1.5. Tema del proyecto o ámbito del proyecto

Matemática extracurricular y enriquecimiento curricular de los alumnos.

A.2.- Diseño del proyecto y actividad

A.2.1. Planteamiento y justificación

Las Olimpiadas Matemáticas son concursos entre jóvenes estudiantes, cuyo objetivo primordial es estimular el estudio de las Matemáticas y el desarrollo de jóvenes talentos en esta Ciencia. El concurso en sí, consta de tres fases con un nivel de dificultad creciente:

1 Fase de Distrito. Suele celebrarse al final del primer trimestre ó principios del segundo en cada Distrito Universitario. Consta de dos pruebas escritas de 3,5h cada una. En ellas han de resolverse un total de seis problemas. Los participantes son estudiantes de Enseñanzas Medias menores de 19 años que se presentan voluntariamente sin ningún requisito previo. Los tres alumnos que obtienen mejor puntuación pueden acceder a la fase siguiente.

2 Fase Nacional. Suele celebrarse entre febrero y marzo. Consta de dos pruebas escritas en el transcurso de las cuales los participantes deben enfrentarse a un total de seis problemas propuestos por un tribunal. Los seis mejores clasificados en esta Fase pueden participar en la fase Internacional y los cuatro primeros participan además en la Olimpiada Iberoamericana.

3 Fase Internacional. Suele celebrarse a mediados de Julio. Consta de dos pruebas escritas en el transcurso de las cuales los participantes deben enfrentarse a un total de seis problemas propuestos por un tribunal.

La **Olimpiada Iberoamericana** se suele celebrar en el mes de Septiembre.

En la práctica, las Olimpiadas son algo más que un concurso. Por una parte sirven para promocionar las Matemáticas y dotarlas de un contenido lúdico que lamentablemente han perdido casi por completo por muy diversas razones, por ejemplo, la confusión entre ejercicios y problemas, con la consiguiente desaparición de éstos.

El error, cada vez más común, consistente en suponer que la enseñanza debe estar dirigida sólo al alumno medio y que lleva a no plantear cuestiones que no puedan ser resueltas por la mayoría de los alumnos, o la formalización exagerada que aproxima cada vez más la enseñanza media a la mala enseñanza universitaria. Estas circunstancias hacen cada vez más fuerte la sensación de “matemáticas barrera”, anulando su capacidad formativa al crear en los alumnos una sensación de impotencia. Por otra parte, las Olimpiadas Matemáticas contribuyen a la captación, para dedicarse profesionalmente a la Matemática, de algunos de nuestros talentos más brillantes. Es un hecho indiscutible que la Matemática española ha pasado de la nada a un lugar relevante en el concierto mundial, y es fácilmente comprobable que la casi totalidad de nuestros matemáticos más conocidos provienen de las Olimpiadas.

Por último, no se puede olvidar que las Olimpiadas son también un elemento de importancia en la mejora de nuestro sistema educativo por cuanto suponen en los muchos profesores que vienen preparando a los alumnos, una necesidad de actualización permanente de conocimientos, una búsqueda de problemas nuevos y de métodos de adaptación a los planes vigentes de nuevos y más atractivos contenidos.

A.2.2. Objetivos y contenidos que se pretenden

Nuestro proyecto pretende:

Sentar en los alumnos de 3º y 4º ESO con interés por las Matemáticas las bases sólidas que permitan su participación cuando cursen 1º y 2º de Bachillerato en la Fase de Distrito de la Olimpiada Matemática Española y posteriores fases.

Preparar eficazmente a los participantes de 1º y 2º de Bachillerato, de manera que la selección que represente a Aragón quede a la altura que su tierra se merece a nivel nacional y en el mejor de los casos internacional. Un temario indicativo de los contenidos para el curso de preparación olímpica es el siguiente:

- Número natural
- Divisibilidad
- Congruencias
- Grupos finitos. Clases de restos.
- Ecuaciones diofánticas.
- Progresiones.
- Sucesiones recurrentes.
- Polinomios y ecuaciones polinómicas.
- Combinatoria.
- Desigualdades.
- Ecuaciones funcionales.
- Construcciones elementales con regla y compás.
- Ángulos en la circunferencia.
- Puntos notables en el triángulo.
- Relaciones métricas en la circunferencia.

- Relaciones métricas en el triángulo.
- Los movimientos en el plano.
- Homotecia y semejanza.
- Inversión en el plano.
- Lugares geométricos.
- Cónicas.

