Nivel

ESO

Área/materia

Matemáticas

Profesores

Francisco Orti Navarro

Descripción

Introducción

Son ya algunos años en los que las Administraciones, vienen haciendo un esfuerzo muy importante para la mejora de la Educación, dotando a los centros, alumnos y profesores, de la infraestructura necesaria para que se recupere el necesario espíritu motivador que requiere una actividad en la que los protagonistas son el futuro de nuestra sociedad.

La conexión generalizada a la red, también en los centros educativos, y los elementos de interconexión, tanto de hardware como de software, generan grandes expectativas, que requieren del compromiso de todos.

Es cierto que hay mucho por hacer, y de nuevo en ese reto está la grandeza, de nuevo los currículos están abiertos, se investiga en el aula y se elaboran materiales didácticos, avalados en la práctica universitaria, donde el uso de aulas virtuales y presentaciones multimedia es generalizado, y más globalmente, inmersos en la sociedad de la información y la comunicación.

El Taller de Olimpiadas matemáticas (TOM) surge como respuesta a la demanda que los alumnos de nuestro Centro han ido mostrando hacia el área de las matemáticas. Nuestro departamento era consciente del alto nivel de conocimientos y motivación de algunos de nuestros alumnos que se verificó en el curso 2009-2010, con la gran acogida por parte del alumnado que tuvo la celebración de una Gimkhana Matemática, con pistas y pruebas que resaltaban el carácter lúdico y aplicado de nuestra asignatura.

Entendemos que además de asignaturas de refuerzo para la atención a alumnos con dificultades, el establecimiento en los centro de asignaturas de ampliación, para la atención a alumnos con mayor motivación y capacidad, genera un reto para profesores y alumnado que proporciona calidad, y un vínculo de buena relación entre profesores, padres y alumnos.

En el curso 2010-2011, encuadramos el formato de la asignatura, la dinámica de las clases y descubrimos el concepto de blog de aula, al tiempo que conseguimos bastante éxito, cinco de nuestros alumnos clasificados en la Olimpiada Matemática Provincial, uno de ellos en primer lugar, que después ganaría la Olimpiada Regional y Nacional, y uno entre los cinco primeros de la Olimpiada Guadalentín, con participación de toda Andalucía Oriental.

En el curso actual hemos abierto puertas al uso del aula virtual, donde el trabajo por grupos se hace viable.

Acude al enlace Blog de olimpiada matemática para que puedas tener una referencia del trabajo de los alumnos previa a la lectura de este artículo.

Como conclusión me gustaría resaltar que considero que la experiencia, pone de manifiesto una vía para el desarrollo de las competencias del alumnado.

Planteamientos iniciales

Cuando nos enfrentamos a la elaboración de la programación de la asignatura surgieron algunos retos.

- No se trataba de dar un recetario, que tras su estudio, permitiera a los alumnos resolver problemas de olimpiada matemática, sino que desarrollaran la capacidad de reflexionar e investigar, que comprendieran que este tipo de retos se resolvían con las matemáticas que durante años habían aprendido y que generaran la intuición necesaria para afrontarlos usando las herramientas adecuadas. Como cita Jesús Escudero Martín del Libro Godel, Escher y Bach,

“siempre y cuando éstos no sean vistos como situaciones que requieran una respuesta única (conocida previamente por el profesor que encamina hacia ella)”.

- Queríamos que aprendieran todos, los alumnos con mayor capacidad que habitualmente

pueden resolver los problemas propuestos casi sin ayuda, y los que tiene dificultades mayores, algunos de ellos con dificultades en la comprensión de los enunciados, otros por problemas de actitud que les lleva a no desarrollar la tarea, etc.

- Consideramos que las TICS es un lenguaje que nuestros alumnos desarrollan de forma natural, no solo como usuarios, sino también como creativos y por tanto creemos que la elaboración de contenidos debe ser su responsabilidad pero también que debe haber un reconocimiento por ella. No se trata de TICS porque si, sino de TICS en la escuela como prolongación de TICS en la vida.
- Deseábamos establecer una dinámica de trabajo que mantuviera la tensión creativa para lo que contábamos con correos electrónicos y aula virtual.

