

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

**CULTURA CIENTÍFICA**

**4º DE E.S.O.**

**CURSO: 2016-2017**

Profesora encargada de la asignatura:

D<sup>a</sup> Susana Gascón Sanz

# **INDICE**

## **0/ PREÁMBULO**

## **I/ INTRODUCCIÓN**

## **II/ CONTEXTUALIZACIÓN**

- 1. Referencia al currículo oficial**
- 2. Objetivos generales de etapa**

## **III/ DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN**

- a) Concreción de los objetivos para el curso**
- b) Contribución de la materia al desarrollo de las competencias básicas**
- c) Contenidos:**
  - 1. Organización y distribución en unidades didácticas**
  - 2. Secuenciación y distribución temporal**
- d) Metodología**
  - 1. Fundamentos metodológicos**
  - 2. Estrategias de actuación en el aula**
- e) Materiales y recursos didácticos**
- f) Actividades complementarias y extraescolares**
- g) Estrategias de animación a la lectura**
- h) Medidas para la utilización de las tecnologías de la información**
- i) Medidas de atención a la diversidad**

## **IV/ EVALUACIÓN**

- 1. Criterios de evaluación**
- 2. Contenidos y criterios de evaluación mínimos**
- 3. Características de la evaluación inicial**
- 4. Procedimientos de evaluación**
- 5. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**
- 6. Orientaciones para la recuperación de la materia**

## **V/ PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

## **0.- PREÁMBULO**

Teniendo en cuenta ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, presentamos la siguiente programación didáctica.

Esta orden está basada en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), publicada en el Boletín Oficial del Estado el 10 de diciembre de 2013. La nueva ley no sustituye sino que modifica el texto de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación cuya redacción puede consultarse en el BOE.

## **I/ INTRODUCCIÓN**

Los avances científicos y tecnológicos han sido determinantes en la mejora de la calidad y en la expectativa de vida en el mundo desarrollado. Sin embargo, hay ciudadanos de esos países que adolecen de ciertos conocimientos científicos que les permitirían discernir, opinar y elegir sobre diversos temas que inciden tanto en su vida personal como social y medioambiental.

Los medios de comunicación presentan de forma casi inmediata los debates científicos y tecnológicos sobre temas actuales. Cuestiones como la ingeniería genética, los nuevos materiales, las fuentes de energía, el cambio climático, los recursos naturales, las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio o la salud son objeto de numerosos artículos e, incluso, de secciones especiales en la prensa.

Los ciudadanos del siglo XXI, integrantes de la denominada “sociedad del conocimiento”, tienen el derecho y el deber de poseer una formación científica que les permita actuar como ciudadanos autónomos, críticos y responsables. Para ello es necesario poner al alcance de todos los ciudadanos esa cultura científica imprescindible y buscar elementos comunes en el saber que todos deberíamos compartir. El reto para una sociedad democrática es que la ciudadanía tenga conocimientos suficientes para tomar decisiones reflexivas y fundamentadas sobre temas científico-técnicos de incuestionable trascendencia social y poder participar democráticamente en la sociedad para avanzar hacia un futuro sostenible para la humanidad. Además, es deseable que se establezcan puentes entre el sistema de ciencia y tecnología y la sociedad que lo financia. Y, puesto que no se puede apreciar aquello que no se conoce, esta materia debería contribuir a evitar posturas de oposición irracional a la ciencia, como las que se han manifestado en la llamada “guerra de las ciencias”.

Esta materia, común para todo el alumnado, debe contribuir a dar una respuesta adecuada a ese reto, por lo que es fundamental que la aproximación a la misma sea funcional y trate de responder a interrogantes sobre temas de índole científica y tecnológica con gran incidencia social. No se puede limitar a suministrar respuestas; por el contrario, ha de aportar los medios de búsqueda y selección de información, de distinción entre información relevante e irrelevante, de existencia o no de evidencia científica, etc. En definitiva, deberá ofrecer a los estudiantes la posibilidad de aprender a aprender, lo que les será de gran utilidad para su

futuro en una sociedad sometida a grandes cambios, fruto de las revoluciones científico-tecnológicas y de la transformación de los modos de vida, marcada por intereses y valores particulares a corto plazo, que están provocando graves problemas ambientales y a cuyo tratamiento y resolución pueden contribuir la ciencia y la tecnología.

