



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA**

# **TECNOLOGÍA**

**4º ESO**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS**

**Curso 2020-21**

**PROFESOR: PEDRO R. SANJUÁN LÓPEZ**



## Contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	3
1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. ....	3
2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA .....	5
2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA .....	5
2.2. COMPETENCIAS CLAVE .....	6
2.2.1. Las Competencias Clave en el Sistema educativo español. ....	6
2.2.2. Descripción de las Competencias Clave. ....	7
2.2.4. Las Competencias Clave y los Objetivos de la etapa. ....	11
2.2.5. Las Competencias Clave en el currículo. ....	12
2.3. CONTENIDOS .....	13
2.3.1 Organización de los contenidos. ....	13
2.3.1.1. Estructura y distribución. ....	13
2.3.1.2. Secuenciación. ....	14
2.3.1.3. Contenidos mínimos. ....	15
2.3.2. Relación de las unidades didácticas y temporalización. ....	15
2.4. METODOLOGÍA .....	16
2.4.1 Características generales. ....	16
2.4.2. Distribución del horario semanal. ....	16
2.4.3. Agrupamiento de alumnos. ....	16
2.4.4. Recursos materiales y didácticos. ....	16
2.4.5. Sistemas de motivación y participación de los alumnos. ....	17
2.5. EVALUACIÓN .....	18
2.5.1. Criterios de evaluación. ....	19
2.5.2. Instrumentos de evaluación. ....	20
2.5.3. Criterios de calificación. ....	21
2.5.4. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes. ....	21
2.5.5. Procedimientos y actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores. ....	22

2.5.6. Pruebas extraordinarias de junio.....	22
2.5.7. Alumnos que no pueden ser evaluados mediante evaluación continua.....	22
2.5.8. Información a padres.....	22
2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	1
2.7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	1
2.7.1. Adaptaciones curriculares para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.....	2
.....	2
2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.....	2
2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES .....	2
2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN .....	2
2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE .....	3
2.12. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS .....	3

## 1. INTRODUCCIÓN

La programación que desarrollamos a continuación se encuadra dentro del curso 2020-21, en el que nuestro departamento de Tecnología, dentro del departamento de Ciencias impartirá las siguientes asignaturas:

- Tecnología, Programación y Robótica 1º ESO
- Tecnología, Programación y Robótica 2º ESO
- Tecnología, Programación y Robótica 3º ESO
- Tecnología 4º ESO
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación 4º ESO
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación 1º BACHILLERATO
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación 2º BACHILLERATO

Y el departamento de Física y Química, dentro del departamento de Ciencias impartirá las siguientes asignaturas:

- Física 2º BACHILLERATO

Los miembros del departamento, niveles y grupos que imparten, y cargo asignado quedan reflejados en la siguiente tabla:

D. Pedro R. Sanjuán López	Tecnología, Programación y Robótica 1º ESO Tecnología, Programación y Robótica 2º ESO Tecnología, Programación y Robótica 3º ESO Tecnología 4º ESO Tecnologías de la Información y de la Comunicación 4º ESO
D. Pedro R. Sanjuán López	Tecnologías de la Información y de la Comunicación 1º BACHILLERATO Tecnologías de la Información y de la Comunicación 2º BACHILLERATO
D. Pedro R. Sanjuán López	Física 2º BACHILLERATO

Las reuniones del Departamento de Ciencias se realizarán los miércoles en horario de 9:40 a 10:35 en la sala de profesores de secundaria. En dichas reuniones se tratarán diferentes temas como la programación y desarrollo de actividades curriculares, complementarias y extraescolares, prestando especial atención al seguimiento de éstas, analizando los resultados obtenidos, y aportando propuestas de mejora, así como al seguimiento de los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores y de aquellos que presentan dificultades en nuestras asignaturas.

De todas estas reuniones dejaremos constancia en las Actas de Departamento, que reflejen todos los temas tratados y los acuerdos adoptados.

Las funciones propias de nuestro departamento son las siguientes:

- Coordinar las programaciones didácticas
- Fijar los niveles mínimos de cada curso
- Elaborar las pruebas de evaluación inicial
- Establecer criterios e instrumentos de evaluación para alumnos con asignaturas pendientes.
- Determinar los criterios de evaluación y calificación.
- Hacer seguimiento y analizar los resultados de cada evaluación y revisar programaciones.
- Confecionar programas de actividades complementarias y extraescolares.

- Coordinar la utilización, mantenimiento y conservación del laboratorio de ciencias.
- Elegir los libros de texto para los distintos cursos y revisarlos
- Fijar fecha y actividades de recuperación de los alumnos con asignaturas pendientes de otros años, así como establecer los contenidos mínimos exigibles.
- Confeccionar material complementario para el desarrollo de los temas en los distintos cursos.
- Consultar y solicitar cursos de perfeccionamiento para el profesorado.
- Decidir sobre los alumnos que cumplen los requisitos para optar a la mención de honor en la convocatoria final ordinaria.

### **1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**

El desarrollo tecnológico configura el mundo actual que conocemos. En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituados que estamos a ella. Este contexto hace necesaria la formación de ciudadanos en la toma de decisiones relacionadas con procesos tecnológicos, con sentido crítico, con capacidad de resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida.

A lo largo de los siglos, el desarrollo tecnológico se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado avances y la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano. Por este motivo, la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. El desarrollo tecnológico se fundamenta en principios elementales y máquinas simples que, sumados convenientemente, crean nuevas máquinas y generan la realidad que nos rodea.

En la materia Tecnología convergen el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades. Es por tanto necesario dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de tecnologías, realizando un tratamiento integrado de todas ellas para lograr un uso competente en cada contexto y asociando tareas específicas y comunes a todas ellas. El alumnado debe adquirir comportamientos de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos; en la sociedad actual todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La materia Tecnología aporta al estudiante “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno. La materia organiza los contenidos en bloques que permiten avanzar en aspectos esenciales y que deben quedar integrados para analizar problemas tecnológicos concretos.

Esta programación ha sido elaborada siguiendo las pautas mencionadas en los siguientes documentos:

- **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)**
- **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 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. ORDEN 1459/2015, de 21 de mayo, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se desarrolla la autonomía de los centros educativos en la organización de los Planes de Estudio de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 3320-01/2007, de 20 de junio, del Consejero de Educación, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid la implantación y la organización de la Educación Secundaria Obligatoria derivada de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- ORDEN 2579/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se regulan las enseñanzas y la organización y el funcionamiento de los Centros Integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Madrid
- INSTRUCCIONES de 10 de abril de 2008 de la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales sobre el procedimiento de solicitud y autorización excepcional de agrupaciones de materias de 4º de Educación secundaria obligatoria distintas a las establecidas en el artículo 6 de la Orden 3320-01/2007 de 20 de junio, del Consejero de Educación de la Comunidad de Madrid.
- MODIFICACIÓN de las INSTRUCCIONES de fecha 10 de abril de 2008, de la Dirección General de Educación Secundaria y Enseñanzas Profesionales, sobre el procedimiento de solicitud y autorización excepcional de agrupaciones de materias de 4º de Educación Secundaria Obligatoria distinta a las establecidas en el artículo 6 de la Orden 3320-01/2007 de 20 de junio, del Consejero de Educación de la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 4265/2007, de 2 de agosto, de la Consejera de Educación, por la que se regula el programa de diversificación curricular en la Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 3893/2008, de 31 de julio, por la que se regulan las enseñanzas y la organización y el funcionamiento de los Centros Integrados de Enseñanzas Artísticas de Música y de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 1644/2018, de 9 de mayo, de la Consejería de Educación e Investigación, por la que se determinan algunos aspectos de la incorporación tardía y de la reincorporación del alumnado a la enseñanza básica del sistema educativo español en los centros docentes de la Comunidad de Madrid.
- DECRETO 13/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, de autonomía de los planes de estudio de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.
- CORRECCIÓN de errores del Decreto 13/2011, de 24 de marzo, del Consejo de Gobierno, de autonomía de los planes de estudio de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 2774/2011, de 11 de julio, de la Consejería de Educación y Empleo, por la que se desarrollan los Decretos de Autonomía de los Planes de Estudio en la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria y se regula su implantación en los centros educativos de la Comunidad de Madrid.
- ORDEN 469/2012, de 23 de enero, por la que se amplía el plazo de presentación de solicitudes previsto en la Orden 2774/2011, de 11 de junio, de esta Consejería, por la que se desarrollan los decretos de autonomía de los planes de estudio en

## **la Educación Primaria y en la Educación Secundaria Obligatoria y se regula su implantación en los centros educativos de la Comunidad de Madrid.**

De acuerdo con la LOMCE, el currículo estará integrado por los **objetivos** de cada enseñanza y etapa educativa; los **contenidos**, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias; las **competencias**, o capacidades para activar y aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, para lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos; la **metodología didáctica**, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes; los **estándares y resultados de aprendizaje evaluables**; y los **criterios de evaluación** del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias, ámbitos, áreas y módulos en función de las enseñanzas, las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.

