

# Programación del Departamento de Matemáticas

Curso 2017-2018

12/10/2017  
IES Las Llamas  
Jefe de Departamento  
Alberto García Onandía



Gobierno de Cantabria

LAS LLAMAS

Instituto de Educación Secundaria

Departamento de Matemáticas

## PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

### CURSO 2017/2018

#### Índice

1. Referencias.....	2
2. Profesores del departamento y cursos que imparten.....	3
3. Programación de las asignaturas .....	4
3.1. Educación Secundaria Obligatoria .....	4
3.2. Bachillerato .....	4
3.3. Modificaciones .....	5
4. Hojas informativas / Tablas de contenidos básicos .....	5
5. Evaluación.....	6
5.1. La “prueba extraordinaria” en Secundaria Obligatoria y en Bachillerato .....	7
5.2. La “recuperación” de alumnos con asignaturas pendientes.....	7
6. La atención a la diversidad en el aula.....	11
7. Actividades extraescolares y/o complementarias .....	13
8. La integración de las TIC.....	13
9. La lectura en la Educación Secundaria Obligatoria .....	13
10. Evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente .....	14

## 1. Referencias

Se siguen en esta Programación las pautas de carácter general marcadas en las [Instrucciones de inicio de curso 2017/2018](#) para Institutos de Educación Secundaria.

Se han tenido en cuenta:

- [Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo](#), de Educación (BOE del 4), modificada por la [Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre](#), para la mejora de la calidad educativa.
- [Ley de Cantabria 6/2008, de 26 de diciembre](#), de Educación de Cantabria (BOC del 30).
- [Real Decreto 310/2016, de 29 de julio](#), por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- [Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre](#), por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- [Decreto 38/2015, de 22 de mayo](#), que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, modificado por el [Decreto 2/2016, de 28 de enero](#), que modifica el Decreto 38/2015, de 22 de mayo, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. [Corrección de errores](#) publicada en el BOC nº 39, de 5 de junio de 2015, modificado por el Decreto 2/2016, de 28 de enero.
- [Orden EDU/70/2010, de 3 de septiembre](#), por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos a ser evaluados conforme a criterios objetivos (BOC del 16).
- [ECD/89/2017, de 21 de junio](#), por la que se establece el calendario escolar del curso 2017-2018 para los centros docentes no universitarios (BOC del 27).
- [Orden ECD/65/2015, de 21 de enero](#), por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- [Orden ECD/96/2015, de 10 de agosto](#), por la que se dictan instrucciones para la implantación de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. [Corrección de errores](#) al anuncio publicado en el BOC número 158, de 18 de agosto de 2015, de Orden ECD/96/2015, de 10 de agosto, por la que se dictan instrucciones para la implantación de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria
- [Orden ECD/97/2015, de 10 de agosto](#), por la que se dictan instrucciones para

la implantación del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria. Modificada por [Orden ECD/20/2016, de 22 de marzo](#), que modifica la Orden ECD/97/2015, de 10 de agosto, por la que se dictan instrucciones para la implantación del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

- [Orden ECD/18/2016, de 9 de marzo](#), por la que se establecen las condiciones para la evaluación, promoción y obtención del título en Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.
- [Orden ECD/19/2016, de 9 de marzo](#), por la que se regulan las condiciones para la evaluación y la promoción en las enseñanzas de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Otros documentos

[Informe](#) del departamento sobre la “atención a la diversidad en el aula”.

[Memoria](#) final del curso 2016-2017.

Del departamento de Orientación:

- Programa del Ámbito Científico-Tecnológico [2º](#), [3º](#) y [4º](#) ESO, incluyendo las Matemáticas.

## **2. Profesores del departamento y cursos que imparten**

- **Monse Del Valle San José:** un grupo de Matemáticas de 1º ESO, un taller de Matemáticas de 2º ESO, dos grupos de Matemáticas orientadas a las enseñanzas a las académicas de 4º ESO y un grupo de Matemáticas II.
- **Marta Elola Sisniega:** un grupo de Matemáticas de 2º ESO, un grupo de Matemáticas orientadas a las enseñanzas a las académicas de 3º ESO, un grupo de Matemáticas orientadas a las enseñanzas a las académicas de 4º ESO y un grupo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I.
- **Alberto García Onandía:** un grupo de Matemáticas I, dos grupos de Matemáticas II y un grupo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.
- **Sandra Gómez Alcaide:** dos grupos de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Matemáticas de 2º ESO y un grupo de Matemáticas I.
- **Silvia Iradi Capellán:** dos grupos de Matemáticas de 1º ESO y un Taller de Matemáticas de 1º ESO.
- **Eva Pascua López:** un grupo de Matemáticas I y un grupo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I.

