

ASPECTOS

DIDÁCTICOS

GENERALES

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

No es ningún secreto que la metodología a utilizar en el aula es un factor determinante para que el proceso enseñanza - aprendizaje se realice con éxito. Pero también es cierto que no existe ningún "catecismo pedagógico" que nos sirva a todos (tanto profesores como alumnos) y en todo momento, puesto que en la metodología a emplear intervienen muchos factores: el profesor, características del grupo, unidad didáctica que se trabaja, etc.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, no se pretende en estas líneas crear una metodología "ideal", sino simplemente, y después de hacer unas consideraciones generales sobre el proceso enseñanza - aprendizaje, concretar algunos aspectos en los que creemos se debe hacer hincapié a la hora de trabajar el área de Matemáticas en el aula.

Empezando por las cuestiones generales, es necesario construir aprendizajes significativos, diseñando actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan establecer relaciones entre los conocimientos y experiencias previas y las nuevas aprendidas. Para ello, se presentarán los contenidos con una estructuración clara, planteando, siempre que sea posible, la interrelación entre distintos contenidos de una misma área y entre contenidos de áreas distintas.

También es fundamental que tanto el profesor como el alumno, valoren por igual todos los contenidos, no estableciendo criterios de simpatías personales que lleven a desplazar o eliminar algunos de ellos.

Para finalizar con estas cuestiones, que como se ha dicho antes son muy generales, es decir que no encajan sólo en el área de Matemáticas sino en cualquier otra área, decir que es importante plantear debates entre los alumnos y el profesor (y entre ellos mismos) en los que los alumnos tengan que explicar a los demás sus ideas, estrategias, procedimientos, etc. que han utilizado a la hora de resolver un problema, de forma que se les plantee la necesidad de ir prefijando un lenguaje común y preciso que comunique exactamente lo que están pensando (aquí se debe hacer un esfuerzo para que el alumno se acerque a "nuestro lenguaje" y no caer en la trampa de acercarnos nosotros al suyo).

Dejando atrás estas consideraciones generales y pasando a lo concreto, es decir, al trabajo en el aula en el área de Matemáticas, es importante que, al comienzo de cada unidad didáctica, se expongan los objetivos que se pretenden alcanzar, así como conocer las ideas previas, las actitudes y los conocimientos, referentes a dicha unidad, que ha construido el alumno en el transcurso de sus experiencias anteriores. Esto servirá al profesor para tener una información con la que posteriormente, podrá seleccionar actividades variadas de un mismo concepto para acceder a más alumnos. En estas actividades será necesario el trabajo individual o en grupo.

También se debe procurar presentar estas actividades de forma gradual en lo que se refiere a nivel de dificultad, comenzando por las que sean asequibles para todos los alumnos para, después de pasar por las de contenidos mínimos, llegar a proponer las correspondientes para los alumnos más aventajados. De esta forma, se atenderán todas las necesidades que pueda haber dentro del grupo de alumnos.

Siempre que sea posible, se procurará elaborar actividades abiertas, para que el alumno sea el creador de sus propios esquemas de pensamiento, elabore sus estrategias y las desarrolle por escrito.

Tampoco se propondrán actividades que eviten o ignoren el error: el error se debe utilizar como fuente de aprendizaje y no como "un fracaso".

Es importante también que todo este tipo de actividades mencionadas anteriormente para el desarrollo en el aula de una unidad didáctica no sean exclusivamente de "lápiz y papel", sino que se utilicen materiales didácticos manipulables, calculadoras, ordenadores, etc.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

En general, para todos los cursos los materiales didácticos utilizados fundamentalmente, serán el libro de texto y las hojas de problemas (tanto de refuerzo, como de consolidación y ampliación) entregadas a los alumnos, también se utilizarán materiales y recursos manipulables: colecciones de cuerpos y figuras geométricas, el tangram, dominós de fracciones, etc. También recursos informáticos utilizando programas como el Cabri, el Derive, el Wiris, o cualquier otro manipulador algebraico.