- Los objetivos serán los referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza y aprendizaje debidamente planificadas.
- Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza, y se ordenan en asignaturas que se agrupan en algunos de los tres bloques: Troncales, específicas o de libre configuración autonómica.
- Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumno.
- Los estándares de aprendizaje evaluables son las especificaciones de los criterios de evaluación que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.
- La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los alumnos y el logro de los objetivos planteados.
- Se entiende por competencias las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. A efectos del presente Decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:
  - f.1) Comunicación lingüística.
  - f.2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
  - f.3) Competencia digital.
  - f.4) Aprender a aprender.
  - f.5) Competencias sociales y cívicas.
  - f.6) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
  - f.7) Conciencia y expresiones culturales.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología.

Los **PRINCIPIOS GENERALES** en esta etapa, de acuerdo con el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, son los siguientes:

1. La Educación Secundaria Obligatoria forma parte de la enseñanza básica y, por tanto, tiene carácter obligatorio y gratuito.

2. La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

3. En la Educación Secundaria Obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional de los alumnos.

4. La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad de los alumnos. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.

5. La distribución de competencias respecto al currículo de Educación Secundaria Obligatoria es la establecida en el artículo 3 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

6. La etapa de educación secundaria obligatoria comprende cuatro cursos, que se seguirán ordinariamente entre los doce y los dieciséis años de edad.

7. En el marco de lo dispuesto en los apartados 4 y 5, los centros educativos tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas de atención a la diversidad adecuadas a las características de su alumnado.

8. Las medidas de atención a la diversidad que adopten los centros estarán orientadas a la consecución de los objetivos de la educación secundaria obligatoria por parte de todo su alumnado y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

## **2. CURRÍCULO DE LA ASIGNATURA**

### **2.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## **2.2. COMPETENCIAS CLAVE**

### **2.2.1. LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL.**

Las orientaciones de la **Unión Europea** insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias se conceptualizan como un **«saber hacer»** que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual (“conocimiento”) no se aprende al margen de su uso, del “saber hacer”; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental (“destrezas”) en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

Dado que el aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales.

Su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Además, este aprendizaje implica una formación integral de las personas que, al finalizar la etapa académica, serán capaces de transferir aquellos conocimientos adquiridos a las nuevas instancias que aparezcan en la opción de vida que elijan. Así, podrán reorganizar su pensamiento y adquirir nuevos conocimientos, mejorar sus actuaciones y descubrir nuevas formas de acción y nuevas habilidades que les permitan ejecutar eficientemente las tareas, favoreciendo un aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Las **Competencias Clave del currículo** son las siguientes:

- 1.º **Comunicación lingüística. (CCL)**
- 2.º **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)**
- 3.º **Competencia digital. (CD)**
- 4.º **Aprender a aprender. (CAA)**
- 5.º **Competencias sociales y cívicas. (CSC)**
- 6.º **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIE)**
- 7.º **Conciencia y expresiones culturales. (CCEC)**

Se potenciará el desarrollo de las **Competencias básicas o disciplinares** (Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología), aunque también se atenderá al resto de **Competencias Clave de tratamiento transversal**.

## **2.2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.**

### Competencia matemática

Es la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática, y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad.

### Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico

La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio, contribuye a profundizar esta competencia. La modelización constituye otro referente en esta dirección.

### Tratamiento de la información y competencia digital

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar esta en los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación.

### Competencia en comunicación lingüística

Las Matemáticas contribuyen a esta competencia ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas.

### Competencia en expresión cultural y artística

Las Matemáticas contribuyen a esta competencia porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la Geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado.

### Autonomía e iniciativa personal

Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen, de forma especial, a fomentar esta competencia porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre, controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

### Aprender a Aprender

Las técnicas heurísticas que desarrolla la competencia de Autonomía e iniciativa personal, constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento, y consolidan la adquisición de destrezas involucradas en esta competencia, tales como: la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar los resultados.

### Competencia social y ciudadana

La aportación a la competencia social y ciudadana desde la consideración de la utilización de las Matemáticas para describir fenómenos sociales. Las Matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la Estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios.

## 2.2.3. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La incorporación de las competencias clave al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los Saberes adquiridos.

Se presentará una atención especial al desarrollo de dichas competencias que los alumnos deberán haber adquirido al finalizar la enseñanza básica.

### **CUADRO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS RELACIÓN CON TIC**

	TIC
COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	★★★★④
COMPETENCIA	★★★

MATEMÁTICA	③
COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	★★★★★ ⑤
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL	★★★★ ④
COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA	★★★ ③
COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA	★★★ ③
COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER	★★★★④
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	★★★★★ ⑤

★① MÍNIMA RELACIÓN    ★★② POCA RELACIÓN    ★★★③ RELACIÓN MEDIA  
 ★★★★④ MUCHA RELACIÓN    ★★★★★⑤ MÁXIMA RELACIÓN

## **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.**

### **Competencias en comunicaciones lingüísticas:**

Se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y transmisión de las ideas e información sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de la experiencia humana y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

### **Competencia matemática:**

Está íntimamente ligada a los aprendizajes de las Ciencias de la naturaleza. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre los contenidos asociados a esta competencia y, con ellos, dar sentido a esos aprendizajes. Pero se contribuye a esta competencia, en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el texto. Por otra parte en el trabajo científico se presenta a menudo situaciones de resolución de problemas formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

### **Conocimiento y la interacción con el mundo físico.**

- La mayor parte de los contenidos de la asignatura tienen una incidencia directa en la adquisición de esta competencia. Precisamente el mejor conocimiento del mundo físico requiere el aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de naturaleza y el manejo de las relaciones entre ellos: de casualidad o de influencia, cualitativas o cuantitativas, y requiere asimismo la habilidad para analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. Pero esta competencia también requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de las situaciones de interés propuestas y el análisis cualitativo, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

- En algunos aspectos esta competencia requiere una atención precisa como es el caso del conocimiento de nuestro cuerpo y las relaciones entre hábitos y las formas de vida y salud. También hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica que tienen en el medio ambiente. Favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que nos enfrentamos hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones y la formación básica para la toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

### **Tratamiento de la información y competencia digital**

- El trabajo científico usa esta competencia de forma esencial para la búsqueda específica, recogida de datos, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica.
- Se favorece la adquisición de esta competencia con los recursos usados tales como esquemas, mapas conceptuales, producción y presentación de memorias, textos, etc.
- Por otra parte en la faceta digital, también se contribuye a través de el uso de las tecnologías de la información, recabar información, simular y visualizar situaciones, para la obtención y tratamientos de datos. Una forma de mostrar una visión actualizada de la ciencia.