Además, contribuye a la comprensión de la complejidad de los problemas actuales y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y modelos como explicaciones humanas a los fenómenos de la naturaleza, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites. Asimismo, ha de incidir en la conciencia de que la ciencia y la tecnología son actividades humanas incluidas en contextos sociales, económicos y éticos que les transmiten su valor cultural. Por otra parte, el enfoque debe huir de una ciencia academicista y formalista y apostar por una ciencia, no exenta de rigor, pero que tenga en cuenta los contextos sociales y el modo en que los problemas afectan a las personas de forma global y local.

Estos principios presiden la selección de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia. Todos estos elementos están dirigidos a tratar de lograr tres grandes finalidades: conocer algunos aspectos de los temas científicos actuales objeto de debate, con sus implicaciones pluridisciplinares, y ser consciente de las controversias que suscitan; familiarizarse con algunos aspectos de la naturaleza de la ciencia y el uso de los procedimientos más comunes que se utilizan para abordar su conocimiento, y adquirir actitudes de curiosidad, antidogmatismo, tolerancia y tendencia a fundamentar las afirmaciones y las refutaciones. Por ello, quedaría fuera de los objetivos de Ciencias para el mundo contemporáneo el mero repaso o profundización de los contenidos conceptuales impartidos en los cursos de secundaria obligatoria. Se deben priorizar aquellos contenidos cercanos a los centros de interés del alumnado de bachillerato para así estimular el conocimiento de las ciencias y de las tecnologías.

Los contenidos giran alrededor de la información y la comunicación, la necesidad de caminar hacia la sostenibilidad del planeta, la salud como resultado de factores ambientales y responsabilidad personal, los avances de la genética y el origen del universo y de la vida. Pero estos contenidos podrán ser enriquecidos con otros que la actualidad traiga a lugares destacados de los medios de comunicación y que, con un adecuado tratamiento metodológico, pueden contribuir a la consecución de los objetivos de esta materia. Todos ellos interesan a los ciudadanos, son objeto de polémica y debate social y pueden ser tratados desde perspectivas distintas, lo que facilita la comprensión de que la ciencia no afecta sólo a los científicos, sino que forma parte del acervo cultural de todos.

## **II/ CONTEXTUALIZACIÓN**

### **1. Referencia al currículo oficial**

De acuerdo con esta legislación, la materia debe contribuir como finalidad a desarrollar en los alumnos las capacidades a las que se refieren los Objetivos Generales de la etapa y a la adquisición de las competencias básicas. Ello se realiza para la materia de Biología y Geología

a través del desarrollo de las capacidades que se expresan en los Objetivos Generales que aparecen redactados en dicha disposición.

## **2. Objetivos generales**

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

**a)** 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.

**b)** 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.

**c)** 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.

**d)** Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás y resolver pacíficamente los conflictos, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas.

**e)** Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, incorporar nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

**f)** 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.

**g)** Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en uno mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

**h)** 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.

**i)** Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

**j)** 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.

**k)** 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, y contribuir así a su conservación y mejora.

I) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

### III/ DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

#### a) Concreción de objetivos para el cuarto curso

**Obj.CCI.1.** 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.

**Obj.CCI.2.** Conocer el significado cualitativo de algunos conceptos, leyes y teorías, para formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.

**Obj.CCI.3.** Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos sobre temas científicos de actualidad provenientes de fuentes tanto científicas como divulgativas.

**Obj.CCI.4.** Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad y tratar de buscar sus propias respuestas, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes. Desarrollar criterios propios para valorar o rechazar determinadas posturas frente a la ciencia.

**Obj.CCI.5.** Obtener, analizar y organizar informaciones de contenido científico utilizando representaciones y modelos. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, el medio ambiente, los avances tecnológicos, los materiales, las fuentes de energía, etc., formulando hipótesis y realizando reflexiones fundadas que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.

**Obj.CCI.6.** Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico, la elaboración del criterio personal y la mejora del bienestar individual y colectivo.

**Obj.CCI.7.** Poner en práctica actitudes y valores sociales como la creatividad, la curiosidad, el escepticismo científico, la reflexión crítica y la sensibilidad ante la vida y el medio ambiente, que son útiles para el avance personal, las relaciones interpersonales y la inserción social.