- **Luis Francisco Somavilla Agudo:** un grupo de Matemáticas de 1º ESO, un grupo de Matemáticas de 2º ESO, dos grupos de Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas de 3º ESO y un grupo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

### **3. Programación de las asignaturas**

El departamento de Matemáticas del IES “Las Llamas” ha adoptado en todas las materias asignadas al mismo los libros de texto y proyecto curricular de la editorial Anaya.

Las Matemáticas tienen un carácter instrumental que permite a menudo verlas como instrumento o herramienta imprescindible para el estudio de otras disciplinas. También, dentro de las propias Matemáticas en Secundaria, tanto obligatoria como en el bachillerato, hay unas partes o bloques que prestan el mismo servicio a los demás. Así, el bloque de “Números y álgebra” suele colocarse al principio de cualquiera de las asignaturas de Matemáticas, lo que permite, además de un tratamiento propio con carácter finalista, un tratamiento como herramienta o instrumento para las demás partes de la asignatura. Lo mismo ocurre, en distinta medida, con los demás bloques que conforman las asignaturas de Matemáticas.

Todo ello conlleva que distintos conceptos y procedimientos se vean de manera repetitiva a lo largo de cada curso, y de manera cíclica a lo largo de los distintos cursos, y que, así, aquel alumno que ha encontrado dificultades en alguna parte de la materia encuentra en el desarrollo posterior de la propia asignatura las explicaciones o aclaraciones precisas que le permiten superar aquellas dificultades.

#### **3.1. Educación Secundaria Obligatoria**

[Matemáticas 1º](#)

[Matemáticas 2º](#)

[Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 3º](#)

[Taller de Matemáticas](#) (Incluye el Taller de 1º y 2º)

[Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 4º](#)

#### **3.2. Bachillerato**

[Matemáticas I](#)

[Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I](#)

[Matemáticas II](#)

[Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II](#)

### **3.3. Modificaciones**

Las modificaciones realizadas sobre los contenidos de los epígrafes anteriores aparecen reflejadas en las “Hojas informativas / Tablas de contenidos básicos” que se exponen en el siguiente epígrafe.

Además de ello, para el presente año académico, se aprueban las siguientes modificaciones puntuales:

- Matemáticas 2º ESO

Mantener el orden establecido en la programación. Al iniciar el bloque de geometría, los profesores que imparten esta materia habrán de tener en cuenta que algunos alumnos no vieron la geometría de 1º de ESO y el resto muy poco del programa. ([Marcha de la programación 20/06/17](#))

Siguiendo con el criterio mantenido en cursos anteriores, y de acuerdo con el currículo establecido, se excluye la parte de la unidad 7 referida a las ecuaciones de segundo grado, así como la unidad 8–sistemas de ecuaciones- por completo.

- Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas de 4º de secundaria

Se elimina la unidad relativa a la Geometría Analítica, dejando esta para las Matemáticas I de 1º de bachillerato, disponiendo, de esta manera, de mayor tiempo para cubrir el bloque de Estadística y Azar.

- Matemáticas I de 1º de bachillerato

Al igual que ya ocurriera en cursos pasados, se comienza el curso con el bloque de Geometría (con la trigonometría), incluyendo en el bloque los números complejos, sin abordar directamente el bloque de “números y álgebra”, que adquiere de esta manera un enfoque transversal a lo largo del resto de los bloques que forman la asignatura. Las sucesiones, y el límite de una sucesión, vuelven a aparecer en las Matemáticas II de segundo de bachillerato, por lo que no debe ser ningún problema su exclusión de las de primero.

