

Cultura Científica. 1º Bachillerato

El desarrollo social, económico y tecnológico de un país, su posición en un mundo cada vez más competitivo y globalizado, así como el bienestar de los ciudadanos en la sociedad de la información y del conocimiento, dependen directamente de su formación intelectual y, entre otras, de su cultura científica.

La ciencia forma parte del acervo cultural de la humanidad. Cualquier cultura pasada ha apoyado sus avances y logros en los conocimientos científicos que se iban adquiriendo y que eran debidos al esfuerzo y a la creatividad humana.

Individualmente considerada, la ciencia es una de las grandes construcciones teóricas del hombre, su conocimiento forma al individuo y le proporciona capacidad de análisis y de búsqueda de la verdad.

En la vida diaria estamos en continuo contacto con situaciones que nos afectan directamente como las enfermedades, la manipulación y producción de alimentos o el cambio climático, situaciones que los ciudadanos del siglo XXI debemos ser capaces de entender.

En muchas ocasiones los medios de comunicación informan sobre alimentos transgénicos, clonaciones, fecundación in vitro, terapia génica, trasplantes, investigación con embriones congelados, terremotos, erupciones volcánicas, problemas de sequía, inundaciones, planes hidrológicos, animales en peligro de extinción, y otras cuestiones a cuya comprensión contribuye la materia Cultura Científica.

Por otro lado en la materia Cultura Científica se da mucha importancia al conocimiento y utilización del método científico, útil no sólo en el ámbito de la investigación, sino, en general, en todas las disciplinas y actividades.

Con esta materia específica, de carácter optativo, el alumnado puede contar con una cultura científica básica común, que le permita actuar como ciudadanos autónomos, críticos y responsables, en una sociedad democrática, a partir del conocimiento del componente científico de diferentes temas de actualidad.

Se requiere que la sociedad adquiera una cultura científica básica que le permita entender el mundo actual; es decir, conseguir la alfabetización científica de los ciudadanos. Por ello, esta materia se vincula tanto a la etapa de ESO como al Bachillerato. En ambas etapas presenta inicialmente un bloque (Procedimientos de trabajo) donde se sientan las bases de los contenidos procedimentales necesarios para la adquisición de la cultura científica, y que deberán ser el instrumento básico de trabajo en todos y cada uno de los bloques incluidos en esta materia.

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

A partir de 4º de ESO, la materia Cultura Científica establece la base del conocimiento científico, sobre temas generales como el Universo, los avances tecnológicos, la salud, la calidad de vida y los nuevos materiales.

Algunos contenidos de esta materia están conectados con otras materias de 4º de ESO como Biología y Geología, Física y Química, Tecnología, Ciencias aplicadas a la Actividad Profesional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estas relaciones habrá que tenerlas en cuenta para trabajar de forma coordinada con los departamentos implicados.

Para 1º de Bachillerato se dejan cuestiones algo más complejas, como la formación de la Tierra y el origen de la vida, la genética, los avances biomédicos y, por último, un bloque relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación.

Algunos contenidos de esta materia están conectados con otras materias de 1º de Bachillerato como Biología y Geología, Física y Química, Tecnología Industrial y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Estas relaciones habrá que tenerlas en cuenta para trabajar de forma coordinada con los departamentos implicados.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.

El enfoque metodológico debe contribuir a constatar que la ciencia es una parte imprescindible de la cultura básica de la sociedad actual. El profesorado deberá proponer actividades que fomenten la curiosidad por conocer y comprender algunos de los retos científicos y tecnológicos a los que se enfrenta la sociedad y que, además, favorezcan actitudes positivas de los alumnos hacia la ciencia, permitiéndoles disfrutar del conocimiento científico.

La metodología deberá ser participativa, con el propósito de favorecer la autonomía de los alumnos y el trabajo en equipo, y tendrá un carácter fundamentalmente práctico.

Se propondrá la realización de actividades que supongan el fomento de la lectura, así como de la expresión oral y escrita. El análisis de textos científicos, la elaboración de informes utilizando diferentes fuentes de información y la comunicación de conclusiones serán aspectos esenciales en este proceso de enseñanza y aprendizaje.