Nos habían dado buenos resultados experiencias anteriores en las que se establecían ciclos cortos por lo que decidimos el siguiente esquema de trabajo semanal, el alumno tiene que asomarse al blog, o al aula virtual, elegir un problema de entre los seis de la relación semanal e informar al grupo del trabajo que va a realizar, resolverlo y hacer una presentación con la respuesta, enviarla al grupo o al profesor, donde se comienza el proceso de evaluación que proporciona una primera corrección. Finalmente el trabajo se expone en clase.



El mecanismo proporciona que el proceso de evaluación, sea continuo, en todas sus dimensiones y en un proceso formativo y consensuado.

TOM y metodología inductiva

Con metodología inductiva queremos expresar el compromiso de la asignatura con el proceso de resolución de problemas como base de aprendizaje matemático.

Se seleccionan problemas de olimpiadas matemáticas, que cubran toda la gama heurística que se supone que los alumnos son capaces de desarrollar. Jesús Escudero Martín, citando a otros, comenta **"la práctica de los procesos heurísticos es justamente el objeto de la resolución de problemas, y hace que sea una facultad … que se puede mejorar con la práctica".** Por hacer una lista rápida de habilidades:

- Comprensión y expresión de textos y mensajes susceptibles de tratamiento matemático.
- Organización de la información.
- Estrategias de pensamiento lógico y heurístico, como razonamiento inductivo-deductivo, por analogías, problema inverso, por simetría, por reducción al absurdo, ...
- Utilización de tanteos y estrategia de ensayo y error, y búsqueda de regularidades.
- Verificación e interpretación de resultados.

Por otra parte, de gran ayuda es, que los responsables en la elaboración de problemas para olimpiadas matemáticas, hayan consensuado que los contenidos matemáticos a evaluar, han de considerar las matemáticas como medio y no como fin, y que haya la mayor variedad en la elección de temas posible.

Es por ello que en nuestra labor, el proceso de selección de actividades es fundamental y muy motivante. Tengo que citar la gran ayuda que supone el material didáctico aportado por la sociedad THALES, y en particular su CD de Tratamiento Interactivo de la resolución de problemas, en su presentación los autores indican **"…hemos querido aportar una nueva alternativa al tratamiento de la Resolución de Problemas en el aula aprovechando la tecnología multimedia y convencidos, a través de la experimentación, del interés que supone el dotar a las actividades matemáticas de las animaciones que caracterizan a las secuencias lógicas que se dan en la resolución de un problema."**

TOM y TICS

Hoy en día una buena práctica docente no puede ser ajena al uso de las herramientas tecnológicas de la comunicación. En nuestro caso hemos considerado al menos estos tres marcos de actuación.

- Los alumnos comunican la actividad realizada mediante presentaciones.