Organizar la fase de distrito aragonesa y contar con los asesores necesarios tanto para la preparación y entrenamiento de los alumnos como para la celebración y corrección de las pruebas.

Financiar los desplazamientos y gastos añadidos que conlleva la organización simultánea de las pruebas en las tres provincias aragonesas.

Financiar el viaje de los finalistas a la fase nacional, así como el del profesor acompañante que a la vez es vocal representante de Aragón en la Fase Nacional.

A.2.3. Plan de trabajo y metodología

La preparación olímpica se centra principalmente en los alumnos de Bachillerato, que trabajan presencialmente en las sesiones de 1h 30m cada dos ó tres semanas y posteriormente en sus casas. Sin embargo, la clave del éxito radica, como en el fútbol, en la “cantera”. Por ello trabajamos ya desde 3º ESO y 4º ESO con los estudiantes interesados. Los asesores preparan problemas y charlas de contenido “olímpico” para ir desarrollándolos en unas **45 sesiones ordinarias** (15 para 3º ESO, 15 para 4º ESO y 15 para Bachillerato) a lo largo del curso escolar. Se va “colgando” todo el material e informaciones en la URL <http://www.unizar.es/ttm/> para facilitar el seguimiento a los ausentes.

Una vez preseleccionados los candidatos a representantes aragoneses para ir a la Fase Nacional de la OME y aparte de las sesiones ordinarias, se desarrollan unas **5 sesiones específicas** de preparación individualizada para ellos.

La celebración de las pruebas de la primera fase (Fase del Distrito Universitario de Zaragoza): el viernes, 11 de enero de 2013, en las sedes de Zaragoza, Huesca y Teruel tal como se ha venido haciendo en convocatorias anteriores.

- **Huesca:** I.E.S. Lucas Mallada. c/ Torremendoza s/n.
- **Teruel:** I.E.S. Francés de Aranda, c/ Ciudad Escolar s/n.
- **Zaragoza:** Aula Magna de la Facultad de Ciencias. Campus de la Plaza San

Francisco.

con el siguiente horario:

- **1ª Sesión (mañana):** de 10:00 a 13:30
- **2ª Sesión (tarde):** de 16:00 a 19:30

La participación en la Fase Nacional consiste en el viaje de los tres mejores concursantes de la Fase de Distrito acompañados por un profesor como vocal aragonés.

La asociación sin ánimo de lucro “TALLER DE TALENTO MATEMÁTICO EN ARAGÓN” es la encargada de organizar las sesiones de preparación, los pagos y las asesorías.

A.2.4. Duración y fases previstas

El proyecto abarca todo el curso escolar 2012/2013, comenzando en octubre de 2012 y acabando en junio de 2013.

Los coordinadores (el delegado de la RSME para la OME en Aragón, Fernando de la Cueva y el catedrático de Álgebra Alberto Elduque) se encargan de la organización general, reparto de tareas, coordinación de los asesores, control del alumnado y mantenimiento de la página web (<http://www.unizar.es/ttm>). El resto de los profesores participantes, tanto de la Universidad como de Enseñanza Secundaria, colabora con los dos coordinadores y se responsabiliza también de las correspondientes sesiones. Sus datos pueden ser consultados en la URL de la actividad (<http://www.unizar.es/ttm/>) y cada año se cuenta con la incorporación de nuevos colegas entusiastas. Para el curso 2012-13 hay previstas unas 45 sesiones regulares y otras 5 de preparación específica para los candidatos preseleccionados para la Fase Nacional.

- Durante el primer trimestre (octubre a diciembre) se prepara a los alumnos que quieren participar en la Fase Aragonesa de la XLIX OME y desean asistir presencialmente a las sesiones de entrenamiento. También se desarrolla la preparación “pre-olímpica” de los alumnos de 3º y 4º de ESO.
- En enero tienen lugar las pruebas de la Fase Aragonesa en Huesca, Teruel y Zaragoza.
- Durante el segundo trimestre (febrero a marzo) se añaden los entrenamientos especiales en pequeño grupo para los candidatos a representantes de Aragón en la Fase Nacional. Siguen las sesiones ordinarias para los participantes interesados en prepararse a medio o largo plazo para las siguientes ediciones.
- En abril tiene lugar la Fase Nacional, a la que acuden nuestros tres representantes acompañados por el profesor vocal.
- De abril a junio siguen las sesiones ordinarias.