## **4. Hojas informativas / Tablas de contenidos básicos**

De acuerdo con lo establecido en las Instrucciones de inicio de curso 2017/2018 apartado II J) (art. 3.2 de la Orden EDU/70/2010), se confecciona la información necesaria relativa a la programación didáctica que se da a conocer a los alumnos y a sus familias a través de los profesores de las distintas materias al inicio del curso. Esta información está recogida en las siguientes hojas informativas:

[Matemáticas 1º ESO](#)

[Taller de Matemáticas 1º ESO](#)

[Matemáticas 2º ESO](#)

[Taller de Matemáticas 2º ESO](#)

[Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 3º ESO](#)

[Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 4º ESO](#)

[Matemáticas I 1º BCHTO](#)

[Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º BCHTO](#)

[Matemáticas II 2º BCHTO](#)

[Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II 2º BCHTO](#)

## 5. **Evaluación**

El Departamento de Matemáticas entiende la “evaluación continua” en el sentido de medida o valoración de los conocimientos matemáticos del alumnado en el momento en que esta se realiza. El alumno es evaluado, de manera continua o frecuente, sobre su conocimiento de los conceptos y dominio de las estrategias y automatismos propios de la asignatura, tanto del curso y momento actual, como de los anteriores (estos en su vertiente más básica o general

En los cursos de ESO, además de los contenidos de carácter académico, se valora el trabajo diario realizado por los alumnos, las pruebas orales y escritas, los trabajos escritos o expuestos, el cuaderno y la participación en el desarrollo de las clases, así como las actitudes mostradas, de todo ello toma nota el profesor (las “notas de clase”) y supone un 15% e la calificación, el 85% son los exámenes escritos.

En los cursos de bachillerato, los exámenes escritos valen al menos el 90% de la calificación. La labor diaria realizada por el alumno y la participación en el desarrollo de las clases, así como las actitudes mostradas suponen un máximo del 10% de la calificación.

¿Cómo se evalúa la recuperación del alumno suspenso en una evaluación?

Durante los periodos correspondientes a todas las evaluaciones ordinarias con calificaciones cuantitativas en alguna o algunas de las pruebas escritas que se realizan, pruebas que hacen el cien por cien del alumnado de cada grupo, se pregunta al alumno por contenidos propios de las evaluaciones anteriores, contenido que es previamente pactado con el alumnado, que sabe de antemano que se le va a preguntar por ello.

Estas pruebas, junto con las propias de la evaluación correspondiente, son las que se utilizan para sacar las medias de los exámenes.

Tendremos cuatro evaluaciones de las cuales tres son cuantitativas las calificaciones se obtienen de esta manera:

- La 1ª calificación numérica se hace como media de los exámenes las notas de clase
- La 2ª calificación numérica del alumno se obtiene como una media ponderada de la 1ª calificación y la obtenida en esta evaluación (30% la nota de la 1ª evaluación cuantitativa y 70% la nota obtenida en el periodo entre ambas calificaciones).
- La 3ª calificación numérica (final) es una media ponderada de las dos anteriores y la obtenida en la última (15% la nota de la 1ª evaluación cuantitativa, 25% la nota de la 2ª evaluación cuantitativa y 60% la nota obtenida en la última evaluación)

Así, las calificaciones cuantitativas de Matemáticas que el alumno reciba tras las reuniones de las Juntas de Evaluación dan cuenta de la valoración de todos los contenidos desde el comienzo del curso.

Al finalizar el curso NO se realizará ninguna prueba “final”, “global”, “suficiencia”, o cualquiera a la que se pudiera adjudicar semejante carácter.

Los alumnos que suspendan la evaluación final ordinaria tendrán una prueba extraordinaria en junio para la ESO y en septiembre para bachillerato.

### **5.1. La “prueba extraordinaria” en Secundaria Obligatoria y en Bachillerato**

En Secundaria Obligatoria se realizará una prueba extraordinaria en Junio a los alumnos que no hayan superado la evaluación final ordinaria, y en Bachillerato esta prueba extraordinaria será en el mes de septiembre.

El detalle de cada prueba, que será realizado por los profesores que imparten la asignatura, será sometido al departamento para su aprobación. Para la elaboración de la prueba se tomarán como referencia las tablas de contenidos básicos que, para cada asignatura, tiene aprobadas este departamento y los estándares de aprendizaje evaluables que aparecen asociados a ellos en la programación. Cada profesor corregirá y calificará las pruebas de sus alumnos, de acuerdo con los criterios de calificación establecidos por el departamento para la prueba (artículo 4.5.c de la Orden ECD/19/2016, de 9 de marzo y de la y artículo 4.3.b de la Orden ECD/18/2016, de 9 de marzo).

## **6. La “recuperación” de alumnos con asignaturas pendientes**

- a) El programa de refuerzo para los alumnos de ESO se regula en el artículo 7 de la Orden ECD/18/2016, de 9 de marzo.