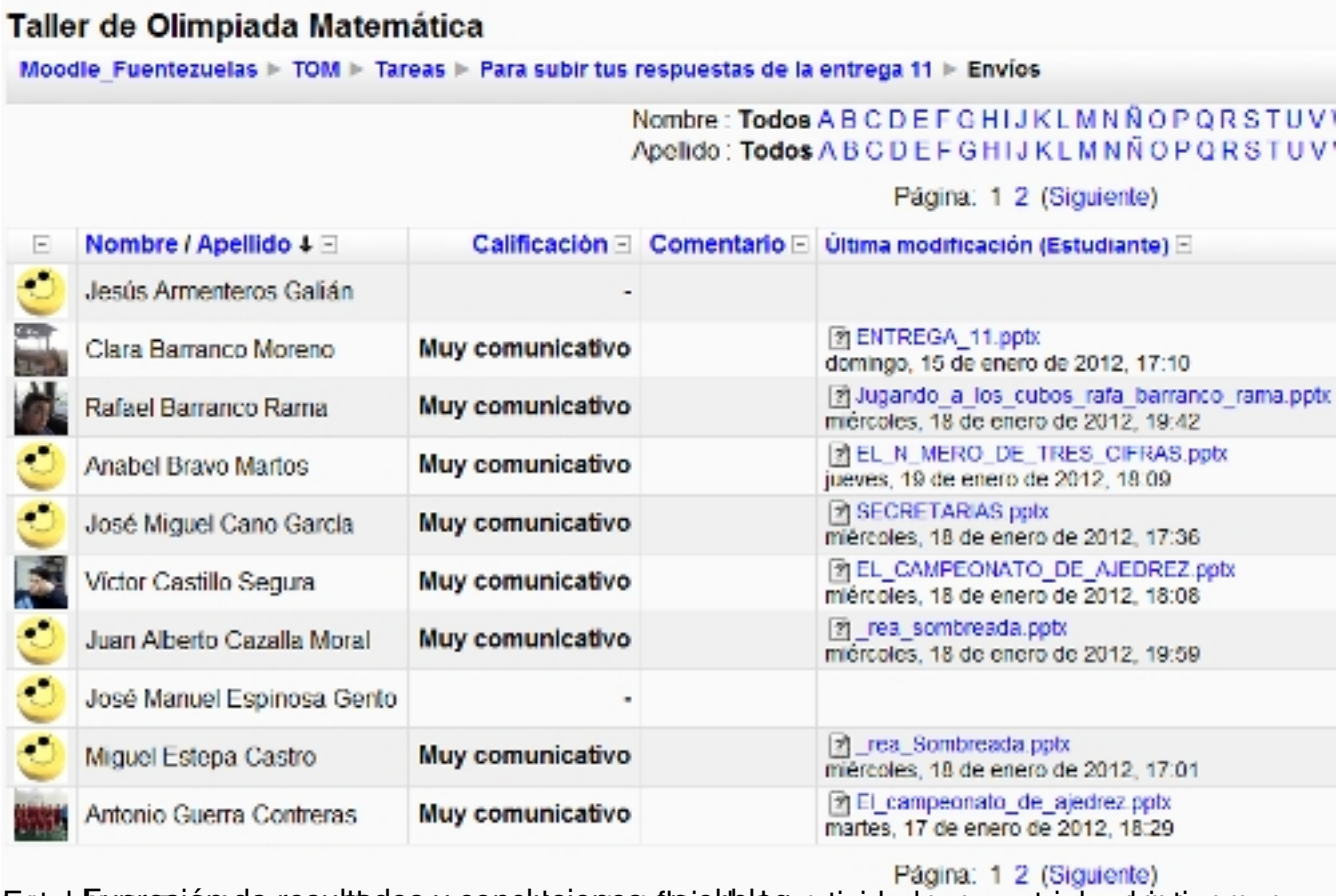
Los objetivos son

-
- Desarrollar la creatividad proporcionando herramientas que generan en el alumnado la empatía necesaria para comunicar.
- Usar de forma tópica herramientas modernas de comunicación.
- Establecer una vía mediante la cual se desarrolla el proceso de evaluación.

- Aula virtual y correo electrónico para la comunicación entre grupos

Los objetivos son

-
- Generar la suficiente proximidad como para hacer posible la comunicación y la colaboración.
- Establecer la dinámica de trabajo y los roles de interacción entre los distintos integrantes del grupo y del aula.
- Familiarizar al alumnado con foros, chats, evaluación virtual, y otros métodos de plataformas educativas.



Taller de Olimpiada Matemática

Moodle_Fuentezuelas ▸ TOM ▸ Tareas ▸ Para subir tus respuestas de la entrega 11 ▸ Envíos