**Obj.CCI.8.** Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportaciones y sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

**Obj.CCI.9.** Reconocer en algunos ejemplos concretos la influencia recíproca entre el desarrollo científico y tecnológico y los contextos sociales, políticos, económicos, religiosos, educativos y culturales en que se produce el conocimiento y sus aplicaciones, sus usos y sus abusos.

**Obj.CCI.10.** Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales para favorecer el desarrollo personal y social. 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.

## **b) Contribución de la materia al desarrollo de las competencias básicas**

### ***En la materia de Cultura Científica***

#### ***Competencia en comunicación lingüística***

La competencia en comunicación lingüística está presente de forma constante en la materia Cultura Científica a través de acciones comunicativas con los alumnos como protagonistas. La materia se basa en la capacitación para ejercer la ciudadanía a través de la comprensión de la información científica recibida de diferentes soportes. Los alumnos no solo reciben información a través de textos, documentales, conferencias y otros medios, sino que son agentes comunicativos que producen de forma crítica. Además, deben ser capaces de expresarse a través del uso adecuado de la terminología científica pertinente en cada caso para exponer, explicar y debatir sobre temas científicos de actualidad u otros contenidos relativos a la materia.

#### ***Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología***

La materia Cultura Científica trabaja esta competencia, principalmente, a través de la capacitación del alumnado para identificar, planear y resolver situaciones de la vida cotidiana – personal y social – mediante el conocimiento científico y su aplicación. Para ello proporciona un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él a través de la asunción de conceptos científicos pero también de criterios éticos asociados a la ciencia y tecnología. Fomenta a su vez la participación en la vida social basada en una actitud crítica ante problemas frente a los que pueden realizar acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Con todo ello la materia contribuye al desarrollo del pensamiento científico del alumnado.

#### ***Competencia digital***

Las nuevas tecnologías, principalmente *Internet*, son una herramienta facilitadora de la actividad científica en especial en lo que al acceso a la información se refiere. La información que se obtiene a través de medios digitales no es siempre fiable y por ello la materia Cultura Científica hace especial hincapié en la búsqueda efectiva de información, en especial de carácter científico. A través de trabajos se orienta a los alumnos en la selección crítica de fuentes de información confiables y en la detección de contenidos poco o nada rigurosos.

### ***Competencia de aprender a aprender***

La realización de pequeños trabajos individuales y grupales, la búsqueda, análisis y comentario de textos u otros materiales de carácter científico o divulgativo son uno de los pilares de la materia Cultura Científica. A través de estas acciones los alumnos adquirirán nuevos conocimientos relacionados con la materia de forma autónoma siendo el centro del proceso de aprendizaje que él mismo gestiona.

### ***Competencia social y cívica***

La materia Cultura Científica aporta los conocimientos y promueve las actitudes necesarias para interpretar fenómenos y problemas sociales como son los problemas ambientales, las epidemias o el consumo de drogas para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo. La materia trata temas socialmente sensibles y de plena actualidad ante los que cada alumno debe ser capaz de enfrentarse con una actitud crítica constructiva basada en hechos y pruebas científicas. En numerosas ocasiones se trabaja la búsqueda de posibles soluciones complejas y consensuadas a problemas reales de gran repercusión social.

### ***Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor***

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se aborda en la materia Cultura Científica a través de la puesta en práctica y desarrollo de la capacidad de transformar las ideas en actos. A partir de los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos, y la adopción de una actitud crítica, se llega a la toma de conciencia de situaciones o problemas sobre los que se debe intervenir. La materia Cultura Científica lleva al alumnado a escenarios en los que debe ser capaz de elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto y demostrar iniciativa propia.

### ***Competencia de conciencia y expresiones culturales***

La materia Cultura Científica incluye esta competencia al aportar los conocimientos necesarios que permitirán al alumnado acceder a aquellas manifestaciones sobre la herencia cultural relacionadas principalmente con el patrimonio científico, tecnológico y medioambiental a escala local, regional y global.

Promueve el interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de dicho patrimonio. La materia a su vez potencia la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas, en este caso, en relación con el patrimonio científico, tecnológico y medioambiental.

## **c) Contenidos**

El currículo de esta materia de Cultura Científica se agrupa en varios bloques. Los contenidos se expresan secuenciados por unidades según el libro de texto y los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje se formulan para 4º de Educación Secundaria.