### **Competencia social y ciudadana.**

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a esta competencia está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia a la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico, el conocer científico permite el tratamiento de problemas de interés, las investigaciones realizadas conlleva implicaciones por parte del ciudadano en decisiones colectivas en un importante ámbito de debate social.

En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender cuestiones que son importantes para la evolución de la sociedad. Contribución por parte de la ciencia a la libertad de pensamiento y a la extensión de los derechos humanos. El saber de la ciencia garantiza unos ciudadanos precavidos con una sensibilidad creciente frente a las implicaciones del desarrollo tecnocientífico que puedan ayudar a un medio ambiente más sano.

### **Competencia cultural y artística.**

- Ayuda a apreciar las manifestaciones culturales que respetan el medio ambiente, en ocasiones es interesante conocer las manifestaciones culturales que responden a disfrute y enriquecimiento de los pueblos. Poseer habilidades de pensamiento tanto perceptivas como comunicativas para poder comprender y valorar las aportaciones que el hecho cultural realiza al respeto del medio ambiente.
- Es tal vez una de las competencias que menos trata la asignatura, aunque eso no implica una importancia ante la cual no podríamos ser capaces de ver muchas de las realidades mostradas en las ciencias.

### **Competencia para aprender a aprender.**

- Mediante los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituye una buena oportunidad para el desarrollo de esta competencia. El aprendizaje a lo largo de la vida, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en ocasiones de experiencias y e otras mediante escritos o audiovisuales.
- La integración de estos conocimientos en cada persona se produce mediante conceptos esenciales ligados al mundo natural, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causa y consecuencia que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la interacción de conocimientos y búsqueda de coherencia global.

## **Autonomía e iniciativa personal**

- Importante destacar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura de enfrentarse a problemas abiertos, participar en las posibles soluciones, hacer ciencia.
- Formación de un espíritu , capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, permite contribuir al desarrollo de esta competencia.
- Habilidad para llevar a cabo proyectos, con capacidad de análisis de situaciones y valorando los factores y las consecuencias que pueden tener.
- El pensamiento hipotético propio de la ciencia se puede transferir a otras situaciones.

### 2.2.4. LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS OBJETIVOS DE LA ETAPA.

Los objetivos de la materia de Tecnología, como los del resto de las materias, se asocian con los objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria. Y esta vinculación, que se detalla ahora, es necesaria para dar trasfondo, y carácter integrado, a la programación de la materia de Tecnología en el curso 4º de la Educación Secundaria Obligatoria. De manera general, los objetivos de Tecnología, como los del resto de las materias, no guardan, necesariamente, una correlación directa con todos y cada uno los objetivos de la ESO. En unos casos, tal asociación resultará más o menos directa; mientras que en otros, por ser más transversales los objetivos de la ESO, la vinculación se obtiene con el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las distintas materias.

- Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.
- Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
- Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
- Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la

documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

- Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción
- Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
- Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.

#### **2.2.5. LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL CURRÍCULO.**

- Las competencias clave deben estar integradas en las áreas o materias de las propuestas curriculares, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.
- Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de toda la vida.
- Todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.
- La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
- Los criterios de evaluación deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia. Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.
- El conjunto de Estándares de aprendizaje evaluables de un área o materia determinada dará lugar a su perfil de área o materia.
- Todas las áreas y materias deben contribuir al desarrollo competencial.

#### **2.2.6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA TRABAJAR POR COMPETENCIAS.**

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.

Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.

- Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.
- Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la **participación e implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.
- Las metodologías activas han de apoyarse en estructuras de **aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- **El trabajo por proyectos** ayuda al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales.
- El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la **diversidad en el aula**, considerando especialmente la integración de las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación entre los docentes** sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen.

### 2.2.7. LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

- Tanto en la evaluación continua en los diferentes cursos como en las evaluaciones finales en las diferentes etapas educativas, para poder evaluar las competencias es necesario elegir **estrategias e instrumentos** para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizando sus conocimientos, destrezas y actitudes.
- Han de establecerse las relaciones de los **estándares de aprendizaje** evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado.
- La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los **contenidos**, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos y actitudes para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.
- Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro, tales como **Rúbricas** o escalas de evaluación. Estos indicadores de logro deben incluir rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tengan en cuenta el principio de

atención a la diversidad.

- El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados e incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. En todo caso, los distintos **procedimientos de evaluación** utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

Las **evaluaciones externas** de fin de etapa tendrán en cuenta, tanto en su diseño como en su evaluación los estándares de aprendizaje evaluables del currículo.

## **2.3. CONTENIDOS**

Los contenidos se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico, y dentro de la enorme multiplicidad de técnicas y conocimientos que confluyen, se han articulado en los siguientes bloques, de manera que el alumno pueda establecer una visión comprensiva desde las tecnologías manuales hasta las tecnologías de la información y la comunicación:

### **2.3.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.**

Los contenidos se organizan en torno a 6 bloques que se desarrollarán en el punto 2.3.1.1.

#### **Adaptación del currículo y la programación para recuperar los déficits ocasionados durante la pandemia de la COVID-19.**

Debido a los efectos provocados por la pandemia de la COVID-19 es necesario que la programación de la enseñanza para el curso 2020-2021 tenga muy presentes los contenidos y competencias trabajadas, adquiridas y no adquiridas en el curso académico precedente y poder así obrar en consecuencia.

Por ello se adaptarán y priorizarán los saberes fundamentales y competencias clave, el fomento de las destrezas orales y los aprendizajes no suficientemente tratados o no adquiridos por el alumnado en la situación de enseñanza a distancia del último trimestre del curso 2019-2020. En el curso anterior, se impartió la totalidad del temario, por lo que este refuerzo no aplica.

Para poder determinar de forma objetiva el nivel competencial del alumnado, al comienzo de este curso 2020-2021 se realizará una evaluación inicial para detectar las carencias y necesidades del alumnado, referidas básicamente a los contenidos mínimos no trabajados o no adquiridos en el curso académico 2019-2020, y así poder adecuar la programación didáctica a dichas necesidades y establecer las medidas de refuerzo y apoyo que correspondan.

En este caso se repasarán los conceptos necesarios para afrontar los nuevos objetivos.

Se realizarán los ajustes curriculares que se consideren oportunos según las necesidades individuales del alumnado que se deriven de los resultados de la evaluación inicial.

### **2.3.1.1. ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN.**

**Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.**

**Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.**

**Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital.**

**Bloque 4: Seguridad informática.**

**Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos.**

**Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.**

### **2.3.1.2. SECUENCIACIÓN.**

Se seguirá el orden recomendado por el libro de texto.

En el libro se divide en 12 unidades.

### **2.3.1.3. CONTENIDOS MÍNIMOS.**

La materia se organiza en seis bloques:

**Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.**

- Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.
- Ley de la Propiedad Intelectual.
- Intercambio y publicación de contenido legal.
- Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

**Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.** Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.

- Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación.
- Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura.
- Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización.
- Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

**Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital.**

- Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.
- Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.
- Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.
- Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.

- Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.
- Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.
- Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

#### **Bloque 4: Seguridad informática.**

- Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas.
- Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.
- Certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

#### **Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos.**

- Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.
- Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares).
- Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web:
- imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

#### **Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.**

- Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
- Servicios: World Wide Web, email, voz y vídeo.
- Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas.
- Redes sociales: evolución, características y tipos.
- Canales de distribución de contenidos multimedia.
- Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

### **2.3.2. RELACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN.**

## PRIMERA EVALUACIÓN

Prueba inicial: 3ª semana de Septiembre

TEMA 1: septiembre

TEMA 2: 1ª, 2ª semana de octubre

TEMA 3: 3ª y 4ª semana de octubre.

TEMA 4: 1ª y 2ª semana de noviembre.

TEMA 5: 3ª semana de diciembre.

## SEGUNDA EVALUACIÓN

TEMA 6: 3ª y 4ª semana de enero.

TEMA 7: 1ª y 2ª semana de febrero.

TEMA 8: 3ª y 4ª semana de febrero.