Sin embargo, cabe destacar que el presente curso se comenzará a trabajar en 1º de E.S.O., como un recurso más, pero no el único ni el más importante, el programa Escuela 2.0.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Se mencionan a continuación algunos aspectos en los que se pondrá énfasis para la adquisición de cada una de las competencias básicas.

Competencia lingüística: es evidente que el lenguaje matemático se caracteriza por precisión y rigor en la expresión, así como que las matemáticas proporcionan recursos para juzgar de forma crítica informaciones en las que se incluyen números o gráficos. Por lo tanto, se colabora en la adquisición de esta competencia, fundamentalmente con:

- a) El empleo del lenguaje matemático de forma oral y escrita para formalizar el pensamiento.
- b) La utilización de las matemáticas para expresar y comunicar ideas de un modo preciso y sintético, así como para comprender y juzgar objetivamente informaciones que utilicen números y gráficos.

Competencia cultural y artística: tanto en la cultura como en el arte se ponen de manifiesto la imaginación, la creatividad y, en numerosas ocasiones, las regularidades. Aspectos, todos ellos estrechamente ligados con las matemáticas. Desde este departamento nos propondremos:

- a) Reconocer la geometría como parte integrante de la expresión artística de la humanidad.
- b) Utilizar la geometría para describir y comprender el mundo que nos rodea.
- c) Cultivar la creatividad y el pensamiento divergente, algo importante en la cultura científica.

Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico: las matemáticas, aunque para muchos pase desapercibido, contribuyen de forma importante a interpretar el mundo y mejorar las condiciones de vida, por lo que será fundamental:

- a) Identificar modelos y usarlos para extraer conclusiones.
- b) Una vez extraídas las conclusiones, si es posible, hacer predicciones y detectar factores sobre los que se puede actuar para conseguir resultados deseados.

Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital: es evidente que aquí se deberá:

- a) Manejar herramientas tecnológicas para resolver problemas.
- b) Utilizar los lenguajes gráfico y estadístico para interpretar la realidad representada por los medios de comunicación.

Autonomía e iniciativa personal: es algo a tratar fundamentalmente en la resolución de problemas, por lo tanto se prestará especial atención a:

- a) Aplicar los procesos de resolución de problemas para planificar estrategias, hacer reflexiones críticas, perseverar en la búsqueda de soluciones, asumir riesgos y tomar decisiones.
- b) Enfocar los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas de forma constructiva, aprendiendo de ellos y valorando puntos de vista distintos a los propios.
- c) Ser capaz de comunicar de manera eficaz los resultados del propio trabajo.

Creemos que estos tres aspectos no son exclusivos de esta competencia, sino que también incluyen la *competencia social y ciudadana* y la referente a *aprender a aprender*.

Competencia matemática: no parece tener mucho sentido mencionar aquí nuestras contribuciones a esta competencia, pues está claro que todo lo que se haga en clase de matemáticas está encaminado a ella.

Simplemente decir que permanentemente tendremos en cuenta lo que se dice en el Diario Oficial de la Unión Europea respecto a la competencia matemática: "... **se basa en un buen dominio del cálculo...**". "**Las capacidades necesarias en el ámbito de las matemáticas incluyen un buen conocimiento de los números, las medidas y las estructuras, así como de las operaciones básicas y las representaciones matemáticas básicas.**" "**Las personas deberían ser capaces de razonar matemáticamente, comprender una demostración matemática y comunicarse en el lenguaje matemático.**"

CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN Y CORRECCIÓN DE PRUEBAS

Es evidente que no se puede detallar aquí la larga lista de criterios para la elaboración y corrección de pruebas pues éstos dependen de numerosos factores como: nivel del que se trate, itinerarios y/o agrupamientos específicos, unidad didáctica trabajada, objetivos que se pretenden con la prueba, etc.

Por lo tanto, se enumeran aquí unos criterios generales que, asumidos por todos los miembros del departamento, creemos que pueden servir para la mayoría de las pruebas que se realicen a lo largo del curso. Para aquellas pruebas en las que haya unos criterios más específicos o bien se salgan de estos criterios generales, el alumno estará debidamente informado. A este respecto, no se considerará desinformación del alumno el "... yo no me he enterado...", "... yo no lo sabía...", "... yo no estaba en clase ese día..." y excusas similares.