Aunque se conserva el orden de los bloques ofrecidos en el currículo oficial, modificamos ligeramente la secuencia de unidades para adaptarnos mejor a la secuencia seguida por el libro de texto

### **BLOQUE 1. Procedimientos de trabajo**

**CONTENIDOS:** El método científico. Textos científicos: estructura e interpretación. Tratamiento y transmisión de la información científica: bases de datos y búsqueda bibliográfica científica. La divulgación científica. Importancia y repercusión de la investigación científica en la sociedad actual. Comentario de textos científicos y divulgativos.

### **BLOQUE 2: El Universo**

**CONTENIDOS:** Evolución del conocimiento sobre el Universo. Teorías sobre el origen y evolución del Universo. Estructura y composición del Universo. El Sistema Solar y la Vía Láctea. Condiciones para el origen de la vida.

### **BLOQUE 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental**

**CONTENIDOS:** Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Sobreexplotación de recursos naturales. Contaminación. Desertización y desertificación. Principales causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad. El cambio climático: evidencias científicas, causas y consecuencias. El desarrollo sostenible y la globalización: retos para el futuro. Fuentes de energías convencionales y alternativas.

### **BLOQUE 4: Calidad de vida**

**CONTENIDOS:** Salud y enfermedad: definición, conceptos principales y evolución histórica. Enfermedades infecciosas: causas, características, tratamiento y prevención. Enfermedades no infecciosas: causas, características, tratamiento y prevención. Importancia de los hábitos de vida saludables. El consumo de drogas y el impacto sobre la salud. La industria farmacéutica y la salud: conflictos éticos.

### **BLOQUE 5: Nuevos materiales**

**CONTENIDOS:** El progreso humano y el descubrimiento de nuevos materiales. La explotación de los recursos naturales: impacto ecológico y económico. Los nuevos materiales y sus aplicaciones.

Reciclaje y reutilización de residuos: importancia económica y medioambiental. La alteración de los materiales y la importancia de su estudio.

## **c. 1. Organización y división en unidades didácticas**

### **Bloque 1. Procedimientos de trabajo**

#### **Unidad 0. La ciencia y la información**

- El método científico.
- La comunicación científica.

- La divulgación científica.

## **BLOQUE 2: El Universo**

### **Unidad 1. El conocimiento del universo**

- El conocimiento del universo a través de la historia.
- La estructura y el origen del universo.
- El conocimiento del sistema solar.
- ¿Estamos solos en el universo?

## **BLOQUE 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental**

### **Unidad 2. Tecnología, recursos y medio ambiente**

- El animal tecnológico.
- El uso de los recursos.
- Las consecuencias del avance tecnológico.
- El agotamiento de los recursos.
- Los residuos.
- La contaminación.

### **Unidad 3. La energía y el desarrollo sostenible**

- Los recursos energéticos.
- Cómo utilizamos la energía.
- El problema energético.
- Soluciones globales a un problema global.

## **BLOQUE 5: Nuevos materiales**

### **Unidad 4. Los materiales y la sociedad**

- Los materiales: motores de la historia.
- Materiales de hoy. Materiales metálicos.
- Materiales de hoy. Materiales no metálicos.
- Otros materiales actuales.
- El futuro está aquí. La nanotecnología.
- Nuevos materiales, nuevos problemas.

## **BLOQUE 4: Calidad de vida**

### **Unidad 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios**

- La salud y la enfermedad.
- Las enfermedades a lo largo de la historia.
- Las enfermedades en la sociedad actual.

## Unidad 6. Conservación de la salud y calidad de vida

- Nuestras defensas naturales.
- Las enfermedades a lo largo de la historia.
- Las técnicas de diagnóstico.
- La prevención y los estilos de vida saludables.

### c. 2. Secuenciación y distribución temporal

Al contar con 7 unidades daremos en la primera evaluación las tres primeras, en la segunda las dos siguientes y en la tercera las dos últimas. Contamos aproximadamente con unas 66 sesiones que distribuiremos de esta forma:

BLOQUE	UNIDAD	Nº Ses	Trim.
B 1,	Unidad 0: La ciencia y la información	9	1º
B 2 y	Unidad 1: El conocimiento del Universo	10	1º
B 3	Unidad 2: Tecnología, recursos y medio ambiente	9	1º
B 3	Unidad 3: La energía y el desarrollo sostenible	10	2º
B 5	Unidad 4: Los materiales y la sociedad	10	2º
B 4	Unidad 5: Las enfermedades y los problemas sanitarios	9	3º
	Unidad 6: Conservación de la salud y calidad de vida	9	3º

### d) Metodología

#### d.1 Fundamentos metodológicos

La materia Cultura Científica en 4º de ESO debe tener como finalidad acercar la ciencia al alumnado a través del conocimiento aplicado al contexto científico y social actual. La materia en todo momento debe ser atractiva para el alumno con el fin de que se mantenga motivado, se involucre en el proceso formativo y en definitiva, que el aprendizaje sea significativo. Por ello, deben implementarse metodologías dinámicas y participativas.