Alumnos de 2º, 3º y 4º ESO con las Matemáticas de cursos anteriores suspensas.

Alumnado con Matemáticas pendientes ESO	
Matemáticas 1º	4
Taller de Matemáticas 1º	0
Matemáticas 2º	1
Taller de Matemáticas 2º	0
Matemáticas 3º Académicas	5

De acuerdo con ese artículo número 7, el “profesor que le imparte la materia correspondiente” elaborará un programa de refuerzo e informará a las familias (se adjunta [modelo](#) del programa).

En el programa se incluyen las tareas a realizar, los contenidos básicos a superar y el calendario de pruebas a que se verá sometido, cuyas fechas y contenido es como sigue:

1er examen	Asignatura y contenidos	día	hora
	Matemáticas 1º Números: números naturales, potencias y raíces, divisibilidad y números enteros.	JUEVES 30 DE NOVIEMBRE	16:30
	Matemáticas 2º Números: divisibilidad, sistemas de numeración decimal y sexagesimal, fracciones, proporcionalidad y porcentajes.	JUEVES 30 DE NOVIEMBRE	16:30
	Matemáticas 3º académicas. Números y operaciones: fracciones, potencias y raíces, porcentajes, problemas aritméticos y progresiones.	JUEVES 30 DE NOVIEMBRE	16:30

2º examen	Asignatura y contenidos	día	hora
	Matemáticas 1º Números: Decimales, fracciones, proporcionalidad y porcentajes.	JUEVES 15 DE FEBRERO	16:30
	Matemáticas 2º Álgebra: polinomios y ecuaciones de primer grado.	JUEVES 15 DE FEBRERO	16:30
	Matemáticas 3º académicas Álgebra: polinomios, ecuaciones, sistemas y funciones.	JUEVES 15 DE FEBRERO	16:30

3er examen	Asignatura y contenidos	día	hora
	Matemáticas 1º Álgebra y estadística.	MARTES 8 DE MAYO	16:30
	Matemáticas 2º Geometría.	MARTES 8 DE MAYO	16:30
	Matemáticas 3º académicas Geometría y estadística.	MARTES 8 DE MAYO	16:30

El aprobado en los tres exámenes que se realizarán a lo largo del curso supondrá, de forma automática, el aprobado en la materia.

La realización correcta y entrega puntual de las tareas encomendadas supondrá un 30% de la calificación. La superación de aquellas pruebas o exámenes aportará el 70% restante. Se considerará superado el programa de refuerzo si se obtiene una calificación igual o superior a cinco.

- b) El programa de refuerzo para los alumnos de Bachillerato se regula en el artículo 7 de la Orden ECD/19/2016, de 9 de marzo.

El profesor responsable realizará un programa de refuerzo que hará conocer a las familias al inicio del curso (se adjunta [modelo](#) del programa).

Al igual que en el programa de refuerzo para alumnos con asignaturas pendientes de cursos anteriores de la ESO, se incluyen las tareas a realizar, los contenidos básicos a superar y el calendario de pruebas a que se verá sometido, cuyas fechas y contenido es como sigue:

Alumnos de 2º de Bachillerato con las Matemáticas I o con las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I suspensas

Alumnado con Matemáticas pendientes BACHILLERATO	
Matemáticas I 1º	5
Matemáticas APLICADAS A LAS CCSS I 1º	10

Se realizarán exámenes según el siguiente calendario:

	fechas	materia
Matemáticas I	Jueves 30 de noviembre	Trigonometría y números complejos
	Jueves 15 de febrero	Geometría Analítica
	Martes 24 de abril	Funciones y derivadas
Matemáticas Aplicadas a las CCSS I	Jueves 30 de noviembre	Álgebra
	Jueves 15 de febrero	Funciones
	Martes 24 de abril	Estadística y azar

Se realizarán tres pruebas parciales a lo largo del curso, para lograr una evaluación justa y equilibrada. El aprobado en los tres exámenes que se realizarán a lo largo del curso supondrá, de forma automática, el aprobado en la materia.

Si la calificación de un examen parcial es igual o superior a tres, ésta supondrá el 70% de la calificación parcial y la realización correcta y entrega puntual de las tareas encomendadas aportará el 30% restante. En caso de no obtener la calificación mínima de tres en el examen no se tendrá en cuenta las tareas.