TEMA 9: 1ª y 2ª semana de marzo.

TEMA 10: 3ª y 4ª semana de marzo.

## TERCERA EVALUACIÓN

TEMA 11: 2ª y 4ª semana de abril.

TEMA 12: 1ª y 2ª semana de mayo.

A lo largo del curso, el alumnado realizará prácticas en su aula de referencia, y se utilizarán Chromebooks para hacer trabajos en clase.

## **2.4. METODOLOGÍA**

### **2.4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.**

Las clases serán dinámicas, donde el alumno puede intervenir con preguntas de forma directa y siempre relacionada con lo que se está dando en el momento.

Esta asignatura consta de parte teórica y práctica para que el alumno vea más claro lo que se explica.

Se realizarán ejercicios tipos de los que se preguntan en examen.

Se realizarán las prácticas programadas en el laboratorio siendo estas expuestas a cambios a criterio del profesor según temario y la actitud de los alumnos.

Se realizarán actividades en grupo, exposición de temas, trabajos, presentaciones...

Se realizará trabajo cooperativo.

Realizar ejercicios extras, dados por el profesor.

#### **2.4.2. DISTRIBUCIÓN DEL HORARIO SEMANAL.**

Se imparte en horario lectivo de 8:45 a 12:55 o de 15:15 a 17, en tres sesiones semanales.

Los viernes el horario será de 8:45 a 14:45 h.

#### **2.4.3. AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS.**

Los alumnos de cada grupo asistirán a clase de forma presencial en días alternos. Para ello se ha dividido el grupo en dos subgrupos que se alternan de lunes a viernes, de manera que un grupo asiste lunes, miércoles y viernes y otro martes y jueves, cambiándose cada semana los días que asisten al colegio.

Los alumnos que se quedan en casa, siguen las clases a distancia mediante dispositivos propios y herramientas instaladas en el centro para tal efecto. De esta manera, pueden seguir la clase, ver y escuchar al profesor en sus explicaciones y visualizar la pizarra de clase (de tiza y digital) así como los videos y demás material de apoyo utilizado, mediante el uso de la aplicación Meet de Google (Google Education) y el uso de la plataforma Classroom.

En determinadas ocasiones, para determinadas actividades se realizarán agrupamientos virtuales de alumnos atendiendo a diferentes criterios dependiendo del objetivo de dicha actividad:

- Agrupamiento voluntario de los alumnos.
- Agrupamiento impuesto por el profesor, equilibrando los equipos y respetando las afinidades de los alumnos.
- Agrupamientos impuestos por el profesor, de pequeño grupo, con alumnos/as de distinto nivel educativo y distintos estilos y ritmos de aprendizaje.
- Trabajo individual. Tanto en actividades teóricas como prácticas.

#### **2.4.4. RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS.**

Para el desarrollo de este Curso, se utilizarán todos aquellos materiales y recursos disponibles en el Centro, adaptados a las características peculiares de cada Unidad Didáctica. No creemos de utilidad hacer una relación exhaustiva de los mismos, por lo que nos limitaremos a una referencia a los grandes grupos de materiales de uso general:

##### 1.- Materiales de uso en el Aula habitual.

- **Libro de Texto.** El libro de texto que el Departamento ha recomendado para este nivel, por considerar que se adapta razonablemente bien a nuestros

presupuestos pedagógicos y al planteamiento general de la presente programación, e intentando mantener una cierta coherencia editorial a lo largo de toda la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria es el siguiente:

Tecnologías de la información y la comunicación de 4º de ESO

- Apuntes tomados o facilitados por el profesor.
- Materiales fotocopiados. Uso de fotocopias, cuando sea preciso.
- Materiales audiovisuales. En el marco de la actividad normal en el aula, se utilizará el material audiovisual disponible en relación con cada Unidad Didáctica.
- Videos Didácticos.
- Herramientas manuales del aula-taller utilizadas en el aula de referencia.
- Chromebook.

Uso de la plataforma Classroom (de Google Education), donde el profesor selecciona las tareas a realizar por el alumno en cada uno de los temas y asigna puntuaciones a las mismas, permitiendo ofrecer explicaciones de cada una de ellas y facilitando su corrección en poco tiempo, solucionando dudas individualmente y adaptándonos a los ritmos de aprendizaje de cada alumno. Además permite un seguimiento más individualizado, lo cual es crucial en las circunstancias en las que estamos impartiendo las clases.

. Uso de la herramienta Meet (de Google): Nos permite realizar videoconferencias con los alumnos que están recibiendo clase desde casa. Los alumnos ven al profesor y a sus compañeros, así como los videos y tareas que explicamos en clase. Les permite preguntar sus dudas en tiempo real y oír a sus compañeros preguntar sus dudas.

Otras aplicaciones o herramientas a utilizar son (entre otras que puedan presentarse a los alumnos durante el curso) :

- Kahoot
- Socrative
- Quizziz
- Ed Puzzle
- X-Mind
- Genially
- Presentaciones Google

#### **2.4.5. SISTEMAS DE MOTIVACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS.**

A la hora de elaborar la programación nos planteamos como uno de sus pilares fundamentales el que alumno se sienta motivado a aprender y a participar, a tal fin los contenidos, metodología, evaluación, actividades complementarias... se programan para adaptarse a este planteamiento.

Para el desarrollo de las unidades didácticas, se diseñan actividades que a la vez que formativas, sean divertidas. Con los contenidos reales con respecto a la formación necesaria, adaptándolos lo más posible al interés personal de cada alumno.

Las actividades complementarias, especialmente las visitas extraescolares, deben ser un apoyo motivador a los fines anteriores, ya que estas visitas junto con las charlas que en ellas se tendrán con los diversos profesionales, deben incidir en valorar la formación en cuanto a capacidades terminales desde un punto de vista profesional o incluso para continuar con este tipo de estudios.

Se fomentará también la participación de los alumnos creando un clima de confianza en la clase, de respeto entre sus miembros, de implicación en las tareas...

Las tareas deben ser motivadoras, para ello:

- Se favorecerán los contenidos y actividades adaptadas a las necesidades de los alumnos y al contexto profesional del entorno.
- Adaptación del currículo lo más posible al interés del alumno.
- Plantearse objetivos realizables.
- Funcionalidad de las actividades.

Las clases son teóricas y prácticas, los alumnos preguntan todo aquello que les motiva y se les anima a participar de forma abierta y en debate en ocasiones, ellos llevan el ritmo de clase siempre con la supervisión del profesor.

Se hace un seguimiento individual de todos los alumnos para ver donde flojean y si es necesario se les refuerza con material extra como fichas o ejercicios distintos, como también se explican más detalladamente aquellos temas que sabemos que les cuesta más.

Se hace práctica todas aquellas sesiones que se pueden.

Las clases son participativas de tal forma que en el aula pueden desarrollarse cuestiones sugeridas por el alumno siempre y cuando estas estén dentro de lo curricular.

## **2.5. EVALUACIÓN**

Entendemos la evaluación como un proceso integral, en el que se contemplan diversas dimensiones o vertientes: análisis del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, análisis del proceso de enseñanza y de la práctica docente, y análisis del propio Proyecto Curricular.

Al comienzo de cada curso se informará a los alumnos de los objetivos, contenidos, metodología, criterios de evaluación y de calificación para que desde el principio el alumno conozca cómo se va a desarrollar su proceso de formación.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y ALUMNAS.

La evaluación se concibe y practica de la siguiente manera:

- Individualizada, centrándose en la evolución de cada alumno y en su situación inicial y particularidades.
- Integradora, para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.
- Cualitativa, en la medida en que se aprecian todos los aspectos que inciden en cada situación particular y se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno, no sólo los de carácter cognitivo.
- Orientadora, dado que aporta al alumno o alumna la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Continua, ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases. Se contemplan tres modalidades:
  - *Evaluación inicial.* Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.
  - *Evaluación formativa.* Concede importancia a la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.
  - *Evaluación sumativa.* Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje en cada período formativo y la consecución de los objetivos.