Uno de los pilares metodológicos básicos de la materia debe ser el manejo de información de actualidad relacionado con los temas a tratar en cada bloque. Actualmente existe una gran facilidad para acceder a textos científicos, textos divulgativos y documentales por lo que debe hacerse uso de ellos de forma habitual. Se debe guiar a los alumnos en la comprensión de los materiales a través de debates guiados por el profesorado, preguntas de comprensión lectora, etc.

Las exposiciones orales son parte indispensable de la materia ya que los alumnos deben ser capaces de comentar, exponer, defender y explicar temas tratados en la materia.

El profesor debe introducir al alumnado en la búsqueda efectiva de información tanto a través de internet como de fuentes de información clásicas (libros, revistas, periódicos, etc.). Los alumnos han de ser capaces de discernir entre fuentes de informaciones fiables y no fiables.

Aunque conviene guiar al alumnado para adquirir los conocimientos necesarios sobre cada uno de los contenidos a tratar, el profesor ha de tener presente en todo momento que cada uno de los alumnos debe formarse su propia opinión. Por ello, es importante fomentar una actitud crítica del alumnado de los temas a tratar en cada caso basada en el conocimiento de hechos científicos y objetivos.

Un aspecto fundamental para el desarrollo de la materia es la contextualización espacial y temporal a través del aprovechamiento de los recursos de la zona, de actividades complementarias como visitas guiadas, conferencias relacionadas con la temática del curso o con temas científico–tecnológicos de actualidad, noticias de periódicos locales, comarcales y autonómicos, etc.

## **d.2 Estrategias didácticas de actuación en el aula**

Se hará una introducción a la unidad didáctica o tema utilizando textos de lectura, recursos audiovisuales como vídeos, presentaciones, proyección de esquemas de imágenes, fotografías, etc.

La introducción fomentará la participación del alumnado con preguntas dirigidas hacia los alumnos y alumnas por parte del profesor o profesora, poniendo de manifiesto los conocimientos previos que los alumnos poseen, sobre los que construir los nuevos aprendizajes y potenciando la seguridad y la motivación en dicho aprendizaje.

En el desarrollo de la unidad intercalaremos explicaciones, procurando, al igual que en la introducción la participación de los alumnos, con la realización de diferentes actividades para reforzar o profundizar en los temas, que se realizarán individualmente o en grupo. El criterio para la selección de actividades será fundamentalmente el del desarrollo de las competencias básicas y el trabajo en los aspectos marcados por los criterios de evaluación.

En el aula, en el laboratorio y en el campo, el profesor dirigirá y orientará los trabajos, aclarando las cuestiones que vayan surgiendo, sin embargo, procurará que los alumnos/as no solo tomen y comprueben datos, sino también que formulen hipótesis, diseñen experiencias sencillas, sistematicen sus propios datos, analicen resultados y elaboren conclusiones que posteriormente comunicarán, bien por escrito, bien oralmente.

Cada alumno y alumna elaborará su propio cuaderno de trabajo y los documentos o informes exigidos sobre trabajos de investigación, de laboratorio o de campo.

Se desarrollarán igual que en el primer ciclo estrategias de animación a la lectura y de desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita mediante comentarios de textos de actualidad científica o artículos de revistas o periódicos, búsqueda en Internet...

**Esta materia se presta a poder introducir los temas transversales continuamente y así se hará**

## **e) Materiales y recursos didácticos**

Los alumnos/as utilizarán el libro de consulta y fotocopias informativas relacionadas con aspectos parciales o totales de los contenidos de las distintas unidades didácticas.

Como complemento el profesor utilizará artículos de prensa y lecturas divulgativas, que estén relacionados con las unidades didácticas que se vayan a trabajar y que constituyen noticias de actualidad de interés científico. Todo ello tendrá el objetivo de participar en debates y propiciar el desarrollo de la expresión oral, del lenguaje científico, y fomentar la capacidad de razonamiento.