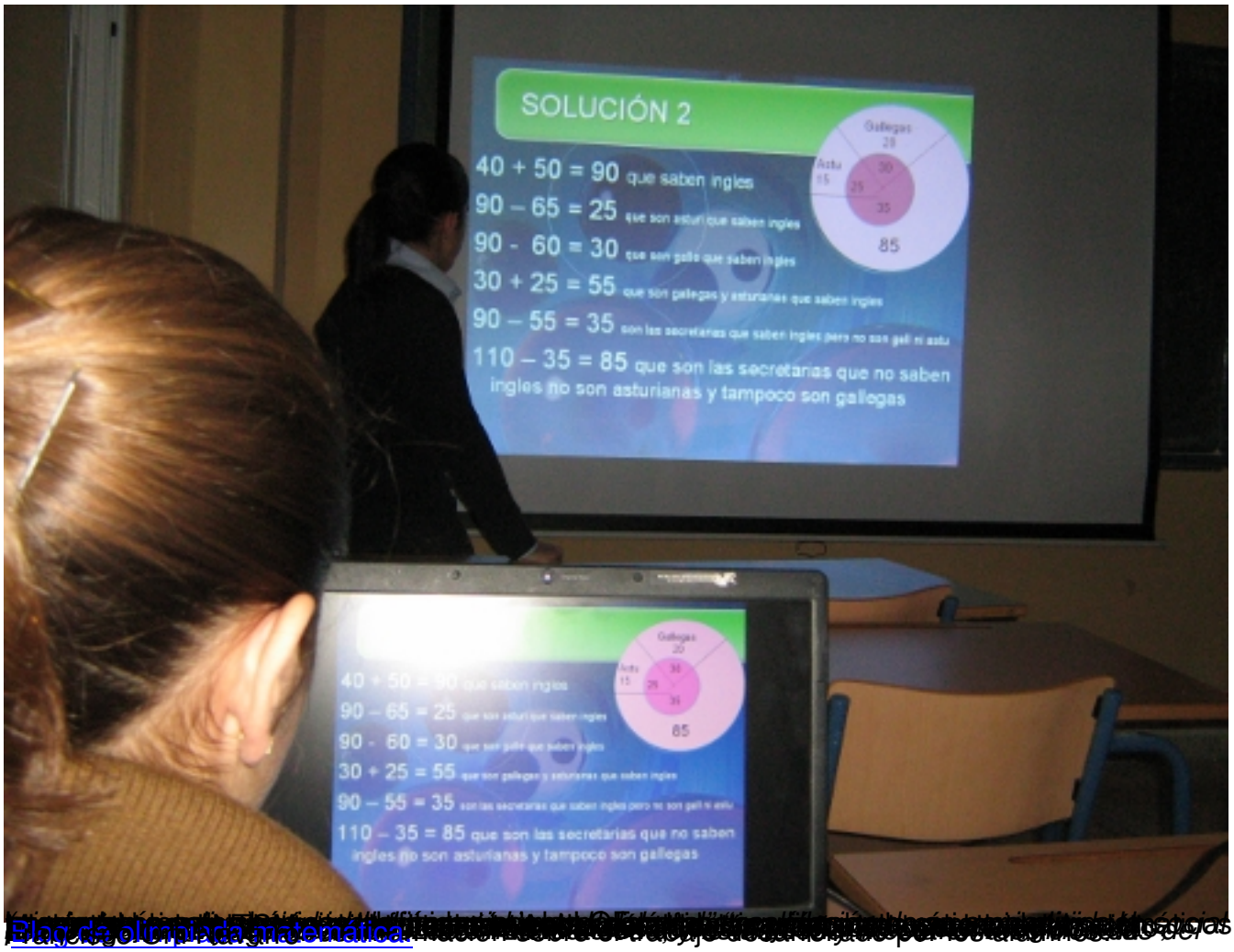
Nombre : **Todos** A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V
Apellido : **Todos** A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V

Página: 1 2 (Siguiente)

Nombre / Apellido	Calificación	Comentario	Última modificación (Estudiante)
Jesús Armenteros Galián	-		
Clara Barranco Moreno	**Muy comunicativo**		ENTREGA_11.pptx domingo, 15 de enero de 2012, 17:10
Rafael Barranco Rama	**Muy comunicativo**		Jugando_a_los_cubos_rafa_barranco_rama.pptx miércoles, 18 de enero de 2012, 19:42
Anabel Bravo Martos	**Muy comunicativo**		EL_N_MERO_DE_TRES_CIFRAS.pptx jueves, 19 de enero de 2012, 18:09
José Miguel Cano García	**Muy comunicativo**		SECRETARIAS.pptx miércoles, 18 de enero de 2012, 17:36
Víctor Castillo Segura	**Muy comunicativo**		EL_CAMPEONATO_DE_AJEDREZ.pptx miércoles, 18 de enero de 2012, 18:08
Juan Alberto Cazalla Moral	**Muy comunicativo**		_rea_sombreada.pptx miércoles, 18 de enero de 2012, 19:59
José Manuel Espinosa Gento	-		
Miguel Estepa Castro	**Muy comunicativo**		_rea_Sombreada.pptx miércoles, 18 de enero de 2012, 17:01
Antonio Guerra Contreras	**Muy comunicativo**		El_campeonato_de_ajedrez.pptx martes, 17 de enero de 2012, 18:29

Página: 1 2 (Siguiente)

Esta [illegible] actividad por un triple objetivo: [illegible] de las



Blog de olimpiada matemática