

## Contenido

1. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	2
2. MARCO LEGAL.....	3
3. ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN.....	4
3.1. <i>Metodología aplicada</i> .....	5
3.2. <i>Criterios de evaluación generales</i> .....	6
3.3. <i>Instrumentos de evaluación</i> .....	6
3.4. <i>Criterios de calificación</i> .....	6
3.5. <i>Recuperaciones</i> .....	7
3.6. <i>Materias pendientes</i> .....	7
3.7. <i>Atención a la diversidad</i> .....	8
3.8. <i>Materiales y recursos educativos</i> .....	9
3.9. <i>Actividades de lectura</i> .....	9
3.10. <i>Pruebas iniciales</i> .....	10
3.11. <i>Actividades complementarias y extraescolares</i> .....	10

## 1. Fundamento teórico.

Si el objetivo del sistema educativo hace un par de décadas era escolarizar y dar cultura a la población, al menos, hasta los dieciséis años, ahora la sociedad exige nuevos retos educativos ligados a una educación de mejor calidad para todas las generaciones, con mayor cualificación profesional, con más titulaciones superiores, con más impulso a la educación a lo largo de la vida y con la incorporación de nuevas competencias y saberes. (Exposición de motivos III de la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía).

En Andalucía el currículo de Ciencias de la naturaleza incluye el estudio de una serie de problemas que se proponen como contexto adecuado para desarrollar los objetivos y contenidos que establece el Real Decreto 1631/2006[2], de 29 de diciembre. Son problemas con una dimensión mundial –agotamiento de recursos naturales, crecimiento incontrolado, contaminación y degradación de ecosistemas, existencia de desequilibrios insostenibles. . . –, a cuya solución se puede contribuir también desde una perspectiva local e incluso individual, por lo que pueden plantearse de forma cercana al alumnado y tratarlos con las peculiaridades que presenten en nuestra Comunidad Autónoma. Su planteamiento no debe limitarse por tanto a aspectos meramente informativos o de análisis académico sobre el estado de la cuestión, sino que debe también orientarse de forma que ayuden al alumnado a reconocer estos problemas y a que, dentro de sus posibilidades, en el ámbito doméstico o local, se impliquen en ellos y ayuden a solucionarlos.

Los planes educativos de Andalucía incorporarán los valores de la igualdad entre hombres y mujeres y la diversidad cultural en todos los ámbitos de la vida política y social. El sistema educativo andaluz fomentará la capacidad emprendedora de los alumnos, el multilingüismo y el uso de las nuevas tecnologías. Se complementará el sistema educativo general con enseñanzas específicas propias de Andalucía. Las personas con necesidades educativas especiales tendrán derecho a su efectiva integración en el sistema educativo general de acuerdo con lo que dispongan las leyes. (Artículos 8, 9 y 10 de la Ley Orgánica 2/2007, de 19 de marzo, de reforma del Estatuto de Autonomía para Andalucía).

El currículo se plasmará en aprendizajes relevantes, significativos y motivadores para el alumnado y que tomará en consideración, como elementos transversales, el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y de las libertades fundamentales y los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática. (Orden de 10 de agosto de 2007 por la que se desarrolla el currículo en la ESO).

El papel relevante que en el aprendizaje de las ciencias desempeñan las estructuras de conocimiento de los alumnos y la necesidad de tenerlas en cuenta a la hora de diseñar cualquier propuesta curricular. Hay tres aspectos de esas estructuras de conocimiento que inciden especialmente en el aprendizaje de los conocimientos científicos: su nivel de desarrollo cognitivo (en sentido piagetiano), sus ideas o esquemas conceptuales previos y la forma habitual en que se elabora y valida el conocimiento. Vamos a ver esos tres aspectos a continuación:

**Nivel de desarrollo cognitivo.** Desde la óptica de la Psicología Evolutiva de Piaget, se considera que el individuo pasa en su desarrollo psicológico por una serie de estadios o fases. Aunque hoy se acepta que la capacidad de razonamiento de las personas está relacionada con su familiaridad con las tareas encomendadas, es claro que esa capacidad de razonamiento condiciona el tipo de actividades que un estudiante es capaz de afrontar con éxito.