Todo ello se acompañará cuando sea oportuno del uso de medios audiovisuales: ordenador de aula, cañón y pizarra digital, sala de informática, conexión a Internet, disco virtual docente, etc...

Finalmente como libro guía y de uso para los alumnos/as, se recomienda:

***Cultura Científica 4º. ESO. Autores: S. Clemente, A. Domínguez, E. Gómez, M. Ladero, A.B. Ruíz, J.M. Sánchez, V.E. Sánchez. Editorial ANAYA, 2015***

## **f) Actividades complementarias y extraescolares**

El departamento de Ciencias Naturales tiene previstas como actividades complementarias y extraescolares las siguientes:

- Visita y asistencia a las exposiciones y actividades culturales afines a las Ciencias de la Naturaleza que tengan lugar en la ciudad a lo largo del curso escolar.
- Asistencia a alguna conferencia impartida por algún científico desde alguna de las instituciones dedicadas a la divulgación científica.

Por otra parte, el departamento de Ciencias Naturales considera las actividades complementarias y extraescolares como voluntarias para el alumnado, pero recomendables por su utilidad didáctica.

Finalmente y considerando, por la experiencia de años anteriores, que algunas actividades exigen un número limitado de alumnos y teniendo la necesidad de hacer una selección, el departamento ha acordado, si fuera necesario, excluir de forma prioritaria y, en aplicación de los artículos 48 e) y 53b), del R.D. 732/95, de 5 de mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos/as y las normas de convivencia en los centros, a los alumnos que hubieran incurrido en conductas contrarias a las normas de convivencia o en conductas gravemente perjudiciales para la convivencia del centro.

## **g) Estrategias de animación a la lectura**

Como estrategias de animación a la lectura se manejarán artículos de prensa, revistas y lecturas divulgativas, que estén relacionados con las unidades didácticas que se vayan a trabajar y que constituyan noticias de actualidad de interés científico. También la lectura de páginas webs interesantes en el aula de informática.

## **h) Medidas para la utilización de las tecnologías de la información.**

Se hará uso de las tecnologías de la información y comunicación que el centro tiene instaladas en las aulas y los laboratorios.

Se utilizarán recursos audiovisuales proyectados con el cañón; diagramas, esquemas, presentaciones, vídeos, imágenes y fotografías, etc

Se ofrecerán numerosas clases en el aula de informática para los trabajos de investigación y elaboración de informes, o presentaciones relacionadas con las actividades y proyectos.

También se trabajará en el aula con los recursos que propone el libro digital que tienen como guía los alumnos.

## **i) Medidas de atención a la diversidad**

### **Descripción del grupo después de la evaluación inicial**

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas; como mínimo debe conocerse la relativa a:

El número de alumnos y alumnas.

El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).

Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de contenidos curriculares.

- Las necesidades que se hayan podido identificar; conviene pensar en esta fase en cómo se pueden abordar (*planificación de estrategias metodológicas, gestión del aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.*).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto a los aspectos competenciales.
- Los desempeños competenciales prioritarios que hay que practicar en el grupo en esta materia.
- Los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.
- Los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo.

### **Necesidades individuales**

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).

- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

## **IV/ EVALUACIÓN**

### **1. Criterios de evaluación**

#### **Bloque 1. Procedimientos de trabajo**

##### **Criterios de evaluación**

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.
2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.
3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

##### **Estándares de aprendizaje**

- 1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.
- 2.1. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet.
- 2.2. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
- 3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.

#### **Bloque 2. El universo.**

##### **Criterios de evaluación**

1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el universo, el sistema solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.
2. Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del universo y en particular la teoría del Big Bang.
3. Describir la organización del universo y como se agrupan las estrellas y planetas.
4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.

5. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos.
6. Reconocer la formación del sistema solar.
7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.
8. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del universo.

### **Estándares de aprendizaje**

- 1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.
  - 2.1. Reconoce la teoría del Big Bang como explicación al origen del universo.
  - 3.1. Establece la organización del universo conocido, situando en él al sistema solar.
  - 3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.
  - 3.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del universo.
- 4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características.
  - 5.1. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.
  - 6.1. Explica la formación del sistema solar describiendo su estructura y características principales.
  - 7.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.
  - 8.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del universo.