B. DESARROLLO

B.1.- Descripción de las actividades desarrolladas.

Charlas y sesiones generales o introductorias:

Fecha	
19-X-2012	<ul style="list-style-type: none">• 3º y 4º de ESO: Magia y Matemáticas, por el mago Alejandro Hernández Nebra, "El Gran Alexander" (C.P.R. Juan de Lanuza, Zaragoza, y Asociación Mágica Aragonesa).
9-XI-2012	<ul style="list-style-type: none">• Bachillerato: Preparación para la XLIX Olimpiada Matemática Española (I), por Esther García (I.E.S. Río Gállego, Zaragoza).• 3º de ESO: Progresiones y otras sucesiones I, por Elena Gil (Colegio Sagrado Corazón, Zaragoza).• 4º de ESO: Estrategias de resolución de problemas II, por Rosa Viar Pérez (I.E.S. Conde de Aranda, Alagón).
23-XI-2012	<ul style="list-style-type: none">• Bachillerato: Preparación para la XLIX Olimpiada Matemática Española (II), por Glenier Bello y Rubén Blasco (Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza). (Teoría, Problemas, Soluciones y Figuras.)• 3º de ESO: Estrategias de resolución de problemas I, por Rosa Viar Pérez (I.E.S. Conde de Aranda, Alagón).• 4º de ESO: Progresiones y otras sucesiones II, por Elena Gil (Colegio Sagrado Corazón, Zaragoza).
14-XII-2012	<ul style="list-style-type: none">• Bachillerato: Preparación para la XLIX Olimpiada Matemática Española (III), por Adrián Franco y Abel Naya (Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza). (Teoría, Problemas, Soluciones.)• 3º de ESO: Paradojas y el principio del palomar, por Fernando Herrero Buj (I.E.S. Félix de Azara, Zaragoza).• 4º de ESO: Números metálicos, por Manuel Hernández Rodríguez (I.E.S. Félix de Azara, Zaragoza).
11-I-2013	<ul style="list-style-type: none">• Bachillerato: Preparación para la XLIX Olimpiada Matemática Española (IV), por Eva Elduque Laburta (Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza). (Problemas y Soluciones.)• 3º de ESO: Construcciones geométricas, por Josep Rochera (I.E.S. Goya, Zaragoza).
25-I-2013	<ul style="list-style-type: none">• 4º de ESO: Aritmética simétrica, por José María Muñoz (Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza).• 3º de ESO: Topología I, por Álvaro Rodés (Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza).• 4º de ESO: Grafos, por Carmen Fernández Grasa (I.E.S. Tubalcaín, Tarazona).
8-III-2013	<ul style="list-style-type: none">• Bachillerato: Límites geométricos, por Pedro Buera (I.E.S. Félix de Azara, Zaragoza).• 3º y 4º de ESO: Competición Matemática por Equipos, por María

Fecha	
	Ángeles Arroyo (I.E.S. Elaios, Zaragoza). (Enunciados , soluciones y ganadores .)
22-III-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato: Probabilidad, problemas de película, por José María Sorando (I.E.S. Elaios, Zaragoza). • 3º de ESO: Rodeados por las cónicas, por Fernando de la Cueva Landa (I.E.S. Parque Goya, Zaragoza). • 4º de ESO: Topología II, por Álvaro Rodés (Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza). (Pincha aquí para ver la presentación.)
12-IV-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato: El arte de doblar y dar un solo corte, por Eva Elduque (Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza). (Esqueleto para recortar TTM.) • 3º y 4º de ESO: Fracciones continuas, por Manuel Hernández Rodríguez (I.E.S. Félix de Azara, Zaragoza).
26-IV-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato: Los diez retos del Doctor Teo Rema, por Pedro Miana (Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza). • 3º y 4º de ESO: Aritmética del reloj, por Alberto Elduque (Departamento de Matemáticas, Universidad de Zaragoza).
10-V-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato: Arquímedes y su cuchilla de zapatero, por Antonio Oller (Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza). • 3º de ESO: Proporciones notables en Geometría, por Ricardo Alonso (I.E.S. Salvador Victoria, Monreal del Campo). • 4º de ESO: Sucesiones de números naturales y principio de inducción, por Víctor Arenzana (I.E.S. Félix de Azara, Zaragoza).
24-V-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato: La demostración en Matemáticas, por Adolfo Sancho Chamizo (I.E.S. Gallicum, sección de Villanueva de Gállego, Zaragoza). • 3º de ESO: ¿Sabén matemáticas las abejas?, por Marta Aznar Maldonado (Universidad de Zaragoza). • 4º de ESO: Criptografía, por José Luis Tornos Martínez (Universidad de Zaragoza).
7-VI-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Bachillerato: El problema de rencontre, por Miguel Barreras Alconchel (I.E.S. Matarraña, Valderrobres). • Las ciudades geométricas, por José María Sorando (I.E.S. Elaios, Zaragoza).