En lo que se refiere a los alumnos de secundaria pocos son capaces de realizar todas las operaciones que según diversos autores son propias del pensamiento formal. Es necesario tener en cuenta ese dato y presentar, sobre todo al empezar a estudiar un concepto concreto, actividades en las que se dé oportunidad a los alumnos para manipular, o para pensar sobre situaciones que les resulten familiares, analizar fenómenos en que no intervengan demasiadas variables...

**Ideas previas.** Los estudiantes, incluso aunque no hayan recibido formación científica, tienen unas ideas intuitivas o esquemas alternativos con los que interpretan el mundo físico que le rodea. Tales esquemas no siempre son coherentes con las ideas o conceptos que se pretende que aprendan. Diversos autores coinciden en que tales ideas, parecen dotadas de cierta coherencia interna: Son comunes a estudiantes de diferentes medios y edades. Son en ocasiones semejantes a concepciones vigentes a lo largo de la historia del pensamiento. Son persistentes y no se modifican fácilmente mediante la enseñanza tradicional. Así lo ponen de manifiesto trabajos realizados con alumnos catalogados como brillantes. Muchas de estas ideas o esquemas interpretativos no coinciden con los aceptados por los científicos para interpretar la realidad y constituyen por ello un obstáculo, no el único, para el aprendizaje de contenidos científicos. La formación de tales ideas parece estar relacionada con los procesos habitualmente puestos en marcha por los alumnos para conocer y validar el conocimiento y con la influencia de la cultura y la sociedad canalizada especialmente a través del lenguaje, sin olvidar los efectos de ciertas formas de didáctica de la ciencia que no sólo no modifican las ideas de los alumnos sino que además generan nuevas ideas científicamente erróneas.

**La Epistemología y Metodología del sentido común.** Diversos autores, han señalado que las ideas intuitivas de las alumnas y alumnos, y su resistencia al cambio, están asociadas con la manera en que habitualmente los seres humanos procedemos para conocer y validar el conocimiento. Así, señalan el hecho de que el pensamiento infantil esté dominado por la percepción sensorial, que se dé una visión parcial de los fenómenos, que los alumnos no consideren necesario dar explicación a situaciones estables sino sólo a los cambios.

## 2. Marco legal

Le presenta programación se ha elaborado aplicando la normativa vigente en nuestra comunidad y que se relaciona a continuación:

- BOE. Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (BOE 4-5-2006).
- BOJA. Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de educación de Andalucía. (BOJA 26-12-2007)

- BOE. Real decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. (BOE5-1-2007).
- BOE. REAL DECRETO 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas. (BOE n.266 de 6-11-2007).
- BOJA. LEY 1/1999, de 31 de Marzo, de atención a las personas con discapacidades en Andalucía.(BOJA del 17 de abril de 1999).
- BOJA. LEY 9/1999 de 18 de noviembre, de solidaridad en la educación. (BOJA del 2 de diciembre de 1999).
- BOJA. DECRETO 147/2002, de 14 de mayo, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales (BOJA nº 58, 18 de mayo de 2002).
- BOJA. DECRETO 167/2003, de 17 de junio, por el que se establece la ordenación de la atención educativa a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones sociales desfavorecidas (BOJA 118 de 23 de junio).
- BOJA. Orden de 10-8-2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de educación primaria en la comunidad autónoma de Andalucía. (BOJA 23-8-2007).
- BOJA. Decreto 231/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria obligatoria en Andalucía. (BOJA 8-8-2007).
- BOJA. Orden de 25-7-2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía. (BOJA 22-8-2008).
- BOJA. DECRETO 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria. (BOJA de 16-07-2010).

### 3. Elementos de la programación

Según el Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los IES, en su artículo 29 indica los elementos que debe contener, al menos, la programación didáctica:

- Objetivos, contenidos, distribución temporal y los criterios de evaluación.
- Contenidos de carácter transversal.
- Metodología aplicada.
- Procedimientos de evaluación y los criterios de calificación.
- Medidas de atención a la diversidad

- Materiales, recursos didácticos.
- Actividades complementarias y extraescolares
- Actividades de lectura.
- Se facilitará la realización de trabajos monográficos interdisciplinares.