## **Bloque 3. Avances tecnológicos y su impacto ambiental.**

### **Criterios de evaluación**

1. Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.
2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos.
3. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones.
4. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energías no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.
5. Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.
6. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.
7. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.



## **Estándares de aprendizaje**

- 1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias.
- 1.2. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales.
  - 2.1. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas.
  - 2.2. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.
- 3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones.
  - 4.1. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
    - 5.1. Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético.
    - 5.2. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas que ofrece frente a los sistemas actuales.
- 6.1. Conoce y analiza las implicaciones medioambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medioambiente.

## **Bloque. 4. Calidad de vida.**

### **Criterios de evaluación**

1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.
3. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia.
4. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.
5. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.
6. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.

### **Estándares de aprendizaje**

- 1.1. Comprende la definición de la salud que da la Organización Mundial de la Salud (OMS).
  - 2.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos.

2.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.

2.3. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.

2.4. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan.

3.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.

3.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.

3.3. Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades.

4.1. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.

4.2. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.

5.1. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.

6.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).

6.2. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.

## **Bloque. 5. Nuevos materiales.**

### **Criterios de evaluación**

1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.

2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.

3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.

### **Estándares de aprendizaje**

1.1. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.

1.2. Analiza la relación de los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico.

2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.

2.2. Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos.

2.3. Reconoce los efectos de la corrosión sobre los metales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.

2.4. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales.

3.1. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.

## **2. Contenidos y criterios de evaluación mínimos**

### **• El método científico.**

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionados con temas científicos de la actualidad.

2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.

### **• El Universo**

1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el universo, el sistema solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.

2. Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del universo y en particular la teoría del Big Bang.

3. Describir la organización del universo y como se agrupan las estrellas y planetas.

4. Reconocer la formación del sistema solar.

5. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.

### **• Avances tecnológicos y su impacto ambiental**

1. Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.

2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos.

3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energías no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.

4. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.

- **Calidad de vida**

1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.
3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.
4. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.
5. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.

- **Nuevos materiales**

1. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.
2. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.

### **3. Características de la evaluación inicial**

La finalidad de esta evaluación es tener constancia del nivel de competencia curricular que poseen los alumnos y alumnas, sus hábitos de trabajo y, a partir de aquí definir la propuesta curricular más adecuada, en función de los objetivos marcados y de las competencias que debe lograr alcanzar. La evaluación inicial debe ser considerada, por consiguiente, como una evaluación de diagnóstico, que no puede atender solamente a un único aspecto del proceso educativo (generalmente, el nivel de conocimientos previos que de una asignatura tiene el alumno/a), sino que tiene que abarcar a todos los aspectos del proceso de aprendizaje (conocimientos, procedimientos, habilidades, actitudes, valores) pero, incluso, a otros factores “*no formales*” que, habitualmente no evaluamos, pero que forman parte del bagaje del alumnado como sus intereses, sus fortalezas y sus potencialidades.

### **4. Procedimientos de evaluación**

Los procedimientos de evaluación adoptados, pretenden tanto la valoración del desarrollo de las competencias básicas como la valoración de los conocimientos adquiridos por los/las alumnos/as.

En el apartado siguiente se muestran los diferentes instrumentos de evaluación utilizados, que serán fundamentalmente de dos tipos:

- **Pruebas objetivas** para la detección de conocimientos, destrezas en la interpretación de gráficos, tablas o imágenes y la expresión de las ideas con lenguaje verbal o científico (matemático)

- **Actividades de cuaderno y trabajos**, descritos en el apartado de metodología y que pretenden evaluar destrezas en la descripción, la interpretación y elaboración de tablas de datos y gráficos, el cálculo numérico, la investigación, la utilización de varias fuentes, etc

La calificación de las pruebas objetivas, aunque sin perder de vista el marco de referencia de las competencias básicas, será sobre todo de tipo cuantitativo y por preguntas.

La calificación de los trabajos, tendrá un carácter más cualitativo y enfocado a la valoración del desarrollo en competencias básicas, considerando en cada trabajo los aspectos que se presentan a continuación:

- **Expresión de las ideas (competencias en comunicación lingüística y competencia matemática)**. Se valorará tanto en las pruebas objetivas como en los trabajos: la organización de las ideas, la utilización de vocabulario adecuado y la construcción correcta de las frases. Por otro lado la utilización correcta de los códigos científicos y matemáticos.

