

**I.E.S. Avempace  
Zaragoza**

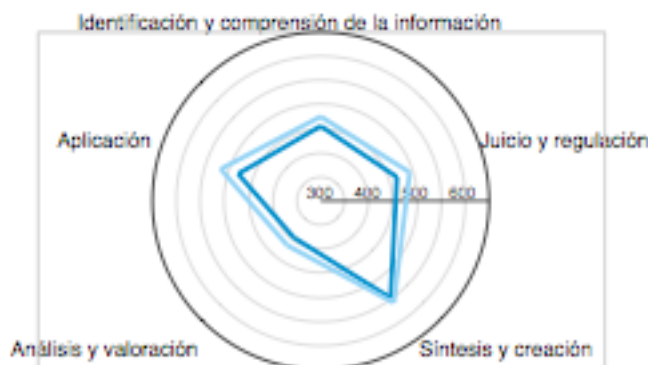
*Departamento de  
Matemáticas*

**Plan de mejora  
del curso 2009/2010**

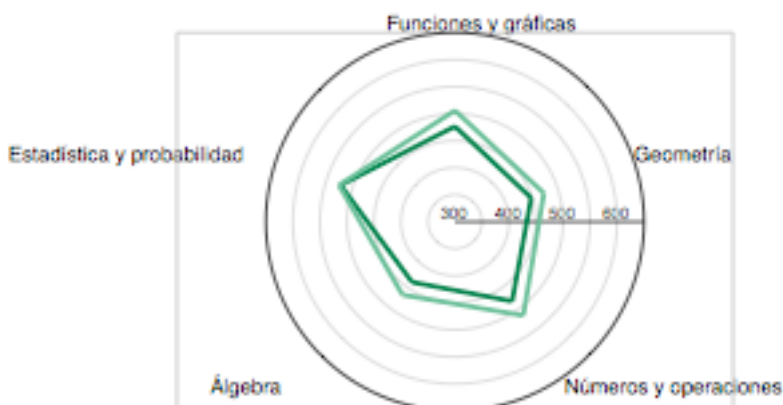
## VALORACIÓN

Los resultados obtenidos por los alumnos de 2º de ESO no han sido buenos. Ni en relación a los procesos ni respecto a los contenidos. Como podemos ver en las gráficas de radar correspondientes a ambos componentes de la competencia matemática, el polígono correspondiente a nuestros resultados se encuentra inscrito en el de la media de Aragón:

### Procesos



### Contenidos



Hace unos años, cuando se hicieron las últimas pruebas de PISA ocurrió justo lo contrario. ¿Quiere esto decir que ha habido una relajación en el trabajo del departamento? ¿Una menor exigencia a los alumnos? No creemos que esto sea así. El trabajo, los criterios del departamento, se han mantenido prácticamente iguales: creemos que hacemos razonablemente bien la instrucción en contenidos y destrezas. Sin embargo siempre hemos sido conscientes, de que eso no es suficiente, que es preciso que el resultado de esa instrucción debe hacer posible que los alumnos hagan uso de los conocimientos adquiridos ante situaciones prácticas diversas: de ahí la necesidad de dar más relevancia al uso de los conocimientos matemáticos en aplicaciones, analizar informaciones, tomar decisiones, etc. La consecuencia más importante de esta reflexión es la necesidad de revisar no tanto los contenidos y destrezas sobre las que centrarse en la instrucción sino más bien a cuáles de ellos debemos dar más importancia, y por tanto otorgarles más tiempo de clase, y cuáles deben ser secundarios.

Sin duda las distintas generaciones de alumnos no son iguales y esto puede explicar en parte el cambio en los resultados.

Creemos que una de las razones más importantes de los malos resultados están en la propia naturaleza de las pruebas. A este respecto ya hicimos en su día una reflexión que adjuntamos a la memoria final de curso. Resumiremos alguno de los aspectos a tener en cuenta para tomar decisiones: las pruebas fueron muy distintas a lo que es el trabajo habitual que hacemos en clase:

- por el tipo de preguntas,
- por el formato de las pruebas,
- por no haberse preparado de una forma específica,
- por falta de motivación para hacerla.

### **PROPUESTAS**

Teniendo en cuenta que la competencia matemática que queremos desarrollar pone el énfasis en la integración de conocimientos y destrezas matemáticas (y de otros tipos) para su uso en situaciones prácticas a las que deberá enfrentarse en su futuro personal, laboral y social el alumnado, nos reafirmamos en que los criterios didácticos que hemos practicado, e incluido en anteriores programaciones, siguen siendo vigentes, pero que debemos profundizar en ellos en el sentido que apuntábamos en el apartado anterior, es decir adecuando la enseñanza a la exigencia de hacer operativos los aprendizajes. Estos criterios son:

- Los contenidos deben ser acordes con las capacidades de las alumnas y los alumnos y con sus conocimientos previos.
- Las dificultades se deben graduar de tal modo que no resulten insalvables y permitan conseguir éxitos.
- Se deben evitar las dificultades innecesarias.
- Se trabaja con más ganas y, por tanto, con más provecho cuando se hace en algo que resulta próximo.
- Encontrar sentido a lo que se aprende aplicándolo en cada momento.

En particular, proponemos dedicar nuestro esfuerzo a insistir en los siguientes aspectos de la enseñanza:

- Dar más importancia a los aspectos comunicativos: lectura, comprensión y comunicación de mensajes matemáticos.
- A dotar de más peso a algunas partes de la materia como las relaciones funcionales, el azar y la estadística.
- A evitar el olvido casi generalizado de la geometría.
- Insistir en los procesos de razonamiento y en su comunicación de forma oral y escrita.
- Dar importancia a un cierto rigor formal.
- Insistir en las conexiones entre el área, realidad y las otras áreas.