En Educación Secundaria Obligatoria se incluirán dentro del desarrollo de las clases actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral. Igualmente se hará referencia a las competencias básicas

En Bachillerato se incluyen dentro del desarrollo de las clases actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

A continuación se presentan los elementos que pueden ser comunes a las distintas enseñanzas (sea por ejemplo, pruebas iniciales, actividades extraescolares, atención a la diversidad, etc.). Es por ello que figuran en esta parte del documento, siendo aplicables a todas ellas o, en su caso, lo que se especifique en cada una de las enseñanzas.

### 3.1. Metodología aplicada

#### **Transmisión verbal**

La transmisión verbal, auxiliada con las nuevas tecnologías, es una forma efectiva de resolver dudas, plantear retos y aclarar conceptos. Es por tanto un método que mantiene un papel significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje. No se trata de aplicar la clase magistral, sino más bien un intercambio dinámico entre profesorado y alumnado que propicie en este los cambios conceptuales y la adquisición de nuevos conocimientos en la materia así como un desarrollo de las competencias básicas.

#### **Enseñanza activa**

Se trata de que el alumnado tenga un papel activo en su proceso educativo y el profesor desarrolle el papel de guía. Se trata de que el alumnado desarrolle sus capacidades de pensamiento crítico y creativo. La utilización de las TIC favorece este enfoque metodológico.

#### **Investigación activa.**

Hemos de propiciar que nuestros alumnos actúen como pequeños investigadores que van construyendo sus conocimientos científicos de forma activa, rigurosa y crítica. No se trata de que vuelvan a descubrir principios o teorías científicas, si no que sean capaces de aplicar los principios del método científico al tiempo que se potencia la capacidad de autoaprendizaje.

#### **Trabajo cooperativo.**

Los alumnos y alumnas aprenden más, les agrada más la escuela, establecen mejores relaciones con los demás compañeros, aumentan su autoestima, desarrolla la solidaridad y aprenden tanto valores como habilidades sociales, en forma más efectiva, cuando trabajan en grupos cooperativos. A través de la participación en equipos se logra que la mayoría de los miembros del grupo intervengan en las discusiones generadas al

realizar una determinada actividad: los estudiantes piensan más por su cuenta, llegan a conclusiones propias.

### 3.2. Criterios de evaluación generales.

Aunque en cada materia se indican sus propios criterios de evaluación (según indica la orden de 10 de agosto de 2007), se añaden los criterios comunes del centro, a los que solo hay que añadir la utilización de estrategias básicas del trabajo científico.

### 3.3. Instrumentos de evaluación

La evaluación se realizará en base a los siguientes elementos

- La observación diaria en clase
- La realización de trabajos prácticos en clase o en casa
- Observación de los cuadernos de clase
- Realización de controles escritos
- Realización de controles orales en clase
- En su caso realización de exámenes trimestrales y/o finales.

### 3.4. Criterios de calificación

#### De 1º a 3º de E.S.O.

- Se realizarán controles por tema.
- No acumulan la materia del trimestre, es decir, NO HAY EXAMEN trimestral con toda la materia vista en cada trimestre.
- Los alumnos que suspendan tendrán que examinarse de TODOS LOS TEMAS que corresponden al trimestre.
- La nota del examen de recuperación sustituye totalmente a la nota trimestral.
- La nota media de cada evaluación se calculará de acuerdo con la siguiente PONDERACIÓN

*Controles periódicos ..... 70 % (60 % - 70 %)*

*Trabajos, tareas, notas de clase, etc..... 20 % (20 % - 30 %)*

*Actitud ..... 10 % (10 % - 20 %)*

*Faltas injustificadas de asistencia ..... -0,1 (descuentan 0,1 punto)*

*Retrasos..... -0,03(descuentan 0,03 puntos)*

*Otras actitudes negativas..... -0,2 (descuentan 0,2 puntos)*

#### 4º ESO y Bachillerato:

- Se realizarán controles periódicos.
- Se realizará un examen al trimestral con el temario visto en la evaluación.
- Los alumnos que suspendan tendrán que examinarse de TODOS LOS TEMAS que corresponden al trimestre.
- La nota del examen de recuperación sustituye totalmente a la nota trimestral.
- Podrá realizarse un trabajo de curso sobre aquellos temas que estime el profesor. La puntuación de este trabajo estará comprendida entre 0 y 1,5 puntos.
- La nota de cada evaluación será la correspondiente a la media calculada de acuerdo con la siguiente PONDERACIÓN:

<i>Exámenes trimestrales</i>	50 % (40 % - 60 %)
<i>Controles periódicos.</i>	20 % (10 % - 30 %)
<i>Deberes, notas de clase, trabajos, etc</i>	10 % (10 % - 20 %)
<i>Actitud (ante la material y conducta)</i>	10 % (10 % - 20 %)
<i>Faltas no justificadas</i>	-0,1 (descuentan 0,1 puntos)
<i>Faltas de puntualidad en clase</i>	-0,03 (descuentan 0,01 – 0,05)

### 3.5. Recuperaciones

Cuando un alumno suspenda alguna evaluación deberá realizar actividades de recuperación y un examen con el contenido de la evaluación. La nota de recuperación se obtendrá como media entre las actividades (20%) el examen (80%) y la actitud ante la materia (10%).

La nota final de la materia en Junio se obtendrá como media de las notas de las tres evaluaciones. Para realizar esta media las tres evaluaciones deberán estar aprobadas.

Si el alumno no supera la materia en la convocatoria de Junio podrá realizar una prueba extraordinaria en septiembre sobre la materia completa y la nota será la obtenida en este examen, que será puntuado de 1 a 10.

### 3.6. Materias pendientes.

El alumnado que promoció de curso con alguna materia de este departamento suspensa será evaluado por el departamento. En caso de que esté matriculado de una materia que sea continuación de la que tiene pendiente de otros años, podrá ser evaluado por el profesor de esa materia.

Los alumnos de Física y Química de 4º de ESO con la correspondiente materia de 3º de ESO pendiente podrán recuperarla mediante la realización de actividades de recuperación y exámenes escritos. No obstante el profesor de 4º podrá dar por recuperada la materia pendiente si en este curso el alumno demuestra haber alcanzado los objetivos que tenía pendientes.

El alumno entregará las actividades de recuperación encomendadas al jefe del departamento como fecha límite la del examen (en caso de realizar varios exámenes, el material será repartido entre ellos). Este material entregado será evaluado por dicho profesor.

La prueba escrita se repartirá en dos bloques temáticos. Dichas pruebas tratarán fundamentalmente de las actividades seleccionadas y realizadas por el alumno. La fecha para la realización de esta prueba ha sido coordinada con el resto de asignaturas y Jefatura de Estudios. Estas se exponen en este tablón informativo.

Se utilizarán los siguientes criterios:

- a) Se valorará la prueba escrita con un 60 % de la nota final del bloque.
- b) Se valorará las actividades realizadas por el alumno con un 30 % de la nota final del bloque. Esta será calificada por el profesor de la materia del presente curso.

Los alumnos de 2º de bachillerato que tengan suspensa la materia Física y Química de 1º de Bachillerato realizarán la correspondiente recuperación realizando los exámenes de evaluación con el actual curso de 1º de bachiller, salvo la 3ª evaluación, cuyo examen se realizará en la última semana de Abril, con la correspondiente prueba de recuperación en la primera semana de Mayo. La calificación final se calculará como media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones.

### 3.7. Atención a la diversidad

El Capítulo II de la orden de 25 de julio de 2008, de atención a la diversidad, lo dedica a **“Actuaciones y medidas de atención a la diversidad”**. Las actuaciones (art. 5), que están en función de la autonomía de los centros, y según ello, podrán desarrollar las actuaciones, las medidas y programas, que indica la ley. Por otro lado las **“Medidas de atención a la diversidad de carácter general para la enseñanza obligatoria”** (art.

2), en la que indica que los centros harán una propuesta organizativa para la atención a la diversidad que podrá comprender las siguientes medidas: Agrupamientos flexibles, desdoblamientos, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor y modelo flexible de horario semanal. Y colmo **“Medidas específicas de atención a la diversidad para la educación secundaria obligatoria”** (art. 7) se podrán incluir, además de las anteriores, las siguientes: agrupamientos en ámbitos, promoción de actividades para las horas de libre disposición, oferta de asignaturas optativas y agrupamientos de materias opcionales.

El Capítulo III de la orden de 25 de julio de 2008, la dedica a “Programas de atención a la diversidad” dividiendo el capítulo en tres secciones. La primera para los “Programas de refuerzo” y la segunda para los “Programas de adaptación curricular” y la tercera para los “Programas de diversificación curricular”

Gran parte de lo expuesto anteriormente, corresponde a la estructura organizativa del centro.