El profesorado planteará debates sobre temas de actualidad que pongan de manifiesto la necesidad de información, reflexión y análisis crítico para discutir sobre los avances de la investigación científica y su influencia en el desarrollo de la sociedad.

El trabajo de investigación será una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El alumnado deberá buscar, analizar, seleccionar, contrastar, redactar y transmitir opiniones argumentadas sobre un tema de carácter científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como las nuevas tecnologías.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS.

La materia Cultura Científica contribuye a desarrollar las competencias clave enlazando los contenidos puramente científicos con sus aplicaciones y repercusiones sociales.

Para entender la información y comunicarla, se necesita adquirir un nivel en *competencia lingüística* adecuado. La lectura de textos de carácter divulgativo, de literatura científica y de noticias de actualidad, su análisis, y posterior exposición oral de los trabajos o investigaciones realizados, son actividades adecuadas para contribuir a la adquisición de esta competencia.

El desarrollo de la *competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología* se produce al utilizar estrategias basadas en el método científico, observando, emitiendo hipótesis y contrastándolas a través de la experimentación o la observación y argumentación y, finalmente llegando a unas conclusiones que conducirán a nuevos interrogantes. El uso del lenguaje y de herramientas matemáticas se hace fundamental en el tratamiento de los aspectos cuantitativos de los fenómenos naturales y de muchos aspectos de nuestra vida.

La enseñanza de esta materia debe proporcionar a los alumnos las herramientas básicas para buscar, seleccionar, tratar y transmitir información de carácter científico; este aspecto contribuirá al desarrollo de la *competencia digital*, ya que está relacionado con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Los alumnos utilizan la cultura científica adquirida para conocer y comprender los avances científicos y tecnológicos y tomar decisiones personales como ciudadanos activos y partícipes de la sociedad actual. Este aspecto está relacionado con la competencia de *aprender a aprender*, mediante la cual los alumnos adquieren habilidades para construir su propio aprendizaje.

Las *competencias sociales y cívicas* adquieren gran importancia en esta materia, la cual refuerza aspectos que contribuyen al desarrollo de una conciencia cívica, equitativa, justa y responsable con toda la sociedad. De esta manera, es importante que los alumnos se acostumbren a argumentar sus opiniones y sean capaces de tomar decisiones responsables e informadas, frente a aspectos de su vida cotidiana que guardan

relación con la ciencia. Así mismo, la presentación de los proyectos realizados a públicos diversos (compañeros, alumnos de otras clases y niveles, familias...) adquiere un componente social importante.

La realización de trabajos en grupo, la elección de los temas de trabajo o de debates, la búsqueda de noticias de interés y novedosas para su exposición en el aula, pueden contribuir al desarrollo del *sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor*.

Finalmente, la competencia de *conciencia y expresiones culturales* es importante en esta materia, cuyo principal objetivo es desarrollar un espíritu científico en el alumnado a la hora de abordar todos los aspectos de su vida futura que se relacionen directa o indirectamente con la ciencia.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables.
Bloque 1. Procedimientos de trabajo		
<p>Métodos de trabajo. Uso del método científico.</p> <p>Búsqueda, selección, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes.</p> <p>Conocimiento, uso y valoración de las herramientas TIC.</p>	<p>1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno es capaz de analizar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología valorándolas de forma crítica; además, debe buscar, seleccionar, redactar y presentar informaciones científicas utilizando soportes tradicionales e internet.</i></p> <p><i>3º) Competencia digital.</i> <i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>1.1 Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.</p> <p>1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.</p>
	<p>2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</p> <p><i>Se trata de comprobar que el alumno reconoce la importancia que la investigación y el desarrollo tecnológico han tenido y tienen como motor de la sociedad.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.</p>
	<p>3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias</p>	<p>3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-</p>