Estos criterios generales son los siguientes:

- 1.- En todas las pruebas escritas figurará el valor de cada una de las preguntas. En caso contrario, todas ellas tendrán el mismo valor.
- 2.- En las preguntas con varios apartados se indicará el valor de cada uno de ellos. Como en el punto anterior, caso de no indicarse, todos los apartados tendrán el mismo valor.
- 3.- Siempre que sea posible, habrá alguna pregunta de teoría, o bien alguna cuestión teórico – práctica.
- 4.- No se valorará ninguna pregunta (apartado) en la que figure únicamente el resultado.
- 5.- Como norma general, en las preguntas que exijan planteamiento y resolución se valorará cada una de estas partes de forma independiente, indicando el peso de cada una de ellas. Caso de no indicarse, se valorarán al 50% cada una de ellas. Dos excepciones se considerarán a esta norma general:
 - 5.1.- En el caso de que el planteamiento sea incoherente o contradictorio, aunque la resolución posterior sea correcta, la pregunta (apartado) no será valorada.
 - 5.2.- En los cursos superiores (Bachillerato y Matemáticas B de 4º) aunque el planteamiento correcto, si los resultados son incoherentes o imposibles (distancias negativas, etc.) la pregunta (apartado) no será valorada.
- 6.- A excepción de la conocida con el nombre de "*la cuenta de la vieja*", en ningún caso se valorarán negativamente estrategias y técnicas distintas a las aprendidas en el aula para la resolución de ejercicios y problemas, a no ser que explícitamente se exija una técnica o estrategia determinada.
- 7.- En las preguntas con varios apartados encadenados, un error cometido en uno de ellos no influirá en la valoración de los siguientes, siempre que éstos estén planteados y resueltos correctamente.
- 8.- En los cursos superiores (Bachillerato y Matemáticas B de 4º) no se valorarán aquellas preguntas (apartados) en las que haya errores fundamentales de cálculo: jerarquía de las operaciones, uso del paréntesis, regla de los signos, etc.
- 9.- En el resto de los niveles, los errores mencionados en el punto anterior, influirán negativamente en función de la prueba, curso, reiteración en ellos, etc.
- 10.- En la calificación definitiva de un examen se penalizarán, con un punto como máximo, la mala presentación, las faltas ortografía muy graves o, sin ser muy graves, la reiteración en ellas. Si lo considera oportuno el profesor indicará las actuaciones a realizar por cada alumno para, una vez realizadas, no considerar dicha penalización.

EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE E.S.O.

1) GENERALIDADES

Fundamentalmente, tres serán los instrumentos utilizados para la evaluación de los alumnos: la observación directa en clase, la revisión de sus trabajos y las pruebas específicas de evaluación.

La observación directa en clase proporciona buena información sobre las actuaciones de los alumnos en situaciones diversas, sin que el alumno sienta "presión" o "nerviosismo" por saber que está siendo evaluado, situación algo frecuente cuando la evaluación se reduce a un examen o prueba escrita.

La revisión de los trabajos de los alumnos, fundamentalmente los realizados de forma individual, también proporciona excelente información a la hora de evaluar aspectos como: hábito de trabajo, corrección de errores, expresión oral y escrita, etc. Esta revisión no se limitará a los apuntes y a las actividades realizadas en clase, sino que se extenderá tanto a las actividades de consolidación a realizar fuera del aula como al propio material de trabajo del alumno.

Por lo que se refiere a las pruebas específicas de evaluación, no se determina el número exacto a realizar, pues es algo que depende de numerosos factores como: curso en cuestión, grupo concreto de alumnos, itinerarios, profesor correspondiente, etc., pero se mencionan a continuación una serie de consideraciones generales diferenciando entre primer y segundo ciclo, pues aunque se trate de la misma etapa hay una diferencia sustancial entre los dos ciclos.