Además, los tres representantes aragoneses en la Fase Nacional tuvieron sesiones particulares de 90 minutos, de preparación específica para la prueba estatal. Éstas se desarrollaron en las semanas previas a dicha prueba, en el Edificio de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza.

La prueba selectiva de la fase aragonesa de la XLIX Olimpiada Matemática Española, dirigida a alumnos de bachillerato, se celebró el 11 de enero de 2013 en:

- Huesca: I.E.S. Lucas Mallada. c/ Torremendoza s/n.
- Teruel: I.E.S. Francés de Aranda, c/ Ciudad Escolar s/n.
- Zaragoza: Aula Magna de la Facultad de Ciencias. Campus de la Plaza San Francisco.

con el siguiente horario:

- Mañana: de 10:00 a 13:30,
- Tarde: de 16:00 a 19:30.

Posteriormente el Acto de Entrega de Premios tuvo lugar el 22 de febrero de 2013, a las 12:00, en el Patio de la Infanta (Centro de Exposiciones y Congresos de Ibercaja, Zaragoza).

Los galardonados:

Primer premio: D. Ignacio Calvet Seral (I.E.S. Virgen del Pilar, Zaragoza)

Segundo premio: D. Raúl Guillén Caballero (I.E.S. Lucas Mallada, Huesca)

Tercer premio: D. Lázaro Alberto Larrauri Borroto (Colegio Romareda, Zaragoza)

Y los siete alumnos con Mención de Honor:

4ª Posición: D. Jorge Aguarón de Blas (Colegio Cardenal Xavierre, Zaragoza)

5ª Posición: D. Pablo Mateo Segura (Colegio San Agustín, Zaragoza)

6ª Posición: D. Javier Fumanal Idocin (Colegio Escuelas Pías, Zaragoza)

7ª a 11ª Pos: D. David Díez Ibáñez (I.E.S. Elaios, Zaragoza)

Da. Lorena Franco Rubio (Colegio Romareda, Zaragoza)

D. José Alejandro Galisteo Callejón (Colegio Santa Ana, Zaragoza)

D. David Turbica Mamblona (Colegio La Salle Santo Ángel, Zaragoza)

D. Asier Urriolabeitia Rodrigo (I.E.S. Miguel Catalán, Zaragoza)

Los tres primeros clasificados de la fase aragonesa participaron en la Fase Nacional, que se celebró en Bilbao, del 4 al 7 de abril de 2013, acompañados por un profesor como vocal aragonés.

C. MEMORIA

C.1. Características generales y particulares del contexto en el que se ha desarrollado el proyecto.

Ha sido un proyecto en el que ha primado la buena voluntad y el gusto por las Matemáticas, tanto entre los alumnos como los profesores participantes. El ambiente en el que se ha desarrollado a lo largo de todo el curso ha sido inmejorable. Se ha notado que tanto jóvenes como adultos han participado día a día porque les gustaba lo que estaban haciendo.

C.2. Consecución de los objetivos del proyecto:

C.2.1. Propuestas inicialmente.

Sentar en los alumnos de 3º y 4º ESO con interés por las Matemáticas las bases sólidas que permitan su participación cuando cursen 1º y 2º de Bachillerato en la Fase de Distrito de la Olimpiada Matemática Española y posteriores fases.

Preparar eficazmente a los participantes de 1º y 2º de Bachillerato, de manera que la selección que represente a Aragón quede a la altura que su tierra se merece a nivel nacional y en el mejor de los casos internacional.

Organizar la fase de distrito aragonesa y contar con los asesores necesarios tanto para la preparación y entrenamiento de los alumnos como para la celebración y corrección de las pruebas.

Pagar los desplazamientos y gastos añadidos que conlleva la organización de las pruebas en las tres provincias aragonesas a la vez.