	<p>argumentadas.</p> <p><i>Este criterio de evaluación pretende averiguar si el alumno es capaz de comentar artículos científicos de manera crítica ante diversos tipos de público, analizando las posibles consecuencias sociales y transmitiendo de forma razonada las conclusiones obtenidas en diversos soportes, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación.</i></p> <p>3º) Competencia digital. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p>	<p>gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.</p> <p>3.2. Utiliza las TIC para la búsqueda, tratamiento y presentación de informaciones científicas.</p>
Bloque 2. La Tierra y la vida		
<p>Estructura interna de la Tierra. Métodos sísmicos de estudio.</p> <p>De la Teoría de la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas. Pruebas y fenómenos asociados.</p> <p>Teorías sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Teorías evolutivas.</p> <p>El proceso de humanización.</p>	<p>1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.</p> <p><i>Se trata de evaluar si el alumno justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.</p> <p><i>Se pretende evaluar si el alumno explica la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas teniendo en cuenta la teoría de la tectónica de placas.</i></p>	<p>1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</p> <p>2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.</p>

	<p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	
	<p>3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.</p> <p><i>Se pretende comprobar si el alumno relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas P y S a través de ellas.</i></p> <p>4º) <i>Aprender a aprender.</i></p>	<p>3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas P y S a través de ellas.</p>
	<p>4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.</p> <p><i>Este criterio permite averiguar si el alumno explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.</p>
	<p>5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la evolución de las especies. Utiliza la teoría de la selección natural de Darwin para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.</p> <p><i>Se trata de valorar si el alumno describe las pruebas que apoyan la teoría de la evolución de las especies y compara las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.</i></p>	<p>5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies</p> <p>5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.</p>

	<p>1º) Comunicación lingüística. 4º) Aprender a aprender.</p>	
	<p>6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, valorando críticamente la información existente, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología tanto en cuanto al proceso evolutivo humano como en informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies.</p> <p><i>Con este criterio se intenta valorar si el alumno es capaz de establecer las distintas etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens teniendo en cuenta algunas características fundamentales.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 7º) Conciencia y expresiones culturales.</p>	<p>6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al <i>Homo sapiens</i>, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.</p> <p>6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.</p>
	<p>7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.</p> <p><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno describe las últimas investigaciones científicas relacionadas con el origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</i></p> <p>1º) Comunicación lingüística.</p>	<p>7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</p>

Bloque 3. Avances en Biomedicina		
<p>Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Evolución histórica.</p> <p>Alternativas a la medicina tradicional: fundamento científico.</p> <p>Los trasplantes. Ventajas e inconvenientes</p> <p>Uso racional del sistema sanitario y los medicamentos.</p> <p>Importancia de La investigación médico-farmacéutica.</p> <p>Informaciones científicas y pseudocientíficas.</p>	<p>1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.</p> <p><i>Se pretende analizar si el alumno describe la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>1.1. Conoce y analiza la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.</p>
	<p>2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar si el alumno distingue la medicina tradicional de la medicina alternativa, valorando su fundamento científico y riesgos.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.</p>
	<p>3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno reconoce y valora las ventajas e inconvenientes de los trasplantes como opción en el tratamiento de ciertas enfermedades.</i></p> <p><i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.</p>
	<p>4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.</p> <p><i>Con este criterio se trata de comprobar si el alumno describe el proceso que se sigue en la</i></p>	<p>4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos, reconociendo su importancia.</p>

	<p><i>investigación médico farmacéutica para desarrollar fármacos, reconociendo su importancia.</i></p> <p><i>1º) Comunicación lingüística.</i></p>	
	<p>5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.</p> <p><i>Este criterio pretende averiguar si el alumno justifica la necesidad de hacer un uso racional del sistema sanitario y de los medicamentos.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.
	<p>6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.</p> <p><i>Se pretende valorar si el alumno discrimina la información sobre tratamientos médicos y medicamentos que se pueden obtener de diversas fuentes.</i></p> <p><i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada: científica, pseudocientífica o que persigue solamente objetivos comerciales.
Bloque 4. La revolución genética		
<p>Estudios genéticos: desarrollo histórico.</p> <p>Estructura, localización y codificación de la información genética.</p> <p>Proyectos actuales relacionados con el conocimiento del genoma humano.</p>	<p>1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.</p> <p><i>Este criterio pretende comprobar que el alumno reconoce el desarrollo histórico de los estudios realizados en el campo de la genética.</i></p> <p><i>7º) Conciencia y expresiones culturales.</i></p>	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.