Quizás donde más repercusión pueda tener el profesor y su grupo es en la segunda sección, es decir, en los programas de adaptación curricular, dichos programas están



dirigidos a los alumnos de educación secundaria que se encuentren en algunas de las siguientes situaciones (art. 1

2): alumnado con necesidades educativas especiales, alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo, alumnado con dificultades graves de aprendizaje, alumnado con necesidades de compensación educativa y alumnado con altas capacidades intelectuales. Algunas de las soluciones que se podrían plantear son: adaptaciones curriculares no significativas, adaptaciones curriculares significativas y adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales (art.1

1). Y para tratar las adaptaciones curriculares no significativas se pueden proponer las siguientes medidas: agrupaciones flexibles (es importante localizar los alumnos con dificultad de aprendizaje en el grupo, ello podría detectarse en la evaluación inicial), aplicación de actividades diferenciadas (refuerzo y ampliación), utilización de material didáctico complementario y cambiar el método de enseñanza.

### 3.8. Materiales y recursos educativos

En todos los niveles tenemos asignado un libro de referencia, que se podrá adaptar o complementar con otro material de acuerdo con la programación de la materia. No obstante el libro nunca será la única fuente de conocimiento, como se apunta en el apartado de metodología, las TIC abren la puerta a otras fuentes que el alumnado debe utilizar a fin de desarrollar su capacidad de autoaprendizaje, su capacidad para el uso de las TIC, y su autonomía e iniciativa personal.

Desde 1º de ESO hasta 4º de ESO utilizamos el libro que corresponde a cada nivel de la editorial Santillana.

En Física y Química de 1º de Bachiller utilizamos el libro de texto Física y Química de la editorial Anaya

En Física de 2º de Bachiller se usa el libro de texto Física de la editorial Anaya

En Química de 2º de Bachiller se usa el libro de texto Física de la editorial Anaya

En la materia Ciencias para el Mundo contemporáneo de 1º de Bachiller se usa como libro recomendado "*Ciencias para el mundo contemporáneo de la editorial Santillana, Proyecto La Casa del Saber*"

Utilizamos, a nivel de organización, las TIC para proponer ejercicios "on-line" tanto de recuperación o ampliación. Igualmente se pone a disposición del alumnado material de clase como apoyo al estudio.

Y también utilizamos recursos buscados en Internet para completar o apoyar lo estudiado en clase.

Contamos igualmente con el material de laboratorio propio de las materias de ciencias, física y química para la realización de experiencias de laboratorio.

### 3.9. Actividades de lectura.

Todos los libros utilizados como referencia en las diferentes materias proponen una

lectura al final de cada unidad. Estas lecturas, u otras que el profesorado considere oportuna, podrán ser utilizadas como lecturas de clase, completadas con cuestiones para comprobar el grado de asimilación por parte del alumnado.

Independientemente de esa lectura, los alumnos leen frecuentemente en clase y explican lo que ellos entienden de esa lectura. La dedicación a la lectura es aproximadamente de 10 ó 20 minutos a la semana en clase. Además en la página web se proponen dos tipos de actividades relacionadas con la lectura, una de ellas es responder unas cuantas cuestiones referidas a un texto que se le facilita (parecido a lo que hacen en clase) y otra es un texto leído sobre el que igualmente tienen que contestar unas cuantas preguntas.

### **3.10. Pruebas iniciales.**

En cumplimiento de lo establecido en la Orden de 10 de agosto de 2007 por la que se estable la ordenación de la evaluación en ESO, realizamos dentro del primer mes del curso una evaluación inicial para valorar la situación del alumnado en cuando a sus conocimientos de contenidos y nivel de competencias. De acuerdo con los resultados de esta evaluación inicial se tomarán las medidas pertinentes según las conclusiones del equipo docente, así como el planteamiento general de la materia.

De la misma forma al inicio del curso se realiza un análisis de cómo se desarrolló el curso anterior en lo referente a las materias del departamento a fin de modificar las programaciones didácticas.

### **3.11. Actividades complementarias y extraescolares.**

Se plantea la participación voluntaria del alumnado en la muestra bianual de trabajos escolares organizada por el departamento de Tecnología de este centro. La participación consistirá en la elaboración de un proyecto de carácter científico, que será evaluable dentro de la materia para subida de nota.