Asimismo, se contempla en el proceso la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación que impliquen a los alumnos y alumnas en el proceso.

Revisemos algunos de los procedimientos e instrumentos existentes para evaluar el proceso de aprendizaje:

- **Observación sistemática**

- Escala de observación.
- Registro anecdótico personal.

- **Análisis de las producciones de los alumnos**

- Monografías.
- Resúmenes.
- Trabajos de aplicación y síntesis.
- Cuaderno de clase.
- Textos escritos.
- Producciones orales.

- **Intercambios orales con los alumnos**

- Diálogo.
- Entrevista.
- Puestas en común.
- Asambleas.

- **Pruebas específicas**

- Objetivas.
- Abiertas.
- Exposición de un tema.
- Resolución de ejercicios.

## 2.5.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<b>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red</b>	
<p>4. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p> <p>5. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.</p> <p>6. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</p> <p>1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</p> <p>2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.</p> <p>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</p> <p>3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.</p>
<b>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes</b>	
<p>1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.</p> <p>2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.</p> <p>3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.</p> <p>4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.</p> <p>5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.</p>	<p>1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.</p> <p>1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.</p> <p>2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.</p> <p>3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.</p> <p>4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</p> <p>5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos distantes.</p>
<b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital</b>	
<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p> <p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p> <p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>
<b>Bloque 4. Seguridad informática</b>	
<p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.</p> <p>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>
<b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</b>	
<p>1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.</p> <p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.</p> <p>3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.</p>	<p>1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p> <p>2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.</p> <p>2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p> <p>3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</p>
<b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión</b>	
<p>1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.</p> <p>2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.</p> <p>3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.</p>	<p>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</p> <p>1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</p> <p>1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</p> <p>2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.</p> <p>3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</p>

## 2.5.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El proceso de aprendizaje será evaluado mediante la utilización de las siguientes técnicas:

- Pruebas escritas
- Trabajo en clase
- Observación directa de la actitud del alumno/a
- Las rúbricas y planes de trabajo incluidos en Classroom <https://classroom.google.com/c/MTU5NzI4OTAyMjMy?cjc=4f4w4k6> describen criterios y niveles de calidad de cierta tarea o actividad que realizan los alumnos. El uso de rúbricas fija los criterios en los que el profesor va a centrar su atención para evaluar la actividad y, para cada uno de ellos, establece una escala de valoración que reflejará los desempeños esperados para cada nivel. Indican el logro de los objetivos curriculares y las expectativas de los docentes. Permiten que los estudiantes identifiquen con claridad la relevancia de los contenidos y los objetivos de los trabajos académicos establecidos. (ANEXOVI)

### **2.5.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

La nota de cada evaluación se obtendrá teniendo en cuenta las siguientes consideraciones establecidas por el departamento de ciencias:

Controles 40%

Trabajos 40%

En algunos trimestres no se realizarán controles, por lo que en este caso, el porcentaje de los trabajos será del 80%

El trabajo en clase se valorará un 20 %

Se deberá tener al menos un 4 tanto en los controles como en los trabajos para poder hacer media.

Se considera aprobada la evaluación con una puntuación de 5 o superior.

En caso de no tener aprobada alguna parte se hará un examen global con las partes suspensas, además de tener que entregar las prácticas pertenecientes a esa parte, si no las tiene. El peso de cada parte seguiría siendo el anteriormente citado.

El alumno con alguna evaluación suspensa, tendrá que examinarse en Junio, el examen recogerá los mismos criterios de evaluación que durante el curso.

El alumno que no supere los objetivos establecidos en la convocatoria ordinaria, deberá examinarse en la convocatoria extraordinaria de Junio de todos los contenidos estudiados durante el curso.

Dada la importancia que concedemos a la ortografía y al correcto uso discursivo de la lengua, se realizará una detracción de puntos, hasta un máximo de dos, siempre que el alumno cometa algún error ortográfico, así pues cada falta restará un 0.33, y por cada tres tildes -0.25 puntos. No obstante, ningún alumno podrá suspender la asignatura por cuestiones ortográficas.

#### **2.5.4. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.**

El alumno con alguna evaluación suspensa, tendrá que examinarse en Junio, el examen recogerá los mismos criterios de evaluación que durante el curso.

Los alumnos con una sola evaluación suspensa, deberán examinarse de los contenidos de esa evaluación exclusivamente, en la evaluación final de Junio.

En el caso de que se tenga suspensas dos o más evaluaciones, el alumno se examinará de los contenidos correspondientes a las tres evaluaciones.

En cada una de las tres evaluaciones será imprescindible superar los contenidos mínimos incluidos en las pruebas.

#### **2.5.5. PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Esta asignatura es una optativa que solo existe en 4º, por lo que no pueden tenerla suspensa de cursos anteriores.

#### **2.5.6. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE JUNIO.**

En junio el alumno con la asignatura no superada deberá realizar un examen extraordinario de recuperación donde se examinará de los contenidos de todo el curso académico. Si supera los contenidos mínimos exigidos el alumno tendrá su asignatura aprobada.

Para que algún alumno pueda presentarse a este examen solo con una parte será por decisión del claustro y o motivo muy puntual y justificado como problema familiar grave , viaje, estar fuera del centro por motivos ajenos a su voluntad... casos a estudiar por claustro.

### **2.5.7. ALUMNOS QUE NO PUEDEN SER EVALUADOS MEDIANTE EVALUACIÓN CONTINUA.**

Perderán la evaluación continua aquellos alumnos que sin motivo justificado pierdan más del 25% de sesiones de clase en trimestre, o aquellos que no dejen dar la clase de forma ordenada por un comportamiento no adecuado en las clases.

Los alumnos que sean expulsados del centro no pierden la evaluación y pueden presentarse a los controles que se realicen durante su expulsión, viniendo a ellos en las fechas expuestas y con el uniforme del colegio.

- El abandono manifiesto por parte del alumnado de alguno de los criterios anteriormente citados (cuaderno de clase, trabajos curriculares, deberes continuados, etc.) supondrá la calificación negativa global en la asignatura.
- Si en el transcurso de una prueba escrita el profesor descubre que un alumno participa en alguna actividad ilícita encaminada a alterar el resultado del sistema de evaluación empleando cualesquiera métodos fraudulentos, tales como utilización de material prohibido (“chuletas”, apuntes, etc.) o copia de un compañero, el profesor le retirará de forma inmediata el ejercicio, otorgando al mismo una calificación negativa.
- La ausencia a clase sin motivo justificado y de forma reiterada, también puede dar pérdida de la evaluación continua.

### **2.5.8. INFORMACIÓN A PADRES Y RECLAMACIÓN**

Siempre que el profesor lo considere necesario y en todo caso al final de cada periodo de evaluación, los alumnos, y sus padres por mediación de estos, serán informados de las dificultades en el aprendizaje que se observen.

Durante la evaluación los padres serán avisados en los siguientes casos:

- a) Cada vez que se le entregue al alumno la calificación obtenida en cualquiera de los instrumentos de evaluación, el alumno anotará dicha calificación en su agenda, la cual será firmada por los padres o tutores y entregada al profesor al día siguiente.
- b) Cuando el alumno tenga dos o tres calificaciones negativas relativas a pruebas escritas, el profesor solicitará una tutoría con los padres del alumno y dará cuenta a su tutor.
- c) Cuando el comportamiento del alumno en el aula no sea el adecuado y no lo modifique tras haberle informado previamente de su actuación. En este caso, además se avisará al tutor y / o Jefatura de Estudios para que actúen según el plan de convivencia del centro.

Los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los mínimos exigibles para obtener una valoración positiva del curso, los criterios de calificación, así como los procedimientos de evaluación del aprendizaje y calificación, se publicarán en el blog del colegio en el apartado destinado a la asignatura. Además, estarán expuestos en el tablón de cada aula con el fin de que puedan ser consultados por los alumnos a lo largo de todo el curso.