Primer ciclo: Se realizará, al menos, una prueba por cada periodo de evaluación. No habrá pruebas específicas de recuperación debido a que en todas las pruebas realizadas habrá contenidos de temas anteriores. Ésta será la forma de valorar si los alumnos alcanzan los mínimos establecidos.

Segundo ciclo: En este ciclo es objetivo primordial del Departamento que el alumno no olvide los conocimientos adquiridos, por lo que se realizarán, al menos, una prueba por cada periodo de evaluación y, tras la sesión de la misma una prueba global de todos los contenidos impartidos en dicho periodo. Se pretende con ello que los alumnos con evaluación negativa tengan opción a recuperarla y que los alumnos con evaluación positiva repasen los conocimientos adquiridos.

En todas las pruebas, para ambos ciclos, las cuestiones planteadas cubrirán siempre los aspectos fundamentales a la hora de evaluar al alumno en nuestra área: cálculo, comprensión de conceptos y resolución de problemas. También habrá, en estas pruebas, una serie de actividades de evaluación referidas a los criterios mínimos aunque, evidentemente, no se limiten exclusivamente a éstos.

Mención aparte merecen las pruebas extraordinarias. Todos los ejercicios, problemas y actividades de dichas pruebas se ajustarán a los mínimos contemplados en esta programación, pero estas pruebas serán el único instrumento de evaluación, se entiende que en la evaluación extraordinaria, para aquellos alumnos que deban realizarlas.

Por último, mencionar que un objetivo primordial que siempre se ha planteado el Departamento es la homogeneización de todos sus miembros, por lo que las pruebas serán similares para todos los alumnos de un mismo nivel y se prestará especial atención a la coordinación de los profesores para que la elaboración y los criterios de corrección de las pruebas sean homogéneas. Las reuniones de Departamento juegan un papel importantísimo en este objetivo.

EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE BACHILLERATO

I) INTRODUCCIÓN

Debido a ser una etapa completamente distinta a la E.S.O., hay algunos aspectos que cambian a la hora de realizar la evaluación de estos alumnos, fundamentalmente en la forma de organización de las pruebas. Es más, dicha organización cambia de un curso para otro, por ello se especifican a continuación particularidades cada uno de los cursos: 1º y 2º.

En cualquier caso, cabe destacar que los criterios para la elaboración y corrección de pruebas, siguen siendo los mismos que para la E.S.O.

II) EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE 1º DE BACHILLERATO

Para valorar el nivel de conocimiento y en general el rendimiento intelectual de los alumnos de 1º de Bachillerato se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

1.- Se realizarán más de un examen por período de evaluación. Estos exámenes no serán eliminatorios.

- 2.- Se valorará la actitud, trabajo y participación en clase, así como la realización de las tareas que se indique. Estos valores serán tenidos en cuenta para la nota final y podrán aprobar el curso aquellos alumnos que no alcancen el nivel de conocimientos exigidos, pero que por su trabajo e interés se lo merezcan.
- 3.- En los exámenes no se diferenciarán, por lo general, la parte teórica de la práctica y se procurará que en todos los exámenes exista parte teórica y práctica. Por lo tanto no se darán notas separadas y el peso de cada una de las partes dependerá del examen.
- 4.- En todos los exámenes se indicará el valor de cada una de las preguntas, En caso contrario, todas ellas tendrán el mismo valor. Igualmente se corregirá el examen en clase una vez realizado éste y se entregarán a los alumnos para su revisión.
- 5.- Se valorará la claridad y orden en los exámenes así como el rigor matemático, a la hora de realizar los exámenes. Rigor que se debe exigir en 1º (hay que tener en cuenta que no estamos en un "5º de E.S.O.") y sobre todo en 2º.
- 6.- En 1º de Bachillerato de Ciencias y Tecnología la asignatura está claramente diferenciada en tres bloques: Análisis, Álgebra y Geometría.

Significa esto que la evaluación final de estos alumnos estará condicionada a estos bloques.

Se realizará más de una prueba en cada uno de estos bloques. Posteriormente, para los alumnos con evaluación negativa, habrá una prueba de recuperación. Para superar el curso se debe tener calificación positiva en cada uno de los tres bloques.