- **Búsqueda y tratamiento de la información (competencia en tratamiento de la información y competencia digital, aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal)**. Se valorará sobre todo en los trabajos: la utilización de diversas fuentes de información, la elaboración de guiones coherentes y completos; la selección adecuada de información, organización de ideas, el análisis e interpretación de datos de tablas o gráficos; el análisis y descripción de formas y procesos representados en diagramas e imágenes; la utilización de recursos informáticos para la búsqueda de la información y la presentación o elaboración de informes.

- **Resolución de situaciones problemáticas (competencia en el conocimiento del mundo físico y natural, tratamiento de la información y competencia digital, aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal, competencia matemática)**. Se valorará tanto en las pruebas objetivas como en los trabajos: el análisis e interpretación de fenómenos naturales aplicando los conceptos adquiridos, estableciendo relaciones y sacando conclusiones coherentes y bien fundamentadas; el seguimiento de las estrategias ofrecidas, basadas en la medida de lo posible en el método científico, y en la división del problema en situaciones problemáticas de menor envergadura y dificultad; el seguimiento de secuencias de trabajo coherentes y metódicas, y la planificación y autonomía en el trabajo.

- **El desarrollo de actitudes y valores personales (competencia social y ciudadana, competencia cultural y artística, autonomía e iniciativa personal)**. Se valorará sobre todo en trabajos: la valoración de hábitos y estilos de vida saludables y alejados de prácticas consumistas y perjudiciales para la salud; la preocupación por el entorno natural e interés por los problemas medioambientales; la tolerancia con las diferencias físicas y sociales entre las personas y la participación y esfuerzo en el aula, mostrando interés por la materia y por tanto por las aportaciones de la ciencia en la mejora de la calidad de vida de las personas.

**La concreción de estos aspectos para cada trabajo se comunicará a los alumnos junto con las directrices y normas de elaboración de los mismos, por escrito y se mostrarán en el disco virtual docente.**

## **5. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

La evaluación tiene como finalidad determinar si el alumno consigue los objetivos marcados y avanza significativamente desde su estado inicial de conocimientos. Por otra parte sirve para saber si los contenidos y actividades diseñadas para conseguir los objetivos marcados son los adecuados. En definitiva, se intenta evaluar no solo los conocimientos, sino también el proceso llevado a cabo para su adquisición. Es por ello que la programación se revisará a lo largo del curso, y se discutirán en los Departamentos las dificultades observadas en cada grupo para alcanzar los objetivos.

La calificación del aprendizaje del alumnado se llevará a cabo mediante los siguientes instrumentos:

- **Pruebas objetivas orales y escritas (40%).**
- **Trabajos y exposiciones (40%). Se realizará al menos una exposición por evaluación sobre temas relacionados con los contenidos de ese trimestre.**
- **Interés y participación (este apartado se valorará con la participación en clase, así como mediante el trabajo de artículos de prensa) (20%)**

Cada evaluación suspendida contará con un examen de recuperación, y al final de curso se realizará un examen donde cada alumno se examinará de aquellas evaluaciones que haya suspendido. Para superar este examen se deberá obtener una nota de 5 como mínimo.

La prueba extraordinaria de septiembre, para aquellos alumnos que no hayan superado la Evaluación Final ordinaria, versará sobre aspectos básicos del currículo que los alumnos no hubieran superado y que figuran en esta programación.

## **6. Orientaciones para la recuperación de la materia**

Para la recuperación de la materia a lo largo del curso se realizará con pruebas trimestrales y la posibilidad de entrega de algunos de los trabajos que no obtuvieron calificación positiva durante el trimestre.

Los alumnos/as con la materia Ciencias Naturales de segundo suspensa y que estén en tercero llevarán un seguimiento por sus profesores de 3º. Se les convoca a principios de curso se les entrega una batería de actividades que serán supervisadas por el profesorado del Departamento. Posteriormente realizan un examen de contenidos mínimos.

## **VI/ PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN**

El centro dispone de un ejemplar de la programación a disposición de la comunidad escolar. Los alumnos recibirán un ejemplar, cada uno, de los contenidos y de los criterios mínimos de evaluación de evaluación.

Además se les irá suministrando a lo largo del curso y en el momento oportuno algunas fichas en las que aparezcan detallados los criterios para la corrección y calificación de los diferentes trabajos, de acuerdo a los criterios de evaluación de esta programación y para la evaluación de las competencias básicas.