La comunicación entre las familias y el centro se realizará mediante la agenda escolar, correo electrónico y llamadas telefónicas.

En virtud de la Orden 2398/2016 por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos queda fijado el proceso de reclamación de la siguiente forma:

“En el supuesto de que, tras las oportunas aclaraciones, exista desacuerdo con la calificación final obtenida en una materia o ámbito o con la decisión de promoción adoptada para un alumno, este o sus padres o tutores legales podrán solicitar por escrito la revisión de dicha calificación o decisión, en el plazo de dos días lectivos a partir de aquel en que se produjo su comunicación.

2. La solicitud de revisión, que contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con la calificación final o con la decisión adoptada, será tramitada a través de la Jefatura de estudios, quien la trasladará al departamento didáctico responsable de la materia o ámbito con cuya calificación se manifiesta el desacuerdo, y comunicará tal circunstancia al profesor tutor. Cuando el objeto de la revisión sea la decisión de promoción, la solicitud se trasladará al profesor tutor del alumno, como responsable de la coordinación de la sesión final de evaluación en que la misma ha sido adoptada.

3. En el primer día lectivo siguiente a aquel en que finalice el período de solicitud de revisión, cada Departamento didáctico procederá al estudio de las solicitudes de revisión recibidas y elaborará los correspondientes informes que recojan la descripción de hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar y la decisión adoptada de modificación o ratificación de la calificación final objeto de revisión.

En el proceso de revisión de la calificación final obtenida en una materia o ámbito, los miembros del Departamento contrastarán las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno con lo establecido en la programación didáctica del Departamento respectivo, con especial referencia a los siguientes aspectos, que deberán recogerse en el informe:

- a) Adecuación de los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno o alumna con los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
- b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación didáctica.
- c) Correcta aplicación de los criterios de calificación establecidos en la programación didáctica para la superación del ámbito o materia.

El Departamento correspondiente trasladará el informe elaborado a la Jefatura de estudios, quien comunicará por escrito al alumno y a sus padres o tutores legales la decisión razonada de ratificación o modificación de la calificación revisada e informará de la misma al profesor tutor haciéndole entrega de una copia del escrito cursado.

4. A la vista del informe elaborado por el Departamento didáctico y en función de los criterios de promoción establecidos con carácter general en el centro y aplicados al estudiante, la Jefatura de estudios y el profesor tutor, como coordinador del proceso de evaluación, considerarán la procedencia de reunir en sesión extraordinaria al equipo docente a fin de que este, en función de los nuevos datos aportados, valore la necesidad de revisar las decisiones adoptadas.

5. Cuando la solicitud de revisión tenga por objeto la decisión de promoción adoptada para un alumno de Educación Secundaria Obligatoria por el equipo docente, se celebrará una reunión extraordinaria en un plazo máximo de dos días lectivos desde la finalización del período de solicitud de revisión. En dicha reunión se revisará el proceso de adopción de dicha medida a la vista de las alegaciones realizadas.

En el acta de la sesión extraordinaria se recogerá la descripción de hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, los puntos principales de las deliberaciones del equipo docente y la ratificación o modificación de la decisión objeto de la revisión, razonada conforme a los criterios para la promoción de los alumnos y alumnas establecidos con carácter general en la propuesta curricular.

La Jefatura de estudios comunicará por escrito al alumno y a sus padres o tutores legales la ratificación o modificación razonada de la decisión de promoción, lo cual pondrá término al procedimiento de revisión.

Si, tras el proceso de revisión, procediera la modificación de alguna calificación final, o bien de la decisión de promoción adoptada, se anotará en las actas de evaluación y, en su caso, en el expediente y en el historial académico, la oportuna diligencia que será visada por el Director del centro.

6. En el procedimiento de revisión de las calificaciones finales de las materias, los padres o tutores legales podrán obtener, previa solicitud al Director del centro, copia de los exámenes u otros instrumentos de evaluación escritos, que han dado lugar a la calificación correspondiente, lo que se hará a través de registro y mediante una petición individualizada y concreta, sin que quepa realizar una petición genérica de todos los exámenes. A la entrega del documento, el interesado deberá firmar un recibí de su recepción.

En los centros privados, las solicitudes de revisión se tramitarán en la forma y por los órganos que determinen sus normas de funcionamiento, siendo de aplicación supletoria la presente Orden en todo lo no regulado en dichas normas.

#### *Procedimiento de reclamación de las calificaciones y decisiones sobre la promoción ante las Direcciones de Área Territorial*

1. En el caso de que, tras el procedimiento de revisión en el centro, persista el desacuerdo con la calificación final de curso obtenida en una materia o ámbito o con la decisión sobre la promoción adoptada por el equipo docente, el alumno, o sus padres o tutores legales, podrán presentar por escrito a la Dirección del centro docente, en el plazo de dos días hábiles a partir de la última comunicación, reclamación ante las Direcciones de Área Territoriales, la cual se tramitará por el procedimiento señalado a continuación.

2. La Dirección del centro docente, en el plazo más breve posible y en todo caso no superior a tres días hábiles, remitirá el expediente a la Dirección de Área Territorial correspondiente. Dicho expediente incorporará los informes elaborados en el centro, los instrumentos de evaluación que justifiquen las informaciones acerca del proceso de evaluación del alumno, así como, en su caso, las nuevas alegaciones del reclamante y el informe, si procede, del Director acerca de las mismas.

3. En el plazo de quince días a partir de la recepción del expediente, teniendo en cuenta la propuesta incluida en el informe que elabore la Inspección educativa conforme a lo establecido en el apartado siguiente, la Dirección de Área Territorial adoptará la resolución pertinente, que será motivada en todo caso, y que se comunicará inmediatamente a la Dirección del centro para su aplicación y traslado al interesado. La resolución de la Dirección de Área Territorial pondrá fin a la vía administrativa.

4. La Inspección educativa analizará el expediente y las alegaciones que en él se contengan a la vista de la programación didáctica del departamento respectivo y emitirá su informe en función de los siguientes criterios:

- a) Adecuación de contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno con los recogidos en la correspondiente programación didáctica.
- b) Adecuación de los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados con lo señalado en la programación didáctica.
- c) Correcta aplicación de los criterios de calificación establecidos en la programación didáctica para la superación de la materia.
- d) Cumplimiento por parte del centro de lo dispuesto en la presente Orden.

La Inspección educativa podrá solicitar la colaboración de especialistas en las materias a las que haga referencia la reclamación para la elaboración de su informe, así como solicitar aquellos documentos que considere pertinentes para la resolución del expediente.

5. En el caso de que la reclamación sea estimada se procederá a la correspondiente corrección de los documentos de evaluación. A la vista de la resolución adoptada por la Dirección de Área Territorial, se reunirá al equipo docente en sesión extraordinaria para modificar las decisiones previas adoptadas.

### **2.5.9 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

Según lo establecido en el Decreto 48/2015 (art.10.4), los profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas.

En la aplicación de dicho artículo, el claustro de secundaria y bachillerato ha elaborado el ANEXO III y establece cinco ámbitos para el análisis de la práctica docente:

Motivación por parte del profesor hacia el aprendizaje de los alumnos.

Planificación de la programación didáctica

Estructura y cohesión en el proceso de enseñanza/aprendizaje

Seguimiento del proceso de enseñanza/aprendizaje

Evaluación del proceso.

Los indicadores de logro de cada uno de estos ámbitos serán anexados al final de la programación."

### **2.6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

Para conseguir una mejor formación de los alumnos/as y aumentar su motivación es necesario realizar actividades complementarias y extraescolares que complementen a las actividades desarrolladas dentro del aula.

Todas estas actividades se concretarán en el primer trimestre con el fin de conocer las necesidades más específicas de los alumnos y el modo de motivación más adecuado.