Se considerará superado el programa de refuerzo si se obtiene una calificación final igual o superior a cinco.

Para aquel alumno que no supere en conjunto esas pruebas se establece otra más de carácter global el día **8 de mayo** y que incluirá contenidos de toda la materia, al igual que para la prueba extraordinaria de septiembre.

Los profesores que imparten las materias de segundo, junto con el profesor o profesores, en su caso, responsables de la clases de recuperación, elaborarán las pruebas de examen, que serán comunes para todos los alumnos de cada asignatura. La corrección y calificación de esas pruebas corresponde al profesor o profesores responsables de la recuperación del alumno. De la misma forma se procederá para la prueba extraordinaria.

Esta programación de exámenes queda, no obstante, supeditada a cualquier calendario de exámenes que realice la Jefatura de Estudios.

El departamento realizará un control de las actividades que se hacen con todos los alumnos con asignaturas pendientes, tanto los de secundaria obligatoria como los pendientes de bachillerato, y se tomará nota de las distintas calificaciones que vayan obteniendo.

Debe recordarse, en relación con el programa de refuerzo, que la superación de dicho programa tendrá como efecto, en todo caso, la superación de la materia pendiente. Asimismo, la superación de la prueba extraordinaria tendrá como efecto la superación de la materia correspondiente aun cuando el alumno no hubiera superado el programa de refuerzo.

## **7. La atención a la diversidad en el aula**

Se exponen en este epígrafe las directrices para la atención a la diversidad del alumnado en el nivel del trabajo diario en el aula, esto es, en todo lo que se refiere a situaciones no reguladas previamente como “necesidades educativas especiales”, “optatividad” o “adaptaciones curriculares significativas”.

Las actividades de enseñanza y aprendizaje, se acomodarán a las necesidades del alumnado de forma que puedan sacar el máximo partido de ellas con sus capacidades e intereses. Para ello, se adoptarán como principales estrategias:

- Utilizar lenguajes diferentes (de mayor o menor nivel de abstracción) para expresar los mismos conceptos.

- Dedicar una atención y ayuda individualizada a los alumnos que más lo necesiten en determinados momentos de la clase.
- Proporcionar actividades de recuperación, centradas en contextos reales, para ayudar al alumno a comprender mejor los conceptos.
- Proporcionar materiales concretos que faciliten la comprensión de las nociones matemáticas tratadas.
- Destacar los aspectos prácticos.
- Manejar frecuentemente ejemplos aclaratorios.
- Limar o rebajar los aspectos más formales. (Al revés en caso de alumnos aventajados).
- Promover la ayuda entre iguales en forma de colaboración entre compañeros.
- Emplear representaciones físicas o plásticas para el manejo de conceptos abstractos.
- Usar calculadoras y medios informáticos.
- Practicar y entrenar automatismos y cálculo mental.

A los alumnos con una mayor capacidad e interés por las matemáticas se les proporcionarán actividades de ampliación para hacer en la clase o trabajos para realizar en casa, dándoles, además de una atención personalizada, acceso a recursos bibliográficos y sitios de internet en los que puedan hallar materiales que les permitan desarrollar las actividades y trabajos propuestos y completar y extender sus conocimientos.

En el caso de algunos alumnos con diagnóstico (alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y otros), el profesor de la materia hará la adaptación curricular significativa precisa en cada caso y, además, se contará con el apoyo de profesorado del Departamento de Orientación que permitirá sacarles del aula en algunas sesiones del horario semanal de la materia, y prestarles una atención más individualizada y específica o bien recibir este apoyo del P.T. dentro de clase, con el fin de acortar su desfase curricular y facilitar su integración en las actividades de enseñanza-aprendizaje que realiza el grupo de clase,

Además de lo expuesto en el párrafo anterior, y que tiene un carácter general para todas las asignaturas de Matemáticas, hay algunos contenidos que tienen, por su propia naturaleza, una mayor dificultad, y que requieren por parte del alumnado un mayor nivel de abstracción, o un mayor esfuerzo por lo complejo de las estrategias o los métodos. Es en este aspecto donde se pone de manifiesto la preparación y experiencia del profesorado. La experiencia que le permite hacer previsiones ante las posibles dificultades y la formación para emplear la mejor metodología ante esas situaciones