Esto quiere decir que los puntos anteriores son cuestiones que orientarán el trabajo real en clase. Es decir, que asumirlas implica dedicarles un tiempo significativo y un peso importante en la evaluación. Una consecuencia de esta decisión es que trata-

remos de no excedernos en los aspectos numéricos y algebraicos, quitándoles tiempo y peso, y que por el contrario intentaremos ganarlo para el resto de los contenidos: comunicación, razonamiento, geometría, relaciones funcionales y azar y estadística.

Aunque el enunciado puede parecer muy ambicioso, somos conscientes de que hay que dar pequeños pasos, como: exigir la presentación ordenada de los cálculos que conducen a las soluciones de los problemas y que estas vayan acompañadas de conectores del tipo: “por este motivo”, “de lo que se deduce...”, “dividiendo el total entre los presentes...”, etc, que dan sentido y facilitan la lectura de las resoluciones de los problemas; verbalizar el significado de las incógnitas cuando se utilicen; hacer un uso adecuado del signo “=”,...

Nuestros mejores resultados han sido en azar y estadística, lo que nos resulta sorprendente pues es uno de los contenidos que somos conscientes de no tratar con suficiente profundidad. Sin embargo los resultados en cuestiones de cálculo bastante sencillas, de álgebra, etc, son desastrosos y eso que la instrucción en estos aspectos ocupan gran parte de nuestro tiempo de clase. Esto nos hace reflexionar sobre la importancia de insistir sobre las cuestiones numéricas y algebraicas sencillas, no dándolas por sabidas; no excedernos en los cálculos por que sí e insistir en los cálculos en contextos, es decir, sabiendo qué operación u operaciones son las adecuadas para contestar a la situación.

La importancia de leer de forma comprensiva para aprender está fuera de toda duda. En matemáticas la dificultad de la lectura añade, a la propia de cualquier texto, la de la lectura e interpretación de información expresada mediante tablas, gráficas, expresiones, etc, o de razonamientos más o menos abstractos. Nos proponemos insistir en este aspecto de la instrucción, es decir, en la mejora de la lectura en general y de la lectura de información matemática, que tiene la dificultad añadida de incorporar un mayor grado de contenido abstracto que los textos narrativos.

El desarrollo de la capacidad de lectura es una responsabilidad compartida de todo el centro y por tanto, debemos asumirla también en el departamento. Por ello, además de lo que hemos apuntado antes, trataremos de ir incorporando una serie de lecturas para cada curso, en la que intervengan elementos de las matemáticas. El trabajo sobre ellas implicará tanto la comprensión del texto como la interpretación del contenido matemático que trata. Este curso, en concreto, nuestro objetivo mínimo es intentar incorporar alguna lectura en el primer ciclo.

Con el objeto de preparar la prueba de competencias de una forma más específica, nos proponemos varias acciones:

- Recopilar material adecuado para su progresiva incorporación a las instrucciones ordinarias,
- Elaboración de material inspirado en las distintas pruebas (PISA, competencias, etc..),
- Introducir en nuestras pruebas de evaluación y actividades de clase de preguntas similares a las propuestas en la prueba.

También es importante hacer conscientes al alumnado de que la prueba de competencias es una más de las actividades del curso y que, como el resto de las ac-

tividades del curso, forman parte del proceso de evaluación, y que, por lo tanto, deben tener el mismo interés en hacerlas bien que con el resto de las actividades y pruebas. En este sentido trataremos de estudiar cómo incorporar la participación en las pruebas de competencias dentro de la evaluación del curso.

### **NECESIDADES**

No podemos olvidar que además de los aspectos que podamos considerar desde los departamentos didácticos hay condicionantes de la enseñanza que podrían facilitar, y de hecho cuando se dan facilitan, los aprendizajes. Son medidas de carácter institucional como la ampliación de los desdobles, la atención específica de alumnos con dificultades, los programas especiales dirigidos a alumnos con dificultades, la labor tutorial y de asistentes sociales, ... En este sentido debemos seguir insistiendo desde el centro para que no sólo no se reduzcan sino que en lo posible se amplíen

Seguimos teniendo dificultades para incorporar la informática a las clases de matemáticas. El tamaño de nuestras aulas de informática y su ocupación hacen imposible un uso continuado de estos medios, haciendo que su incorporación sea anecdótica. Es necesario que la administración reconozca la situación y acabe dotando al centro de las instalaciones que le corresponderían de acuerdo con el número de alumnos y grupos que tenemos.

### **CONCLUSIÓN**

Esperamos y deseamos que estas propuestas de mejora se noten en una mejora real de los aprendizajes en nuestro centro.

Esperamos también, que la Administración educativa reflexione sobre cómo planteo la prueba el curso pasado y la que nos proponga este curso esté mejor diseñada, tanto en el contenido como en su aplicación.

También esperamos que no sea el único propósito de estas pruebas la evaluación del proceso de aplicación del currículo sino que además se proponga como objetivo la mejora del propio currículo mediante su revisión, para que la propuesta legal no se contradiga con el deseo, que hace explícito, de tener como objetivo el desarrollo de las competencias generales.

Zaragoza, 17 de Diciembre de 2009  
El Jefe de Departamento

Fdo. Julio Sancho