En el curso 2020-2021:

- **Semana de la Ciencia:** finales del mes de Diciembre. Los departamentos de ciencias de ESO prepararán actividades relacionadas con la ciencia.
- **Semana cultural:** Los alumnos realizarán prácticas de la asignatura en diversos momentos de la semana. Gymkhana de la ciencia.
- **Celebración del Green Day: 22 abril**

**En el centro celebramos y participamos en algunas de las efemérides siguientes:**

**30 enero: Día escolar de la no violencia y la Paz**

**8 marzo: Día mundial para los Derechos de la mujer**

**22 marzo: Día mundial del Agua**

**22 abril: Día de la Tierra (Green Day)**

**23 abril: Día del libro**

**31 Mayo: Día mundial sin tabaco**

**8 junio: Día de los océanos**

**15 septiembre: Día de la preservación de la capa de ozono**

**4 octubre: Día mundial de los animales**

**16 octubre: Día mundial de la alimentación**

**15 noviembre: Día del reciclaje**

**25 noviembre: Día contra la violencia de género**

**1 diciembre: Día mundial de la lucha contra el SIDA**

**10 diciembre: Día del reciclaje**

## **2. 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Según ORDEN 2398/2016, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria, las medidas de atención a la diversidad previstas en el artículo 17 del Decreto 48/2015, de 14 de mayo, estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos, así como a la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria, y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente. Dichas medidas también prestarán atención a los alumnos con mayores aptitudes y motivación.

En todos los casos, las medidas de atención a la diversidad tendrán como objetivo desarrollar al máximo las capacidades de los alumnos.

Los centros tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas de atención a la diversidad más adecuadas a las características de sus alumnos y que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos de que dispongan.

### *Medidas de apoyo ordinario*

Las medidas de apoyo ordinario tendrán carácter organizativo y metodológico, y serán establecidas por los centros en función de su alumnado y de los recursos disponibles. Irán dirigidas a los alumnos de los cursos primero, segundo y tercero que presenten dificultades de aprendizaje en los aspectos básicos e instrumentales del currículo o que no hayan desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio. Dichas medidas deberán permitir la obtención de los hábitos y conocimientos no adquiridos.

### *Medidas de apoyo específico para el alumnado con necesidades educativas especiales*

A fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales, los centros podrán establecer, cuando sea necesario, los procedimientos oportunos para realizar adaptaciones significativas de los elementos del currículo que, en todo caso, requerirán la evaluación psicopedagógica previa del estudiante, que será realizada por el Departamento de Orientación o quienes reúnan las condiciones para ejercer funciones de orientación educativa en los centros privados.

Dichas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias. Los centros establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adecuen a las necesidades de este alumnado, adaptando, siempre que sea necesario, los instrumentos de evaluación, los tiempos y los apoyos de acuerdo con las adaptaciones curriculares que, en su caso, se hayan establecido.

La evaluación continua y la promoción de estos alumnos tomarán como referente los elementos fijados en dichas adaptaciones. En cualquier caso, los alumnos con adaptaciones curriculares significativas deberán superar la evaluación final para poder obtener el título correspondiente.

#### *Medidas de apoyo específico para el alumnado con altas capacidades intelectuales*

Corresponde a los Departamentos de Orientación o a quienes reúnan las condiciones para ejercer funciones de orientación educativa en los centros privados adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades. Se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado que presenta altas capacidades intelectuales y del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.

Los centros docentes podrán adoptar medidas organizativas específicas, así como programas de enriquecimiento y/o ampliación curricular adecuados a dichas necesidades que permitan a dicho alumnado desarrollar al máximo sus capacidades.

#### *Medidas de apoyo específico para el alumnado con dislexia, dificultades específicas de aprendizaje (DEA), o por presentar Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)*

Una vez realizada la detección inicial de las dificultades, el orientador o quienes reúnan las condiciones para ejercer funciones de orientación educativa en los centros privados, junto con el equipo docente del alumno, determinará el tipo de medidas referidas a la evaluación que se aplicará al alumno. Todo ello quedará plasmado en un informe que deberá estar firmado por el orientador y por el tutor del grupo, y deberá contar con el visto bueno del jefe de estudios del centro. Las medidas aplicables a los alumnos con dislexia, otras DEA o TDAH en los exámenes y otros instrumentos de evaluación podrán ser: Adaptación de tiempos, adaptación del modelo de examen, adaptación de los instrumentos de evaluación, y facilidades tanto técnicas como materiales como de adaptación de espacios.

#### *Programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento*

Los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento se regirán por la normativa específica que dicte la Consejería con competencias en materia de educación.

Los alumnos con bajas calificaciones obtenidas en la evaluación inicial, y los que tengan la asignatura de 1º y / o 3º suspensas y los alumnos repetidores, serán objeto de la elaboración de una serie de planes destinados a superar las dificultades.

### **2.7.1. ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.**

La diversidad de intereses, capacidades, motivaciones y, en definitiva, necesidades educativas es un hecho. Configurar una respuesta educativa apropiada habrá de ser un principio esencial. El respeto por la diversidad de opiniones, creencias y manifestaciones sociales, culturales, técnicas y artísticas debe de ser considerado como un objetivo de la asignatura que se concretará en contenidos y propuestas de actividad.

La identificación de un período breve de repaso de contenidos de base para la asignatura y la aplicación de una prueba, tras ese período de repaso, facilitará nuestro conocimiento de los factores y niveles de diversidad existentes en el aula. El seguimiento continuo de las experiencias y sus consecuentes aprendizajes permitirá la actualización y confirmación de la progresión de esas diferencias.

Por el momento, ningún alumno precisa una adaptación curricular significativa. En caso de que se requiera alguna adaptación, a lo largo del curso, se considerarán las pautas establecidas por el Departamento de Orientación y que se detallan a continuación:

- Los resultados obtenidos en las evaluaciones iniciales de cada una de las áreas.
- Las valoraciones emitidas por el tutor en la junta de evaluación de años anteriores.
- Los cuestionarios de competencia curricular.
- Los informes médicos y/o psicopedagógicos que disponga el centro sobre cualquier valoración respecto a evolución y dificultades académicas del alumno.
- La observación directa en el aula y los registros de cada docente.
- La información aportada por el tutor y por las propias familias acerca de las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La documentación e indicaciones de otros organismos públicos y/o privados.

### **2.7.2 MEDIDAS A ADOPTAR PARA LOS ALUMNOS QUE REPITEN CURSO**

El profesor fijará aquellas actividades que considere necesarias para pautar el correcto estudio de la asignatura, en base a lo estipulado en el Plan individualizado para alumnos que repiten curso. (ANEXO I).

### **2.8. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA**

Periódicamente se entregarán textos relativos a los contenidos estudiados o en estudio, que el alumno deberá leer. Se comentarán en grupo y se contrastarán las diversas opiniones.

Otra actividad consistirá en buscar información sobre un tema, relativo a la unidad didáctica impartida en ese momento. El alumno debe aprender a buscar y a discriminar la información encontrada.

### **2.9. CONTENIDOS TRANSVERSALES**

- En Educación Secundaria Obligatoria, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.
- Se fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia

personal o social.

- Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombre y mujeres por igual, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- Se fomentará la prevención de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. Según la Ley 3/2016 de Protección Integral contra la LGTBifobia y la Discriminación por Razón de Orientación e Identidad Sexual en la Comunidad de Madrid, en los centros educativos se desarrollarán, a lo largo de cada curso escolar, acciones de fomento de la cultura del respeto y la no discriminación de las personas basada en la orientación sexual e identidad o expresión de género. En todo caso se realizarán este tipo de actuaciones en conmemoración del día Internacional del orgullo LGTB.
- Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- Se incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
- Se fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.
- Se potenciará la educación y la seguridad vial.

## **2.10. MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Se enseñará al alumno a manejar la calculadora y uso de ordenador.