<p>La ingeniería genética: aplicaciones y repercusiones sociales.</p> <p>La clonación.</p> <p>Células madre: tipo y aplicaciones.</p> <p>Bioética.</p>	<p>2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.</p> <p><i>Se trata de valorar la capacidad del alumno para reconocer e interpretar informaciones relacionadas con la genética, entre ellas distinguir la jerarquía estructural de almacenamiento de la información genética.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.</p> <p>2.2. Explica y valora el desarrollo de la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.</p>
	<p>3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como <i>HapMap</i> y <i>Encode</i>.</p> <p><i>Este criterio de evaluación pretende averiguar si el alumno explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN y justifican la necesidad del descifrado de genoma humano.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado, como se está haciendo actualmente con los proyectos <i>HapMap</i> y <i>Encode</i>.</p>
	<p>4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p> <p><i>A través de este criterio se trata de evaluar si el alumno analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p>

	<p>5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno es capaz de determinar las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p>
	<p>6. Analizar los posibles usos de la clonación.</p> <p><i>Se trata de comprobar que el alumno analiza los posibles usos de la clonación en diferentes campos.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.</p>
	<p>7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.</p> <p><i>Se trata de averiguar si el alumno reconoce las aplicaciones de los distintos tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.</p>
	<p>8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.</p>	<p>8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.</p> <p>8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los</p>

	<p><i>Se trata de evaluar si el alumno identifica y valora críticamente los avances relacionados con la genética, como son la obtención de alimentos transgénicos, la reproducción asistida y la clonación, explicando las ventajas e inconvenientes de su aplicación.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>alimentos transgénicos, la reproducción asistida y la clonación, razonando la conveniencia o no de su uso.</p>
Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información		
<p>Evolución de la Informática.</p> <p>Internet: Historia, acceso, uso, problemas asociados.</p> <p>Redes sociales.</p> <p>Mejora en la calidad de la tecnología digital.</p> <p>Fundamentos básicos de algunos avances tecnológicos significativos: GPS, tecnología LED, telefonía móvil.</p> <p>Comunicaciones seguras. Encriptación de la información. Contraseña. Firma electrónica.</p>	<p>1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.</p> <p><i>Se pretende evaluar si el alumno reconoce la evolución histórica del ordenador en cuanto a tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad a Internet, etc.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 3º) Competencia digital.</i></p>	<p>1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.</p> <p>1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p> <p>1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</p>
	<p>2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p> <p><i>Este criterio permite averiguar si el alumno describe y explica el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual como son el sistema GPS o GLONASS, la tecnología LED y la telefonía móvil; además, deben establecer comparaciones entre</i></p>	<p>2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.</p> <p>2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.</p> <p>2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p>

	<p><i>dispositivos del mismo tipo con tecnología analógica o digital, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</i></p> <p><i>3º) Competencia digital.</i> <i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.</p> <p>2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</p>
	<p>3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.</p> <p><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno valora de forma crítica el constante avance tecnológico y el consumismo que origina en la sociedad.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.</p>
	<p>4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar si el alumno valora de forma crítica los cambios que Internet está produciendo en la sociedad, indicando los problemas a los que se enfrenta y señalando las ventajas y los riesgos del uso de las redes sociales.</i></p> <p><i>5º) Competencias sociales y cívicas.</i> <i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.</p> <p>4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.</p>
	<p>5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el</p>	<p>5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.</p>

	<p>acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.</p> <p><i>Se pretende analizar si el alumno identifica y debate sobre los delitos informáticos más habituales, poniendo de manifiesto la necesidad de proteger los datos. Además, debe hacer exposiciones y debatir sobre los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar el uso de Internet.</i></p> <p>1º) Comunicación lingüística. 5º) Competencias sociales y cívicas. 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p>	<p>5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, firma electrónica, etc.</p> <p>5.3. Participa en exposiciones y debates acerca de los delitos informáticos y de los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar el uso de Internet.</p>
	<p>6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.</p> <p><i>Se quiere averiguar si el alumno es capaz de indicar las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, participando en debates, elaborando redacciones y/o comentarios de texto.</i></p> <p>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p>	<p>6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, participando en debates, y elaborando redacciones y/o comentarios de texto.</p>

Evaluación: Se calificarán los trabajos en grupo de los Bloques seleccionados y la participación en clase.