Pagar el viaje de los finalistas a la fase nacional, así como el de los profesores acompañantes que a la vez son vocales representantes de Aragón en la Fase Nacional.

C.2.2. Alcanzados al finalizar el mismo.

Estamos plenamente satisfechos porque creemos que todos los objetivos que nos proponíamos en septiembre de 2012 se han conseguido satisfactoriamente.

C.3. Cambios realizados en el proyecto a la largo de su puesta en marcha en cuanto a:

C.3.1. Objetivos.

No ha habido cambios.

C.3.2. Metodología.

No ha habido cambios.

C.3.3. Organización.

No ha habido cambios.

C.3.4. Calendario.

Básicamente según las previsiones iniciales.

Las charlas y sesiones generales, en las fechas que aparecen en el apartado B.1.

La fecha de celebración de la prueba selectiva de la Fase Aragonesa fue el 11 de enero de 2013.

La entrega de premios de la Fase Local el 22 de febrero de 2013.

Las sesiones particulares de preparación específica se desarrollaron entre el 23 de febrero y el 3 de abril de 2013.

La Fase Nacional de la XLIX OME tuvo lugar en Bilbao, del 4 al 7 de abril de 2013.

C.4. Síntesis del proceso de evaluación utilizado a lo largo del proyecto.

Los dos coordinadores del proyecto han hecho un seguimiento exhaustivo y presencial de todas y cada una de las sesiones. Han estado en contacto directo y habitual con alumnos, ponentes y profesores y correctores. Se ha acompañado a los tres finalistas a la Fase Nacional y participado en las tareas de control y desarrollo de las pruebas de dicha fase. Con todo ello se ha ido vigilando el cumplimiento de los objetivos propuestos y evaluando al detalle cada actuación.

C.5. Conclusiones:

C.5.1. Logros del proyecto.

Más de 260 estudiantes, entre concursantes directos y asistentes a las sesiones generales, han podido disfrutar de esta actividad extraescolar Aragón. Quizás el día de mañana, algunos de estos jóvenes de hoy se conviertan en brillantes científicos que afirmen con orgullo “yo participé la XLIX Olimpiada Matemática Española”.

C.5.2. Incidencia en el centro docente

Los centros participantes no se han visto afectados en sus horarios por las actividades desarrolladas.

La repercusión en los alumnos participantes de las sesiones generales, específicas y el concurso propiamente dicho, ha sido muy positiva. Todo ello en opinión de los estudiantes, profesores y familias.

C.6. Listado de materiales elaborados (si los hubiera)

Se han elaborado y puesto a libre disposición los materiales preparados para las distintas sesiones.

Estos materiales pueden descargarse de la web en <http://www.unizar.es/ttm/>

Breve resumen para su publicación en la página web en soporte informático (como máximo de 15 líneas).

XLIX Olimpiada Matemática Española en Aragón

Se ha llevado a cabo en el marco de este proyecto, la preparación general, específica y desarrollo de la Fase Aragonesa de la XLIX Olimpiada Matemática Española, así como la posterior participación de los tres primeros clasificados en la Fase Nacional en Bilbao. Se trata de una competición dirigida a los estudiantes de Bachillerato aficionados a la Ciencia de Pitágoras. El 11 de enero de 2013 tuvo lugar simultáneamente en nuestras tres capitales aragonesas la prueba selectiva. De ahí salieron los tres representantes para la Fase Nacional (Bilbao, del 4 al 8 de abril de 2013): 1º Ignacio Calvet Seral (I.E.S. Virgen del Pilar, Zaragoza), 2º Raúl Guillén Caballero (I.E.S. Lucas Mallada, Huesca), 3º Lázaro Alberto Larrauri Borroto (Colegio Romareda, Zaragoza).

La parte de preparación genérica se ha desarrollado de octubre de 2012 a junio de 2013 a tres niveles (3º ESO, 4º ESO - preparación preolímpica - y Bachillerato), a lo largo de 16 viernes (13+3). Esta actividad ha servido también para ensayar nuevos métodos docentes, plantear las Matemáticas más lúdicamente, tratar contenidos que no tienen cabida en los currículos de Secundaria y Bachillerato y preparar materiales que quedan a libre disposición en la URL <http://www.unizar.es/ttm> Además, los tres representantes aragoneses en la Fase Nacional han tenido sesiones particulares de preparación específica para la prueba estatal, en las semanas previas a dicha prueba.