Se recomendarán páginas web donde podrán contrastar los contenidos impartidos en clase, así como realizar ejercicios on-line referentes a los contenidos mínimos impartidos.

Se les enseña a discernir las páginas de Internet.

Les orientamos a un buen uso de herramientas y material tecnológico.

Se les hace ver como la tecnología nos rodea por todos los lados y a diario la usan como algo normal.

## **2.11. PROCESO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona, introduciendo los mecanismos de corrección adecuados.

Los profesores, además de los aprendizajes de los alumnos, evaluarán los procesos de enseñanza, y dentro de estos su propia práctica docente en relación con el logro de objetivos educativos de la programación.

La evaluación de la programación de esta asignatura corresponde a los profesores de la especialidad pertinente, que a la vista de los informes de las sesiones de evaluación, procederán al finalizar el curso a la revisión de sus programaciones iniciales. Las modificaciones que se hubieran acordado se incluirán en la programación para el curso siguiente, y si necesario fuera realizar durante el mismo curso las adaptaciones que se considerasen oportunas dentro del ámbito legal y normativo del Centro.

Los elementos de la Programación sometidos a evaluación serán al menos los siguientes:

- Oportunidad de la selección, distribución y secuenciación de los contenidos.
- Idoneidad de los métodos empleados y de los materiales didácticos propuestos para uso de los alumnos.
- Adecuación de los criterios e instrumentos de evaluación con los tipos de aprendizaje que se pretenden evaluar.
- Adecuación de los objetivos al contexto.
- Adecuación de las actividades con los objetivos perseguidos.

## **2.12. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:**

### **Unidad 1. Elección de equipos informáticos**

<b>OBJETIVOS DE UNIDAD</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
1. Identificar la arquitectura básica de un ordenador, incluidos los dispositivos de almacenamiento.	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Competencia matemática y competencias básicas
2. Distinguir los dispositivos periféricos básicos.	en ciencia y tecnología. (Objetivo 4) Competencia digital. (Objetivos 1, 2, 3 y 4)
3. Identificar los problemas de <i>hardware</i> más habituales y saber qué hacer para solucionar cada uno de ellos.	Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 4)
4. Conocer los lenguajes de la	

comunicación entre ordenadores y sistemas informáticos.	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivos 1 y 3)
---	---

### **Unidad 2. Configuración de equipos informáticos**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
5. Utilizar y configurar equipos informáticos. 6. Gestionar la instalación y eliminación de <i>software</i> . 7. Utilizar <i>software</i> de comunicación entre equipos y sistemas. 8. Conocer la arquitectura básica de un ordenador. 9. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación por cable y la inalámbrica.	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 4, y 5) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2, 3, 4, y 5) Competencia digital. (Objetivos 1 y 5) Aprender a aprender. (Objetivos 1 y 4) Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 2) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivos 2 y 3)

### **Unidad 3. Diseño de una red**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
1. Definir el concepto de red y los distintos tipos de redes. 2. Conocer los componentes de interconexión y la creación de redes locales, además de los conceptos elementales de administración de red, y las tareas básicas de un administrador. 3. Enumerar y describir los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia digital. (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender. (Objetivos 2 y 3) Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 2) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivo 2)

### **Unidad 4. Protección de equipos**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
4. Reconocer los objetivos de la seguridad informática. 5. Identificar las amenazas que pueden afectar a la seguridad de los sistemas informáticos. 6. Conocer y aplicar medidas de seguridad para proteger los equipos informáticos.	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia digital. (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender. (Objetivos 2 y 3) Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivos 2 y 3)

### **Unidad 5. Elaboración del presupuesto y del guion**

<b>OBJETIVOS DE UNIDAD</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>10. Conocer las aplicaciones ofimáticas que forman un paquete ofimático.</li><li>11. Utilizar hojas de cálculo.</li><li>12. Manejar las herramientas del procesador de textos para generar documentos.</li></ol>	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia digital. (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender. (Objetivos 2 y 3) Competencias sociales y cívicas. (Objetivos 1 y 2) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivo 1) Conciencia y expresiones culturales. (Objetivo 3)

### **Unidad 6. Edición de imágenes digitales**

<b>OBJETIVOS DE UNIDAD</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>13. Conocer los tipos de imágenes, sus características y formatos.</li><li>14. Reconocer los dispositivos para transferir una imagen digital desde un dispositivo de captura o de almacenamiento.</li><li>15. Tratamiento y edición de imágenes de mapa de bits.</li><li>16. Tratamiento y edición de imágenes vectoriales.</li></ol>	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2, 3 y 4). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Competencia digital. (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Aprender a aprender. (Objetivos 3 y 4) Competencias sociales y cívicas. (Objetivos 3 y 4) Conciencia y expresiones culturales. (Objetivos 3 y 4)

### **Unidad 7. Edición de vídeo**

<b>OBJETIVOS DE UNIDAD</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer los pasos para capturar un vídeo o un audio y saber cómo importarlo.</li><li>2. Reconocer las etapas fundamentales del proceso de edición de vídeo.</li><li>3. Conocer los diferentes tipos de obras y los derechos que la ley reconoce a sus autores.</li></ol>	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2 y 3). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia digital. (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2 y 3) Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 3) Conciencia y expresiones culturales. (Objetivo 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivo 2)

### **Unidad 8. Uso de herramientas de gestión**

<b>OBJETIVOS DE UNIDAD</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer los principales tipos de bases de datos.</li></ol>	Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2, 3 y 4). Competencia matemática y competencias

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Crear y gestionar bases de datos.</li> <li>3. Crear y diseñar presentaciones.</li> <li>4. Integrar elementos multimedia en una presentación.</li> </ol>	<p>básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Competencia digital. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivos 2 y 3)</p>
---	---

### **Unidad 9. Intercambio de información en la red**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la historia de internet, así como su funcionamiento y estructura.</li> <li>2. Identificar los servicios más habituales e importantes de internet.</li> <li>3. Conocer cómo se identifican los ordenadores en internet y la limitación de estos números de identificación.</li> <li>4. Reconocer los operadores de telecomunicaciones que ofrecen el servicio de acceso a internet.</li> </ol>	<p>Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Competencia digital. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2, 3 y 4).          Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 1).</p>

### **Unidad 10. Creación de una página web**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Adquirir nociones básicas del lenguaje HTML y utilizar etiquetas básicas de ese lenguaje.</li> <li>6. Crear y diseñar sitios web.</li> <li>7. Integrar elementos multimedia e interactivos en una página web.</li> <li>8. Adquirir nociones básicas para gestionar un sitio web.</li> <li>9. Evaluar la accesibilidad web.</li> </ol>	<p>Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)          Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)          Competencia digital. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)          Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)          Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivos 2 y 4)</p>

### **Unidad 11. Uso de herramientas de la Web 2.0**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Conocer las características de la Web 2.0 e identificar las características principales de sus servicios.</li> <li>11. Crear un canal de Youtube.</li> <li>12. Conocer, utilizar correctamente las redes sociales y ser consciente de los riesgos asociados a su uso.</li> </ol>	<p>Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2 y 3).          Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2 y 3).          Competencia digital. (Objetivos 1, 2 y 3).          Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2 y 3).          Competencias sociales y cívicas. (Objetivo 3).</p>

### **Unidad 12. Uso de servicios en línea**

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
---------------------	--------------

<p>13. Conocer los servicios y el funcionamiento de la administración electrónica y el comercio electrónico.</p> <p>14. Reconocer y utilizar algunos de los servicios en línea más conocidos.</p> <p>15. Conocer los usos de la criptografía y usar esta técnica para encriptar información.</p> <p>16. Respetar la propiedad intelectual y conocer los tipos de licencias.</p> <p>17. Conocer los usos y la importancia de las redes P2P.</p>	<p>Comunicación lingüística. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Competencia digital. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Aprender a aprender. (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (Objetivo 5)</p> <p>Competencias sociales y cívicas. (Objetivos 4 y 5)</p>
--	--