Con todo, el protagonista es el propio alumno, y cualquier medida como las anteriormente expuestas, se muestra inservible para el alumno desmotivado. Vuelve a ser aquí imprescindible aquella formación y experiencia del profesorado del Departamento de Matemáticas, también su paciencia y optimismo, para seguir el día a día de los alumnos con actitudes negativas hacia la asignatura o hacia la acción educativa en general, controlando de cerca su trabajo, promoviendo la colaboración con los padres, valorando los aciertos y animando al esfuerzo. En este sentido, aquella interpretación a que antes se aludía sobre la evaluación continua, se muestra alentadora para el alumno con dificultades, que sabe que aunque haya suspendido las primeras evaluaciones, aún no tiene suspendida la calificación final

## **8. Actividades extraescolares y/o complementarias**

Como en años anteriores se promoverá la participación del alumnado de Matemáticas en las olimpiadas, tanto de segundo de secundaria obligatoria como en las de bachillerato.

Está previsto una visita al Instituto Hidráulico de Cantabria con los alumnos de bachillerato.

En la semana de talleres que se realizan en la semana de junio, entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria de la ESO, propondremos hacer una gincana matemática.

## **9. La integración de las TIC**

El Instituto es titular de una “licencia de centro ampliada” del programa Derive en la versión 6, que permite que los alumnos puedan emplearlo en sus propias viviendas.

Se utilizará un programa informático de autoaprendizaje para los talleres de matemáticas.

La hoja de cálculo seguirá empleándose en la Estadística del bachillerato y se diseñarán actividades que integren Geogebra en el estudio de las curvas cónicas en las Matemáticas I de primero de bachillerato.

Se utilizará WIRIS para la resolución de ejercicios y problemas algebraicos y geométricos.

Se emplea el retroproyector en las clases para apoyar las exposiciones y realizar animaciones gráficas.

## **10. La lectura en la Educación Secundaria Obligatoria**

La integración de la lectura, tal y como encomienda el “Plan Lector” de Cantabria, se realiza en una doble vertiente; la primera, de carácter más lúdico, se orienta hacia la promoción de la lectura como medio de disfrute de esa capacidad intelectual. Se ponen así, a disposición del alumnado, los fondos de que se dispone en la biblioteca, orientando la lectura hacia la narrativa y la divulgación matemática o científica en general. Es posible la inclusión de fichas de lectura que permitan evaluar esta actividad del alumnado, actividad que parece que debiera tener un

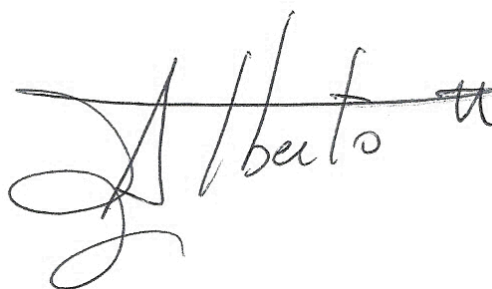
carácter voluntario. La lectura en el aula es otra posibilidad de gran interés, pues permite estimular en la lectura a aquellos alumnos menos motivados para ello.

De otro lado, es preciso llevar al aula, ahora de manera reglada y dirigida a la totalidad del alumnado, el uso de diferentes textos, incluida, en su caso, la propia búsqueda de la información por parte del alumno, que permita analizar, discutir, valorar y extraer nueva información sobre todo tipo de textos en los que se muestre información de tipo matemático. Las fuentes habrán de ser diversas, desde textos que se puedan encontrar en la biblioteca o información extraída de Internet, pasando por noticias de los periódicos (economía, estadística, geografía, astronomía, fuentes de energía, ...) o de la televisión. Se garantiza, así la variedad en la información aportada, tanto por su origen, como por la forma en que se presenta (gráficos, tablas, diagramas de todo tipo, ...).

## **11. Evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente**

Con carácter mensual se redacta un informe sobre el desarrollo de la programación. La información se recoge en la última sesión mensual y en la misma reunión se pone en común, analiza, discute y valora la práctica docente.

Santander a 10 de octubre de 2017



Alberto García Onandía

Jefe del Departamento de Matemáticas

---

*La programación didáctica del Departamento de Matemáticas del IES "Las Llamas" para el curso 2017-2018, cuyo instrumento de organización es el presente documento, fue aprobada en la reunión extraordinaria del departamento celebrada el día 11 de octubre de dos mil diecisiete.*