Los alumnos que tengan calificación negativa en uno de ellos, a finales de Junio podrán optar a una nueva recuperación del bloque en cuestión. Los alumnos que tengan calificación negativa en dos o los tres bloques, tendrán opción a una prueba final de toda la asignatura.

- 7.- En 1º de Bachillerato de Ciencias Sociales la asignatura también está diferenciada en tres bloques: Álgebra, Análisis y Probabilidad.

Se realizará un examen por tema y, al finalizar cada bloque, un examen de todo el bloque. De estas pruebas se obtendrá la calificación del bloque.

Para la calificación final se extraerá de la media aritmética de las calificaciones de los bloques. En el mes de Junio habrá una recuperación, por bloques, para los alumnos que no hayan superado la materia.

III) EVALUACIÓN DE ALUMNOS DE 2º DE BACHILLERATO.

En 2º de Bachillerato de Ciencias y Tecnología se realizará un solo examen por evaluación. Una vez pasada la evaluación, para los alumnos que no la hayan superado se realizará un examen de recuperación. A final de curso, los alumnos que tengan suspendidas 2 ó 3 evaluaciones se presentarán a un examen final de toda la asignatura; mientras que los alumnos que les quede una sola evaluación tendrán opción a una nueva recuperación.

En 2º de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales se realizarán dos exámenes por evaluación. Una vez pasada la evaluación, para los alumnos que no la hayan superado se realizará un examen de recuperación. A final de curso, los alumnos que tengan suspendidas 2 ó 3 evaluaciones se presentarán a un examen final de toda la asignatura; mientras que los alumnos que les quede una sola evaluación tendrán opción a una nueva recuperación.

Por supuesto, siguen siendo aplicables a este curso los puntos 2) 3) y 4) 5) y 7) mencionados en la evaluación de primer curso.

IV) FALTAS DE ASISTENCIA.

Como figura en el RRI del Centro, los alumnos que acumulen un 10% de faltas injustificadas a clase durante un mismo periodo de evaluación, perderán el derecho a evaluación continua. En el caso de tener que aplicar dicha sanción, se determinará en una reunión de Departamento el procedimiento para evaluar a cada uno de estos alumnos (no tiene porque ser el mismo procedimiento para todos)

ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE

En principio, los alumnos que tengan la asignatura pendiente de cursos anteriores serán atendidos para cualquier tipo de consulta o duda, por su profesor de referencia. Por otro lado, la recuperación de la asignatura se tratará de forma distinta en alumnos de E.S.O. y alumnos de Bachillerato.

Alumnos de E.S.O.

Para estos alumnos se realizará una prueba de toda la materia en la semana del 12 al 16 de Marzo

Si un alumno no supera la prueba de Marzo, dispondrá de una convocatoria extraordinaria en las fechas que determine Jefatura de Estudios.

No obstante, si el profesor de referencia considera que un alumno ha superado los objetivos del curso anterior, aunque la calificación en la prueba anterior haya sido negativa, su evaluación será positiva y se considerará la materia superada.

Todos estos alumnos recibirán por escrito en la primera quincena de Octubre lo anteriormente expuesto y firmarán un acuse de recibo. La fecha y hora de cada una de las pruebas se notificará con 15 días de antelación.

Alumnos de BACHILLERATO

Para estos alumnos se realizarán tres pruebas a lo largo del curso. La primera, el 14 de Diciembre, la segunda, el 21 de Marzo y, la tercera, el 25 de Abril. Los alumnos que no hayan superado la asignatura después de estas tres pruebas, dispondrán de una última prueba final el 9 de Mayo.

La materia que entrará en cada una de estas pruebas se determinará en la primera quincena de Octubre.

A estos alumnos, se les informará por escrito de las fechas concretas de las pruebas, así como de la materia que entra en cada una de ellas, en la primera quincena de Octubre.

No obstante, debido al reducido número de alumnos que hay en esta situación, las fechas podrán modificarse a lo largo del curso siempre que haya un acuerdo entre los profesores y los alumnos.